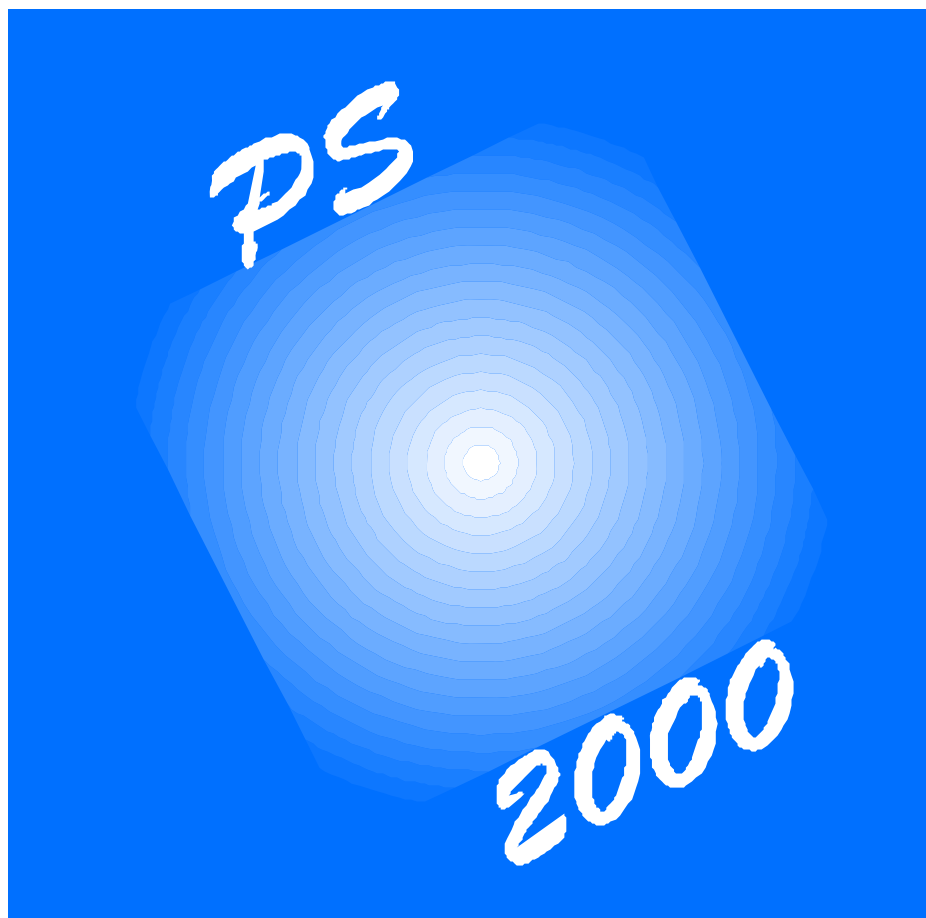


*Prosjektstyring år 2000*

---

# **Gjennomføringsmodeller og Kontraktstrategier**



Juli 1998

©Prosjektstyring år 2000





## Prosjektstyring år 2000

Postadresse: 7034 Trondheim  
Besøksadresse: Rich. Birkelands vei 2B  
Telefon: 73 59 05 00  
Telefaks: 73 59 36 70

# PS 2000 - RAPPORT

TITTEL

## Gjennomføringsmodeller og kontraktstrategier

FORFATTER(E)

Kjell Austeng, Bjørn Otto Elvenes, Håkon Hynne,  
Ole Jonny Klakegg og Terje Skjønhal

OPPDRAGSGIVER(E)

PS 2000

RAPPORTNR. STF38 A98610	GRADERING Åpen	OPPDRAGSGIVERS REF.	
GRADER. DENNE SIDE	ISBN 82-14-00884-0	PROSJEKTNR. 387201.79	ANTALL SIDER OG BILAG 63
ELEKTRONISK ARKIVKODE Gjennomføringsmodeller og kontraktstrategier.doc	PROSJEKTLEDER (NAVN, SIGN.) Håkon Hynne	VERIFISERT AV (NAVN, SIGN.)	
ARKIVKODE	DATO 1998-07-22	GODKJENT AV (NAVN, STILLING, SIGN.) Anders Stølan, forskningssjef	

### SAMMENDRAG

I denne rapporten er det utarbeidet et teoretisk grunnlag til beslutningsstøtte for hvilke gjennomføringsmodeller for større prosjekt det er gunstig å benytte i ulike situasjoner. I dette arbeidet er det brukt teoretiske modeller som ligger i grenseland mellom fagområdene sosiologi og økonomi. I tverrsnittet mellom disse fagområdene analyseres forskjellige organisasjonsformer ut fra et effektivitetsperspektiv.

Det teoretiske utgangspunktet i denne rapporten er at ulike former for markedssvikt nødvendiggjør formelle samarbeidsmodeller for å muliggjøre en god gjennomføring av prosjekter. Det kan være flere årsaker til at transaksjoner foretatt ved hjelp av markedsmekanismen, eller den usynlige hånd, kan gi lite heldige resultat. I denne rapporten benyttes begrepene begrenset rasjonalitet, opportunisme, egenart, hyppighet, skjult informasjon og skjulte handlinger for å forklare markedssvikt. Konklusjonen er at dess mer det er av en eller flere av disse begrepene, dess større behov er det for formelt avtalefestet samarbeid.

En sentral målsetting ved tette gjennomføringsmodeller av prosjekter, er å begrense risikoen. Risikoaspektet er derfor drøftet og analysert flere steder i rapporten, bl.a. med henblikk på hvordan den bør fordeles mellom oppdragsiver og leverandør under ulike forutsetninger.

STIKKORD	NORSK	ENGELSK
GRUPPE 1	Markedssvikt	Market Failure
GRUPPE 2	Organisere transaksjoner	Organising Transactions
EGENVALGTE	Risikodeling	Risk Sharing
	Insentiver	Incentives



## Forord

Dette er et prosjekt innenfor forskningsprogrammet PS2000. Hovedhensikten med dette prosjektet er å utvikle et teoretisk grunnlag for hvilke gjennomføringsmodeller for større prosjekt det er gunstig å benytte under ulike forutsetninger. Det viste seg at det ikke er gjort særlig mye teoretisk arbeid på området, og av den grunn måtte vi utvikle det meste på egen hånd.

I dette arbeidet med å utvikle et slikt teorigrunnlag tok vi utgangspunkt i teoretiske modeller som ligger i grenseland mellom fagområdene sosiologi og økonomi. I tverrsnittet mellom disse to fagområdene analyseres forskjellige organisasjonsformer ut fra et effektivitetsperspektiv. Det er spesielt transaksjonsøkonomi, agentteori og spillteori vi anser som fruktbare å anvende i dette prosjektet. Årsaken til det er at alle disse modellene i all hovedsak omhandler relasjonene mellom to aktører, og det er nettopp forholdet mellom to aktører det ofte dreier seg om ved større utbyggingsprosjekt. I bygg og anlegg sektoren er det forholdet mellom byggherre og entreprenør som er det interessante, og i offshore er det oljeselskap og verft som står i fokus ved større utbyggingsoppdrag.

Denne rapporten er et resultat av et tverrfaglig samarbeid. Noe som er svært nødvendig i et slikt prosjekt, fordi det neppe er mulig for ett fagfelt å utvikle et teorigrunnlag for hvordan prosjekt bør organiseres i vid forstand. I prosjektgruppen for utarbeidelsen av denne rapporten har det vært en sivilingeniør, en førsteamanuensis i bygg og anlegg, en førsteamanuensis i organisasjonsfag, en advokat og en sosialøkonom. Selv om det er et tverrfaglig prosjekt må det innrømmes at rapporten bærer preg av at økonomien innehar prosjektleder-rollen.

Selv om prosjektet startet opp høsten 1997, møttes de nåværende medlemmene i prosjektgruppen første gang i januar i år. Utarbeidelsen av denne rapporten anses og ha startet fra januar av. Ikke bare p.g.a. nye medlemmer i prosjektgruppen, men også på bakgrunn av at prosjektet fikk en annen vinkling, og startet på en måte på nytt.

Prosjektgruppen har hatt jevnlige møter og diskutert seg fram til hvordan ulike teorier best kan anvendes, og til hvordan rapporten skulle bygges opp. Det tar rimeligvis noe lengre tid å oppnå consensus i en tverrfaglig gruppe, fordi ståsted er forskjellig og dermed blir virkelighetsoppfatningen også noe ulik. Det kan imidlertid trygt sies at det har vært en fruktbar prosess, og alle har gitt uttrykk for at det har vært lærerikt, og alle deltar gjerne i et tverrfaglig prosjekt senere.

I dette prosjektet har det vært arrangert to seminar med deltakere fra bygg og anlegg sektoren og offshore. Innspill og kommentarer på disse møtene er tatt hensyn til etter beste evne ved utarbeidelsen av denne rapporten. Hovedinntrykket fra disse seminarene er at deltakerne synes å være av den oppfatning at den teoretiske vinklingen i denne rapporten er både interessant og matnyttig.

Selv om denne rapporten er blitt til gjennom en kollektiv prosess, har noen bidratt mer på enkelte områder enn andre. Advokat Terje Skjønhalv har skrevet det meste om kontrakter i kapittelet om kontraktstrategi, førsteamanuensis Kjell Austeng har forfattet mesteparten i kapittelet om vederlagsform, sivilingeniør Ole Jonny Klakegg har bidratt mye innenfor temaet risiko og førsteamanuensis Bjørn Otto Elvenes har kommet med nyttige og konstruktive kommentarer og innspill spesielt under temaet gjennomføringsmodeller. Selv om forsker Håkon Hynne hovedsakelig har konsentrert seg om kapittelet vedrørende gjennomføringsmodeller og om ulike

aspekter vedrørende usikkerhet, er undertegnede som prosjektleder selvfølgelig ansvarlig for rapporten i sin helhet. Av den grunn er redigeringen av rapporten foretatt av undertegnede.

Hvis denne rapporten er til hjelp for flere beslutningstakere, når det skal avgjøres hvilke gjennomføringsmodeller som skal benyttes for et prosjekt, i tillegg til at rapporten vil være et viktig grunnlag for videre studier og analyser av gjennomføringsmodeller og kontraktstrategier, ja da er vi som utarbeidet rapporten svært fornøyd.

Trondheim 22.07.98

Avd. for økonomi og logistikk  
SINTEF Teknologiledelse

Håkon Hynne  
Prosjektleder

## INNHOLD

<b>1</b>	<b>Sammendrag</b> .....	<b>5</b>
<b>2</b>	<b>Summary</b> .....	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>INNLEDNING</b> .....	<b>10</b>
	3.1 GJENNOMFØRINGSMODELLER.....	11
	3.2 KONTRAKTSTRATEGI.....	13
	3.3 VEDERLAGSFORM.....	14
<b>4</b>	<b>GJENNOMFØRINGSMODELLER</b> .....	<b>16</b>
	4.1 MARKEDET OG MARKEDSSVIKT.....	16
	4.2 SAMARBEID .....	18
	4.3 TRANSAKSJONSKOSTNADER.....	20
	4.4 FREKVENNS OG EGENART .....	23
	4.5 SKJULT INFORMASJON .....	25
	4.6 SKJULT INFORMASJON OG MARKEDSFORHOLD .....	27
	4.7 SKJULTE HANDLINGER.....	30
	4.8 SKJULTE HANDLINGER OG RISIKO.....	32
	4.9 KONKURRANSE PÅ RISIKOTAKING.....	34
<b>5</b>	<b>KONTRAKTSTRATEGI</b> .....	<b>38</b>
	5.1 BEGRUNNELSE FOR KONTRAKTER .....	38
	5.2 ENTREPRISEFORMER.....	40
	5.3 DRØFTING AV ENTREPRISEFORMER.....	42
	5.4 RISIKO OG RISIKODELING.....	43
	5.5 INSENTIVER .....	48
	5.6 INSENTIVER OG RISIKO .....	49
<b>6</b>	<b>VEDERLAGSFORM</b> .....	<b>53</b>
	6.1 PRISSYSTEMER.....	53
	6.2 PRISGRUNNLAGET .....	53
	6.3 ANSVARSPLASSERING .....	55
	6.4 KONTRAKTER OG VEDERLAG .....	57
<b>7</b>	<b>KILDEREGISTER</b> .....	<b>62</b>





## 1 Sammendrag

I følge mange oppslag i media og den politiske debatten er det problemer i forbindelse med gjennomføringen av en del større prosjekt. Det virker som om det spesielt er enkelte omfangsrige og komplekse prosjekter innenfor bygg og anlegg og offshore det er problemer å få gjennomført etter oppsatt tidsplan og vedtatte budsjetter. I noen prosjekt viser det seg at budsjettsprekkene er betydelige. Så lenge det tyder på at dette er et problem i flere prosjekt innenfor de nevnte sektorer, så synes det som om det er nødvendig med tilføring av ny kunnskap på dette området.

Hovedformålet med denne rapporten er å øke kunnskapen vedrørende gjennomføringsmodeller og kontraktstrategier for større prosjekter, for på den måten og bedre gjennomføringen av slike prosjekter. Ambisjonene med denne rapporten er at den skal danne grunnlag for beslutningsstøtte for hvordan betydelige prosjekt bør organiseres. Det er gjort ved å gjennomgå og anvende relevante teorier.

Det teoretiske utgangspunktet i denne rapporten er at ulike former for markedssvikt nødvendiggjør formelle samarbeidsmodeller for å muliggjøre en god gjennomføring av prosjekter. En grunnleggende forutsetning er at i et godt fungerende marked er det ikke nødvendig med samarbeidsavtaler utover det markedet selv genererer. Vi kjenner til begrepet om at markedstransaksjonene styres av den usynlige hånd. Så lenge markedsmekanismen fungerer på en tilfredsstillende måte, og som de fleste er fornøyd med, så synes kontraktfestede avtaler å være overflødige, og den usynlige hånd er følgelig et tilstrekkelig styringsredskap.

Det er imidlertid i en rekke tilfeller at et fritt fungerende marked ikke gir de beste resultater, og at ulike organisasjonsformer er nødvendig for unngå noen av de ulempene fri markedsflyt gir. I en del situasjoner er det gunstig å organisere seg bort fra markedet, og at andre styringsmekanismer enn den usynlige hånd benyttes. Det kan være hierarkisk organisering innenfor en bedrift, eller det kan være kontraktfestede avtaler mellom bedrifter. En omgåelse av markedet på denne måten foretas fordi aktørene er av den oppfatning at transaksjonene kan gjøres sikrere og mer lønnsomt gjennom formelle avtaler.

Det er flere årsaker til at transaksjoner foretatt kun ved hjelp av markedsmekanismen kan gi lite heldige resultat. I en teoriretning som kalles transaksjonsøkonomi benyttes det fire begrep for å forklare svikt i markedet, og det er begrenset rasjonalitet, opportuniste, egenart og hyppighet. Disse begrepene er grundig forklart og analysert i rapporten. Et hovedpoeng som kan trekkes ut av transaksjonsøkonomien er at dess mer det er av en eller flere av disse begrepene, dess større behov er det for et formelt avtalefestet tett samarbeid. Dvs. at dess mer spesifikt (egenart) produktet eller tjenesten er, dess hyppigere transaksjonene foretas og/eller dess mer opportuniste som kan forekomme, dess mer nødvendig er det at prosjektet har en tett gjennomføringsmodell.

En leverandør kan ha ulike muligheter til å skjule informasjon om produksjonskostnadene ovenfor en oppdragsgiver. Det kan også være tilfeller hvor leverandøren kan legge inn en lavere innsats enn forventet, uten at det er mulig for oppdragsgiveren å påpeke at så er tilfelle. Det siste har benevnelsen skjulte handlinger i agentteorien, mens det første om å holde tilbake informasjon er kalt skjult informasjon.

I denne rapporten er det grundige drøftelser av hvor mye skjulte handlinger og hvor stor grad av skjult informasjon det er i forskjellige situasjoner. Poenget er at mye skjult informasjon og/eller mye skjulte handlinger nødvendiggjør et kontraktfestet tett prosjektsamarbeid. Det er med andre ord en alvorlig markedssvikt som man må organisere seg bort fra.

En sentral målsetting ved tette gjennomføringsmodeller av prosjekter, er å begrense risikoen forbundet med gjennomføringen av en omfattende arbeidsoppgave som varer over tid. Risikoaspektet er derfor drøftet og studert flere steder i rapporten.

Det foreligger flere alternativer når risikoen skal fordeles mellom leverandør og oppdragsgiver. Ved en fastpris-kontrakt er all risikoen lagt på leverandøren ved at det ikke er åpnet for muligheter for høyere pris underveis for å dekke uforutsette kostnader. Oppdragsgiver overtar imidlertid risikoen ved en kostpluss-priskontrakt, fordi prisen øker i takt med økningen i ikke-kontrollerbare kostnader.

Det er selvfølgelig også mulig med en fordeling av risiko mellom oppdragsgiver og leverandør ved å benytte en vederlagsform som ligger i mellom fastpris-kontrakt og en kostpluss-priskontrakt. Noe som innebærer at en prosentandel av en kostnadsøkning skal dekkes av oppdragsgiver gjennom en prisøkning, og det resterende av leverandøren ved at prisøkningen er lavere enn kostnadsøkningen.

Risikoelementet er i rapporten drøftet i forhold til både insentiver og risikopremie. Ved fastpris-kontrakt har leverandøren størst insentiver til kostnadseffektiv produksjon fordi eventuelle innsparinger gir høyere profitt. Samtidig vil imidlertid risikoen til leverandøren øke, og det kan medføre til at det ved en fastpris-kontrakt må legges til en risikopremie. Ved inngåelse av en fastpris-kontrakt vil følgelig oppdragsgiveren være sikret en mer effektiv produksjon fra leverandøren sin side, men samtidig må sannsynligvis oppdragsgiveren betale litt ekstra for oppdraget ved en slik kontrakt for å overtale leverandøren til å ta risiko.

En kostpluss-priskontrakt vil derimot i utgangspunktet bli billigere fra oppdragsgivers synspunkt, p.g.a. at det ikke blir nødvendig å betale en risikopremie. På den annen side kan den bli dyrere på sikt ved at leverandøren har mindre insentiver til kostnadseffektiv produksjon. Disse to kreftene som trekker i hver sin retning er analysert nærmere i rapporten.

Insentiver til kostnadseffektiv produksjon kan ikke bare gi høyere utbetalinger til risikopremie, men kan også føre til lavere kvalitet. God kvalitet er ofte forbundet med høyere kostnader enn hva som er tilfelle ved lav kvalitet. For å motvirke lavere kvalitet ved kostnadseffektiv produksjon kan det innføres bedre informasjon og kontrollmekanismer fra oppdragsgiver sin side, ved å avtafeste gjennomføringsmodell av f.eks. typen partnering. En annen måte å angripe kvalitetsaspektet på er å innføre ikke-kontinuerlige insentiver, så som dramatiske belønninger eller sanksjoner.

Det er vanskelig å gi klare anbefalinger om hvilke gjennomføringsmodeller og kontraktstrategier som skal benyttes for ulike prosjekter i forskjellige situasjoner, bare på bakgrunn av teoretiske betraktninger. De teoretiske drøftelsene gir imidlertid klare føringer i hvilken retning en bør gå når det gjelder relativt tett samarbeid, eller mot mer løst uformelt samarbeid. Likeledes er det anbefalinger i rapporten om hva som bør bringes inn i analysene når det skal tas stilling til fastpris-kontrakt eller kostpluss-priskontrakt, eller kanskje noe midt i mellom.

Det må riktignok understrekes at de teoriene som er benyttet i denne rapporten gir anbefalinger om hvor tett og formelt et samarbeid om en arbeidsoppgave bør være i ulike situasjoner og under forskjellige forutsetninger, og at de ikke gir råd for hvordan de ulike gjennomføringsmodellene bør styres og ledes. En mer management orientert innfallsvinkel burde følgelig være en naturlig oppfølging av dette prosjektet.

Det hadde vært både interessant og utfordrende å benytte denne rapporten som grunnlag til beslutningsstøtte om gjennomføringsmodell og kontraktstrategier i et case-studium for en bedrift

eller kanskje i en bransje. Før det gjøres ville det som nevnt være en fordel å ha en anvendt teoretisk ballast innenfor management. Det er nødvendig for å unngå at organisering bort fra markedet for å unngå markedssvikt, blir erstattet med styringssvikt i en liten effektiv organisasjonsform. Teorigrunnlaget i denne rapporten kan også videreutvikles til å gi mer konkrete anbefalinger, ved å foreta evalueringer av forskjellige gjennomføringsmodeller i ulike prosjekt.



## 2 Summary

According to headlines in the newspapers and to the political debate, there are problems of running big projects. It seems that particularly complex project of bigger size in construction sector and in offshore has problems of keeping the time schedule and to stick to the budget. In some projects there are significant overspending. That there are problems of running different projects in these two sectors, is an indication of that there is a need for new knowledge in this area.

The main objective of this report is to increase the knowledge regarding organisational structure of projects and strategies for contracts among actors within a project, to make projects run better. The ambitions are that this report would be of great support in decision making for how projects should be organised. Relevant theories are used to develop this support.

Due to different types of market failure, co-operation is necessary to be able to run projects in a sufficient way, according to the theories in this report. The main reason is that there is no need for any sort of co-operation in addition to the market mechanism in a well functioning market. We know the expression that market transactions are allocated and controlled by the invisible hand. Agreements and relationships made by use of legal contracts don't seem to be necessary, as long as the market mechanism is sufficient, and the invisible hand is a good tool for allocation and control.

There are, however, in many situations that the free market doesn't give the best results, and where different organisational structures are preferred to avoid some of the disadvantages with a free market. There are situations where legal organised structure suits better, and where other management tools than the invisible hand is more appropriate. It could be hierarchic structure within a company, or it could be a contracted agreement regarding co-operation between two or more companies. Use of organised structures instead of the free market; indicate that actors are of that opinion that transactions can be done safer and with higher earnings outside the free market.

There are several reasons for why the market mechanism doesn't give results as expected. According to the theory of transaction costs, use of the four expressions; bounded rationality, opportunism, specificity, and frequency, explain market failure. These four factors are all discussed and analysed in this report. The more it is of some of these factors, the more need it is for a legal agreement by use of a contract. In other words, the more specific a product is, the more opportunism it can be, or the more often a transaction is done, the more need it is to organise the transaction in a formalised way by for instance a project structure called partnering.

A supplier may have opportunities and reasons for hiding information about costs of production to a customer. It could also be the case that a supplier could do a certain job slower than expected, at the same time as it is difficult if not impossible for the receiver to discover such bad performance. This last behaviour is named hidden actions by the agent-theory, and the first case regarding holding back information is called hidden information by the same theory.

In this report there are discussions and analysis about hidden actions under different assumptions. The conclusion is that a lot of hidden information and/or a lot of hidden actions make it necessary to arrange a close relationship between supplier and customer by establishment of a project organisation. In other words it is a market failure that must be minimised by creation of an organisational structure.

One main objective by use of a project organisation instead of the market it self, is to reduce the risk connected to a complex task that last for a while. With a fixedprice-contract all the risk is transferred to the supplier, because the price can't be increased during the project period to cover unexpected costs. The receiver is, however, taking over the risk when a costplus-pricecontract is used, because then price will increase according to the increase of the costs.

There is of course an option to share the risk between the supplier and the customer, by use of a contract that is a compromise between a fixedprice-contract and costplus-pricecontract. The price will then increase by some percentages of the increase of the costs and thereby covered by the receiver, and the rest by will be covered by the supplier due to the increase of the price is lower than the increase of the costs.

In this report there are discussions and analyses regarding how the risk aspect is related to incentives and a risk premium. With a fixedprice-contract the supplier has incentives to be cost effective, because increased efficiency would then make higher profit. Though, at the same time the production will also be more risky for the supplier. To convince the supplier to accept more risk, the receiver must most likely pay a higher price. A conclusion is that a fixedprice-contract will ensure a more efficient production, but it will be more expensive as well.

A costplus-pricecontract will, however, be cheaper from a customer's point of view, because there is no need to pay extra for the risk aspect. On the other hand, such a contract could be more expensive in the long run as long as the supplier has fewer incentives to be cost effective. These two forces pull in opposite direction, and they are analysed in this report.

Incentives for more cost-effective production would not only give higher price to cover the risk, but it could give lower quality as well. High quality products are often more expensive than low quality products. To avoid low quality when it is focused on cost effective production, there could be introduced a better information system and control mechanism by the receiver, and that could be done by creation of a project organisation like for instance partnering. Another way of handling the quality aspect is to introduce discontinuous incentives, like rewards and sanctions.

