



**Dovre**  
International AS



TØI rapport

890/2007

**Dovre International AS**  
**Transportøkonomisk institutt**

# **Evaluering av OPS i vegsektoren**

Unntatt offentlighet, jf. § 5.2.b

Knut Sandberg Eriksen, TØI  
Harald Minken, TØI  
Glenn Steenberg, Dovre International  
Thorleif Sunde, Dovre International  
Karl-Erik Hagen, KEH-Consult

ISSN 0808-1190

ISBN 978-82-480-0751-7 Papirversjon

ISBN 978-82-480-0752-4 Elektronisk versjon

Oslo, juli 2007



## **Forord**

På oppdrag fra Samferdselsdepartementet har TØI i samarbeid med Dovre International AS gjennomført en evaluering av forsøkene med offentlig privat samarbeid (OPS) ved vegprosjekter.

Prosjektleder ved TØI har vært Knut Sandberg Eriksen, og prosjektleder hos Dovre har vært Thorleif Sunde. Øvrige bidragsytere har vært Glenn Steenberg, Dovre, Harald Minken, TØI, Karl-Erik Hagen, KEH-Consult, og Miguel Carmona, TIS.pt.

Vi takker alle representanter for OPS-selskaper, entreprenører, Vegvesenet, konsulenter, NHOs sentrale og regionale avdelinger samt kommunale myndigheter og politikere for at de velvillig har stilt kunnskap og synspunkter til disposisjon for oss. En spesiell takk til Kjersti Billehaug, prosjektleder i Vegdirektoratet, for viktige bidrag. Oppdragsgivers synspunkter på foreløpig versjon er innarbeidet i rapporten.

Prosjektet behandler taushetsbelagte opplysninger, men disse er fjernet fra denne rapporten.

Oslo, juli 2007  
Transportøkonomisk institutt

*Lasse Fridstrøm*    *Kjell Werner Johansen*  
instituttssjef      avdelingsleder



# Innhold

<b>Sammendrag</b> .....	<b>I</b>
<b>1 Innledning</b> .....	<b>1</b>
1.1 Bakgrunn.....	1
1.2 Oppdraget.....	2
1.3 OPS-modellen i prøveprosjektene .....	2
1.4 Beskrivelse av prosjektene.....	3
1.5 Evalueringsprosessen.....	4
1.6 Definisjoner.....	4
<b>2 Rasjonell prosjektgjennomføring og kortere byggetid</b> .....	<b>5</b>
2.1 Kostnadseffektivitet .....	5
2.1.1 Sammenligning av OPS-kostnader med kostnader for tradisjonell gjennomføring .....	5
2.1.2 Funn i intervjuer .....	7
2.1.3 Vurderinger.....	7
2.2 Byggetid.....	8
2.2.1 Sammenligning av byggetid .....	8
2.2.2 Funn i intervjuene.....	11
2.2.3 Vurdering.....	11
<b>3 Optimalisering av livssyklus-kostnader</b> .....	<b>13</b>
3.1. Funn i intervjuer.....	13
3.2. Vurderinger .....	14
<b>4 Innovasjon</b> .....	<b>15</b>
4.1 Funn i intervjuer.....	15
4.1.1 Tekniske løsninger.....	15
4.1.2 Gjennomføringsmessige løsninger .....	15
4.1.3 Organisatoriske løsninger.....	16
4.1.4 Kontraktsmessige løsninger.....	16
4.1.5 Kommersielle/finansielle løsninger.....	16
4.2 Vurderinger .....	17
<b>5 Risiko og risikooverføring</b> .....	<b>18</b>
5.1 Drøfting av problemstillingen.....	18
5.2 Funn .....	19
5.3 Vurdering .....	20
5.4 En modell for vurdering av risikofordelingen.....	21
<b>6 Privat versus offentlig finansiering</b> .....	<b>22</b>
6.1 Bompenger versus budsjettbevilgning.....	22
6.2 OPS versus ordinære bompengeprosjekter .....	23
6.3 Funn fra prøveprosjektene .....	23
6.3.1 Lånemarkedet .....	23
6.3.2 Billig eller dyr egenkapital? .....	24
<b>7 Lokalsamfunnets syn på prosjektet</b> .....	<b>25</b>
7.1 Intervju av kommunale politikere.....	25
7.2 Det lokale næringslivets syn på OPS prosjektet .....	26