It is difficult to give clear recommendations about which organisation structure that should be used for different projects in different situations, only with background in theoretical analysis. There are recommendations in this report regarding how tight the relationship between different actors in a project should be under different assumptions. There is also advises in the report about what should be used of fixedprice-contract and costplus-price contract, or maybe a mixture, under different assumptions.

However, it must be emphasised that the theories used in this report give recommendations for how formal and close a relationship should be between different actors to be able to do a task properly, and that these theories don't give advice concerning project management and project control. There is therefore a need to follow up this report from a more management-oriented point of view.

This report is a good starting point for further analysis and investigation on business sector level or on company level. It would have been of big interest and also challenging to use this report as a platform regarding project organisations and contract strategies by case study in a business sector. Before that is done it would be an advantage to have a theoretical background in management and control of projects. That introduction of organisational structures to minimise market failure, is substituted by management failures could then be avoided.

### 3 INNLEDNING

Denne rapporten er inndelt i tre hoveddeler. Den første delen drøfter sammenhengen mellom gjennomføringsmodell og egenskaper ved det enkelte prosjekt. Med det menes det analyser av hvilken samarbeidsform mellom leverandør og oppdragsgiver som er hensiktsmessig. I noen tilfeller kan et formalisert tett samarbeid være gunstig, mens det i andre tilfeller er tilstrekkelig med et mer uformelt løselig samarbeid.

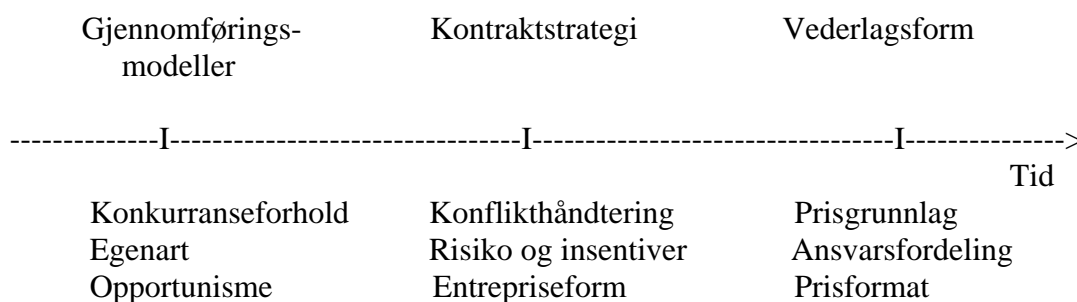
Den andre delen av rapporten omhandler kontraktstrategier. Det er viktig å være bevist de juridiske begrunnelser som legges til grunn for kontraktinngåelse. I tillegg er det viktig å avklare hvilken risikodeling som er hensiktsmessig i et prosjekt.

Den siste og tredje hoveddelen i rapporten tar for seg vederlagsform. Ytelsen må beskrives og defineres, for å få et grunnlag for prisfastsettelse. Slike ytelser kan imidlertid ikke beskrives i detalj. Utfordringen ligger i å velge en vederlagsform som samsvarer med oppgaven. Hvilken risikodeling og ansvarsdeling man går inn for, legger føringer for hvilken vederlagsform som er mest hensiktsmessig. Vederlagsformen betraktes ikke bare som et grunnlag for kompensasjon for ytelse men også som en insentivmekanisme for forbedret ytelse, eventuelt reduserte kostnader i forhold til utgangsestimat.

Denne tredelingen av rapporten er vist i figuren nedenfor:



Figuren viser at det er tre typer beslutninger som må tas når det gjelder gjennomføring av større prosjekter. Først må det avgjøres hvilken gjennomføringsmodell som er mest anvendelig og effektiv for det aktuelle prosjektet. Deretter kan det tas en beslutning om hvilken kontraktstrategi som er mest relevant for den gjennomføringsmodellen som er valgt. Når det er gjort, skal det være grunnlag for å ta en avgjørelse for hvilken vederlagsform som passer best. Denne logikken er valgt for å sikre at de mest overordnede beslutninger/veivalg er utført før man begynner å velge prisformat. En tidsakse kan også benyttes til å illustrere dette. Det vil imidlertid være en interaktiv prosess, ved at man kanskje må tilbake til å drøfte gjennomføringsmodeller mer i detalj når kontraktsformularet er bestemt.



Som figuren ovenfor viser, må det bl.a. tas hensyn til konkurranseforhold, produktets egenart og opportunistiske forhold i forholdet mellom leverandør og oppdragsgiver, når det skal tas stilling til hvilken gjennomføringsmodell man går inn for. Kontraktstrategien skal som et minimum gi overordnede føringer på spørsmål vedrørende; spesifisere et autoritetssystem (f.eks. gjennom valg av entrepriseform), spesifisere et insentivsystem, spesifisere mekanismer for å håndtere framtidige konflikter, samt overordnede administrative prinsipper og føringer i forholdet mellom kunde og leverandør i kontraktsperioden.

Ved utvikling av kontraktstrategi er det viktig å komme fram til både en konfliktforebyggende og en konfliktløsende entrepriseform, og å avgjøre hvilken risikodeling det bør være. Om det skal være en fastpris-kontrakt eller ikke, og hvilket prisgrunnlag som legges til grunn, er viktige faktorer når det tas stilling til vederlagsform. Vederlagsformen har betydelig innvirkning på partenes adferd under gjennomføringen, enten dette gjelder kollektiv innsats for å nå felles mål eller ulike former for bevisst eller ubevisst opportunistisk adferd.

Dette prosjektet tar sikte på å utvikle et grunnlagsmaterialet som man kan støtte seg til og benytte når beslutninger om gjennomføringsmodeller, kontraktstrategi og vederlagsform skal fattes.

### 3.1 GJENNOMFØRINGSMODELLER

Figuren nedenfor viser hvilke faktorer som må analyseres nærmere for å kunne ta beslutning om hvilken gjennomføringsmodell som er effektiv. I figuren er det vist åtte faktorer som er viktig å studere nærmere før det tas beslutning om hvilke gjennomføringsmodell som bør velges. Med gjennomføringsmodell i denne sammenheng menes det hvordan prosjektet bør organiseres. Det kan være ulike entrepriseformer, klar ansvars- og arbeidsdeling, grader av integrert organisering

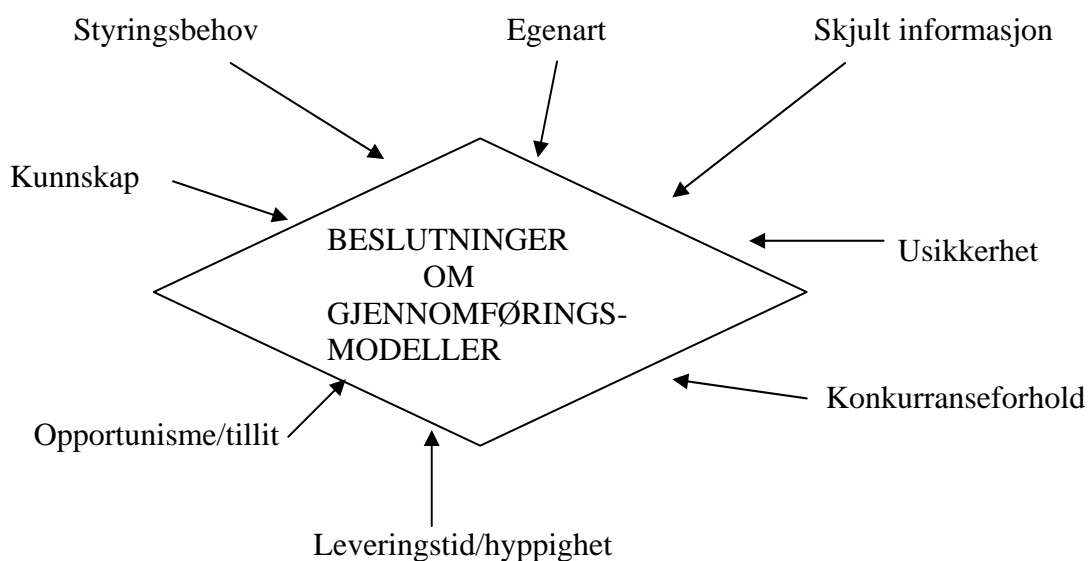


eller partnering. Begrepene partnering og integrerte organisasjoner er mye brukt i denne rapporten, og disse to organisasjonsformene kan derfor like godt defineres først som sist.

Med integrerte organisasjoner menes at kunde og leverandør(er) arbeider innen samme prosjektorganisasjon (Warberg, 1997). Dette innebærer at ansvar og arbeidsoppgaver blir knyttet til den enkelte deltager ut fra dennes kunnskaper og ikke forhold til vedkommendes posisjon i det selskap hvor vedkommende er ansatt. Hensikten er å plassere rett mann/kvinne på rett plass for å effektivisere gjennomføringen. Slike integrerte organisasjoner *kan* innebære at den enkelte parts kontraktsansvar både kan bli utydelig og usynlig avhengig av integreringsgraden. Dette setter krav til de kontrakter som skal inngås når hovedansvaret for leveransen ligger på leverandøren.

Den forståelse av partnering vi legger til grunn her (Warberg, 1997), er hvor partene påtar seg et felles ansvar for både planlegging og gjennomføring av et prosjekt. Det er et sentralt mål med partnering at partene ikke dupliserer funksjoner. Partnering har også en tendens til å strekke seg over tid og ikke bare gjelde et spesifikt prosjekt. Samarbeidet er uavhengig av størrelse og er basert på klare felles mål og har som hovedhensikt å effektivisere verdiskapende aktiviteter gjennom felles utnyttelse av partenes ressurser og kompetanse. Det er viktig å påpeke at partnering er en prosess som tar utgangspunkt i helt autonome organisasjoner som beveger seg mot et integreringsnivå som til enhver tid er den mest hensiktsmessige ut fra partenes motiver og samarbeidets gevinstmuligheter. Graden av involvering fra den enkelte part er avhengig av samarbeidets art og omfang. Konseptet er i stor grad like velegnet for samarbeid for leverandører imellom (leverandørallianse) som samarbeid med kunden.

Partnering defineres til å være et konsept som i forhold til integrerte organisasjoner, går lengre i både integrasjon av hverandres virksomheter/-prosjekter og i forhold til å eliminere dupliserende funksjoner hos hverandre. Integrerte organisasjoner og partnering kan begge begrenses til en bestemt tidsperiode eller gjelde på ubestemt tid. Ofte er konseptene begrenset til enkelte prosjekter som er komplekse og som krever en stor grad av engineering enten dette skjer på kundens eller leverandørens side, samt når man "skreddersyr" tekniske løsninger og materiell og er avhengig av kunnskap om kundens behov og krav. Ved hyllevarekjøp synes konseptene lite brukt.



Med egenart i figuren ovenfor menes hvor spesifikk varen eller tjenesten som skal leveres er. Produksjon og leveranser av produkter som er svært spesialtilpassede krever sannsynligvis andre gjennomføringsmodeller enn hva som er tilfelle for standardiserte produkter. Graden av usikkerhet er et annet moment som er svært viktig når det skal avgjøres hvilken gjennomføringsmodell som skal benyttes. Figuren viser at andre faktorer som har stor innvirkning på valg av gjennomføringsmodell er skjult informasjon, opportuniste, kunnskap og hyppighet. Det er begrep som er grundig forklart og drøftet i denne rapporten. Hvilke konkurranseforhold man opererer under, er også et viktig moment når man skal drøfte seg fram til hvilken gjennomføringsmodell som er gunstig.

Alle disse forklaringsvariablene er utledet av de tre teoriretningene transaksjonsøkonomi, agentteori og spillteori, og de er grundig analysert i denne rapporten.

### 3.2 KONTRAKTSTRATEGI

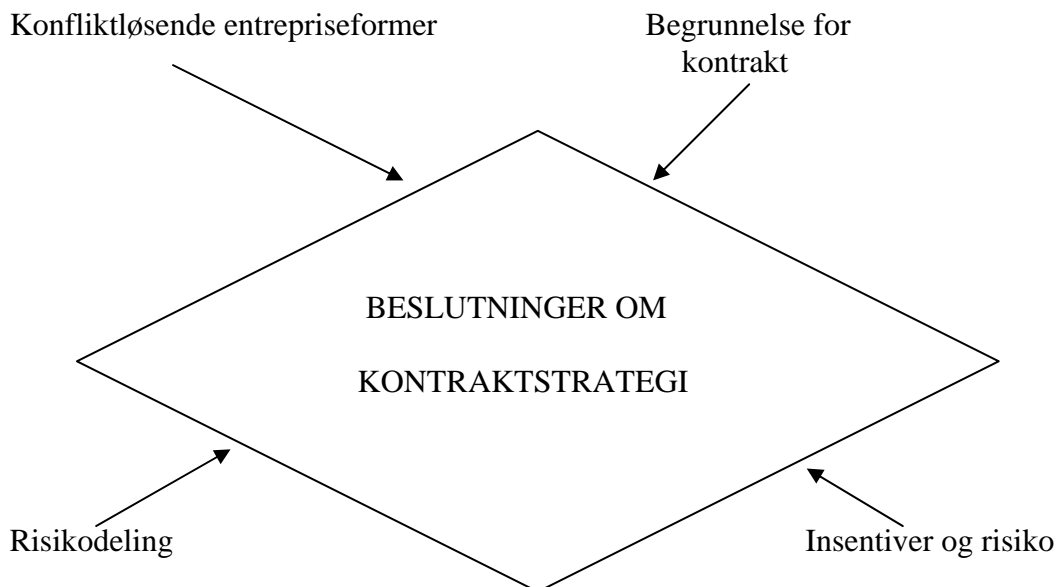
Etter at det er avgjort hvilken gjennomføringsmodell som skal benyttes kan utvikling av en kontraktstrategi være det neste arbeidsområdet. Dette arbeidet vil danne grunnlaget for å beslutte hvilket kontraktmessig avtalt samarbeid som er mest hensiktsmessig.

Det antas at kontrakten skal regulere forholdet mellom to aktører i et marked hvor de klassiske markedsmekanismene ikke fungerer som forutsatt. Kontrakten må derfor som et minimum inneholde reguleringer av kommando- og autoritetssystemer, insentivsystemer, standard operative prosedyrer, prosedyrer for håndtering av uenigheter og konflikter samt prissystemer for ytelser. Disse elementene tas inn i kontrakten for å simulere hierarki, dvs. at de forsøker å gjøre den kontraktuelle gjennomføringen så lik gjennomføringen innen en organisasjon som mulig.

Gjennomføringsmodellen som er valgt vil gi klare føringer vedrørende hvilke elementer som må være innebygd i en kontrakt. Dette gjelder både forhold internt hos den enkelte aktør, forhold i relasjonene mellom disse aktørene og forhold til omgivelsene. I tillegg kommer forhold knyttet til det konkrete oppdraget samt definerte rammebetingelser som oppdraget skal gjennomføres innenfor. Ved en analyse av kontraktstrategier er det viktig å få klargjort hvorfor det eventuelt er nødvendig med en kontrakt. Av den grunn er det en gjennomgang av begrunnelse for kontrakt. Det trenger nødvendigvis ikke være en kontrakt, men en portefølje av over-, under- og sidestilte kontrakter hvor ulike aktører er involverte i forskjellige kontrakter.

I forbindelse med temaet om kontraktstrategi drøftes entreprisformer, bl.a. på bakgrunn av om noen er mer eller mindre konfliktløsende enn andre. Risikoelementet i et prosjekt er videre et sentralt element i denne sammenheng.

Faktorer som er av avgjørende betydning for kontraktstrategien er vist i figuren nedenfor.



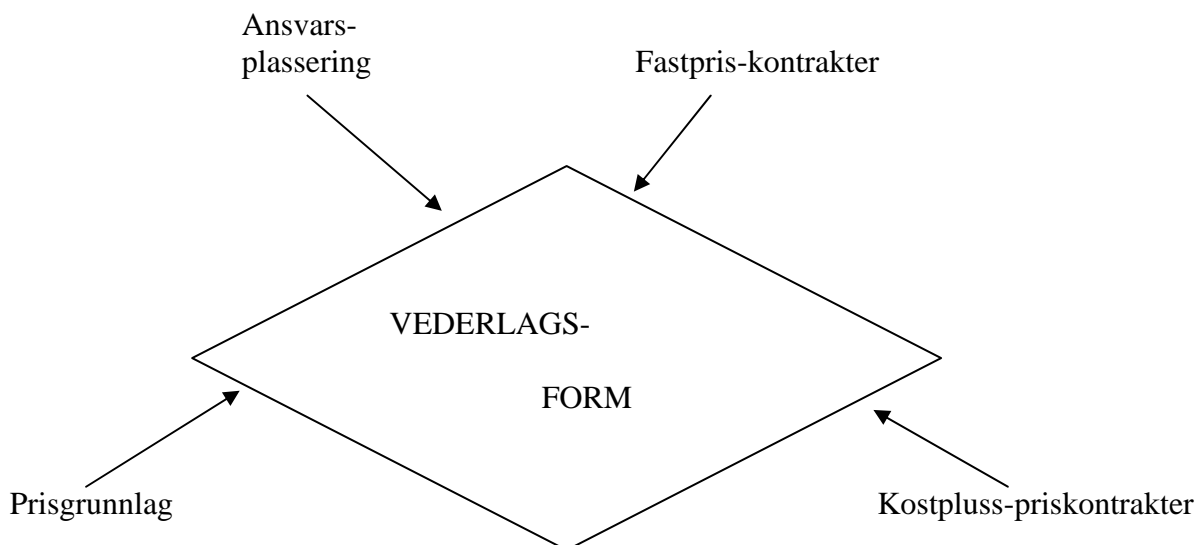
Risikodeling er kanskje den mest sentrale faktoren vedrørende kontraktinngåelse. Av den grunn er det viktig for både oppdragsgiver og oppdragstaker å ha en strategi hva risiko angår. Skal det meste av risikoen veltes over på oppdragstaker, eller skal oppdragsgiver ta all risiko, eller er det kanskje mest hensiktsmessig å dele risikoen på en eller annen måte. Det må videre tas sikte på å benytte en kontraktstrategi som gir insentiver til effektiv produksjon, både hva gjelder produktivitet og kvalitet.

### 3.3 VEDERLAGSFORM

Når både gjennomføringsmodell og kontraktstrategi er på plass, har man grunnlag til å beslutte hvilken vederlagsform som passer for prosjektet. Det viktige er at vederlagsformen er i samsvar med strategien samt at den motiverer og styrer i samme retning som de andre elementene i kontrakten.

Det kan være at en spesiell kontraktstandard kan benyttes. Uansett hvilken vederlagsform som velges må den kunne håndtere risiko. Ansvarsplassering må også komme klart fram i kontrakten. Definerings av vederlag kommer man selvfølgelig heller ikke utenom.

Figuren nedenfor viser hvilke faktorer som er sentrale når det skal tas stilling til type kontrakt.



Figurene viser de sentrale stikkordene når vederlagsform skal drøftes. Prisgrunnlaget, ofte kalt "beskrivelsen", er det som beskriver eller definerer ytelsen, som leverandøren bruker når han priser anbudet eller tilbudet. Under kapittelet for vederlagsform i rapporten, er prisfastsettelsen av en ytelse beskrevet mer inngående.

Det er to hovedinndelinger angående vederlagsform. Den ene er når alt er fastlagt ved kontrakt inngåelsen, og det er ikke åpnet for muligheten til å få dekket inn kostnadsendringer under prosjektperioden. Det kalles gjerne en fastpris-kontrakt, og ved en slik kontrakt er risikoen lagt på oppdragstaker. Den andre er når det er lagt inn muligheter for å endre prisen underveis for å dekke inn kostnadsøkninger, og det kan kalles en kostpluss-priskontrakt. Ved en slik kontaktform er risikoen på oppdragsgiver. Dette aspektet er grundig analysert under ulike forhold flere steder i rapporten.

## 4 GJENNOMFØRINGSMODELLER

### 4.1 MARKEDET OG MARKEDSSVIKT

Det mest effektive produksjonssystemet vi kjenner til er det fullkomne markedet. Av den grunn er det blant mange en oppnåelse av det fullkomne markedet som tilstrebes, selv om de fleste er klar over at det er mulig bare i den teoretiske verden. Noen stiller seg også tvilende til markedets fortreffelighet i virkeligheten. Likevel er mange av den oppfatning at markedsmekanismen må benyttes i stor grad.

I et fullkomment marked har ingen aktører markedsmakt, og alle konkurrerer på samme vilkår. Det er fri adgang for alle til å delta. Det er videre full informasjon, dvs. at alle aktører i markedet sitter inne med den samme informasjonen om alt og alle. Kostnader forbundet med transaksjoner forekommer heller ikke i et slikt marked. En annen forutsetning for det fullkomne markedet er at alle aktørene maksimerer sin nytte uten at en slik adferd har negativ innvirkning på andre deltakere i markedet. Det forefinnes altså ingen eksterne effekter.

I en verden som her beskrevet vil en nytte-maksimering fra hver enkelt aktør gi den maksimale nytten for alle aktørene i markedet sett under ett. Alle aktørers profittmaksimering vil med andre ord gi velferdsoptimum for et samfunn som lever under et slikt fullkomment marked. I et slikt samfunn er det ikke behov for noen typer organisasjoner, fordi markedet organiserer alle nødvendige transaksjoner mest effektivt på egen hånd.

I alle deler av verden er det likevel mange forskjellige typer av organiserte transaksjoner. En begrunnelse for det kan være at mennesket er lite rasjonelt og foretrekker å tilpasse seg på en slik måte at nytten blir lavere enn hva den ellers kunne ha vært. Det virker imidlertid mer sannsynlig at de ulike organiserte formene for transaksjoner har oppstått fordi markedets måte å gjøre det på ikke alltid er det optimale. En viktig årsak til det er vel at alle forutsetningene for det fullkomne markedet ofte ikke er tilstede. En annen årsak kan være at flere aktører i markedet ikke ønsker at det perfekte markedet skal fungere.

Ikke helt sjelden er det stordriftsfordeler i produksjonen av enkelte varer og tjenester, slik at markedet selv genererer til markedsmakt for noen produsenter. Dermed er det ulike konkurransevilkår og ikke fullkommen konkurranse lenger.

Av erfaring er vi også klar over at en aktør har større informasjon om seg selv enn hva andre har, og at en aktør kan ha større informasjon om en annen aktør, enn hva andre aktører i markedet har om den samme aktøren. En viktig forutsetning for fullkommen konkurranse er dermed brutt. Organisasjonene vil derfor satse mer på å utvikle informasjon internt samt drive etterretning av andre aktører eksternt.

En aktørs nytte-maksimering kan videre føre til negative virkninger for andre, så som f.eks. forurensing. Da har vi å gjøre med eksterne effekter, og en av forutsetningene for fullkommen konkurranse gjelder ikke.

Markedssvikt kan altså bl.a. oppstå p.g.a. stordriftsfordeler, asymmetrisk informasjon og eksterne effekter. For å minimalisere slike uheldige sider av markedet er det nødvendig å innføre ulike

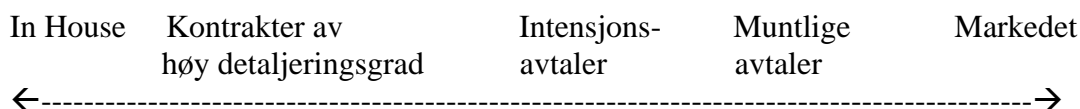
typer av organisasjoner. Det er altså i en rekke situasjoner lønnsomt å organisere seg bort fra markedet. Hvis det ikke var tilfelle ville vi neppe hatt bedrifter. Vi kan i prinsipp snakke om et kontinuum hvor marked og hierarki utgjør ytterpunktene.

Det forefinnes bedrifter av forskjellig størrelse, også innenfor samme bransje. Dess mindre en bedrift er, dess mer må den skaffe seg av tjenester fra markedet. Dess større en bedrift er, dess mer selvforsynt er den, og dess mer uavhengig av markedet er den i sin daglige virksomhet. Hva er det som bestemmer en bedrifts størrelse? Når er det mest lønnsomt å benytte seg av markedet når det skal gjøres en transaksjon, og når er det mest lønnsomt å foreta transaksjonen In House?

I økonomisk teori tas ofte marginalbetraktninger i bruk når effektive tilpasninger skal analyseres. Når marginalkostnaden for en transaksjon i markedet er nøyaktig like stor som marginalkostnaden for den samme transaksjonen foretatt i selve virksomheten, er virksomheten av en optimal størrelse (Coase, 1937). Det er selvfølgelig ikke enkelt å foreta slike beregninger i praksis, men det virker som om det er gjort i enkelte tilfeller, fordi en del virksomheter synes å være meget godt tilpasset i det markedet de opererer i.

Dette innebærer at hvis kostnaden for den siste transaksjonen foretatt i markedet er høyere enn hva den ville ha vært om den ble foretatt In House, så forefinnes det en gevinst ved å integrere transaksjonen inn i selve virksomheten. I så fall vil det være lønnsomt om bedriften ble noe større. Hvis det motsatte er tilfelle, at marginalkostnaden for transaksjonen er lavere i markedet enn den er om den ble foretatt in House, så vil det være lønnsomt for bedriften å være noe mindre. Er derimot marginalkostnaden for transaksjonen den samme enten om den gjøres i markedet eller i selve virksomheten, forefinnes det ingen gevinst ved verken å overføre transaksjonen til markedet (outsourcing) eller ved integrering. Det er med andre ord ingenting å tjene på ved en annen tilpasning, og vi har derfor å gjøre med en bedrift av optimal størrelse.

I dette resonnetet har en virksomhet to alternativ, at transaksjonen foretas In House, eller at varen/tjenesten kjøpes i markedet. En slik enten eller løsning er det få som kjenner seg igjen i. I virkeligheten forefinnes det mange mellomløsninger. Det kan inngås innkjøpsavtaler av mange forskjellige typer mellom to eller flere bedrifter. Det kan være alt fra mer detaljerte avtaler nedskrevet i formelle bindene kontrakter, til mer løselige uformelle avtaler. Disse ulike måtene å foreta en transaksjon på kan illustreres ved følgende figur:



Dess lengere til venstre man befinner seg på denne linjen, dess mer formelt organisert er transaksjonen. Mens hvis man beveger seg mot høyre, så vil transaksjonen mer og mer bli justert av markedet selv. Kontrakter av høy detaljeringsgrad er en betydelig organisering av en transaksjon og dermed mindre markedsorientert, mens muntlige avtaler har lav organiseringsgrad og er derfor mer markedsrettet. Hvor på skalaen det er mest effektivt å være, kan analyseres nærmere ved hjelp av noen relevante teorier.

## 4.2 SAMARBEID

Spillteori er en teoriretning som benyttes i flere samfunnsvitenskapelige fag. Denne teoriretningen omhandler relasjonene mellom to og/eller flere aktører. Det kan være aktører i et marked med vare- og tjeneste transaksjoner, eller det kan være aktører i et politisk system eller i en organisasjon. En forutsetning er at aktørene på en og samme arena er avhengig av hverandre. En aktør sine beslutning kan påvirke en annen aktør sine beslutning, men ikke bare det, den kan også påvirke andre aktørers nytte og velferd. En aktør sin målsetting kan følgelig komme i konflikt med andre aktørers målsettinger.

For at slike forhold skal la seg analyseres på en rasjonell måte, og om mulig vise til løsninger som er bra for flere aktører i ulike sammenhenger, er det nødvendig å innføre forutsetninger og spilleregler i analysemodellene. Konstant-sum-spill er en modell innenfor spillteorien. Den omhandler to aktører, hvor forbedringer for den ene fører til en forverret situasjon for den andre. Det er en typisk situasjon i enkelte idrettsgrener, og også i spill som sjakk.

Ikke sjelden kan konstant-sum-spill også være situasjonen i aksjemarkedet og i valutamarkedet. At forbedringer for den ene fører til nedgang i nytte for den andre, er også noe vi kjenner oss igjen i under sluttforhandlinger av en handel. Da blir man opptatt av marginalbetraktninger, og man kommer i en gi og ta situasjon. Er det mulig for kunden å få varen eller tjenesten litt billigere? I et konstant-sum-spill er samarbeid lite interessant for de deltagende aktørene. Samarbeid kan dessuten medføre informasjonsdeling og svekkelse av egen utgangsposisjon.

Uten samarbeid har vi det som kalles ikke-kooperative spill. Hver aktør bestemmer seg for sine utspill i isolasjon, uten kommunikasjon, avtaler eller koalisjon med andre aktører. Hver aktør vet en hel rekke av mulige beslutninger fra de andre aktører, og ser problemene også fra deres syn. Prosessen går til hver aktør har funnet et resultat man ikke blir frustrert av og som han heller ikke angres på. Da har vi kommet til en ikke-kooperativ likevekt (Nash-likevekt), som tilsvarer en fri-konkurranselikevekt.

Ofte kan det være ønskelig å opprettholde fri konkurranse, for på den måten å sikre lavere priser og høyere kvalitet. Det er spesielt viktig å unngå samarbeid mellom leverandører av like varer, som bl.a. Konkurransetilsynet har overoppsyn med. For å sikre at man får den varen/tjenesten man ønsker, men likevel benytte seg av konkurranseelementet, kan det være nødvendig å gå ut med anbudskonkurranse.

Det kan imidlertid være situasjoner hvor man kommer bedre ut med samarbeid. Et klassisk tilfelle hvor samarbeid er gunstig kalles Prisoners Dilemma. Det kan belyses best med et eksempel. Eksempelet omhandler to aktører. Ingen av dem har informasjon om hva den andre kommer til å foreta seg, og det forutsettes at det ikke er noe samarbeid mellom de to aktørene. Dermed har vi et ikke-kooperativt spill. Begge aktørene har imidlertid informasjon om hvilke valgmuligheter den andre har.

Dette kan illustreres nærmere ved hjelp av følgende figur:

	Person B	
Person A	Ikke stjele	Stjele
Ikke stjele	10, 10	6, 12
Stjele	12, 6	8, 8

Figuren viser at de to aktørene har to alternativ hver. Enten kan de stjele fra den andre, eller de kan la være og stjele. Tallene representerer nytte eller behovstilfredsstillelse, og tallene indikerer at aktørene er mer fornøyd dess høyere tallverdien er. Det første tallet i hver rute er nytten til person A, mens det andre tallet er nytten til person B. Det relative forholdet mellom tallene er langt fra urimelige, og kan trygt benyttes til logiske resonnerement (Mueller, 1989).

Av figuren ser vi at person B enten får nyttenivå 10 eller 6 hvis hun ikke stjeler. Avhengig av om person A er tyv eller ikke. Hvis person B derimot velger å stjele, så blir nyttenivået enten 12 eller 8. Utkommet for B blir altså bedre i begge utfallene, hvis hun velger å stjele i stedet for ikke å stjele. Så lenge person B ikke vet hva person A kommer til å gjøre, vil det mest rasjonelle valg være å stjele.

Person A vil også få utfallene 12 og 8 hvis hun stjeler, mens nytten vil bli henholdsvis bare 10 eller 6 hvis hun velger og ikke stjele. Hun har heller ingen informasjon om hvordan person B kommer til å tilpasse seg, så derfor er det mest lønnsomt for henne å stjele.

Uten informasjon om den andres valg vil det følgelig være mest lønnsomt for begge aktørene å stjele. Da ser vi at vi havner i ruten nederst til høyre, og der er nyttenivået 8 for begge aktørene.

Figuren viser at det er ett bedre alternativ for begge aktørene i ruten øverst til venstre, hvor begge har et nyttenivå på 10. Denne forbedringen kan oppnås hvis begge ikke stjeler fra hverandre. Et slikt utkomme kan bare inntreffe hvis de velger å samarbeide. I et moderne samfunn foregår et slikt samarbeid ved at de to partene finansierer en tredje part til å bistå for å oppnå den beste løsningen, nemlig politi og domstol.

Hvis å stjele fra hverandre erstattes med å lure hverandre, blir det mer interessant når transaksjoner mellom to parter i næringslivet skal analyseres. Den samme figuren kan benyttes, kun med den endring at stjele skiftes ut med å lure.

	Person B	
Person A	Ikke lure	Lure
Ikke lure	10, 10	6, 12
Lure	12, 6	8, 8

Uten informasjon om den andres valg, og uten samarbeid, vil begge være tjent med å lure den andre. I følge figuren vil aktørene da minst komme på nyttenivå 8, og hvis de er så heldig at de lurer den andre uten at de selv blir lurt, kan de komme på et det maksimale nyttenivå 12.

Enhver rasjonell aktør vil imidlertid under de nevnte forutsetninger velge å lure den andre, og det maksimale nyttenivå 12 vil ikke kunne oppnås av noen av dem. Den mest sannsynlige tilpasning vil derfor bli i ruten nederst til høyre i figuren, hvor begge får nyttenivå 8.

Det er mange måter å bli lurt på. Senere i rapporten kommer vi inn på skjult informasjon som bl.a. kan være å late som om kostnadene er høyere enn de er, og skjulte handlinger ved at virkningene av f.eks. en kortvarig streik i bransjen er mye mer skjebnesvanger enn den i virkeligheten er, og begrepet opportuniste som kan innebære at maksimering av egen nytte gjøres uhemmet uten



tanke på hva konsekvensene kan bli for andre. Ved kortsiktig resultatorientering oppmuntres det ikke til å tenke konsekvenser. Noe som skaper suboptimalisering.

Begge aktørene kan i følge figuren bedre nyttenivået med to enheter, og dermed komme på nyttenivå 10. Denne tilpasningen kan imidlertid bare oppnås hvis ingen av dem lurer den andre. For å komme fram til en løsning hvor ingen lurer hverandre, er det kanskje ikke tilstrekkelig med de lover og regler som allerede er der fra samfunnets side, men det er kanskje nødvendig med en kontraktfestet avtale for å sikre en adferd fra begge parter som er til beste for dem begge. Hvor aktuelt det er med en formell kontrakt i en slik sammenheng avhenger av hvor mye lureri man kan bli utsatt for. Det har altså mye med tillit å gjøre. Det kan imidlertid være at man må velge å samarbeide med en opportunist, av den enkle grunn at vedkommende kan gjøre en god jobb teknisk sett. Det forutsetter at man klarer å forebygge den opportunistiske atferden.

I spillteori brukes betegnelsen kooperative spill, når det er åpnet for muligheten for samarbeid aktørene i mellom. I kooperative spill har forskjellige aktører tillatelse til å komme i kontakt med hverandre, og til å inngå avtaler om beslutninger som skal tas. Den optimale tilpasningen for de to nevnte eksemplene med Prisoners Dilemma, forutsatt at det er et kooperativt spill, vil være i ruten øverst til venstre, hvor begge aktørene oppnår nyttenivå 10. Med forutsetningen om at det er et ikke-kooperativt spill, vil som nevnt den optimale tilpasningen være i ruten nederst til høyre, som gir et nyttenivå på 8 for begge. Det kan trygt konkluderes med at begge aktørene vil tjene på et kooperativt spill. Hvorfor satses det så ikke mer på kooperative spill?

En ting er at anbudssystemet setter grenser for hvor kooperative aktørene kan være før kontrakten undertegnes. Et annet moment er selve forhandlingsprosessen hvor forhandlingstaktikker kan redusere partenes muligheter til å endre kurs og prioritering ved uventede innspill fra motparten.

Det er som vi ser av den teoretiske gjennomgangen ikke spesielt vanskelig for en aktør å velge mellom en kooperativ løsning og en ikke-kooperative. Det er riktignok noe vanskeligere å foreta dette valget sammen med en annen aktør. Ut fra en enkel vurdering, bl.a. vektlagt på tillit, kan imidlertid aktørene avgjøre om det er nødvendig med kontraktfestet avtale eller ikke.

Hvis man har besluttet at et kooperativt alternativ er å foretrekke, er det imidlertid ikke så enkelt å bestemme seg for hvilken samarbeidsform som passer best. Hvilken entreprisform er best egnet, og er en fastpris-kontrakt mest hensiktsmessig, eller er det kanskje kost-pluss som er å foretrekke? Dette er besvart etter beste evne, ved bruk av analyser og drøftelser, videre utover i rapporten.

### **4.3 TRANSAKSJONSKOSTNADER**

Transaksjonsøkonomi kan sies å være en teoriretning hovedsakelig utviklet av Oliver Williamson (1985). Utgangspunktet for denne teorien er å forklare koblinger mellom aktører i en økonomi hvor det ikke er fullkommen konkurranse, men snarere flere innslag av markedssvikt.

En viktig forutsetning i transaksjonsteorien er at aktørene har begrenset rasjonalitet. Med det menes det at ingen aktører i markedet har fullkommen informasjon om hva som foregår i markedet, selv om de skulle ha tilgang på all informasjon. Årsaken til det er at mennesket har begrensede ressurser til å sortere en uendelig stor mengde informasjon, og å bruke den rasjonelt som grunnlag for sine transaksjoner. Noen er imidlertid bedre til det enn andre, og alle har mer

informasjon om seg selv enn de har om andre. Det er hva vi kaller asymmetrisk informasjon, og dermed har vi markedssvikt.

Videre legges det i begrepet begrenset rasjonalitet at aktørene aldri kan ha full oversikt over hva som vil skje i framtiden, og derfor kan det tas beslutninger i dag som er lite heldig senere. Dermed er en annen forutsetning for fullkommen konkurranse, som hittil ikke er nevnt, heller ikke innfridd. Framtiden eksisterer riktignok ikke fullstendig frikoblet fra nåtiden. Gjennom ulike tiltak ved å skape interessegrupper, koalisjoner, tvang etc. kan en aktør påvirke andre aktører og derigjennom påvirke framtiden, i hvert fall delvis.

Under slike betingelser er det ikke tilstrekkelig at transaksjonene som foretas kun er underlagt spillereglene i et fritt marked. Transaksjonskostnadene blir med andre ord for store. For å begrense kostnadene for transaksjoner er det bl.a. innført offentlige regler som f.eks. aksjeloven og kjøpsloven. Sammen med andre offentlige lover og regler er dette restriksjoner som gjør at informasjon aktørene imellom blir jevnere fordelt og at handlingene blir mer forutsigbar. Flere kan derfor oppleve markedet som mer lønnsomt og sikrere å benytte.

Offentlige lover og regler er imidlertid ikke tilstrekkelig for å redusere kostnadene til mange typer transaksjoner. Det kan være ønskelig med såpass mye pålitelig informasjon over en lengre tidsperiode at det anses som nødvendig å innlemme underleverandøren i egen bedrift. En annen løsning kan være at det inngås vidtgående kontrakter av typen integrerte organisasjoner eller partnering, for på den måten å redusere transaksjonskostnadene. Partene kan i tillegg etablere lokale regler, f.eks. gjennom valg av standarder og kontraktsklausuler. Dessuten vil sedvane spille en betydelig rolle. Det kan være verd å nevne at forskjellen mellom joint venture og partnering, er at ved partnering behøver man ikke å opprette noe "tredje" selskap for å gjennomføre et prosjekt. Ellers synes de noenlunde like.

I bilindustrien er det tilpasninger som kan illustrere dette nærmere. Både i Kongsberg og i Raufoss er det leverandører til bilfabrikanter i Sverige og Tyskland. Forholdet mellom bilprodusent og underleverandør er som oftest underlagt langsiktige avtaler. Det virker imidlertid som om forholdet mellom japanske bilprodusenter og underleverandører er tettere, og kan i mange tilfeller betegnes som typen integrerte organisasjoner. Slike samarbeidsformer skjer ikke alltid ut fra et likeverdig forhold. Det forefinnes dokumentasjon på at denne relasjonsformen i enkelte tilfeller gjør underleverandøren som livegen av kunden. Poenget er imidlertid at for deler av produksjonen er det verken valgt en In House løsning eller å kjøpe tjenesten fritt i markedet.

Årsaken til en kontraktfestet mellomløsning kan være behov for større kontroll gjennom mer informasjon enn hva en har tilgang på ved en ren markedsløsning, men samtidig er det gunstig å unngå en In House løsning for om mulig å høste gevinster av konkurranse i et underleverandørmarked.

Det er altså to følgende motstridende krefter:

- Informasjon og kontrollelementet, som trekker i retning In House.
- Konkurranseelementet, som trekker i retning markedet.

Den ene går på bekostning av det andre. Det må derfor foretas en avveining av hvilket element som veier tyngst, når det skal avgjøres hvilken gjennomføringsmodell som skal benyttes.

Et annet begrep som benyttes i transaksjonsteorien er egenart, som kan forklares ut fra hvor spesifikk transaksjonen er. Det kan være skreddersydde løsninger for akkurat det spesielle

markedet eller den spesielle kunden. I slike tilfeller kan kunden bli meget avhengig av den aktøren som er i stand til å levere det spesielle produktet, eller motsatt at leverandøren kan bli meget avhengig av den kunden som kan kjøpe akkurat det produktet en har foretatt store investeringer for å utvikle og produsere. For å unngå at den sterke part opptrer på en måte som den andre part vanskelig kan leve med, er det ofte nødvendig å inngå formelle samarbeidsavtaler.

Transaksjonens spesifikke egenskaper kan følgelig ha mye å bety for hvilken organisasjonsmessig avtale man anser som nødvendig for å sikre lønnsomheten. Hvis f.eks. varene som leveres anses som livsviktig for kunden og det er få som kan levere et slikt produkt, kan leverandøren utnytte situasjonen ved å øke prisen eller ved å redusere kvaliteten.

I situasjoner ved asymmetrisk informasjon og/eller ved stor grad av egenart kan en aktør bli fristet til opportunistisk adferd, noe som allerede er antydning ovenfor. Hvis en leverandør har noen fordeler vedrørende informasjon eller egenart, kan nyttemaksimerende adferd føre til store ulemper for kunden. Prisen kan bli for høy samtidig med at kvaliteten blir for lav. Opportunistisk adferd fra underleverandøren kan forekomme når det er markedssvikt av denne typen, og det i tillegg foreligger lav tillit mellom aktørene samtidig som de etiske sidene ved transaksjonene har lav kulturell verdi. Jo mer unik, kompleks og dynamisk en oppgave er, jo større betydning får tillit.

Dyrking av egeninteressene når det er vesentlig skjevhet i informasjonstilgangen og/eller monopolistiske tendenser kan føre til høyere pris, lavere kvalitet og forsinkelser i leveransene. Dette kan begrenses og i beste fall elimineres ved at det inngås gode kontrakter. En formell avtale kan også være en fordel for leverandøren, ved at langsiktige leveranser kan sikres, og ved at man blir lite fristet til å anvende resurser på opportunistisk adferd.

Hyppighet eller høy frekvens i transaksjonene kan også være en grunn til at en nærmere tilknytning mellom aktørene enn hva markedet selv tilsier er ønskelig. F.eks. hvis en freelance benyttes daglig, kan det være like greit å ansette vedkommende. Tilsvarende hyppige transaksjoner kan man tenke seg en transaksjon som vedvarer over en lengre periode, som f.eks. større utbyggingsprosjekter. Da er det ofte nødvendig å inngå bindende avtaler som er kontraktfestet, for bl.a. å unngå opportunistisk adferd. Det gjøres som regel ved hjelp av anbud, som i neste omgang resulterer i en kontrakt. Anbudskonkurransen ivaretar konkurranseelementet mens kontrakten ivaretar informasjon og kontrollelementet.

Transaksjonsøkonomien er ikke så enkel å operasjonalisere eller å kvantifisere. Det skulle imidlertid være mulig å anbefale mulige gjennomføringsmodeller med utgangspunkt i begrepene asymmetrisk informasjon, egenart, opportunistisk adferd og frekvens, som alle er beskrevet ovenfor og oppsummert på en svært enkel måte nedenfor.

Kunden har stort informasjonsbehov under produksjonsprosessen	=>	detaljerte kontrakter	=>	Integrerte organisasjoner
Egenart av typen skreddersydde løsninger	=>	kvalitetskontroll	=>	Integrering
Standardiserte produkter	=>	innkjøpsavtaler	=>	Rammekontrakter
Sannsynlig med opportunistisk adferd	=>	detaljerte kontrakter	=>	Integrerte organisasjoner

Hyppige transaksjoner                      =>    innkjøpsavtaler                      =>    Kontraktfestet samarbeid

Implikasjonene ovenfor er en grov forenkling, og kun ment som en illustrasjon. De to indikatorene hyppige transaksjoner og egenart ved produktet er analysert nærmere i neste kapittel. Informasjonsbehov og problemene med asymmetrisk informasjon er drøftet inngående i kapittel 4.5 og 4.6.

#### 4.4 FREKVENS OG EGENART

Ved hyppige transaksjoner mellom to aktører er det tale om en høy frekvens. Når transaksjonene forekommer hyppig, kan det være hensiktsmessig å organisere dem i et tettere samarbeid enn hva som er tilfelle ved en ren markedsløsning. Da slipper man å gå ut i markedet for å kjøpe hver eneste gang. Det medfører reduksjon av anbudsrelaterte kostnader, forberedelseskostnader og reduksjon i styringsbehov.

I et større bygg og anlegg prosjekt kan det være mange slike hyppige transaksjoner. Eller det kan være en stor transaksjon underlagt lang leveringstid, som nødvendiggjør hyppige kontakter mellom leverandør og kunde på samme måte som ved leveranser av høy frekvens. Hyppighet eller frekvens er følgelig et viktig moment når det skal avgjøres hvilken gjennomføringsmodell som skal benyttes.

Ved lang leveringstid er ofte transaksjonen mer spesifikk, dvs. at det er presisert hvilke egenskaper produktet eller tjenesten skal ha. Det er ikke like enkelt å gå ut i et marked å etterspørre et lite standardisert produkt. Når transaksjonene blir mer spesifikke, blir fordelene ved markedsløsning stadig mindre. Transaksjonens egenart er derfor av betydning når det skal velges hvilken gjennomføringsmodell som er hensiktsmessig.

Begrepene frekvens og egenart kan sees i sammenheng, og ut fra det kan det gis anbefalinger for hvilke gjennomføringsmodeller som er gunstig å benytte. Det er gjort i figuren nedenfor (fritt etter Williamson).

Frekvens	Type Transaksjon		
	Standardisert	Blandet	Spesifikk
Sjelden	Markedet	Entrepriseform, og Bilateral styring	Entrepriseform, og Trilateral styring
Hyppig	Innkjøpsavtaler	Partnering/integrerte organisasjoner	Integrering

I figuren ovenfor er type transaksjon eller egenart ved transaksjonen inndelt i de tre kategoriene standardisert, blandet og spesifikk. Med blandet menes det at leveransen er litt spesifisert og ikke helt standardisert. F.eks. enkel kundetilpasning av et standardprodukt eller et nytt produkt satt sammen av kjente delløsninger og hvor integreringen mellom delløsningene ikke er problematiske. Spesifikk er karakteristikken på et meget spesialisert produkt. Frekvens er i figuren inndelt i to. Enten er det en transaksjon av de sjeldne, eller det er hyppige transaksjoner.

I den første kolonnen helt til venstre kan det enten være hyppige leveranser av standardiserte produkt, eller det kan være sjelden. Når det foretas et kjøp av et standardisert produkt en sjelden gang er det best økonomi i å bruke markedet, mens hvis produktet kjøpes svært ofte kan det være hensiktsmessig med en innkjøpsavtale for å sikre regelmessige leveringer og reduserte transaksjonskostnader. Hvis leverandøren er en egen avdeling i bedriften allerede, er kanskje outsourcing en god løsning. Det må i så fall vurderes opp mot flere forhold, f.eks. sårbarhet ved at leverandør ikke makter å levere som avtalt.

I den midterste kolonnen for type transaksjon er det hverken spesifikt eller standardisert, men noe midt i mellom, og det har fått betegnelsen blandet. For mer sjeldne leveranser av mindre spesifikke produkter er det trolig nødvendig å inngå kontrakter, og i byggebransjen er det trolig tilrådelig med byggherrestyrte delentrepriser. Det tilsier at det er tilstrekkelig med bilateral styringsform, som innebærer at byggherre og entreprenør styrer prosjektet uten assistanse fra en tredje part. Byggherren står dermed selv for koordinering av prosjektet.

Ved hyppige leveringer under kategorien blandet er samarbeid av typen alliansekontrakter å foretrekke som gjennomføringsmodell. Produkter som er ganske spesifikke og som man trenger ofte er det gunstig å sikre seg gjennom relativt tette avtaler med leverandøren. Hvis det ikke inngås formelle avtaler som f.eks. partnering, kan det oppstå forsinkelser i leveransene eller man mottar produkt som ikke holder de standarder man har behov for.

De to siste boksene lengst til høyre i figuren er spesifikke produkter ved sjeldne og hyppige leveranser. En del bakenforliggende faktorer som kompleksitet, gjensidige avhengigheter, dynamikk og usikkerhet, er tilstede når noe blir unikt. For å mestre den type faktorer trenger aktørene mer informasjon og tilgang på mer kompetanse. Tettere samarbeid er et viktig virkemiddel i så henseende.

Entrepriseform ved trilateral styringsform er den anbefalte gjennomføringsmodellen for spesifikke produkter og sjeldne leveranser. Da kan prinsipalen engasjere en rådgivende enhet som avlastende element i styringen. Det betyr at kontrakten må inkludere forsterkende ledd. Formålet er å styrke den tilgjengelige kompetansen eller den tilgjengelige kapasiteten, eller begge deler. I bygningsindustrien er det vanlig. Da benytter prinsipalen gjerne et såkalt byggeombud til å hjelpe seg med styringen av prosjektet.