<b>8</b>	<b>Aktørenes syn på anskaffelsesprosessen.....</b>	<b>27</b>
8.1	Funn.....	27
8.2	Vurderinger.....	28
<b>9</b>	<b>Alternative modeller.....</b>	<b>30</b>
9.1	Justeringer i nåværende modell.....	30
9.2	Andre modeller.....	31
<b>10</b>	<b>Avsluttende vurderinger .....</b>	<b>33</b>
	<b>Referanser .....</b>	<b>35</b>
	<b>Vedlegg .....</b>	<b>37</b>
Vedlegg 1	Referansepersoner .....	38
Vedlegg 2	Referansedokumenter .....	39
Vedlegg 3	Intervjuoversikt .....	41
Vedlegg 4	Kostnadseffektivitet .....	42
Vedlegg 5	Drifts- og vedlikeholdskostnader .....	43
Vedlegg 6	Transaksjonskostnader .....	44
Vedlegg 7	PPP for the deployment of road infrastructure: evidence from Portugal and other Southern European countries .....	45
Vedlegg 8	Lokalsamfunnets syn på OPS prosjektene .....	46
Vedlegg 9.	Gevinster av tidligere tilgang til ferdig veg .....	51
Vedlegg 10	Finansiering, risikofordeling og asymmetrisk informasjon i vegbygging med OPS.....	52

## Sammendrag:

# Evaluering av OPS i vegsektoren

## Bakgrunn

På oppdrag av Samferdselsdepartementet har Transportøkonomisk institutt og Dovre International evaluert de tre prøveprosjektene med offentlig-privat samarbeid (OPS), E39 Klett – Bårdshaug, E39 Lyngdal – Flekkefjord og E18 Grimstad – Kristiansand. Bakgrunnen er at Stortinget i 2001 vedtok å sette i gang tre prøveprosjekter med offentlig privat samarbeid om bygging av store vegprosjekter. To av prosjektene er satt i drift. Det tredje er planlagt ferdig i 2009. OPS betyr her at et privat selskap står for finansiering, utbygging, drift og vedlikehold av et vegprosjekt, som etter en bestemt periode faller tilbake til staten. Åtte ulike forhold er evaluert:

**Rasjonell prosjektgjennomføring og kortere byggetid.** Evalueringen indikerer at OPS-modellen gir mer effektiv ressursutnyttelse enn tradisjonell gjennomføring. Det er ikke funnet grunnlag for at prøveprosjektene har gitt vesentlige byggekostnadsbesparelser. Derimot er det påvist en vesentlig reduksjon i byggetida. Dette betyr tidligere frigjøring av kapitalutstyr og arbeidskraft og ikke minst gevinster for trafikantene ved tidligere tilgang til en bedre veg.

**Optimalisering av livssyklus kostnader.** Hypotesen om at helhetsansvar vil medføre at det investeres noe mer i byggefasen for å redusere drift og vedlikeholdskostnader, er bare delvis bekreftet av evalueringen. Kort tid i anbudsfasen, entreprenørenes relativt beskjedne erfaringer med drift og vedlikehold, og kravet om å overholde vegvesenets håndbøker og standarder kan ha begrenset mulighetene for å gjøre vesentlige endringer. Virkningen av de endringene som tross alt er gjort, er det for tidlig å bedømme.

**Innovasjon.** Vi har observert omfattende innovasjon på områdene gjennomføringsstrategi, prosjektorganisering, kontraktsstrategi og prosjektfinansiering. En hypotese om at OPS vil føre til omfattende teknisk innovasjon, er i liten grad bekreftet gjennom evalueringen.