Den tredje part kan imidlertid få en sterk maktposisjon gjennom sin ekspertise, og det kan utnyttes ved å gjøre arbeidet unødvendig omfattende eller kompleks. Man er faktisk helt avhengig av at den tredje part kan bekle denne rollen uten å skape nye transaksjonsmessige problemer.

Når det er et svært spesifikt produkt og hyppige leveranser, er det kanskje gunstig å integrere leverandøren inn i oppdragsgivers bedrift som en egen avdeling. På den måten sikres leveransene av et produkt av høy egenart som trengs ofte. Det kan imidlertid være tilstrekkelig med en alliansekontrakt hvis det f.eks. av likviditetsmessige årsaker er vanskelig å innlemme leverandøren i egen bedrift.

I bygg og anlegg bransjen er det intensive prosjekter av kortere eller lengre varighet. Under byggeperioden kan byggherren betrakte prosessen som hyppige leveranser av mange deloppdrag, i stedet for et stort oppdrag med lang leveringstid. Da befinner vi oss i den nederste rekken i figuren ovenfor, med betegnelsen hyppig. Her må det legges til en forutsetning om at byggherren er profesjonell, dvs. at han bygger ofte og lever av å leie ut disse byggene i et marked. I så fall er det følgende anbefalinger for bygg og anlegg bransjen:

- Innkjøpsavtaler
- Alliansekontrakter
- Integrering

Hvilken av disse tre gjennomføringsmodeller som bør benyttes avhenger av hvor høy egenart leveransen har. Innkjøpsavtale er alternativet når leveransen er lite spesifikt (som ved kjøp av byggevarer), alliansekontrakter ved middels og integrering er et alternativ når leveransen er svært spesifikk. Er derimot byggherren ikke-profesjonell, så bygger han sjelden og bare til eget bruk. Da er det lite sannsynlig at det er ønskelig å bygge opp en sterk intern kompetanse rundt byggeprosessen.

Det må også legges til at et byggeprosjekt ikke er homogent. Man kan nok ønske å gå for en overordnet strategi, f.eks. integrering, men det er dermed ikke sagt at alle kontrakter i prosjektet egner seg for integrering, f.eks. tradisjonelt elektrikerarbeid.

#### 4.5 SKJULT INFORMASJON

Agentteori er en teoriretning som benyttes i sosiologi og statsvitenskap såvel som i økonomi. Det tas utgangspunkt i en modellverden med to aktører. Den ene kalles prinsipal mens den andre har benevnelsen agent (Eisenhardt, 1989). Prinsipalen er den som eier ressursene, og agenten er den som forvalter ressursene på eierens vegne. Teorien kan av den grunn anvendes på forhold som aksje-eier og bedrift, og på ledelse og arbeidstakere, og også på relasjonen byggherre/entreprenør samt på forholdet kunde/leverandør. Hvor da henholdsvis byggherre og kunde er prinsipaler, og entreprenør og leverandør er agenter.

Utgangspunktet for denne modellen er at agenten har som oppgave å forvalte ressursene til det beste for prinsipalen, slik at eieren blir fornøyd med sin forvalter, eller at byggherren blir fornøyd med entreprenørens arbeid, eller at leverandøren tilfredsstillers kundens ønsker. I et perfekt konkurransemarked vil en maksimering av nytten til agenten også ha positiv innvirkning på nytten til prinsipalen, men som poengtert flere ganger lever vi ikke i en verden i fullkommen konkurranse. Asymmetrisk informasjon er en sentral forutsetning i agentteorien. Problemet med asymmetrisk informasjon oppstår når aktørene har forskjellige mål.

Asymmetrisk informasjon innebærer at agenten har større informasjon om produksjonsforholdene enn hva som er tilfelle for prinsipalen. Problemet er at prinsipalen har vanskeligheter med å sjekke om agenten har brukt informasjonen sin på en slik måte som best mulig tilfredsstillers prinsipalens interesser.

I noen tilfeller kan kunden imidlertid ha godt kjennskap til kostnadsforholdene til produsenten, og dermed ha klare oppfatninger om hva som kan være den riktige prisen. Da er kanskje den beste

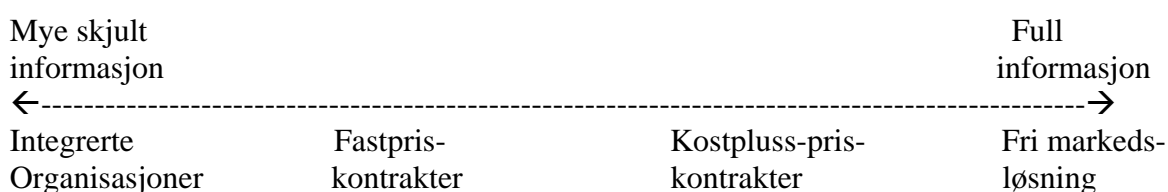
løsningen å betale en fast pris, som kanskje må avtales og justeres i takt med kostnadsutviklingen hvis det er lang leveringstid. Tilpasningen mellom kjøper og selger er dermed temmelig nær en fri-konkurransesituasjon hvor begge har full informasjon og prisen fastsettes i markedet. Det forutsettes at det allerede eksisterer lignende transaksjoner i markedet og at disse kan legges til grunn for sammenligningen.

Det er derimot mange tilfeller i praksis, at entreprenøren, verftet eller produsenten, som er agenten, har langt større kjennskap til produksjonsforholdene, både hva gjelder kostnadsforhold og kvalitet, enn hva oppdragsgiveren (prinsipalen) har. Dermed er det rom for at agenten kan maksimere sin nytte, uten at nytten nødvendigvis øker for prinsipalen. Entreprenøren kan hevde at kostnadene er høyere enn hva de egentlig er, fordi byggherren ikke kjenner kostnadsfunksjonen i detalj. Når det er tilfelle, har vi å gjøre med noe som kalles skjult informasjon i agentteorien.

I følge agentteorien kan det løses ved å inngå en kontrakt mellom oppdragsgiver og produsent, hvor det er en prestasjonsavhengig del. Ved å bringe inn insentiver til mer effektiv produksjon i kontrakten, kan det motvirke produsenten til å bli fristet til å overdrive kostnadene. Det er imidlertid ikke noen enkel affære å lage rasjonelle insentivmekanismer, og enkelte sider vedrørende insentiver er derfor drøftet i kapittel 5.5 og 5.6.

En annen måte å redusere mulighetene for skjult informasjon på er at oppdragsgiveren får større kjennskap til produksjonsforholdene, gjennom å kontraktfeste opprettelse av en tett samarbeidsmodell av typen alliansekontrakter. Opprettelse av en prosjektorganisasjon av denne typen fører til at oppdragsgiveren får økt innblikk i kostnadsforholdene, og på den måten blir prisen knyttet opp til de faktiske kostnadene i stedet for fiktive. Det er viktig å være klar over at prinsipalen ikke må være opptatt av kostnadene alene, men til forholdet mellom kostnadene og resultatet. Målet for prinsipalen er da å maksimere gapet mellom kostnader og resultat.

Prinsipalen må ha oversikt over graden av skjult informasjon i det markedet agenten befinner seg i. Med andre ord må byggherren eller oppdragsgiveren ha en oppfatning av hvor lett det er for entreprenøren eller produsenten å overdrive størrelsen på de ulike kostnadselementene. På et slikt grunnlag kan prinsipalen avgjøre hvilken samarbeidsform som er effektiv og mest gunstig. Dette er vist i figuren nedenfor.



Ovenfor linjen i figuren er det en grovinndeling av hvor mye informasjon det er mellom aktørene i det markedet man operer i. Under linjen er det anbefalinger for hvordan transaksjonene bør organiseres ved ulik grad av informasjon.

Hvis det sannsynligvis er mye skjult informasjon i den sektoren man skal operere i, er integrerte organisasjoner kanskje en aktuell samarbeidsform, som er alternativet lengst til venstre i figuren. Ved en slik organisasjonsform øker tilgangen på pålitelig informasjon, og problemene med skjult informasjon blir dermed redusert. Ved integrerte organisasjoner øker ikke bare tilgang til mer informasjon, men det skaper også en arena for læring og påvirkning. Dette gir prinsipalen bedre muligheter til å forstå såvel byggeprosessen som agentens prioriteringer, og denne kunnskapen kan benyttes til å påvirke agenten i ønsket retning.

Hvis det motsatte er tilfelle, at prinsipalen er av den formening at det ikke er nødvendig med mer informasjon om agentens virksomhet enn det som kan hentes inn fra markedets egne kanaler, da er det kanskje ikke nødvendig med noe formalisert samarbeid. Full informasjon og fri markedsløsning befinner seg lengst til høyre i figuren.

Figuren viser at fastpris-kontrakter kan være et godt alternativ hvis det er problemer med skjult informasjon, uten at det er veldig mye av det. Prisen vil da være fastlagt i utgangspunktet, og forsøk på å få økt pris underveis på bakgrunn av fiktive kostnadsøkninger er da eliminert. Når byggherre inngår fastpris-kontrakt, fraskriver vedkommende seg i stor grad muligheten for å styre og endre prosjektet utover det som er nedfelt i kontrakten. For slike byggherrer er det av avgjørende betydning at de enten knytter kontakt med en agent som de både stoler på og som de kan arbeide tett sammen med for å avdekke og definere behov og funksjonskrav med deres tilhørende konsekvenser før byggingen starter, eller at de inngår kontrakter med tredjeparter som kan ivareta disse funksjonene for dem (trilateral styring).

Hvis det derimot er tilnærmet full informasjon, men likevel noe som skjules, er kostpluss-priskontrakter en løsning. Da foreligger det mer pålitelig informasjon om at kostnadsøkninger er reelle og nødvendige, og dermed kan oppdragsgiver innrømme en prisøkning under prosjektperioden for å dekke inn kostnadsøkningene til oppdragstaker.

Med figuren ovenfor er det antydnet at det er mulig å sette en skala på forekomsten av skjult informasjon, og ut fra det komme fram til hvilke gjennomføringsmodeller som peker seg ut som gunstig ut fra hvor man befinner seg på skalaen.

Skjult informasjon kan også være knyttet til informasjon som enten skapes underveis eller som partene ikke var klar over var relevant da de inngikk relasjonen med hverandre. Det kan også defineres som usikkerhet. Fenomenet skjult informasjon er analysert nærmere i neste kapittel.

#### **4.6 SKJULT INFORMASJON OG MARKEDSFORHOLD**

Det er ikke urimelig å anta at oppdragsgiver vil ha størst mulig kvalitet til lavest mulig pris, mens oppdragstaker vil ha høyest mulig pris uten særlig kostnadsdrivende kvalitetskrav. Ved full informasjon har oppdragsgiver god kjennskap til produksjonsforholdene til oppdragstaker. I en slik situasjon er det vanskeligere for oppdragstaker å suboptimalisere, fordi kostnadsforholdene og kvalitetsstandardene er kjent, og følgelig er det bare å bli enig om en rimelig fortjenestemargin.

Hvis oppdragstaker opererer i et marked underlagt meget hard konkurranse vil fortjenestemarginen rimelig nok bli lavere. Det samme vil trolig være tilfelle hvis oppdragsgiver trenger flere leveranser fra dette leverandørmarkedet senere, fordi oppdragstaker kan da være fornøyd med lavere fortjeneste denne gang i håp om å få nye oppdrag senere. I en slik situasjon vil ikke en nyttemaksimering ut fra egen interesse fra oppdragstakerens side være i strid med hva som er gunstig for oppdragsgiver.

Det fortøner seg noe annerledes når det er mangelfull informasjon fra oppdragstaker til oppdragsgiver. Det er ikke sjelden at oppdragstaker benytter seg av muligheten til å skjule informasjon, for å øke muligheten til å overdrive produksjonskostnadene, særlig hvis det stilles høye kvalitetskrav eller hvis det er leveranse av den komplekse typen. Nyttemaksimering fra oppdragstakers side under slike forhold vil gi lavere nytte for oppdragsgiver ved at prisen blir



knyttet til urimelig høye kostnader. Det er viktig å påpeke at ansvaret for å frambringe relevant informasjon i praksis hviler på begge parter. I tabellen nedenunder er det gjort et forsøk på å sette opp grader av skjult informasjon ved ulike markedsforhold.

Markedsforhold	Skjult informasjon	
	Lite	Mye
Stor konkurranse i begge marked	X	
Markedsmakt i leverandørmarkedet		X
Markedsmakt i oppdragsgivermarkedet	X	
Lang leveringstid		X
Engangs oppdrag med lav konkurranse		X
Forventninger om flere oppdrag	X	
Høy egenart *		X

\* Med høy egenart menes skreddersydde/spesialtilpassede leveranser.

Skjult informasjon går hovedsakelig ut på å overdrive kostnader og å unnskyldte for leveranser av for lav kvalitet. Ved høy grad av konkurranse er det vanskelig å operere med for høye kostnader eller for lav kvalitet, fordi man da vil bli utkonkurrert. Tabellen viser derfor at det er lite skjult informasjon ved høy konkurranse.

Markedsmakt i leverandørmarkedet innebærer at det er få aktører og lav konkurranse i dette markedet, og dermed kan det være rom for å gi inntrykk av høyere kostnader enn hva de i realiteten er. Det kan derfor bli mye skjult informasjon i et slikt tilfelle.

Få oppkjøpere kan gi markedsmakt for nettopp oppkjøperne. For leverandørene blir det da større konkurranse i å skaffe seg oppdragsgivere. Det vil sannsynligvis gi seg utslag i at prisene blir presset nedover i leverandørmarkedet, og da vil det bli mindre grobunn for overdrevne kostnader og dermed skjult informasjon. Lite skjult informasjon er derfor valgt i tabellen ovenfor.

Lang leveringstid er det neste punktet i tabellen. Med det menes det hvor lang produksjonstid det er, eller hvor lang utbyggingstid det er. Dess lengre tid det tar å ferdigstille et produkt eller en tjeneste, dess større muligheter er det for at kostnadene endrer seg underveis. Det er ikke urimelig å anta at produsenten vil prøve å overtale oppdragsgiveren med at det både er flere

kostnadsøkninger og høyere kostnadsøkninger på input-siden enn hva som har vært tilfelle. Av den grunn kan det være mye skjult informasjon ved lang leveringstid.

Leverandøren kan gamble med for høye kostnader og lav kvalitet hvis det kun er et engangsoppdrag, og lav konkurranse. Det er da mindre grunn til å opparbeide et tillitsforhold fra leverandørens side. Mye skjult informasjon kan derfor bli tilfelle i en slik situasjon.

Det motsatte kan være tilfelle når leverandøren har forventninger om flere liknende oppdrag fra samme oppdragsgiver senere. Oppdragstaker kan da være fornøyd med lavere fortjeneste i håp om å få nye oppdrag senere, og derfor blir sannsynligvis skjult informasjon et mindre problem.

Et produkt med høy egenart som ved en høyteknologisk leveranse, eller ved en komplisert sammensatt leveranse, er det vanskeligere for oppdragsgiver å ha formening om kostnadsforholdene i produksjonsprosessen. Eksempler på dette kan være materiell til forsvaret, større bygg og anlegg og oljeplattformer. Mindre forståelse vedrørende produksjon og kostnader fra oppdragsgiversiden kan gi grobunn for mye skjult informasjon.

Tabellen ovenfor viser at det er i de tre følgende tilfellene det er lite skjult informasjon:

- stor konkurranse
- markedsrett blant oppdragsgiverne
- leverandørene har forventninger om flere oppdrag

Under disse tre betingelsene kan derfor oppdragsgiver være mindre opptatt av lureri angående produksjonskostnader og kvalitet.

Ved liten grad av skjult informasjon og dermed mindre muligheter for opportunistisk adferd, er det gunstig for oppdragsgiver å ta rollen som Stackelberg follower. Det innebærer at oppdragsgiver kjøper en leveranse uten spesielle betingelser, og overlater til oppdragstaker å produsere det bestilte produktet i tråd med egne standarder, rutiner og preferanser. Det kan være tilstrekkelig for oppdragsgiver å sjekke at produsentens standarder og rutiner er tilfredsstillende. Oppdragsgiver vil spare tid og ressurser på å tilpasse seg en slik passiv rolle, uten særlig stor risiko, så lenge det ikke er mangel på hverken informasjon eller konkurranse. Den anbefalte gjennomføringsmodellen kan følgelig bli en ren markedsløsning.

Problemer med lureri fra produsentens side kan oppstå når det er større muligheter for å skjule informasjon om kostnadsforholdene. Tabellen ovenfor viser at oppdragstaker kan bli fristet til mer opportunistisk adferd når:

- de har markedsrett
- det er lengre leveringstid p.g.a. lang utbyggingsperiode eller lang produksjonstid
- det er snakk om et engangsoppdrag og liten konkurranse om oppdraget
- oppdraget er av den komplekse typen.

Oppportunistisk adferd og skjult informasjon fra oppdragstaker side må søkes begrenset fra oppdragsgiver, og det kan gjøres ved at man tar rollen som Stackelberg leader. I en slik rolle vil oppdragsgiveren involvere seg i leverandørens bedriftskultur, så som produksjonsrutiner og kvalitetsstandarder. Det kan være nødvendig fra oppdragsgivers side med en kontinuerlig oppfølging av oppdragstakers produksjonsprosess under hele produksjonstiden.

Selv om begrepet Stackelberg leader indikerer at oppdragsgiveren skal ta en ledende rolle i produksjonsprosessen, kan det være gunstig at oppdragsgiver og leverandør er mer likeverdige parter. Poenget er at oppdragsgiver er aktivt med i produksjonsperioden. Integrerte organisasjoner eller partnering kan her være gjennomføringsmodeller som anbefales, fordi en slik samarbeidsmodell etableres først og fremst for å sikre en best mulig felles problemløsning.

En så nær oppfølging av oppdragstaker som antydnet her vil være ressurskrevende og følgelig gi relativt høye kostnader. Det må derfor foreligge sikre opplysninger om at fenomenet skjult informasjon er av en så alvorlig karakter at det er nødvendig for oppdragsgiver å spille en aktiv rolle i hele produksjonsperioden. Faren er at oppdragsgiver, gjennom sin tette involvering og oppfølging virker forstyrrende og dermed fordyrende inn på de samme produksjonsprosessene. Involvering kan innebære ordregiving eller andre føringer som medfører andre framgangsmåter enn det oppdragstaker ellers ville ha benyttet. Hvem skal så bære ansvaret hvis disse slår feil? Oppdragsgiver må følgelig ha den nødvendige innsikt og kunnskap til også å forstå de indirekte konsekvensene av beslutninger og valg. Tabellen ovenfor kan være et godt utgangspunkt i så måte.

Det er som nevnt ikke urimelig å anta at produksjonskostnadene øker ved et nært samarbeid, særlig på bakgrunn av stort informasjonsbehov under hele prosessen og trolig mange justeringer underveis. Lavere produktivitet kan imidlertid kompenseres med høyere effektivitet. Med det menes det at kunden må bli mer fornøyd med det produktet som leveres, for å rettferdiggjøre de økte produksjonskostnadene. Sluttproduktet må med andre ord ha en klart høyere kvalitet som følge av samarbeidet, enn det ellers ville ha hatt. Gevinsten ved et nært samarbeid må være minst like høyt og helst høyere enn kostnadene ved å gå inn i et slikt samarbeid.

Det kreves empiriske analyser for å få bedre kjennskap til det, enten ved evalueringer av ulike gjennomføringsmodeller, eller ved case-studier.

#### **4.7 SKJULTE HANDLINGER**

Den mest typiske handlingen som det kan manipuleres med og skjules er agentens innsats. Større innsats øker ofte ikke nytten til agenten, men det har verdi for prinsipalen da det øker sannsynligheten for et fordelaktig resultat. Det allment kjente eksempelet på skjulte handlinger er lege (agent) – pasient (prinsipal) forholdet. Basisen for dette forholdet er legens overlegne kunnskapsnivå, noe som gjør at pasienten ikke kan sjekke om legens handlinger er så grundig og oppmerksomme som de burde være.

Problemer av denne typen kan også være tilfelle i forholdet mellom entreprenør og byggherre, og mellom verft og oljeselskap. Mulighetene entreprenører eller verft har til å legge inn en lavere innsats både hva produktivitet og kvalitet angår, avhenger av kunnskapsnivået til henholdsvis byggherre og oljeselskap.

Hvis byggherren eller oljeselskapet har stor kunnskap angående produksjonsprosessen, er det vanskeligere for entreprenører eller verft å gå på lavgir eller å redusere kvalitetsnivået. Det er derfor mindre grobunn for skjulte handlinger når prinsipalen har et høyt kunnskapsnivå vedrørende agentens produksjonsprosess. Agenten vil i en slik situasjon bli mindre fristet til lavere innsats, fordi sannsynligheten for å bli avslørt er ganske stor.

Dette tilsier at et kontinuerlig tett prosjektsamarbeid mellom oppdragsgiver og leverandør ikke er så nødvendig, når kunnskapsnivået til oppdragsgiver er høyt. Regelmessig sjekker og stikkprøver underveis er likevel ofte nødvendig for å forsikre et godt resultat.

Det åpnes imidlertid for muligheter til lavere innsats fra agentens side, hvis oppdragsgiver har lav kunnskap vedrørende produksjonsprosessen. Det er ikke så lett for oppdragsgiver å oppdage at det er lav innsats, når han har liten kunnskap til produksjonsforholdene. Et tett samarbeid av typen partnering kan da være nødvendig, for å unngå at agenten går inn med lavere innsats enn forutsatt. En samarbeidsmodell av denne typen fører også til en læringsprosess hvor prinsipalen stadig får større innsikt i produksjonen.

Mulighetene en leverandør har til å skjule sine handlinger, har mye med markedsforhold å gjøre. Dess høyere konkurranse det er i det markedet agenten opererer i, dess vanskeligere er det med skjulte handlinger, for i så fall er det store muligheter for å bli utkonkurrert. Dette er analogt med drøftelsene om skjult informasjon og høyt konkurransenivå i forrige kapittel.

En drøftelse av skjulte handlinger og markedsforhold vil følgelig gi samme konklusjon som de for skjult informasjon og markedsforhold i kapittel 4.6. I tråd med resonnetet for skjult informasjon og markedsforhold, vil det være mindre skjulte handlinger i følgende tilfeller:

- Stor konkurranse
- Markedsmakt blant oppdragsgivere
- Leverandør har forventninger om flere oppdrag

Under ovennevnte forhold vil det altså være mindre påkrevende med tette samarbeidsmodeller mellom oppdragsgiver og leverandør. Leverandøren tørr neppe legge inn en lavere innsats enn forutsatt, for i så fall vil det bli tap i forhold til konkurrentene.

Problemer med lav innsats fra produsentens side, både hva gjelder produktivitet og kvalitet, kan oppstå når det er større muligheter for å skjule sine handlinger i så henseende. Slik adferd kan lettere inntreffe under de samme markedsforhold som det er større sannsynlighet for skjult informasjon. Skjulte handlinger kan derfor være et problem når (se kapittel 4.6):

- leverandør har markedsakt
- det er lengre leveringstid p.g.a. lang utbyggingsperiode eller lang produksjonstid
- det er snakk om et engangsoppdrag og liten konkurranse om oppdraget
- oppdraget er av den komplekse typen.

Et tettere samarbeid av typen partnering kan være å foretrekke hvis situasjonen for prosjektet er en eller flere av de forholdene som nettopp er nevnt ovenfor. Ikke bare fordi mulighetene for lavere innsats fra leverandørens side er større, men også på bakgrunn av at det er lettere å skjule informasjon om produksjonsforholdene fra leverandørens side. Som vi ser av denne gjennomgangen er det klare overlapp mellom begrepene skjulte handlinger og skjult informasjon. I situasjoner hvor det ene inntreffer, kan også gjerne det andre slå til.

## 4.8 SKJULTE HANDLINGER OG RISIKO

I en produksjonsprosess kan ytre rammebetingelser som en har lite kontroll over endre seg. Det kan være ukontrollerbare ting som været, hvis produksjonen foregår utendørs, det kan være vanskelige grunnforhold i et byggeprosjekt som ingen var klar over, eller det kan være en landsomfattende streik i bransjen som forsinker prosjektet betraktelig. Produsenten eller agenten har som oftest langt større innblikk i hvor stor innvirkning slike ikke-kontrollerbare variabler har på produksjonen. Kunden eller prinsipalen kan da være prisgitt den informasjon som blir gitt fra agentens side, vedrørende nødvendige handlinger som må settes i verk. Da kan man ikke se bort i fra at agenten kan overdrive virkningene av mindre kontrollerbare hendelser, og av den grunn gjøre et forsøk på å gi inntrykk av at de nødvendige handlingene som iverksettes er langt alvorligere og mer omfattende enn hva de egentlig er. Fra agentteorien kjenner vi dette igjen som skjulte handlinger (Hagen, 1991).

I kontraktsammenheng vil utenforliggende ikke-kontrollerbare variabler ofte bli omtalt som risiko. Ved bruk av kontrakter i slike sammenhenger kan skjulte handlinger begrenses slik at virkningene av ikke-kontrollerbare hendelser blir mer i overensstemmelse med virkeligheten. Med andre ord kan det hevdes at de eksterne variablene i større grad blir endogenisert på denne måten.

Det kan også være tale om å kontraktfeste en fordeling av risiko mellom agent og prinsipal. I offshore industrien har f.eks. verftene tatt mesteparten av risikoen, mens oljeselskapene har vært mindre belastet med risiko i utbygging av oljeinstallasjonene. Det kan ha sin bakgrunn i teorien som forfekter at det er mest effektivt å overføre risikoen på den aktøren som har størst risikoaversjon. Grunnen til det er at den med størst risikoaversjon vil være mest opptatt av å minimalisere risikoen. I følge agentteorien er det agenten som er den med størst risikoaversjon, og følgelig er det riktig at mesteparten av risikoen veltes over på verftene fra oljeselskapene side. I tillegg forutsettes det i prinsipal-agent teorien at det er agenten som sitter inne med mesteparten av informasjonen og som derfor er best i stand til å forstå å håndtere risikoen.

Det trenger imidlertid ikke nødvendigvis å være et enten eller forhold når det gjelder fordeling av risiko, dvs. enten får den ene aktøren all risiko eller ingenting. Som regel har begge parter muligheter til å påvirke risikoen og gjøre den håndterbar, riktignok på hver sin måte og til ulik grad. Dessuten kan det godt være den situasjonen at begge aktørene har stor risikoaversjon, og da kan det mest effektive være en jevnere fordeling av risiko mellom prinsipal og agent.

Slike hendelser, som f.eks. dårligere grunnforhold enn antatt, nødvendiggjør ekstra arbeid eller handlinger for å bringe prosjektet på rett spor eller rett og slett videre. Oppdragstaker eller entreprenøren kan bli fristet til å overdrive disse handlingene for å maksimere mulighetene for store ekstrabevilgninger.

Det er som nevnt tidligere klare overlapp mellom begrepene skjulte handlinger og skjult informasjon. For at det skal være mulig for entreprenøren å overbevise oppdragsgiver om at de nødvendige handlingene som må settes i verk er mye dyrere og mer omfattende enn de i virkeligheten er, må det også være mye skjult informasjon. Med andre ord at oppdragsgiver har liten oversikt over konsekvensene av et inntruffet ikke-kontrollerbar variabel.

En foreløpig konklusjon er at dess større muligheter det er for å overdrive innsatsen som følge av ukontrollerbare variabler som kan inntreffe, og dess større sannsynlighet det er for at slike ukontrollerbare variabler virkelig inntreffer, dess mer nødvendig er det å kontraktfeste handelsforbindelsen. Risiko er studert nærmere og drøftet både i kapittel 4.9, 5.4 og 5.6.

Når graden av risiko i et prosjekt skal kartlegges, kan man starte med å stille to spørsmål, og det første er følgende:

- Hva er sannsynligheten for at ikke-kontrollerbare variabler skal inntreffe?

De er større i visse typer prosjekt enn andre. Når dette spørsmålet er besvart, kan spørsmålet om mulighetene for å overdrive effektene av en ikke kontrollerbar variabel stilles.

- Hvilke muligheter det er for skjulte handlinger?

Disse to problemstillingene kan sammenstilles i en tabell, og analyseres nærmere.

Sannsynligheten for ikke-kontrollerbare variabler inntreffer	Muligheter for skjulte handlinger		
	Liten	Middels	Stor
Liten	I	I	I
Middels	I	X	X
Stor	I	X	X

X: Formelt kontraktfestet samarbeid

I : Mindre nødvendig med samarbeidsavtaler

Med sannsynligheten for at ikke-kontrollerbare variabler inntreffer i figuren ovenfor, er det ting som dårlig vær, dårlig grunnforhold, mulighetene for streik osv. en har i tankene. Det er når sannsynligheten for slike hendelser er middels eller stor en blir mer opptatt av mulighetene for å overdrive effekten av dem. Det kan som nevnt foreligge muligheter for skjulte handlinger på bakgrunn av mangelfull informasjonsflyt fra leverandør til oppdragsgiver.

- Det er i feltene som er betegnet med X i tabellen ovenfor, det bør inngås mer formelt kontraktfestet samarbeid. Det er der hvor både sannsynligheten for risiko og skjulte handlinger er middels eller stor. Det innebærer at det er middels eller stor sannsynlighet for f.eks. dårlig vær, samtidig som oppdragstaker har middels eller store muligheter for å overdrive den negative effekten på produksjonen som følge av det dårlige været. Et tettere samarbeid vil trolig minke de negative virkningene.
  - I ruten nederst til høyre, hvor sannsynligheten for at ikke-kontrollerbare variabler inntreffer er stor og hvor muligheter for skjulte handlinger er stor, er det kanskje nødvendig for oppdragsgiver å integrere oppdragstaker i egen bedrift for å få større kontroll over det store risikoelementet. Hvis det av ulike årsaker ikke er en praktisk løsning, er integrerte organisasjoner eller partnering å foretrekke som gjennomføringsmodeller. På den måten kan oppdragstaker bli mindre fristet til å overdrive problemene av f.eks. vanskelige grunnforhold.

- Integrerte organisasjoner eller partnering kan også bli de anbefalte gjennomføringsmodeller for de to rutene nærmest, hvor mulighetene for skjulte handlinger er stor og hvor sannsynligheten for at ikke-kontrollerbare variabler skal inntreffe er middels, og vice versa. På den måten kan risikoen sannsynligvis bli noe mindre.
- I ruten hvor begge variablene har graderingen middels, er det ikke nødvendig med et så tett samarbeid, men som nevnt er et formelt kontraktfestet forhold å foretrekke, som f.eks. en entreprisreform.
- I de andre feltene, med I, er det mindre nødvendig med samarbeidsavtaler, for der er det liten sannsynlighet for at ikke-kontrollerbare variabler inntreffer, eller det er små muligheter for skjulte handlinger. Det er altså lav risiko.
  - Når det er lite trolig at f.eks. grunnforholdene blir et større problem enn forventet, har det liten eller ingen betydning om det foreligger store muligheter for skjulte handlinger, dvs. å overdrive effekten av noe som ikke inntreffer. En kontraktfestet avtale for å minske risikoen kan derfor være unødvendig.
  - Det er mindre problematisk, selv om det foreligger en stor sannsynlighet for at grunnforholdene kan bli langt vanskeligere enn forutsatt, så lenge det er små muligheter for å overdrive effekten av dem (skjulte handlinger). Utarbeidelse av en kontrakt for å minke risikoen kan derfor virke resurs-sløsende i en slik sammenheng.

#### 4.9 KONKURRANSE PÅ RISIKOTAKING

Priskonkurranse på vanlige forsikringsytelser er et eksempel på konkurranse i risikotaking. Den som er svært konkurransedyktig i risikotaking, er den som er minst risikoavers, samtidig som evnen til å kontrollere usikkerheten er god, samt at konsekvenser kan tåles godt. Hvis evnen hos tilbyderne til å ta konsekvensene er usikker, er en slik form for konkurranse risikabel for oppdragsgiver.

En sentral oppgave for oppdragsgiveren bør være å finne den aktøren som er best til å redusere risikoen totalt, samtidig som aktøren kan bære konsekvensene hvis risikoelementet inntreffer. Kriteriet blir hvem som er best i stand til å finne forebyggende løsninger eller etablere en beredskap som koster mindre enn den innsparte risikoen. Differansen blir en størrelse som oppdragsgiver bør forsøke å maksimere.

Usikkerhetsstyring kan baseres på systematisk innsamlet informasjon som følgende:

- Hvilke fremtidige hendelser (positive og negative) som kan opptre (identifisering).
- Hvilken sannsynlighet det er for at hendelsene inntreffer (sannsynlighetsvurdering).
- Hvilke konsekvenser som normalt følger med de identifiserte hendelsene (konsekvensvurdering).
- Hvilke tiltak som gir hvilke effekter i forhold til årsaken, hendelsesforløpet og konsekvensene (usikkerhetsregister - tiltak).

En kan med systematisk arbeid identifisere og analysere årsaker, sannsynlighet og konsekvenser, definere tiltak og iverksette. Hvor detaljert dette skal gjøres blir en vurdering av ressursbruken opp mot nytten.

Evne og kapasitet til å kontrollere usikkerhet må en forsøke å sjekke ut i evalueringen av tilbydere før et valg gjøres. Valg av tilbyder får konsekvens for risiko- og ansvarsdelingen. Oppdragsgiver kan naturligvis ta kostnaden mer indirekte ved å legge inn dekning for forsikringspremie eller innleie av merkapasitet/bistand i vederlaget. Spørsmålet er også om tradisjonelle anbudsmechanismer er velegnede for situasjoner preget av stor risiko.

Nedenfor er det gjort et forsøk på å skissere systematisk for evaluering av tilbud der risikotaking er et sentralt element. Fremstillingen er sett fra oppdragsgivers ståsted.

Tiltak

↙ ↘

Tabell -oppsummering

Identifisert Usikkerhet	Vurdering av årsak/sanns./konsekvens	Virkelighe tsbeskrivel se	Responsbeskrivelse pr. Aktør Kompetanse/kapital/ress./posisjon			
			Leverand. 1	Leverand. 2	Leverand. 3	Leverand. 4
Risiko 1		$R1 = S \times K$	P1(R1)	P2(R1)	P3(R1)	P4 (R1)
Risiko 2		$R2 = S \times K$	P1(R2)	P2 (R2)	-	P4 (R2)
Risiko 3		$R3 = S \times K$	-	P2 (R3)	-	-
Risiko 4		$R4 = S \times K$				
Mulighet 1		$M1 = S \times K$	B1(M1)	B2 (M1)	B3(M1)	B4 (M1)
Mulighet 2		$M2 = S \times K$	B1(M2)	B2 (M2)		
SUM						

R1 – Rn = Risiko

M1 – Mn = Muligheter

S = Sannsynlighet

K = Konsekvens (økonomisk)

P1 – Pn = Pris (som funksjon av risiko)

B1 – Bn = Besparelse (som funksjon av muligheter)

Maksimeres

Minimeres



Utgangspunktet er de identifiserte usikkerhetene, årsaksvurderingene og virkelighetsbeskrivelsen som oppdragsgiver har utviklet som grunnlag for tilbudsinnhenting. Det tas utgangspunkt i formelen fra skjemaet ovenfor:  $R = S \times K$

Det er to muligheter til å redusere risikoen:

- redusere sannsynligheten for at uønskede hendelser inntreffer.
- redusere konsekvensen ved at den inntreffer.

I de tilfeller hvor sannsynligheten ( $S$ ) er ukjent, kan man forsøke å velge løsninger som i seg selv virker reduserende på  $S$ ; f.eks.:

- opsjonsmessige løsninger, dvs. at man velger løsninger hvor man kan utsette visse nøkkelbeslutninger inntil man har bedre informasjon.
- fleksible/oppgraderende løsninger.
- modulære løsninger

Tilbydernes foreslåtte responstiltak stilles opp mot hverandre med priser og besparelser for prosjektet. Den enkle formen er å bruke den prisen som leverandøren har tilbudt for ytelsen og la den uttrykke kostnaden for så å velge den billigste. Dette er en variant av rent pristilbud på risikotaking. Risikoen forutsettes identifisert og kjent for tilbyderne. Dette kan gjøres direkte i et skjema som skissert over. Tilbyder velges ved å veie sammen de enkelte bidragene for hver leverandør. I sin enkleste form en ren summering av enkeltbidragene.

Et problem som oppstår i arbeidet med valg av leverandører er håndteringen av informasjon. Informasjonstilgang er selve kjernen i usikkerhetsproblematikken. Usikkerhetsstyringen består for en stor del av å gjøre informasjon om prosjektet kjent og tilgjengelig på en systematisk måte. Dermed blir informasjonen gjort åpen og tilgjengelig for alle partene i prosjektet. Usikkerhet som er kjent kan en gjøre noe med. Spørsmålet er hvordan man klarer å få fram mest mulig relevant informasjon, også den som aktørene ellers ønsker å holde skjult ut fra konkurransemessige hensyn. I spesielle tilfeller er det ikke mulig å framskaffe nok informasjon til å foreta rasjonelle valg. Muligens må man ty til simuleringer, forprosjekter, prototyper, stegvise utviklinger eller midlertidige reduserte ambisjonsnivå for å komme videre.

En utfordring i fremtidige prosjekter er altså å minke den lukkede delen av informasjonen mest mulig. Gjennom et tettere samarbeid og tett integrasjon i et godt samarbeidsklima fjernes mye av skjelheter i informasjonstilgangen, samtidig som usikkerheten blir mindre fordi en oppnår å identifisere mer av risikoen gjennom samarbeid. Partnering kan være en organisasjonsform som egner seg godt for å minke risikoen.

Teknikker er utviklet for å støtte opp under ulike former for samarbeid. Et eksempel er Trinnvisprosessen (Klakegg 93) basert på suksessiv planlegging. Andre eksempler er dokumentert av PS 2000 i rapporten Håndbok i ekspertvurderinger (Øyen m.fl. 96). Mange norske miljøer satser sterkt på utvikling av fagfeltet usikkerhetsstyring.

Ukontrollerbar usikkerhet er den usikkerheten som man kjenner lite til på forhånd. Dette er usikkerhet som har sin årsak i manglende informasjon. Når informasjon mangler er det bare de subjektive vurderingene som kan hjelpe oss videre. Det vil være forhold som selv den mest erfarne og oppfinnsomme fagperson vil overse. Den usikkerheten er vanskelig å fange opp på annen måte enn å innarbeide fleksibilitet eller buffere i kontrakten. Det tradisjonelle tiltaket er etableringen av endringsrutiner som del av kontrakten. På den måten endres kontraktens innhold og omfang etter hvert som usikkerheten blir eksponert og konsekvensene blir kjent. Hvem av partene som skal ta den økonomiske belastningen må det da enes om under forhandlingene av kontrakten.

Forhandlinger vedrørende usikkerhet kan bli vanskelige fordi den ene aktøren kan kjenne til risikomomenter og muligheter som ikke den andre er kjent med. Dette vil naturligvis den med størst innsikt prøve å dra nytte av i prosjektet. Følgene er posisjonering i forhold til fremtidig usikkerhet i form av at de mest usikre poster og aktiviteter prises i forhold til forventningen om endringer senere. Dette er ikke nødvendigvis opportunistisk oppførsel, men det kan være det.

Utviklingen i dag viser at prosjektene typisk blir mer og mer kritiske, komplekse og innovative. Dermed øker også usikkerheten. Dette kan også indikere at det er noe fundamentalt galt med deler av vår prosjektstyring. I stedet for å betrakte usikkerheten som ”fiende” er det kanskje mer naturlig å betrakte den som en fundamental side ved prosjektvirksomhet som må håndteres på en konstruktiv og proaktiv måte. I stedet for alle mulige forsøk på å redusere den til null, kan det være fornuftig å lære å mestre den og trekke ut de positive gevinstene som ligger i en slik framgangsmåte. Først da er det mulig å få til en proaktiv holdning til og utnyttelse av de potensielle muligheter som ligger i forbedringer og kostnadsbesparelser i kjølvannet av usikkerhetshåndteringen.

Dette understreker behovet for tettere samarbeid, som kan oppnås ved en gjennomføringsmodell av typen partnering. En slik modell vil bl.a. forenkle eventuelle forhandlinger om nye tilpasninger som følge av risiko som har inntruffet. For å håndtere usikkerhet på best mulig måte er det avgjørende å få frem så mye informasjon, kunnskap om situasjonen som mulig. For å forbedre håndteringen er det altså viktig å redusere ønsket om å holde informasjon skjult for den andre parten. Informasjon må deles til gode for prosjektet. Dette blir en av oppdragsgivernes største utfordringer i tiden som kommer. Hvordan få leverandørene til å åpne opp og dele informasjon.

Graden av informasjonsdeling er avhengig av partenes holdning til å dele informasjon og graden av tillit mellom partene. I fremtiden vil en åpen holdning til informasjonsdeling være et konkurransefortrinn fordi det bidrar til å overbevise oppdragsgiver om at usikkerheten kan håndteres på en tillitvekkende måte. Dette vil være med på å prege utviklingen av nye, tillitsbaserte samarbeidsmodeller. Det virker derfor langt fra urimelig at gjennomføringsmodeller som partnering blir svært aktuell.

## 5 KONTRAKTSTRATEGI

### 5.1 BEGRUNNELSE FOR KONTRAKTER

Innenfor prosjektarbeid finner vi kontraktene som et sentralt element. Man kan stille spørsmålet hvorfor vi har kontrakter. Hvis vi antar uavhengighet mellom partene må det være visse forhold som får dem til å søke en relasjon hvor kontrakten er et hensiktsmessig virkemiddel. Det er alltid forventninger til den forretningsmessige relasjon mellom ulike parter, samt om hva som skal bli resultatet av denne relasjonen. Først når disse forventningene foreligger, kan vi diskutere hva som kan reguleres gjennom kontraktsinstrumentet samt hvordan kontrakten kan utformes for å ivareta disse forventningene, både isolert sett og i forhold til andre instrumenter.

Kontrakten kan gi anvisning på samarbeidsformer som skal benyttes. Dette kan eksempelvis være uttrykt i selve kontrakten eller det kan komme som en følge av kontraktsbestemmelsene. I begge tilfeller vil kontrakten stille krav til organisasjonen hos aktørene enten direkte eller indirekte.

Kontrakten har flere formål; definere arbeidsoppgave og rammebetingelser, definere ytelser og motytelser, definere ansvars- og myndighetsfordeling mellom partene, etablere pris- og insentivsystemer som skal gjelde for gjennomføringen, etablere viktige rutiner, prosedyrer og andre administrative bestemmelser for prosessen, etablere viktige koordinerende og integrerende funksjoner, mekanismer for endringshåndtering samt etablere arenaer og mekanismer for konflikthåndtering. Flere av disse aspektene er omtalt i dette kapitlet og i det neste kapitlet vedrørende vederlagsform.

Tradisjonelt kan man si at kontraktene har hatt en del klare oppgaver. For det første har det vært kontraktens oppgave å beskrive partenes ytelser. Byggherren har krav på å få et bygg som er mer eller mindre klart beskrevet i selve kontrakten. Som motytelse skal han betale et vederlag – vanligvis et bestemt pengebeløp. Svært ofte har byggherren behov for å foreta endringer i sin beskrivelse av bygget etter at kontrakten er inngått, men før bygget er ferdigstilt. I kontrakter vil det derfor vanligvis finnes bestemmelser som regulerer byggherrens muligheter for å foreta endringer i en slik situasjon. Kontrakten kan inneholde bestemmelser om den prosedyre som i tilfelle må følges og en nærmere beskrivelse av evt. andre vilkår som må være tilstede for at endringer skal kunne kreves. Tilsvarende vil kontrakten ofte fastlegge entreprenørens krav på tilleggsvederlag ved slike endringsarbeider.

Man kan reise spørsmålet om en mangelfull beskrivelse av objektet også vil være en dårlig kontrakt. Tradisjonelt ville man vel være tilbøyelig til innen for bygningsindustrien å mene dette. Det er ikke nødvendigvis slik i alle tilfeller. I noen tilfeller kan det være tilstrekkelig å beskrive relativt løst hvordan objektet skal være. Det blir i et slikt tilfelle vanligvis opp til entreprenøren å tilfredsstille kravene. Det kan for eksempel være slik at beskrivelsen helt eller delvis kan bestå av en funksjonsbeskrivelse. Tilfredsstiller bygget de funksjoner som er beskrevet, vil det være en kontraktsmessig utført entrepris fra entreprenørens side. Likhetsstrekkene med FOU-kontrakter og utviklingskontrakter innenfor It-industrien, er nærliggende. Innenfor bygningsindustrien vil slike kontrakter best kunne anvendes i forbindelse med totalentrepriser, jfr. helhetsansvar. I disse kontraktene påtar entreprenøren seg både prosjektering og utføringsoppgaver.

For det annet har man tradisjonelt oppstilt det kravet til kontrakter at de skal være konflikt-

løsende. I realiteten oppfylles dette kravet ved at det stilles krav til klarhet i kontraktene. Det skal være klart definert hvem som skal utføre hva til hvilken tid. Det er imidlertid ikke alltid hensiktsmessig å oppfylle kravet til klarhet fullt ut. Dette kan bl.a. skje ved at kontraktene inneholder kvalitetskrav med et betydelig innhold av skjønn. Innenfor disse kontraktene kan partene ha forskjellige forventninger til hva som er avtalt. Når det så viser seg at begge parter ikke kan få oppfylt sine forventninger, vil man normalt stå overfor en konflikt. Kravet til klarhet er derfor utpreget når man skal ha en kontrakt som er konfliktløsende.

I tillegg til kravet til klarhet, vil kontrakten også ha bestemmelser med angivelse på hvordan konflikter skal håndteres, for eksempel ved voldgift, kyndig oppmann m.v.

Det tredje kravet til en kontrakt er at den skal fungere som konfliktforebyggende. Også her er ønsket om klarhet helt essensielt. I tillegg er det viktig at kontrakten inneholder bestemmelser om plassering av risiko. Dersom forholdet utvikler seg irregulært i forhold til partenes forventninger, er det viktig at kontrakten klargjør hvem som har risikoen for virkningen av den irregulære utviklingen. Eksempelvis er det viktig at kontrakten presiserer hvem som har risikoen for den forsinkelse som oppstår som følge av forsinkelse med leveranse av en vare som skal benyttes på bygget. Den som har risikoen vil også måtte bære det økonomiske ansvar som følge av for eksempel forsinkelsen. For entreprenørens vedkommende vil dette kunne innebære at han må betale dagbøter til byggherren. For byggherrens vedkommende vil det kunne medføre at entreprenøren får krav på fristforlengelse, evt. tilleggsgodtgjørelse.

De standarder som er benyttet i norsk bygningsindustri har gjennomgått en utvikling. Kontraktstandardene bygger på norsk kontraktsrett-tradisjon. De er på mange måter utviklet fra den enkle kjøpekontrakt. I de senere år har kontrakten gjennomgått en forandring som bl.a. er influert av de forskjellige offshorekontraktene som særlig norsk verkstedindustri har vært i befatning med. Fabrikasjonskontraktene som er utviklet i forbindelse med offshore-industrien har også øvet innflytelse på de kontraktene som brukes i bygningsindustrien. Også synspunkter og løsninger med utgangspunkt i utenlandsk rett, kanskje særlig engelsk/amerikansk rett, vil vi også finne eksempel på.

Begrunnelse for kontrakter kan oppsummeres på følgende måte:

- Beskrive partenes ytelser.
  - Leverandør skal tilby en tjeneste/vare, og som motytelse får han et vederlag fra oppdragsgiver.
- Kontrakten skal være konfliktforebyggende.
  - Bestemmelser om plassering av risiko og ansvar.
- Kontrakten skal være konfliktløsende.
  - Krav til klarhet for å unngå sprikende forventninger.
- Kontrakten skal definere en felles virkelighetsforståelse og referanseramme for det videre arbeidet.

## 5.2 ENTREPRISEFORMER

Funksjonsfordelingen mellom byggherre og entreprenør er et av hovedpoengene ved gjennomføringen av en entreprise. Denne funksjonsfordelingen skjer dels ved valg av entrepriseform og dels ved valg av vederlagsform. I denne sammenheng menes det med entreprise hovedentreprise, delt entreprise, totalentreprise osv. Med vederlagsform menes pris og honorartyper som for eksempel sumkontrakt, fastpris etc. I dagligtale og også innenfor bransjen, brukes betegnelsen entrepriseform og vederlagsform om hverandre.

Vanligvis har det vært byggherren som har engasjert arkitekt, konsulent etc. for å foreta tegning og beregninger av bygget. Byggherren har vanligvis også sørget for innhentelse av byggetillatelse m.v. Deretter har det normalt vært foretatt en anbudsinnbydelse. Denne kan være åpen eller lukket. På bakgrunn av de innkomne tilbud velger byggherren entreprenør. For å oppnå gunstigere priser, kan det tenkes at byggherren splitter opp kontrakten i en rekke delkontrakter for eksempel på grunnarbeid, VVS-arbeid etc. Dette medfører omfattende samordningsvansker for byggherren, men gir også muligheter for betydelige besparelser i byggekostnadene.