**Risiko og risikooverføring.** OPS-modellen gir sterke insentiver til de private aktørene, fordi man i tillegg til ansvar for produktiviteten også er tildelt ansvaret for mengder og ytelse i levetida. Erfaringene så langt peker i retning av at dette er en mer hensiktsmessig risikofordeling enn tradisjonell modell.

Imidlertid har de private aktørene også fått ansvar for risiko de har liten kontroll med. Det kan tenkes å ha gjort kapitalen noe dyrere enn den ellers ville vært. Videre tilsier økonomisk teori om asymmetrisk informasjon at en kontrakt med fullt kostnadsansvar typisk vil overlate unødige mye penger til selskapet. Erfaringene

med byggekostnad i de tre prøveprosjektene kan kanskje tolkes som en bekreftelse på det.

**Privat versus offentlig finansiering.** Informasjonen som er stilt til disposisjon for evalueringen har ikke vært tilstrekkelig til å kunne konkludere om privat finansiering er billigere eller dyrere enn offentlig finansiering. Det skyldes at det alt vesentligste av risikoen er transportert fra OPS-selskapet og videre til entreprenøren. For å kunne besvare dette punktet, måtte vi hatt innsyn i entreprenørens beregninger av selvkost og risikopåslag. Lånebetingelsene for OPS er tilsynelatende gunstige, men lite relevante i forhold til en vurdering av finansieringskostnadene.

Generelt bør det stilles samme avkastningskrav til offentlig kapital som til privat kapital i samme type anvendelse. Privat finansiering i effektive markeder kan derfor ikke slå negativt ut for OPS i et samfunnsøkonomisk regnestykke. Skyggeprisen på offentlige midler (skattefaktoren) kommer inn på følgende måte: Uten effektiviseringsgevinster eller ulikheter i kostnaden for kapital vil OPS minst gi like store netto utbetalinger over offentlige kasser. Bompengefinansiering vil imidlertid gi et effektivitetstap. I motsetning til i EU har ikke Norge restriksjoner på offentlige låneopptak, og er ikke tvunget til å realisere lønnsomme prosjekter med privat kapital eller bompenger. Effektivisering blir dermed det eneste vektige motivet for å ta i bruk en OPS-løsning.

**Lokalsamfunnets syn.** Lokale politikere og lokalt næringsliv er fornøyd både med OPS-løsningen og den måten det er gjennomført på.

**Aktørenes syn på anskaffelsesprosessen.** Anskaffelsesprosessen virker å være vel gjennomført og oppfyller kriteriene for sunn konkurranse. Transaksjonskostnadene er høye, men viser en synkende tendens. Anskaffelsesprosessen vurderes som rask i europeisk målestokk.

**Alternative modeller.** Den hittil prøvde modellen er god, men kan justeres på enkelte punkter.

En riktig fordeling av risiko mellom partene er viktig for å unngå at det beregnes for høye risikotillegg i kostnadene. Dette gjelder spesielt i de tilfellene ingen av partene kan kontrollere risikoen, f.eks. ved problematisk fjell. En løsning kan her være at en tredje part, f.eks. bestående av et syndikat av geologisk ekspertise og forsikringselskap, går inn og tar ansvar for anslaget for fjellgrunnens beskaffenhet.

## Avsluttende vurdering

Prøveprosjektene har demonstrert en rekke gunstige erfaringer som kan realiseres samlet under en OPS modell eller nyttiggjøres enkeltvis i andre innpakninger. Bruken av totalentreprise, sammenkobling av bygg/drift/vedlikehold, økt prosjektstørrelse og justeringer i gjennomførings- og styringsmodeller kan realiseres uavhengig av privat finansiering.

Den viktigste positive egenskapen med privat finansiering er uavhengigheten til årlige offentlige budsjetter. Dette kan imidlertid også realiseres på andre måter, eksempelvis gjennom prosjektfinansiering. Ved bruk av prosjektfinansiering vil



en imidlertid ikke oppnå gunstige effekter som kommer av at profesjonelle investorer og långivere stiller krav til styringen av prosjektene.