På grunnlag av reglene om risikofordeling er det i praksis utviklet en rekke entrepriseformer. I den ene ytterkanten finner vi totalentreprisen, hvor entreprenøren leverer nær samtlige ytelser. Det andre ytterpunktet er de sterkt oppdelte entrepriser som innebærer en komplisert funksjonsfordeling mellom byggherren og den enkelte entreprenør.

Totalentreprisen har som hovedkarakteristikk at entreprenøren forestår både prosjekteringen og utføringen av byggearbeidene. Ofte vil basis for et slikt type prosjekt være funksjonskrav stillet av byggherren. Noen ganger kan dette være i form av et referansebygg. I utgangspunktet vil entreprenøren ha ansvaret for alle funksjonsfeil. Imidlertid vil han ikke ha ansvar for feil som skyldes akseptert utførelsesmetode eller materialer som senere viser seg å ikke være formålstjenlige.

Hovedentreprisen er den tradisjonelle og mest brukte entrepriseformen. Byggherren engasjerer arkitekt og konsulenter m.v. for å prosjektere hele bygget som skal oppføres. I utgangspunktet vil her byggherren ha risikoen for prosjekteringssvikt, jfr. NS 3430 pkt. 7.1, pkt. 7.5, pkt. 17.1 b og pkt. 21.1. Entreprenøren kan ha krav på forlengelse av byggetid og dersom det oppstår problemer med det ferdige bygget, vil dette ikke være mangel i h.h.t. standardens punkt 32.1.

Vanligvis er det involvert flere entreprenører. Med betegnelsen hovedentreprise sikter en til at en entreprenør, gjerne den som utfører de bygningsmessige arbeidene, kalles hovedentreprenør. Betegnelsen hovedentreprise benyttes når bygningsentreprenøren har fått i oppdrag å koordinere forholdet mellom de øvrige entreprenørene som er engasjert i prosjektet. Hovedentreprenøren har således også ansvaret for å administrere entreprisen ved siden av at han skal utføre en del av byggearbeidet, som nevnt vanligvis oppføring av selve bygget.

Delt entreprise foreligger når arbeidene skal fordeles på flere selvstendige sidestilte entreprenører. Den administrerende entreprenør mangler her, slik at den enkelte sidestilte entreprenør har hver sin kontrakt med byggherren. Det er store likheter med hovedentreprisen. Forskjellen ligger i at det er byggherren som styrer og administrerer framdriften mellom de enkelte sidestilte entreprenører. En slik administrasjon krever både økonomiske og menneskelige ressurser hos byggherren. Det stilles krav både til kompetanse og kapasitet.

Generalentreprise foreligger når byggherren har kontrakt bare med en entreprenør. Ansvaret for hele utførelsen ligger da hos denne entreprenøren selv om han benytter underentreprenører. I visse tilfeller har byggherren oppnådd full dekning. Han har langt på vei eliminert risikoen for selve byggearbeidet. Generalentreprenøren har det fulle ansvaret for de andre entreprenørene som samtidig vil være hans underentreprenører. Byggherren bærer imidlertid ansvaret for prosjekteringen.

Delt entreprise kan sies å være den entrepriseformen som er mest markedsrettet, fordi oppdragsgiveren må forholde seg til mange leverandører. Totalentreprisen har på sin side størst organiseringsgrad av samtlige entrepriseformer, og kan derfor sies å være minst markedsorientert. Ved denne entrepriseformen har oppdragsgiveren bare en leverandør å forholde seg til.

Av og til ser man betegnelsen "construction management". Dette er egentlig ingen entrepriseform, men en avtale om prosjektadministrasjon. Den som har påtatt seg prosjektadministrasjon har ikke påtatt seg mangel- og eller forsinkelsesansvar verken for de som har utført prosjekteringen eller entreprisen. Ansvaret for den som har påtatt seg prosjektadministrasjon er begrenset til et alminnelig erstatningsansvar. Dette vil betinge at han må ha handlet uaktsomt under utøvelsen av sitt arbeid.

Partnering (se også kap. 3.1) er en samarbeidsform som opprinnelig er utviklet i forbindelse med fabrikkonstruksjonskontrakter (engineering construction). Det er egentlig ingen entrepriseform, men en samarbeidsform som forutsetter en valgt entrepriseform gjerne en byggherrestyrt delt entreprise, jfr. ovenfor. Partnering innebærer at byggherren blir direkte involvert i byggeprosessen. En av hovedmålsetningene er å skape en samarbeidsånd hvoretter entreprenøren oppmuntres til å involvere byggherren gjennom hele kontraktens løpetid. Hensikten med dette er at problemer kan bli forutsett og løst i fellesskap uten fremsettelse av krav, prosesser etc.

Erfaringene fra utenlandske fabrikkonstruksjonskontrakter tilsier at byggherren forutsetningsvis må ha god erfaring i anskaffelse av bygg og inneha betydelig egenkompetanse når det gjelder tegning, konstruksjon osv., for å få en meningsfylt dialog med entreprenøren. Likeledes må entreprenøren ha et godt rykte og ha referanser til prosjekter som er gjennomført innenfor angitt tid og innehar god kvalitet vanligvis også for den samme byggherren. Det foreligger liten erfaring med fabrikkonstruksjonskontrakter innenfor byggeindustrien. Ettersom det foreligger liten erfaring med denne type entrepriseform, er det vanskelig å trekke noen konklusjon med hensyn til anvendbarhet.

Når det gjelder større prosjekter, som for eksempel infrastrukturprosjekter som tradisjonelt har vært finansiert av statlige eller andre offentlige organer, har det utviklet seg egne kontraktsformer som betegnes som, BOO, BOT, BOOT. Forkortelsen står generelt for Build, Owned, Operate and Transfer. Vanligvis er det en større entreprenør som står for prosjektering, utføring av bygget, finansiering og drift inntil det overføres ved salg til en kjøper. Denne overførselen til kjøperen skjer vanligvis etter at kjøperen har fått tilstrekkelig kunnskap om hvordan objektet skal drives. Disse kontraktene er brukt ved kraftstasjoner, destillasjonsanlegg, bomveier, men også anlegg for industriell produksjon.

En annen type samarbeidsform som kan være tenkelig ut ifra erfaringene innenfor "engineering construction" er alliansekontrakter. Jeg viser her til Nordsok 96. Med de erfaringene man har i dag innenfor Nordsok, forutsettes det imidlertid at en omforenet kontrakt benyttes av samtlige leverandører, NF 92, og at det stilles visse krav til vederlagsfastsettelsen. Erfaringene er meget begrenset. Det er imidlertid en forutsetning innenfor denne alliansekontrakten at selskapet når som helst kan si opp alliansekontrakten.

### 5.3 DRØFTING AV ENTREPRISEFORMER

Det er som nevnt gitt tre begrunnelser for kontrakten. Den første begrunnelsen er å beskrive partenes ytelser, dernest skal kontrakten være konfliktforebyggende og konfliktløsende. Når det gjelder kontraktens konfliktløsende oppgave, reguleres dette vanligvis ved at det i kontrakten inntas bestemmelse om forhandlingsplikt ved uenighet, voldgift, ordinær domstolsbehandling, oppmann etc.

Er en entrepriseform mer konfliktløsende (mindre konfliktskapende) enn en annen?

De konflikter som vanligvis kan tenkes oppstå, er følgende:

- 1) Uklar leveranse
- 2) Uklart ansvarsforhold
- 3) Fortjeneste /en part taper penger
- 4) Reklamasjoner
- 5) Manglende avklaring
- 6) Mislighold

Når det gjelder 1) uklar leveranse, vil generalentreprisen være den beste og totalentreprisen mer konfliktskapende.

Når det gjelder 2) uklare ansvarsforhold, vil totalentreprisen og generalentreprisen være å foretrekke, mens delt entreprise i større grad vil kunne skape konflikter.

Når det gjelder 3) fortjeneste/en part taper penger, er det vanskelig å trekke fram en entrepriseform som er mer konfliktløsende enn en annen.

Når det gjelder 4) reklamasjoner, vil totalentreprisen være å foretrekke og delt entreprise det minst attraktive.

Når det gjelder 5) manglende avklaringer, vil den entrepriseformen som gir byggherren styringsmuligheter være den beste og totalentreprisen den mest konfliktskapende.

Når det gjelder 6) mislighold, er det ingen entrepriseform som skiller seg ut.

Denne raske gjennomgangen viser at generalentreprisen har de mest konfliktløsende egenskaper, og denne entrepriseformen kan derfor være å foretrekke. Byggherren har kontrakt med bare en entreprenør ved denne entrepriseformen. Ansvar for hele utførelsen ligger da hos denne entreprenøren selv om han benytter underleverandører. Krav til klarhet kan derfor lettere innfris, noe som er en betingelse for en konfliktløsende kontrakt.

Valg av entrepriseform fastsettes imidlertid på bakgrunn av flere forhold. Kompetanse og kapasitet er viktig, men andre forhold spiller også inn som produktets kompleksitet, jfr. ovenfor om totalentreprise. Det er også trukket fram at det er spørsmål om hvor kritisk det er for aktørene å få suksess på det konkrete prosjektet. Man øker kontrollen med økt behov for suksess. Det er samarbeidsformen som først må avgjøres, dernest kommer entrepriseformen. Det hele vil bero på en bedømmelse av totalsituasjonen.

Når det gjelder konfliktforebygging, er vederlagsformen (kontraktsformen) også veldig viktig og sannsynligvis viktigere enn valget av entreprisform. Klargjøring av ansvar og risiko er som vi husker dessuten en viktig forutsetning for konfliktforebyggende kontrakter. Det er viktig at plassering av ansvar og risiko blir gjort så tidlig i prosessen som mulig. Totalentreprise kan da være en god løsning, forutsatt at det legges opp til en prosjektorganisasjon f.eks. av typen partnering.

Hvis det produktet som skal utvikles og leveres er veldig spesielt og har høy grad av egenart (se kap.4.4), kreves det en tett prosess. Sannsynligvis vil det være hensiktsmessig med partnering eller alliansekontrakt. Deretter må man velge entreprisform. Hvilken entreprisform som vil være den riktige, avhenger av situasjonen. Begrunnelsen for å anvende alliansekontrakter og partnering, er at relasjonene mellom kontraktpartene vil bedres og man oppnår høyere kvalitet. Bedring av relasjonene vil vanligvis slå ut i økt inntjening.

## 5.4 RISIKO OG RISIKODELING

Enhver vurdering av fremtiden inkluderer spådommer om usikre størrelser. Resultatet av den reelle gjennomføringen kan bli bedre eller dårligere enn planlagt. Sikkerheten kan økes gjennom systematisk arbeid og ressursbruk, men all usikkerhet kan aldri fjernes helt. Det viktige er å få fram muligheter og risiko slik at de beste alternativene kan velges. I en beslutningssituasjon står en derfor overfor en avveining av hvor stor usikkerhet en kan leve med og hvor store ressurser en vil legge ned i planlegging og konsekvensutredninger. Målet er å ta beslutninger som tilfredsstillende et krav om balanse mellom risiko og muligheter.

Vi ønsker å kontrollere usikkerheten. Ved å kontrollere den kan vi få det utfallet vi har planlagt/ønsker. Imidlertid er det også her en avveining fordi uansett hvor mye ressurser som nedlegges på styring kan ikke all usikkerhet kontrolleres. Målet er at alle valg og avklaringer skal sikre at kvalitet, fremdrift og kostnad blir som planlagt, selv om usikkerhet påvirker alle hendelser underveis i prosjektet.

For å klargjøre begrepene tas med definisjonen på usikkerhet:

**Risiko:** "Uttrykk for den fare som uønskede hendelser representerer for mennesker, miljø eller materielle verdier. Risikoen uttrykkes ved sannsynligheten for, og konsekvensene av de ønskede hendelsene." (NS 5814) "Nesidepotensiale" (Statoil)

**Muligheter:** Det positive motstykket til risiko, dvs. ønskede hendelser. Uttrykkes på samme måte, men med motsatt fortegn. "Oppsidepotensiale" (Statoil)

Både muligheter og risiko uttrykkes følgelig ved sannsynligheten for at hendelsen skal oppstå, og konsekvensen av at hendelsen oppstår.

$$\text{Risiko} = \text{sannsynlighet} \times \text{konsekvens} \text{ (NS 5814)}$$

Konsekvensen blir vanligvis målt i økonomiske termer (kroner) eller tid. Dette kan brukes i de fleste tilfeller innen planlegging og beslutningsstøtte. I forbindelse med sikkerhets- og pålitelighetsanalyser eller innen HMS-arbeid er andre målestørrelser aktuelle.



Risiko koster, dvs. den har en økonomisk konsekvens. For å ta tilstrekkelig hensyn til risiko må den være definert, og kvantifisert på en realistisk måte. Risiko i prosjektet er den samme uansett hvem som formelt blir tildelt ansvaret for den. Det er ikke mulig å definere seg vekk fra reell usikkerhet. Vi må altså skille mellom problemstillingen å kvantifisere risiko og diskusjonen om hvem som skal "eie" den. I kontraktsforhandlinger er det fordeling som er hovedsaken.

Det er ikke sjelden at et prosjekt blir mer omfattende enn antatt, og av den grunn tar det lengre tid enn forutsatt før det kan ferdigstilles, og dermed høyere kostnader. Hovedproblemstillingen blir da hvem som skal dekke en eventuell overskridelse. En fastpris-kontrakt tilsier at leverandøren må dekke en eventuell kostnadsøkning, fordi det i en slik kontrakt ikke er innebygget noen justeringer for kostnadsøkninger. I en kostpluss-priskontrakt er det derimot muligheter for å øke prisen på prosjektet som følge av budsjettoverskridelser, og følgelig er mye av risikoen overført på oppdragsgiver.

Det er mange andre mulige måter å kategorisere ulike former for usikkerhet på. Mange ulike begreper og definisjoner benyttes i ulike sammenhenger for å få frem spesielle egenskaper eller problemer i gitte situasjoner eller innen spesielle fagfelt.

#### Kontrollerbar risiko:

Kan kontrolleres av en av partene i kontrakten. En part kan for eksempel kontrollere årsaken til at risiko oppstår eller utløses, for eksempel ved sine beslutninger og valg. Eller en part kan kontrollere konsekvensen av risiko i større eller mindre grad når situasjonen først oppstår. Slik kontroll er mulig gjennom utnyttelse av kompetanse og evne til å forutse og håndtere risiko. Et mål som oftere og oftere kommer til uttrykk er at den parten som kan kontrollere risiko (årsakene eller konsekvensen) best også skal ha ansvaret for den. Dette ansvaret formaliseres gjennom inngåelse av kontrakt mellom oppdragsgiver og leverandør.

Ved bedre håndtering av kontrollerbar risiko kommer man vanskelig utenom kvalitetsstandarder. For å forsikre at kvalitetsaspektet tas godt vare på, må det inngå i kontraktsforhandlingene. Kvalitetssikring og rutiner for internkontroll er sentrale temaer i den forbindelse.

#### Ukontrollerbar risiko:

Risiko grunnet utenforliggende forhold som kontraktspartene ikke kan innvirke på. Dette kan for eksempel være været eller politiske forhold, markedsforhold eller internasjonale konjunkturer. I noen grad kan alltid slike forhold vurderes (sannsynlighet og konsekvens) men ingen enkelt kontraktspart kan påvirke utfallet. Dermed er det ikke mulig å bruke kriteriet om kontroll for å fordele ansvar mellom partene. Likevel må denne risiko tas hensyn til i kontraktsforhold, og det gjøres ofte ved å innføre inflasjonsjusteringer av ulike priser.

En inflasjonsjustering innebærer at forskjellige priser eller kostnader om man vil, korrigeres i takt med den generelle pris- og lønnsveksten i et land. Det høres relativt enkelt ut, men det er flere måter å foreta slike justeringer på. Det er flere ulike indekser for prisstigning, og det må derfor foretas et valg for hvilken som skal brukes, for deretter å kontraktfeste den som skal benyttes. Uansett hvilken form for inflasjonsjustering som velges, så innebærer en påplussing av kostnadene for å holde tritt med inflasjonen en kostnadsøkning for oppdragsgiver. Vi har derfor å gjøre med en kostpluss-priskontrakt, dvs. at risikoen forbundet med den generelle pris og lønnsveksten er oppdragsgiverens ansvar.

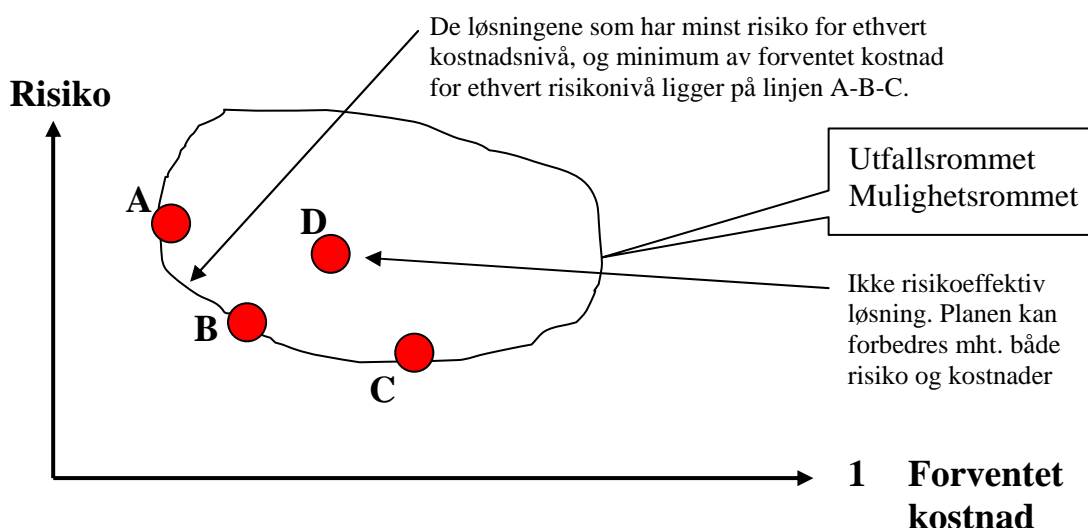
Ukontrollerbar risiko kan en også påvirke konsekvensene av, ved å bygge opp buffere, forsikre seg, etablere beredskapsplaner og lignende. Dette er imidlertid alltid indirekte tiltak, ikke rettet mot årsaken eller konsekvensen av usikkerheten i seg selv.

Andre fordelingskriterier kan benyttes og nedfelles i kontrakt. Dette er drøftet i kapitlene om usikkerhet og om insentiver og risiko, og i tillegg vil det bli sett nærmere på senere i dette kapittelet.

### Risikodeling

Begrepet ”risikoeffektive” prosjekter er en forenklet teoretisk forklaringsmodell som synliggjør hvilket potensiale riktige beslutninger har for et prosjekt (Chapman, 97).

Anta at prosjektets kvalitet kan måles i kostnader, og at suksess kan måles ved å sammenligne sluttkostnad og forventet kostnad. I dette tilfellet defineres risikoen for en bestemt løsning som sannsynligheten for at sluttkostnaden blir større enn forventningsverdien og hvor mye større den blir.



Figuren over illustrerer at et enkelt prosjekt har en mengde utfall knyttet til risiko/usikkerhet og kostnader. Samlet utgjør disse utfallene utfallsrommet eller mulighetsrommet. Man kan velge dyre løsninger med høy risiko, uten at dette prosjektet nødvendigvis oppfyller målsettingen bedre enn et billigere prosjekt med lavere risiko/usikkerhet. Den dyre løsningen er da mindre risikoeffektiv enn den rimeligere løsningen. Punkt D i figuren er et slikt ikke risiko effektivt prosjekt, fordi en bevegelse mot punkt B gir både lavere kostnader og mindre risiko.

For et prosjekt i A kan kun risikoen reduseres ved å øke kostnadene, og derfor er det risiko effektivt. Det samme for C, kostnadene kan kun reduseres ved å øke risikoen. I punkt B kan også risiko reduseres bare ved økte kostnader, eller motsatt kostnadene kan reduseres men da øker risikoen. Prosjektene langs ABC-linjen er følgelig risiko effektive. Det optimale prosjektet ligger altså langs denne linjen.

Alle andre prosjektløsninger utenfor ABC-linjen kan forbedres med henblikk på både kostnader og risiko, og er dermed ikke risiko effektive. Det vil si at man gjennom hele prosjektet skal være på jakt etter beslutninger som kan gjøre prosjektet mer risiko effektivt for dermed å befinne seg på

ABC-linjen. Forståelsen for at man kan gjøre endringer, dvs redusere risiko og utnytte muligheter samtidig som kostnader reduseres er sentralt for å bli risiko effektiv.

For de risiko effektive vil beslutningstakerens holdning til risiko bestemme hvor på ABC-linjen man vil legge seg. Dersom en oppdragsgiver gjerne vil ha så lave kostnader som mulig, forteller figuren oss at risikoen blir tilsvarende høyere, og tilpasningen vil i følge figuren bli nært opptil punkt A. Det innebærer at oppdragsgiver selv må bære mye av risikoen, for å få ned kostnadene. I kontraktsammenheng vil det si en kostpluss-priskontrakt. Det tilsier at kostnadsøkninger som skyldes utenforliggende forhold som ingen kan påvirke plusses på prisen, og dekkes av oppdragsgiver.

Det kan imidlertid være at oppdragsgiver ikke er særlig glad i risiko, og prøver å unngå det så godt hun kan. En lavest mulig risiko tilsier en tilpasning nært punkt C i figuren. En så lav risiko medfører altså en relativt høy kostnad. Årsaken til det er at risikoen må tas av andre, og i vårt tilfelle er det leverandøren. For å overtale leverandøren til å ta det meste av risikoen, må det sannsynligvis betales en høyere pris for oppdraget. Det må med andre ord legges inn en risikopremie i tillegg til den ordinære prisen på prosjektet.

Minst mulig risiko på oppdragsgiver tilsier en fastpris-kontrakt. Alle kostnadsøkninger i prosjektperioden må da dekkes innenfor de avtalte budsjetttrammene, og dermed tar leverandøren all risiko. På bakgrunn av at leverandøren vil ha en godtgjørelse for risikoen, vil en fastpris-kontrakt ha en noe høyere pris enn kostpluss-priskontrakt.

En annen måte å redusere risikoen på fra oppdragsgiver sin side, er å involvere seg sterkt under hele prosjektperioden. På den måten får oppdragsgiver større kontroll over prosjektet. Det vil imidlertid innebære større ressursbruk og dermed høyere kostnader, men samtidig vil det bedre sannsynligheten for et bedre resultat. Et tett samarbeid av typen partnering vil derfor trolig gi en tilpasning nært punkt C i figuren, med lav risiko og høyere kostnader.

Den tilpasningen som er enklest å leve med for begge parter, er kanskje punkt B i figuren. Der er risikoen verken høy eller ekstremt lav, samtidig som kostnadene også virker rimelige. En slik gylden middelvei tilsier en vederlagsform som er noe midt i mellom fastpris-kontrakt og kostpluss-priskontrakt. En kostnadsøkning i prosjektperioden som skyldes utenforliggende forhold som kontraktpartene ikke kan innvirke på, skal ved en slik tilpasning dekkes av begge etter en avtalt fordelingsnøkkel. 50% av en kostnadsøkning skal f.eks. dekkes gjennom en prisøkning på prosjektet, og den andre halvparten må da leverandøren finansiere på egen hånd.

Hvordan risiko bør plasseres kan klargjøres og oppsummeres på følgende måte:

1. Hos oppdragsgiver som normalt er overordnet ansvarlig?
2. Likt delt på partene fordi denne risikoen er noe som ligger utenfor alles område og påvirker hele situasjonen for partene?
3. Få alt over på leverandørene så oppdragsgiver får en enklest mulig situasjon å håndtere.
4. Hver av partene tar sin del? (med "sin del" menes den konsekvensen som måtte komme som påvirker egne kostnader, dvs. en "åpen" fordelingsnøkkel)
5. Fordelt på partene etter en annen nøkkel?

Strategi 1, 3 og 4 er kjent i fra praksis.

Hvis det ikke er noen part som er bedre rustet mht. kompetanse og kapital enn oppdragsgiveren, bør han vurdere å ta risikoen selv. Han kan imidlertid sette bort risiko gjennom å forsikre seg. Strategi 1 virker nokså rasjonell i et slikt tilfelle dersom det ikke finnes noen part som er vesentlig

mindre risikoavers. Denne strategien innebærer en kostpluss-priskontrakt, noe som tilsier at kostnadsøkninger underveis i prosjektet skal dekkes ved en prisøkning på prosjektet. Dette må imidlertid også drøftes opp i mot insentiver, og det er gjort i kapittel 5.6.

Strategi 2 er vanskelig å se for seg i praksis. Hvordan måle størrelsen på risikoen så nøyaktig at en er i stand til å dele likt? Ville det føles rettferdig hvis noen som bare er så vidt innom prosjektet blir pådyttet en betydelig risiko? Hva er i realiteten likt når partene har ulik risikoaversjon og evne til å stå imot konsekvensene? Denne strategien tilsier imidlertid noe midt i mellom en fastpris-kontrakt og en kostpluss-priskontrakt. En slik tilpasning innebærer teknisk sett at oppdragsgiver skal dekke halvparten av en kostnadsøkning under prosjektperioden, ved at prisen økes med 50% av denne kostnadsøkningen. Den andre halvparten må følgelig leverandøren selv dekke.

Strategi 3 kan være et mulig valg dersom oppdragsgiver ikke har kapasitet til å følge opp selv, men har råd til å betale leverandøren for å ta risikoen. Muligheten til å tegne forsikring er naturligvis også åpen for leverandørene men vederlaget for dette vil bli viderefakturert til oppdragsgiver i en eller annen form. Det forutsettes at leverandørene tenker gjennom konsekvenser av usikkerhet når de gir pristilbud. Fastpris-kontrakt er alternativet når oppdragstaker skal ta all risiko. Det må innkalkuleres en risikopremie, og dermed en høyere pris for at leverandøren skal være villig til å ta all risikoen. Dette kan også gi insentiver til leverandøren om å minimalisere eventuelle konsekvenser av risikoen (se også kap.5.5).

Strategi 4 er kjent for eksempel i tilknytning til faren for streik. Dersom det kommer streik tar partene selv kostnadene ved forsinkelsen sin. Oppdragsgiver må ta sine kostnader knyttet til det aktuelle prosjektet. Leverandørene vil bli forsinket og kan måtte gjøre kostbare tiltak i forhold til neste oppdrag, men den aktuelle jobben blir bare utsatt og må utføres etter at streiken er slutt uansett og blir vanligvis betalt på normal måte. Fristene blir normalt forlenget når forsinkelser har slike årsaker som dette. Denne strategien tilsier en miks mellom fastpris-kontrakt og en kostpluss-priskontrakt. Noe av budsjettoverskridelsene dekkes følgelig av oppdragsgiver ved en prisøkning på prosjektet, og resten dekkes av leverandøren. En fordelingsnøkkel må det bli enighet om gjennom kontraktsforhandlingene.

Strategi 5 er interessant som uttrykk for at det kan finnes andre og bedre fordelinger. Ulike situasjoner krever trolig ulike løsninger. Ikke bare partenes holdninger, økonomiske evne og informasjonstilgang vil være med på å bestemme en optimal strategi. Også omgivelsene og omkringliggende forhold samt egenskaper ved selve produktet og prosessen kan påvirke valget. I tillegg kan insentivene til effektiv produksjon bli påvirket ved ulike fordelingsnøkler, og må derfor tas hensyn til (se også kap.5.6). Mulige fordelingsnøkler det kan være relevant å vurdere:

- Andel i forhold til arbeidets relative størrelse (dvs. relativ andel av omsetning i prosjektet)?
- Andel i forhold til inntekt på prosjektet (oppdragsgivers forventede inntekt og leverandørens andel av overskudd på utførte tjenester)?
- Andel i forhold til evne til å tåle tap (dvs. uttrykt i forhold til egenkapital eller annet)?
- Andel i forhold til tid parten deltar i prosjektet?

Uansett hvilken fordelingsnøkkel som velges innebærer denne strategien en mellomting mellom fastpris-kontrakt og kostpluss-priskontrakt. En del av kostnadsøkningen under prosjektperioden dekkes ved en prisøkning på prosjektet, men noe må dekkes av leverandøren ved at prisene ikke stiger like mye som kostnadsøkningen.

## 5.5 INSENTIVER

Forholdet mellom oppdragstaker og oppdragsgiver kan som kjent beskrives ved å benytte agentteori. Denne teorien har vi vært inne på tidligere. Det kan likevel repeteres at oppdragsgiveren blir i følge denne teorien kalt prinsipal, og oppdragstakeren får benevnelsen agent. Forholdet dem i mellom er preget av asymmetrisk informasjon. Det innebærer at agenten sitter inne med mer informasjon om produksjonsforholdene enn hva prinsipalen gjør. En entreprenør har f.eks. atskillig større innblikk i det reelle byggekostnadsforløpet, enn hva som er tilfelle for byggherren, og det kan entreprenøren utnytte til sin fordel ved å overtale byggherren til å betale mer på bakgrunn av for høye kostnader.

En annen antagelse i agentteorien er at agenten ønsker å yte minst mulig både hva gjelder kvantitet og kvalitet, for samtidig å oppnå høyest mulig pris. At agenten innehar mer informasjon om produksjonsforholdene samtidig med at det ikke er særlige insentiver til å gjøre en god jobb, kan selvfølgelig gi veldig uheldige resultater for prinsipalen. Det må derfor innføres mekanismer fra prinsipalens side som påvirker agenten til å gjøre en best mulig jobb til riktig pris.

Dette kan anskueliggjøres nærmere med et par eksempler. Et firma med flere salgsagenter ønsker så høy fortjeneste som mulig, og et bidrag er å selge så mange enheter av produktet eller tjenesten som mulig, til lavest mulig kostnader (McMillan, 1992). En selger vil ha få insentiver til å selge mange enheter hvis han har fast lønn som utbetales uavhengig av salgssinnsatsen. Fast lønn anses derfor ikke som et alternativ. Firmaet mener at størst mulig salg kan oppnås ved å innføre lønn til selgerne som avhenger av salgsvolumet. Firmaet har valgt å gi selgeren en bonus på 30% av enhetsprisen på kr 1000 for hver enhet som selges. Kostnadene forbundet med salget må selgeren selv bære, og de er progressivt økende for hvert salgsframstøt, fordi det er vanskeligere og vanskeligere å skaffe en ny kunde.

La oss anta at neste salgsframstøt koster selgeren kr 100, og med kr 300 i inntekt blir det kr 200 i fortjeneste. Et nytt salgsframstøt koster kr 200, og dermed blir det fortjeneste på kr 100. For det neste salgsforsøket har kostnadene økt til kr 300, og dermed er det ikke utsikter til noe fortjeneste. Etter det blir det direkte tap, for da har salgskostnadene kommet opp i kr 400. Hvis derimot firmaet har økt bonusmarginen til selgeren, ville det ha vært lønnsomt for selgeren å selge mer. Maksimalt salgsvolum oppnås ved å gi selgeren 100% bonus.

Insentiver til maksimal salgssinnsats oppnås med andre ord ved å knytte hele lønna direkte til salgsvolum, og ved at selgeren får beholde hele salgsinntekten. Spørsmålet blir da selvfølgelig hva firmaet skal tjene penger på. Det kan løses ved at selgeren betaler et fast beløp til firmaet, for å få lov til å selge deres produkt, og dess mer salgbart produktet er, dess flere selgere ønsker å være tilknyttet firmaet, og dess mer er selgerne villig til å betale for å få lov til å selge produktet. Dette er ikke helt ulikt franchise-ordninger jfr. Rema-konseptet.

Dette resonnementet kan overføres til bygg og anlegg sektoren og offshore. Der er det om å gjøre å holde kostnadene nede under lange prosjektperioder. Det kan best gjøres ved å benytte faste priser, som fastsettes ved kontraktinngåelse før prosjektet starter opp. På den måten får entreprenøren eller verftet større fortjeneste hvis de klarer å redusere kostnadene under byggeperioden. En fastpris-ordning vil følgelig gi de beste insentiver til kostnadseffektiv produksjon. Dette sammen med effektiv anbudskonkurranse vil sikre oppdragsgiveren en riktig pris.

Sterke insentiver til så kostnadseffektiv produksjon som mulig, kan imidlertid gå utover kvaliteten på produktet som skal leveres. Her må utgangspunktet vårt for insentiv- problemet ikke glemmes, og det var manglende informasjon fra oppdragstaker til oppdragsgiver. Et eventuelt kvalitetsproblem kan følgelig løses ved bedre informasjon og kontroll vedrørende prosjektet fra oppdragsgiverens side. Det kan oppnås ved relativt tette gjennomføringsmodeller som er avtalefestet ved bruk av gode kontrakter. Alliansekontrakter av typen partnering kan være en vei å gå.

En annen måte å angripe kvalitetsaspektet på, fra oppdragsgivers side, er å innføre ikke-kontinuerlige insentiver. Med det menes mer dramatiske belønninger eller sanksjoner, etter at produksjonen har pågått en tid. Kvaliteten kan fra oppdragsgivers side testes når produksjonen har foregått en stund, etter at det på forhånd er inngått en kontrakt om kvalitetsstandard. Hvis testen viser at den holder og vel så det, kan det utbetales en ekstra bonus i en eller annen form, eller det kan foreligge en forfremmelse hvis det er snakk om en lønnstaker. Mulkt til oppdragstaker, eller at man i verste fall mister kontrakten til en konkurrerende aktør, kan være resultatet hvis kvaliteten på produktet ikke holder mål.

## 5.6 INSENTIVER OG RISIKO

Vi lever i en verden preget av usikkerhet, og av den grunn er det ikke tilstrekkelig med drøftelser hvor det ikke er tatt hensyn til risiko. I det nevnte eksempelet med salgspersonell i kapittelet ovenfor, er det konkludert med at de beste insentiver til størst mulig salg er når lønna til selgeren er 100% avhengig av hvordan salget går. Det forelå da en implisitt forutsetning at salgsvolumet til en selger ene og alene er avhengig av innsatsen til denne selgeren. Hvor mye en selger klarer å selge, kan imidlertid være avhengig av hvilket området selgeren er blitt tildelt, ved at det er atskillig flere potensielle kjøpere i et området enn i et annet. Det kan også være at det i en periode er langt større etterspørsel etter alle typer varer, fordi det er en generell økonomisk oppgang og stor optimisme blant de fleste, mens i en annen periode kan det motsatte være tilfelle, at alle er avventende til å handle.

Utenforliggende variabler som dette har selgeren liten eller ingen innvirkning på, og dermed må det betraktes som store usikkerhetsmoment forbundet med salg. Ved en lønn som utelukkende er prestasjonsavhengig, betyr det at selgeren bærer denne usikkerheten alene, og at firmaet han jobber for ikke påtar seg noen risiko. De fleste selgere foretrekker en relativt stor andel fast lønn som er uavhengig av salgsprestasjonen, av den enkle grunn at de har risikoaversjon. Firmaet de er tilknyttet har mindre risikoaversjon i forbindelse med hver enkelt selger, fordi risikoen er spredd på mange selgere. Det er derfor en fordel at noe av risikoen forbundet med salg blir ivaretatt av firmaet. Det innebærer en fast lønnsandel.

Dess større andel fast lønn selgerne har, dess mer av risikoen forbundet med svingninger i salget tas av firmaet. Samtidig vil imidlertid insentiver til høyt salgsvolum fra selgernes side minke ved økt vekt på fast lønn. Det må derfor foretas en avveining mellom insentiver og risiko, når det skal avgjøres hvor stor andel av en selgers lønn som skal være en fast komponent.

Dette er igjen analogt med bygg og anlegg sektoren og offshore. Det ble konkludert med at fastpris-kontrakter gav de beste insentiver til kostnadseffektivitet. Kostnadsøkninger under prosjektperioden som er utenfor entreprenørens eller verftets kontroll ble ikke drøftet i den sammenheng. Det kan f.eks. være generelle lønnsøkninger i bransjen som følge av forhandlinger

mellom partene i arbeidslivet på nasjonalt nivå. Det kan være at grunnforholdene i et byggeprosjekt er langt vanskeligere enn noen forutså.

Hvis en slik kostnadsøkning skjer, må oppdragstaker bære hele tapet alene, såfremt det er en fastpris-kontrakt. Det samme er tilfelle her, at oppdragsgiver er mindre risikoavers enn oppdragstakeren, fordi den førstnevnte har bedre muligheter til å spre sin risiko på mange prosjekter. Av den grunn er det ønskelig at oppdragsgiveren tar mer av risikoen.

For at oppdragsgiver skal bære noe av tapet ved eventuelle kostnadsøkninger, som skyldes utenforliggende forhold og ikke har noe med det aktuelle prosjektet å gjøre, må det innføres et kostpluss-element i kontrakten. Det betyr at en kostnadsøkning gir en økning i prisen, slik at oppdragstaker får dekket noe av de økte kostnadene. Ved mangelfull informasjon kan det imidlertid føre til at en kostnadsøkning som utelukkende skyldes lav effektivitet i produksjonen, også blir kompensert gjennom en økning i prisen, og dermed av oppdragsgiver. En risikodeling ved å fire på fastpris-elementet til fordel for kostpluss-konseptet kan derfor føre til mindre insentiver til kostnadseffektiv produksjon.

Ved en gjennomgang av hvor stort kostpluss-element det skal være i en kontrakt, for å avlaste risikoen til entreprenøren, må det foretas en avveining, ikke bare i forhold til insentiver i prosjektet, men også til det totale vederlaget.

Det er rimelig å anta at vederlaget må bli noe høyere ved en fastpris-kontrakt, fordi oppdragstaker da tar mye av risikoen. Ved et større innslag av kostpluss blir følgelig vederlaget noe mindre fordi risikoen til oppdragstaker er noe lavere. Hvor stor forskjell det blir i vederlaget avhenger av hvor risikoavers oppdragstaker er. Hvor stor forsikringspremie som er nødvendig å betale fra oppdragsgiver side, for å overtale oppdragstaker til å påta seg risiko og til å godta en fastpris-kontrakt, er følgelig i stor grad bestemt av hvor mye aversjon mot risiko oppdragstaker har.

Dess større risikoaversjon oppdragstaker har, dess høyere pris må oppdragsgiver betale for å få en fastpris-kontrakt i havn. Hvis oppdragstaker har stor aversjon mot risiko, kan det være gunstig å gå inn for kostpluss-priskontrakt, særlig hvis oppdragsgiver har mindre risikoaversjon. Prisen blir da lavere, fordi det ikke behøves å betale så mye for risikoelementet.

Det Amerikanske Forsvarsdepartementet tar hensyn til at oppdragstakere er risikoavers. Den gjennomsnittlige avtalte fortjenestemargin for forsvarskontrakter er 11% for fastpris-kontrakter og 6% for kost-plusskontrakter. Forskjellen på 5% representerer den estimerte gjennomsnittlige risikopremie (McMillan, 1992).

I tillegg til en slik risikopremie er det ofte kontraktfestet hvor stor andel av en kostnadsøkning i prosjektperioden som skal dekkes av en prisoppgang på produktet som skal leveres. I et stort ubåtprosjekt for forsvaret i USA, varierte denne prosentandelen fra 50% til hele 85% under den lange byggeperioden. Det innebærer at 50 til 85% av kostnadsøkningene ble dekket av forsvaret ved at prisen på produktet ble økt tilsvarende.

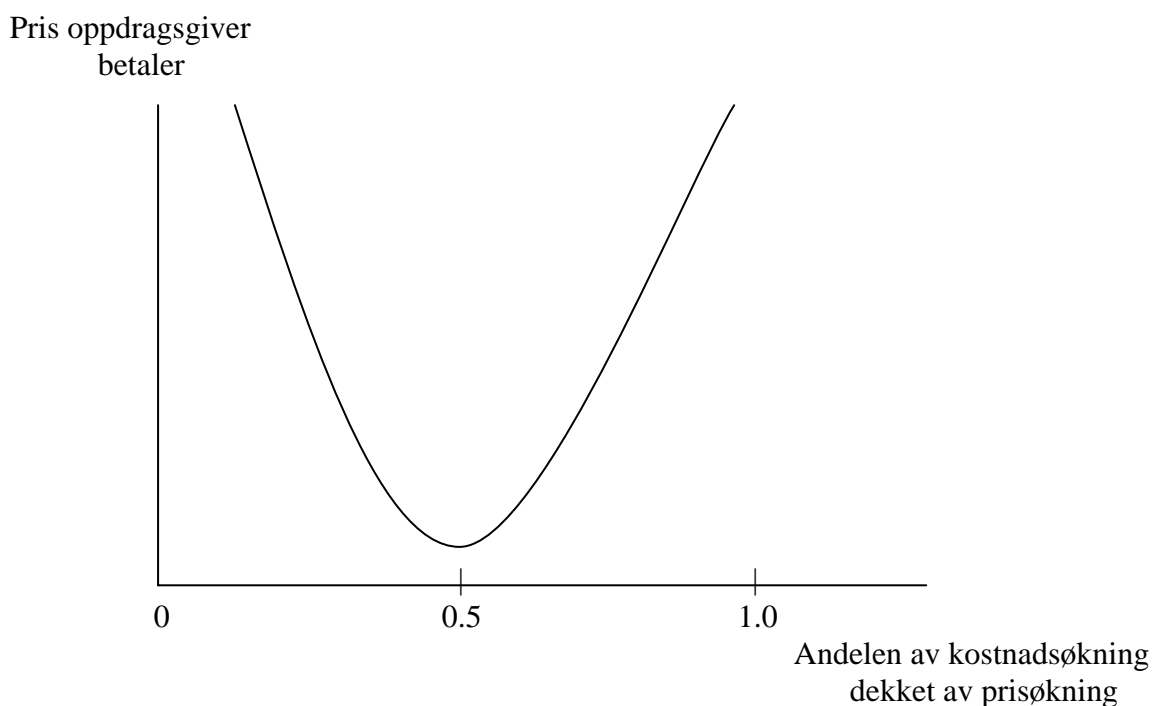
Oppdragsgiver sparer penger ved å gå mer over til kostpluss-priskontrakt ved at den avtalte fortjenestemarginen til oppdragstaker blir lavere. At oppdragsgiver slipper å betale en forsikringspremie på denne måten, kan imidlertid føre til at oppdragstaker får mindre insentiver til å være kostnadseffektiv. Grunnen til det er som nevnt mangelfull informasjon om produksjonsforholdene, og dermed har oppdragsgiver mindre grunnlag til å avgjøre om en kostnadsøkning skyldes utenforliggende årsaker eller ikke, og det kan selvfølgelig oppdragstaker utnytte til sin fordel.

Det er altså to krefter som trekker i hver sin retning ved vurdering av kostpluss-priskontrakt eller fastpris-kontrakt.

- Fastpris-kontrakt tilsier høyere pris p.g.a. innlagt risikopremie
- Kostpluss-priskontrakt tilsier høyere utbetaling p.g.a. mindre insentiver til kostnadseffektiv produksjon.

Ved en bevegelse fra fastpris-kontrakt mot en mer kostpluss-basert kontrakt, vil kostnadene for oppdragsgiver stadig bli mindre p.g.a. lavere utbetalt risikopremie til oppdragstaker, men samtidig vil kostnadene også bli stadig høyere fordi oppdragstaker vil få mindre og mindre insentiver til kostnadseffektiv produksjon. Når det er to krefter med hvert sitt fortegn, er det av avgjørende betydning hvem av dem som er størst.

Det er ikke urimelig å anta at besparelsen ved lavere risikopremie er størst ved en beskjeden bruk av kostpluss-elementet. Ved et stort innslag av kostpluss, og nesten ikke noe fastpris-element vil imidlertid kanskje den lave kostnadseffektiviteten fullstendig overskygge gevinsten ved lavere forsikringspremie. Under slike omstendigheter skal det teoretisk sett være mulig å kalkulere seg fram til en optimal situasjon. Dette kan anskueliggjøres nærmere ved å benytte en figur som vist nedenunder (McMillan, 1992).



Den horisontale akse viser hvor stort innslag det er av kostpluss, dvs. hvor mye av kostnadsøkningen i produksjonen som skal dekkes ved økningen i prisen på produktet. Ved origo er det ingenting av kostnadsøkningen som dekkes inn ved prisøkning, altså en fastpris-kontrakt. Dess lengre man beveger seg fra origo mot høyre, dess større andel av kostnadsøkningen dekkes ved en prisøkning, og dermed blir det mer og mer en kostpluss-priskontrakt. Den vertikale akse viser den pris på produktet som oppdragsgiver må betale.



Figuren viser at prisen på produktet reduseres når det innføres en deling av dekning av en kostnadsøkning mellom oppdragsgiver og oppdragstaker. Prisen blir lavere helt til det punktet hvor aktørene dekker halvparten hver av kostnadsøkningen. Det innebærer at nedgangen i forsikringspremie som følge av stadig lavere risiko for oppdragstaker er høyere i dette intervallet, enn hva en økning i prisen som følge av mindre insentiver til kostnadseffektiv produksjon er i det samme intervallet. Oppdragsgiver kan med andre ord betale en stadig lavere pris ved at kostpluss-priselementet innføres mer og mer i kontrakten. Samtidig blir ikke oppdragstaker fristet til for lav effektivitet i produksjonen, så lenge kostpluss-priselementet er ganske beskjedent.

Av figuren ser vi at prisen begynner å stige igjen, når oppdragsgiver dekker mer enn 50% av kostnadsøkningen. Prisen blir fortsatt stadig lavere, som følge av lavere risikopremie ved at det legges mer og mer vekt på kostpluss-priselementet i kontrakten. Samtidig blir imidlertid produsenten mindre kostnadseffektiv når kostnadsøkninger likevel blir dekket ved prisøkninger. Gevinsten ved lavere utbetalt risikopremie, blir med andre ord spist opp av tapet ved mindre insentiver til kostnadseffektiv produksjon.

I denne figuren er det optimale punktet, der hvor oppdragsgiver dekker halvparten av en kostnadsøkning, og oppdragstaker dekker den andre halvparten. Det er en indikasjon på at det ikke er tilrådelig med en fastpris-kontrakt, men heller ikke en 100% kostpluss-priskontrakt, men altså noe midt i mellom.

Japan er kjent for en næringsstruktur som består av et nettverk av leverandører, underleverandører, under-underleverandører osv. Isteden for større bedrifter hvor en stor del av produksjonen gjøres In-House. Det foreligger derfor solid erfaring vedrørende kontraktinngåelse med underleverandører. Det viser seg som oftest at det er foretatt en avveining mellom risikodeling og insentiver til kostnadseffektiv produksjon, og at verken fastpris-kontrakt eller fullstendig kostpluss-priskontrakt rendyrkes.

I tekstilindustrien i Japan dekkes 40% av en kostnadsøkning ved en økning i prisen til produktet som skal selges, mens i vareproduserende industri er det 70% av en kostnadsøkning som dekkes ved en prisøkning. Til sammenlikning er det i transport-utstyrs-industrien hele 80% av en kostnadsøkning som dekkes ved prisøkning på det produktet som leveres. I vareproduserende industri og i transport-utstyrs-industrien er det med andre ord oppdragsgiveren som tar det meste av risikoen, mens det i tekstilindustrien er leverandørene som tar størsteparten av risikoen (McMillan, 1992).

## 6 VEDERLAGSFORM

### 6.1 PRISSYSTEMER

Kontrakten har, i tillegg til en rekke andre ting, som formål å definere leveransens beskaffenhet og omfang, å fastsette hvordan dette skal betales, samt å plassere ansvar.

”Prissystemet” i denne sammenheng vil da bestå av to deler;

- Beskrivelse av leveransen, heretter kalt prisgrunnlaget.
- Måten leveransen skal betales på, heretter kalt vederlagsform.

Innenfor bygg og anlegg er det i hovedsak to typer leveranser; leveranse av rådgivertjenester, og leveranse av entreprenørtjenester. Det etterfølgende vil dreie seg mest om prissystemer for den delen som står for mest volum; nemlig entreprenørytelser, men vi vil også komme inn på prissystem for rådgivningstjenester.

### 6.2 PRISGRUNNLAGET

Prisgrunnlaget, ofte kalt ”beskrivelsen”, er det som beskriver eller definerer ytelsen, som leverandøren bruker når han priser anbudet eller tilbudet. Beskrivelsen inneholder målevariabler som danner grunnlag for å regne ut leverandørens godtgjørelse; også kalt vederlag.

Eksempler på forskjellig prisgrunnlag er:

Dekning av definert behov  
Leveranse av definerte funksjoner  
Leveranse av definert resultat  
Leveranse av enheter på basis av WBS  
Leveranse av definerte innsatsfaktorer (regningsarbeid)  
Leveranse av definerte kunnskapspakker

Både behov, funksjon og svært ofte også resultat er gjerne nedfelt i beskrivelsen av prosjektets målsetning. Det ene av disse begrepene er funksjon av det andre, slik at for å få frem de riktige funksjonskravene må man ha en klar formening om de reelle behovene som er grunnlaget for å starte prosjektprosessen.

Resultatmålene forteller hvordan funksjonskravene skal oppfylles. Å komme fram til et resultatmål er gjerne en iterativ prosess i de tidligste prosjektfasene som gjerne ender ut med en grov beskrivelse av hva som skal bygges, og en tilhørende tidsramme. Noen ganger vil resultatmålet også inneholde en kostnadsramme.