Bompengefinansiering er i mange tilfeller en ugunstig løsning samfunnsøkonomisk sett og ikke en nødvendig del av en OPS-løsning. Om en slik finansiering skal brukes må vurderes fra prosjekt til prosjekt.



# 1 INNLEDNING

## 1.1 Bakgrunn

De seneste 20-30 årene er det blitt mer vanlig i Europa at den private sektor trekkes mer inn i bygging og drift av store infrastrukturprosjekter. Dette har forekommet i ulike sektorer, som transport, helse og skolevesen. Offentlig-privat samarbeid (OPS) ved gjennomføring av vegprosjekter kjennetegnes ved at et privat selskap eller konsortium får i oppdrag av det offentlige å bygge, drive og vedlikeholde en veg gjennom en lengre periode, gjerne 20 til 30 år. Etter perioden leveres anlegget tilbake til det offentlige.

Det som skiller OPS-prosjekter fra vanlige kontrakter som offentlige myndigheter har med private entreprenører, er at med OPS har det private konsortiet eller OPS-selskapet ansvaret for helheten i infrastrukturprosjektet, både detaljplanlegging, bygging, drift og vedlikehold for hele prosjektperioden. Dette inkluderer å skaffe finansieringen.

I Europa er det bl a Frankrike, Italia, Spania, Portugal og Storbritannia der en har lang erfaring med ulike varianter av OPS-prosjekter. Utenfor Europa er Chile interessant, med mange gjennomførte prosjekter. I de senere årene har interessen for OPS vært stigende innenfor EU. En viktig grunn til det er trolig de sterke restriksjonene på offentlige låneopptak som ligger i Maastricht-kriteriene. Blant annet kan offentlig gjeld ikke overstige 60 % av brutto nasjonalprodukt (BNP).

Sett fra det offentliges side er derfor den nye finansieringsmuligheten en viktig grunn for å velge en OPS-modell for gjennomføring av store infrastrukturprosjekter. Alternativet er konvensjonell gjennomføring innenfor budsjetttrammene, noe som gir færre prosjekter – i det de må konkurrere med andre gode formål. Dette gjelder innenfor EU, men vil også være tilfelle i andre land.

Imidlertid er det gjerne *effektivitetshensyn* som fremheves som den viktigste begrunnelsen for å velge en OPS-løsning. Effektivitetsgevinster kan oppnås på ulike måter når helhetsansvaret overføres til en privat aktør. De årsakene til OPS-prosjekters effektivitet som oftest nevnes er:

- *Konkurransen*: Større konkurranse mellom private tilbydere fremmer i seg selv effektivitet.
- *Helhetstenkning*: Bygging, drift og vedlikehold i hele prosjektets levetid sees under ett.
- *Risikooverføring*: Det er mulig å overføre ansvar og risiko for prosjektets ulike deler til den aktør som kontrollerer risikoen best.
- *Kompetanse i prosjektstyring*: Private aktører anses å ha høy grad av kompetanse i å styre store prosjekter.

Norge er utenfor EU, og den offentlig sektoren mangler ikke kapital på samme måte som i EU. Det er derfor gjerne her til lands hovedsakelig effektivitetshensyn som nevnes som begrunnelse for OPS-modellen. Ikke minst blir det framhevet at OPS gir mer rasjonell gjennomføring i byggefasen, siden finansieringen er løsrevet fra årlige budsjettbevilgninger.

## 1.2 Oppdraget

På oppdrag fra Samferdselsdepartementet har Transportøkonomisk institutt og Dovre International AS evaluert tre prosjekter med privat finansiering, bygging og drift av veg, også kalt offentlig privat samarbeid (OPS). De tre prosjektene er:

- E39 Klett – Bårdshaug
- E39 Lyngdal – Flekkefjord
- E18 Grimstad – Kristiansand

Hensikten med å prøve OPS er å se om denne modellen kan gi økt effektivitet ved gjennomføring av vegprosjekter samtidig som man beholder politisk innflytelse og offentlig kontroll.