Som et eksempel kan behovet være å tilfredsstille et økende marked for en bestemt vare, og å beholde markedsandel. Funksjonskravet kan da være knyttet til økning av produksjonskapasiteten under gitte betingelser til for eksempel plassbehov, miljø etc, mens resultatmålet er en definert produksjonskjede ferdig i løpet av kommende år.

Det er ikke vanskelig å forestille seg et tilsvarende eksempel knyttet til ren rådgivning, hvor resultatmålet kan være å fremskaffe et definert produksjonsgrunnlag.

Den første viktige spørsmålet som må besvares er behovs- eller funksjonsbeskrivelse vs. resultatbeskrivelse.

Avgjørende for valget er oppdragsgivers ønske om, og evne til, å definere hva han trenger; altså hva som må til for å dekke hans behov eller funksjonsønsker. Hans ønske om å utnytte leverandørens kunnskaper og kreativitet, og vilje til selv å delta i prosessene er også viktige momenter.

En kontrakt basert på funksjonsbeskrivelse gir stort spillerom for løsninger basert på leverandørens kompetanse og innsikt. Løsningene kan også lettere tilpasses hans produksjonssystem. Muligheten for at oppdragsgiver selv skal delta aktivt i prosessen er noenlunde lik ved begge formene for beskrivelse, men hvis oppdragsgiver ikke ønsker eller evner å delta aktivt over lengre tid, vil dette peke i retning av en funksjonsbeskrivelse.

I kapittel 4.6 ble en passiv deltagelse fra oppdragsgivers side beskrevet med begrepet Stackelberg Follower. En kontrakt basert på funksjonsbeskrivelse passer best når oppdragsgiver spiller en mer passiv rolle i prosjektet. Hvis oppdragsgiver ønsker å spille en mer aktiv rolle, som er blitt kalt Stackelberg Leader, er resultatbeskrivelse mer passende.

Betydning for valget har også spørsmålet om å forskyve kostnadene. Hvis det utlyses en konkurranse på basis av en funksjonsbeskrivelse, kan i prinsipp byggherren "hoppe av" før kontrahering uten at det har kostet noe særlig. Velger han å gå videre kommer kostnadene på et senere tidspunkt.

Hvis valget er en funksjonsbeskrivelse blir det i neste omgang et spørsmål om nivå og oppdeling. Dvs. om det skal gis pris på dekning av en totalfunksjon, for eksempel leveranse av et komplett prosessanlegg med en viss kapasitet, eller om det skal beskrives funksjonskrav til de forskjellige delprosesser og installasjoner. (Skal det defineres krav til et totalt innemiljø, eller skal det stilles kapasitetskrav til de enkelte komponenter som ventilasjonsanlegg, varmegjenvinner, luftfukter etc.). Med en kontrakt basert på funksjonsbeskrivelse har leverandøren et objektivt ansvar for at funksjonen faktisk blir levert.

Hvis valget derimot blir en resultatbeskrivelse må funksjonskravene først bli behandlet av forskjellige konsulenter som oversetter funksjonsbeskrivelsen til beskrivelser av tekniske løsninger. Når det er nødvendig med et forsterkende ledd i tillegg til de to opprinnelige partene oppdragsgiver og oppdragstaker, har vi å gjøre med en trilateral organisasjonsform.

I denne prosessen kan deler av ansvaret for det endelige resultat falle mellom to stoler. Konsulentene har intet ansvar for at de beskrevne tekniske løsningene faktisk blir gjennomført. Frem til i dag har de også hatt svært begrenset ansvar for at de beskrevne tekniske løsninger faktisk vil dekke de ønskede funksjoner. Dette ansvaret er stort sett begrenset til culpa, dvs. at det må påvises uaktsomhet fra rådgivers side før det kan være snakk om erstatning for feil. Entreprenørene har objektivt ansvar for at den tekniske løsningen faktisk blir utført, men intet ansvar for at funksjonskravene blir oppfylt.

Det andre viktige spørsmålet som må avklares, også når det gjelder valg av type beskrivelse, er hvorvidt vederlaget skal baseres på et målbart resultat i forhold til beskrivelsen, eller om vederlaget på en eller annen måte skal følge forbruket av ressurser.

Avgjørelsen om dette er i første rekke et spørsmål om tillit, og et spørsmål om risikofordeling. Avtale om vederlag basert på målbare resultater gjør at oppdragsgiver vet at han får det han betaler for, og at det meste av ansvaret for å oppnå disse resultatene ligger på leverandøren. Det er ikke gitt at dette er den optimale løsning for oppdragsgiver, da han, i hvert fall som prinsipp, skal betale for å kvitte seg med risiko som kanskje ikke blir utløst, og samtidig leve med et resultat som kanskje er dårligere enn det ville vært med et vederlag basert på leverandørens kostnad.

Et vederlaget som følger forbruk av ressurser hos leverandøren har som følge at oppdragsgiver sitter med all risiko, samt at han må bære risikoen for at leverandøren utnytter situasjonen til å gjøre oppdraget dyrere enn nødvendig. Det er med andre ord en kostpluss-priskontrakt det er tale om.

Hvis valget blir oppgjør på basis av målbare resultater, blir det i noen tilfeller en stor oppgave å finne fram til egnede målemetoder. Problemet med å finne gode målemetoder er naturlig nok størst der hvor beskrivelsen består av funksjonskrav. Fastpris-kontrakt er det som er best egnet ved avtale om vederlag basert på målbare resultater.

De valgene man gjør vedrørende utforming av prisgrunnlag har selvfølgelig betydning for valg av vederlagsform. Hvis man for eksempel går inn for en resultatbeskrivelse hvor resultatet er godt målbart, vil det være naturlig å tenke i retning av vederlag basert på størrelsen av leveransen. Hvis man derimot vil basere seg på en funksjonsbeskrivelse, og samtidig har problemer med å finne brukbare målemetoder, vil det fort lede tankene inn på en eller annen form for vederlag knyttet til leverandørens innsats, for eksempel som regningsarbeid. Det første tilfellet er typisk for entreprenørkontrakter, mens det siste tilfellet er mer vanlig i forbindelse med avtaler om rådgivningstjenester.

Ansvarsfordelingen mellom oppdragsgiver og leverandør kan på bakgrunn av disse drøftelsene oppsummeres på følgende måte:

- Med kontrakt basert på funksjonsbeskrivelse har leverandøren et objektivt ansvar for at funksjonen faktisk blir levert.
- Med kontrakt basert på målbare resultater ligger ansvaret for å oppnå disse resultatene på leverandøren (fastpris-kontrakt).
- Et vederlag som følger forbruk av ressurser hos leverandøren har som følge av at oppdragsgiver sitter med all risiko (kostpluss-priskontrakt).

### 6.3 ANSVARSPLASSERING

Ansvarsbegrepet er brukt i flere betydninger. Den ene er betydningen ansvar for å ta økonomisk konsekvens av at eventuell risiko (uønskede hendelser) inntreffer brukt. I den andre betydningen ansvar for å levere det som er kontraktsmessig forpliktet (Warberg, 97). Disse to betydningene av ansvar fremhever to helt ulike poenger med ansvar, men er to sider av samme sak. Kjernen i

ansvarsbegrepet er ansvaret for å levere det som er avtalt. Det som er avtalt er imidlertid beheftet med usikkerhet. Det er altså en viss risiko for at kostnadsbildet endrer seg fra avtalen inngås til regningen skal gjøres opp. Derfor er betydningen ansvar for å dekke økonomisk konsekvens av disse endringene egentlig bare en presisering av ansvaret for å levere det som er avtalt. Det er ikke sikkert avklart hva som må til for å levere før leveransen er i havn. Ting kan oppstå underveis som hindrer leverandøren å innfri sine forpliktelser, eller han må endre sine forutsetninger og dermed kanskje pådra seg merkostnad for å levere det som er avtalt. Naturligvis kan også besparelser forekomme. Dette ligger i usikkerhetens natur.

I den videre drøftingen forutsettes det at det ikke er vanskelig å komme til enighet om kjernen i leveransen – beskrivelsen av det produktet/tjenesten som skal leveres. Dersom leveransen og forutsetningene er veldefinert er det heller ikke vanskelig å bli enig om hva vederlaget skal være. Det grunnleggende problemet er at produktbeskrivelsen og forutsetningene kan endre seg underveis som følge av hendelser i eller utenfor prosjektet. Dette skaper også uklarhet om vederlaget.

Spørsmålet er; hvordan skal ansvaret for den økonomiske konsekvensen av endrede forutsetninger og andre usikre forhold deles mellom kontraktspartene? Merk at økonomisk konsekvens kan ha både pluss og minus fortegn. Det tradisjonelle er å bare diskutere konsekvenser med negativt fortegn – risikoen.

Tidligere i rapporten er det brukt kontroll av årsaker (sannsynlighet) eller forløp (konsekvenser) som argumentasjon for plassering av risiko. Følgelig må i kontrakten ansvaret plasseres slik at alle partene blir best mulig i stand til å håndtere den usikkerheten/risikoen de nå har fått tildelt.

Som det fremgår av drøftingen over kan den videre drøftingen om vederlag for fysisk arbeid og vederlag for risikotaking skilles fra hverandre. I denne drøftingen avgrenses temaet til vederlag for risikotaking.

Det trengs en detaljert gjennomgang av alle usikkerhetsforholdene slik at entydig ansvar for tiltak og konsekvenser blir definert. De fleste kontrakter er lite bevisst usikre forhold. Bare det administrative apparatet for å håndtere de endringene og avvikende som måtte oppstå er vanligvis med. Dette er på sin side oftest et standard opplegg som ikke i særlig grad tilpasses de spesielle forholdene i prosjektet og som heller ikke i særlig grad følges opp underveis. Det trengs en mer bevisst holdning til dette og en ny type gjennomgang i kontraktsforhandlingene for å bedre dette.

Mange ulike ansvarsbetegnelser er brukt i diskusjoner om temaet ansvar. Her er gjort forsøk på å formulere ut noen av dem:

- Byggherreansvar: Risiko må byggherren fullt ut bære eventuell (økonomisk) konsekvens av, dvs. en kostpluss-priskontrakt. Alle kostnadsøkninger fører til økning av prisen, og byggherren dekker følgelig alle overskridelser.
- Entreprenøransvar: Risiko må entreprenøren fullt ut bære eventuell (økonomisk) konsekvens av. Det tilsier en fastpris-kontrakt. Ingen kostnadsøkninger gir noen økning i prisen.
- Delt ansvar: Byggherre og entreprenør deler eventuell (økonomisk) konsekvens av uønskede hendelser mellom seg etter en på forhånd avtalt

fordelingsnøkkel. Her blir det en miks mellom fastpris-kontrakt og en kostpluss-priskontrakt. En del av en kostnadsøkning dekkes ved en prisøkning, mens resten må finansieres av entreprenøren.

**Kontrolløransvar:** Ansvaret som følger med det å utføre kontroll på vegne av andre (tredjepartskontroll). Kontrolløransvaret er aktualisert av den reviderte Plan og bygningsloven.

Denne gjennomgangen om ansvarsforhold er forøvrig analog med drøftelser om risikodeling i kapittel 5.4.

## 6.4 KONTRAKTER OG VEDERLAG

Valg av vederlagsform er et spørsmål om hensiktsmessighet med tanke på avregning. Det er et spørsmål om incitament, og det er et spørsmål om risikodeling. I det etterfølgende vil vi ta for oss noen av de mest brukte vederlagsformene, og drøfte disse opp mot ovennevnte valgkriterier, og opp mot forskjellige entreprisformer.

Hovedskillet innen de vederlagsformer som er basert på leveransens størrelse går mellom der hvor byggherren bærer risikoen for mengdeendringer og fikssum-kontrakter hvor denne risikoen bæres av entreprenøren. Et annet hovedskille går på hvilken av aktørene som bærer ansvaret for endringer i priser og lønninger etter inngåelse av kontrakt.

Det er altså to hovedinndelinger. Den ene er når alt er fastlagt ved kontrakt inngåelsen, og det er ikke åpnet for muligheten til å få dekket inn kostnadsendringer under prosjektperioden. Det kalles en fastpris-kontrakt, og ved en slik kontrakt er risikoen lagt på oppdragstaker. Den andre er når det er lagt inn muligheter for å endre prisen underveis for å dekke inn kostnadsøkninger, og det kaller vi en kostpluss-priskontrakt. Ved en slik kontaktform er risikoen på oppdragsgiver. Dette er drøftet nærmere i kapittel 5.4 og 5.6.

Ulike typer vederlagsformer er listet opp nedenunder. Hovedinndelingen i denne oversikten er nettopp fastpris-kontrakter og kostpluss-priskontrakter.

### 1. Fastpris-kontrakter

- Fast pris (Regulerbare mengder, men ikke lønns- og prisregulering)
- Enhetspris (Som fast pris, men arbeidsomfang ikke avtalt)
- Fikssum (Ingen regulering)

## 2. Kostpluss-priskontrakter

- Sum-kontrakt basert på enhetspris (Regulerbare mengder og lønns- og prisregulering)
- Regningsarbeide
  - m. fast honorar (medgått kostnad + en avtalt sum)
  - m. incitament (medgått kostnad + et honorar som øker med minkende kostnader, og omvendt)
  - m. prosentvis påslag (medgått kostnad + et honorar som varierer i takt med kostnadene)
  - m. tak (medgått kostnad opp til et avtalt beløp)

Det som skiller de fire første vederlagsformene fra de to siste, er at både enhetspris-kontrakter, fastpris-kontrakter, fikssum-kontrakter og sum-kontrakter forutsetter et vederlag som mer eller mindre er en funksjon av leveransens størrelse, mens oppgjør etter regning jo skjer på basis av leverandørens ressursbruk. Overskuddsdeling er forøvrig en tredje vederlagsform som vi skal komme tilbake til.

Vi holder oss imidlertid til hovedinndelingen, og beskriver de ulike fastpris-kontrakter først, for deretter å gå nærmere inn på kostpluss-priskontrakter.

### 1. Fastpris-kontrakter

Fastpris- og enhetspris-kontrakter er egentlig varianter av sum-kontrakten.

Fast pris betyr at det ikke skal foretas regulering for endring i priser og lønninger, slik at risikoen for dette føres over på entreprenøren, mens byggherren fortsatt bærer risikoen for mengdeendringer.

I de tilfeller hvor det er svært vanskelig å anslå noenlunde riktige mengder, må kontraktssummen baseres på løst anslåtte mengder med tilhørende enhetspriser. Dette kalles for enhetspris-kontrakter (rammeavtaler) hvor begge parter er innforstått med at det kan bli betydelige mengdeendringer. Entreprenøren skal ha oppgjør etter virkelige mengder.

Alle disse vederlagsformene forutsetter at prisene er gitt på et veldefinert og detaljert grunnlag, og at leveransen er godt målbar. De entreprisformene som forutsetter at prosjekteringen utføres av andre, og på det nærmeste er ferdig før anbuds- eller tilbudsgrunnlaget blir ferdigstilt, er best tilpasset slike vederlagsformer. De entreprisformer som i denne sammenheng peker seg ut er delt entrepris og hovedentreprise.

Fikssum-kontrakt vil si at det skal betales en avtalt sum for et definert resultat. Dette innebærer at entreprenøren overtar risikoen for både mengdeendringer og endringer i lønns- og prisnivået. Det ligger i sakens natur at fikssum-kontrakter benyttes mest der hvor det er rimelig enkelt å kontrollere mengdene på forhånd.

Resultatmålet må være slik at det er enkelt å kontrollere om det er oppnådd, og entreprenørens incitament ligger i å levere et godt nok resultat med en lavest mulig ressursinnsats.

Den entrepriseformen som best passer sammen med fikssum-kontrakter er generalentreprisen. Ansvar for utførelsen overlates i sin helhet til én entreprenør som har gitt tilbud på basis av en detaljprosjektering.

## 2. Kostpluss-priskontrakter

Sum-kontrakter har som forutsetning at mengdene er så riktig anslått som det er mulig på kontraheringstidspunktet. Det er også forutsatt at vederlaget skal endre hvis arbeidsomfanget endres. Kontraktssummen er fremkommet ved at det er gitt enhetspriser på angitte mengder. Endelig oppgjør skjer på basis av virkelige mengder og de gitte enhetsprisene. Prisgrunnlaget er her basert på resultatmål, og beskrivelsen består av en liste med enheter strukturert etter WBS.

Denne vederlagsformen er en av de vanligste, og har vært en slags ”mal” under utarbeidelse av kontraktsstandard NS3430. Kontrakter basert på denne standarden innebærer for eksempel at hvis intet annet blir skrevet så skal kontraktssummen reguleres som følge av endringer i priser og lønninger i løpet av kontraktstiden.

Som vi ser innebærer denne vederlagsformen at byggherren bærer risikoen både for mengdeendringer, og endringer i lønns- og prisnivået. Entreprenørens incitament ligger i å utføre de spesifiserte oppgavene slik at resultatet blir godt nok. Måling for avregning er som oftest svært enkel, og forutsetningene for et ryddig og problemfritt oppgjør er gode såfremt det ikke dukker opp store uforutsette problemer.

Risikoen for egen produktivitet tillegges imidlertid entreprenøren, ved at det er gitte enhetspriser som kun inflasjonsjusteres.

Regningsarbeid vil si at leverandøren skal ha et vederlag som dekker hans kostnader, og et tillegg for fortjeneste. Utregning av kostnadene som skal være grunnlaget for regningen kan være på basis av regnskap, men kanskje vel så ofte på basis av avtalte priser for de enkelte ressurser, eller grupper av ressurser. Innenfor rådgivning hvor det er ganske vanlig med avtaler basert på pris for ressurser (pris pr. time for forskjellige typer rådgivere), og hvor arbeidsomfanget er svært usikkert, kalles dette gjerne for rammeavtaler.

Regningsarbeid som vederlagsform medfører at byggherren bærer ansvaret for mengdeendringer, pris- og lønnsstigning, alt uforutsett, og i tillegg ansvaret for entreprenørens produktivitet. Det sier seg selv at en slik avtale må være basert på en stor grad av tillit mellom partene, og derfor oftere er et resultat av forhandlinger med én entreprenør enn resultat av en anbuds- eller tilbudskonkurranse.

Denne formen for vederlag er velegnet der hvor det er vanskelig å sette mål på produksjonen. Dette gjelder i første rekke der hvor beskrivelsen er basert på funksjonsmål, men også for de fleste former for rådgivningsoppdrag.

De entrepriseformene som passer best sammen med regningsarbeide er EPC- eller totalentrepriser. Grunnen til dette er at ved slike entrepriser er prosjektet lite utviklet på forhånd, og byggherren ønsker gjerne den fleksibiliteten som ligger i at leverandøren får betalt etter det han yter.

For å spore til optimale løsninger kan det legges inn flere typer incitamenter. De mest vanlige er at det settes en øvre grense for entreprenørens vederlag, slik at han har interesse av at kostnadene ikke skal bli alt for store, eller at det defineres en målkostnad, og at det skjer en eller annen form for deling av enten besparelsene eller merkostnadene i forhold til denne målkostnaden. Dette er



analysert og drøftet nærmere i kapittel 5.6. Den siste blir ofte benevnt som en målsum-kontrakt. Entreprenøren vil her ha interesse i både å øke produktiviteten og å finne fram til gunstige løsninger.

Overskuddsdeling er en vederlagsform som ikke er særlig vanlig her til lands. Den peker i retning av mer langsiktige og tettere samarbeidsformer enn de vi har behandlet foran. Eksempler på slike samarbeidsformer er partnering og BOT-kontrakter.

I kombinasjon med alle de vederlagsformene vi har behandlet kan det bygges inn forskjellige former for premiering. Dette er kalt ikke-kontinuerlige insentiver i kap. 5.6. Det mest vanlige her er premier for tidligere ferdigstilling, og tilsvarende straff for å bli for sen, og premier for idéer eller løsninger som bidrar til minskende kostnader eller økt verdiskapning.

Ved hjelp av ovennevnte vederlagsformer og kombinasjoner av disse, er det mulig å gjøre avtaler som ivaretar oppdragsgivers interesser på en noenlunde tilfredsstillende måte. For at vederlaget også skal dekke leverandørens interesser, og på litt lenger sikt også de oppdragsgiverne som opptrer jevnt i markedet over lang tid, må leverandørens godtgjørelse som et minimum dekke:

Arbeidslønn og sosiale utgifter  
Kostnader til redskaper og utstyr  
Materialer  
Maskinbruk  
Dokumentasjon  
"Rigg og drift" (Kraner, brakker, strøm)  
Leietjenester / Underentreprenører  
Indirekte kostnader (Generalomkostninger)  
Lønns- og prisstigning  
Fortjeneste

Fortjenesten må være stor nok til at firmaet kan utvikle og fornye seg, og oppnå en stadig kompetanseheving for å ivareta den funksjonen som oppdragsgiver etterspør.

Kravet til inndeckning er fundamentalt, og all utvikling og nytenkning i retning av nye former for vederlag for utført arbeid må ha dette som basis. Spillerommet man har er et spørsmål om hvordan denne inndeckningen skal skje. Dette betyr igjen at nyskapning på området kan rettes mot hele eller deler av kostnadspakken, alt etter hva man for øvrig ønsker å oppnå.

Det gjøres noe arbeid rundt omkring for å utvikle nye vederlagsformer. Her kan nevnes ; oppgjør på basis av funksjonsoppnåelse, kundetilfredshet, grad av tilfredshet hos kundens kunde etc. En slik vinkling er mer og mer aktuell, og det studeres og analyseres på ulike måter ved forskjellige miljøer ved NTNU/SINTEF.

Det meste av det som er omtalt ovenfor er rettet mot prissystemer for produksjonskontrakter. For rådgivningstjenester kan man stort sett anvende de samme systemene tilpasset de krav til inndeckning som gjelder. Hovedproblemet under etablering av rådgiverkontrakter er knyttet til beskrivelsen av arbeidsomfanget, og å finne vederlagsformer som gir incitament til kreativitet og nyskapning.

Det går også her et skille mellom beskrivelser av en ønsket funksjon, og beskrivelser av et definert resultat. Det siste er gjerne knyttet sammen med vederlag i form av fast, eller tilnærmet fast pris for å etablere et definert arbeidsgrunnlag. Incitamentet til rådgiveren ligger her i å kunne redusere ytelsen til et minimum. Dette innebærer naturlig nok at man går for velprøvde

standardløsninger, og ikke ser økonomisk rom for særlig nytenkning. En annen mye brukt modell er, som nevnt, funksjonsbeskrivelser, gjerne knyttet sammen med rammeavtaler.

Når man skal velge mellom forskjellige avtaleformer for prosjekteringstjenester er det nødvendig å ha en mening om hva som er å betrakte som god prosjektering, altså noe å måle imot. Definisjonen på god prosjektering er selvfølgelig den som gir det beste resultatet for prosjektet totalt sett. Kunnskap om dette kan imidlertid ligge år frem i tiden, og vi trenger noe å måle mot også underveis. Måleparametre kan være alt fra mengden og kvaliteten på tegninger til mål på informasjonsnivå eller godhet i prosessen.

I den grad man ønsker å sette ut rådgivningsoppdrag på konkurranse er det viktig at ”bestebudsprinsippet” legges til grunn. Dette betyr at oppdragsgiver vektlegger andre forhold i tillegg pris, og da indirekte sier at han er villig til å betale for kompetanse, kapasitet, miljøprofil, kreativitet, god organisasjon etc.

Ideelt sett burde disse forholdene være spesifisert i prisgrunnlaget på en slik måte at ytelsen kan måles, og være gjenstand for ekstra betaling hvis de blir godt utøvd, og tilsvarende trekk ved mangelfull utøvelse.

## 7 KILDEREGISTER

Chapman & Ward (1997): Project Risk Management - processes, techniques and insights. John Wiley & Sons, Chichester UK.

Coase, R. (1937): The Nature of Firm, *Economica N.S.*, 4.

Eisenhardt, K. (1989): Agency Theory: An Assessment and Review. *Academy of Management Review*, Vol. 14.

Hagen, K.P. (1992): Prinsipal-agentteori. Artikkel i *Offentlig Politikk og Private Incitaments*. Tano Forlag.

McMillan, J. (1992): *Games, Strategies, & Managers*. Oxford University Press.

Mueller, D (1989): *Public Choice II*. Cambridge.

Warberg, E. N. (1997): Mulige Kontraksstrategier for bedre og/eller rimeligere anskaffelser. FFI/Rapport-97/04092.

Williamson, O. (1979): Transaction-Cost Economics: The Governance of Contractual Relations. *Journal of Law and Economics*, 22. October.

Williamson, O. (1985): *The Economic Institutions of Capitalism*. The Free Press, Macmillan.