Hensikten med evalueringen er å vurdere fordeler og ulemper med en OPS-modell for gjennomføring av vegprosjekter sammenliknet med en tradisjonell modell. De punktene en i følge konkurransegrunnlaget særlig ønsker å få vurdert, er i stikkords form:

1. Rasjonell prosjektgjennomføring og kortere byggetid.
2. Optimalisering av livssyklus kostnader.
3. Innovasjon
4. Risiko og risikooverføring
5. Privat finansiering versus offentlig
6. Lokalsamfunnets syn på prosjektet
7. Aktørenes syn på prosessen
8. Alternative modeller

Vår tolkning av de enkelte punktene og beskrivelse av det metodiske opplegget for evalueringen framgår av de enkelte kapitlene i rapporten.

## 1.3 OPS-modellen i prøveprosjektene

Modellen som er valgt for de norske prøveprosjektene, har mange likhetstrekk med de oppleggene som etter hvert har blitt vanlig i Europa, men skiller seg ut på enkelte punkter. Her følger en kortfattet beskrivelse av særtrekk ved den norske prøveprosjektsmodellen:

1. Prosjektet planlegges på overordnet nivå av Statens vegvesen. Reguleringsplaner og grunnerverv iverksettes.
2. Det inviteres til prekvalifisering.
3. De konsortiene (maksimum fire) som er funnet å være kvalifiserte, innbys til å inngi tilbud. Tilbudene evalueres, og innledende forhandlinger gjennomføres.
4. Blant de inntil fire tilbudene velges det ut to konsortier, som inviteres til forhandlinger om oppdraget og inviteres til å gi et endelig tilbud.
5. Av disse velges ett vinnende konsortium (OPS-selskap) som tildeles kontrakten.
6. Det er vanlig at OPS-selskapet kun har til formål å bygge og drive dette prosjektet.
7. Kontrakten beskriver OPS-selskapets rettigheter og plikter i forbindelse med prosjektets gjennomføring og likeså Statens vegvesens rettigheter og plikter.
8. Kontrakten beskriver også OPS-selskapets bruk av entreprenører. En stor del av ansvaret er overført de utførende entreprenørene i egne kontrakter.

9. OPS-selskapet skal bygge det beskrevne prosjektet og drive og vedlikeholde det i 25 år.
10. Finansieringsplanen for prosjektet skal godkjennes, herunder alle lån med långiver, avdragstid og rentebetingelser. I finansieringsplanen inngår også en modell for inntekts- og kostnadstall for hvert år i kontraktsperioden. Krav til forsikringer er også en del av tilbudet.
11. Betalingsmodellen omfatter:
  - a. Betaling for tilgjengelighet
  - b. Betaling for driftsstandard
  - c. Betaling for trafikkmengde utover forutsatt prognose
  - d. Betaling for trafiksikkerhet utover sammenliknbare vegstrekninger

Disse er nærmere beskrevet i kontraktsvedlegg, og satsene er også en del av tilbudet fra konsortiene.

Staten delfinansierer i prøveprosjektene sine betalinger til OPS-selskapet gjennom bompenger.

Den norske modellen er spesiell på den måten at OPS-selskapets inntekter er uavhengig av bompenginntektene. Det sikrer en stabil inntekt. Det viktigste elementet er betaling for tilgjengelighet. Det er imidlertid er betydelig trekk dersom vegen ikke er i tilfredsstillende tilstand (driftsstandard). Betalingen for økt trafikk utover prognosen + 20 % er mindre enn hva staten tjener på bompengene. Ordinært gir dette alt i alt et temmelig konstant beløp i betaling over hele perioden. I E39 Klett – Bårdshaug er betalingsprofilen spesiell, i det beløpet er størst til å begynne med, går ned etter tre år og ytterligere ned når perioden med bompenginnkreving er over.

## 1.4 Beskrivelse av prosjektene

Tabellen under oppsummerer nøkkelinformasjon om fremdrift, omfang og organisering av de tre OPS-prøveprosjektene.

Tabell 1: Nøkkelinformasjon om OPS-prøveprosjektene

	E39 Klett - Bårdshaug	E39 Lyngdal - Flekkefjord	E18 Kristiansand - Grimstad
<b>Fremdrift</b>			
Kontraksdato	07.04.2003	29.04.2004	23.06.2006
Dato veiåpning	30.06.2005	30.08.2006	31.08.2009 (planlagt)
Gjennomføringstid	27 mnd	28 mnd	38 mnd (planlagt)
Driftsperiode	25 år	25 år	25 år
<b>Anleggsinfo</b>			
Veglengde utbygging - hovedvegstrekning	21,9 km	17,5 km	38,3 km
Veglengde drift - hovedvegstrekning	26,9 km	38,0 km	36,0 km
Antall felt	To felt. Strekninger med tre.	To felt. Strekninger med tre.	Fire felt
<b>Organisering</b>			
OPS selskap	Orkdalsvegen AS	Allfarveg AS	Agder OPS vegselskap
Eierforhold OPS selskap (Kilde: Internett)	Skanska BOT 50 % Laing Roads 50 %	Veidekke ASA 50 % Sundt AS 50 %	Bilfinger Berger BOT 50 % Sundt AS 35 % Pihl & Søn AS 15 %
Långivere	Private banker NIB	Private banker EIB NIB	Private banker EIB NIB
Totalentreprenør	Skanska Norge	Veidekke entreprenør AS 40 % Kruse Smith AS 30 % Brødre Reme AS 30 %	Joint venture mellom Bilfinger Berger og Pihl & Søn AS
Driftsoperatør	Skanska Norge	Kolo Veidekke AS	NCC Roads Otera m.fl
Betalingsprofil	Nedtrappende profil i tre trinn	Jevn betalingsprofil	Jevn betalingsprofil

## 1.5 Evalueringsprosessen

Arbeidet med evalueringsprosjektet har bestått i innhenting av tilgjengelig skriftlig dokumentasjon om OPS-prøveprosjektene, all tilgjengelig informasjon som har tilflytt tilbydere, både av teknisk og finansiell art. I tillegg til dette har vi fått tilgang til en del interne dokumenter i Vegdirektoratet. Også andre utredninger om OPS er studert, spesielt om erfaringer med OPS fra andre land.

Det er avholdt et seminar der en representant fra konsulentfirmaet TIS fra Portugal, Miguel Carmona, deltok. TIS har vid erfaring i studier av OPS-prosjekter fra Sør-Europa.

Vi har intervjuet representanter fra alle aktører og interessenter, herunder OPS-selskap, Statens vegvesen regionalt og Vegdirektoratets ledelse. Representanter fra berørte kommuner er inkludert og i tillegg NHO-representanter.

Tallmateriale som er stilt til disposisjon er analysert og sammenliknet med aktuelle gjennomsnittstall fra konvensjonelle prosjekter. Det er også utført forenklede beregninger av at konsumentenes (trafikanternes) gevinst av veien kan tas i bruk tidligere enn planlagt.

## 1.6 Definisjoner

### **Vegdirektoratets standarder**

Vegdirektoratet har utgitt normalbestemmelser for bygging i veg som er gjengitt i Statens vegvesen håndbokserie. I tillegg til håndbøkene er det også utgitt diverse retningslinjer og direktiver. I kontraktsgrunnlaget for OPS-prosjektene er det lagt til grunn at relevante norske standarder samt EN standarden (Europeiske standarder) gjelder. I denne rapporten betegnes gruppen av dokumenter som er beskrevet over som Vegdirektoratets standarder.

### **Tradisjonell gjennomføring**

Statens vegvesen har erfaring med forskjellige kontraktsformater. Likevel gjennomføres de fleste prosjekter som byggherrestyrte delentrepriser med mengdejustering. Denne entreprisformen gir Statens vegvesen største del av risikoen, mens entreprenør hovedsakelig har risiko for egen produktivitet. I denne rapporten henviser betegnelsen ”tradisjonell gjennomføring” til denne entreprisformen.<sup>1</sup>

---

<sup>1</sup> Uttrykkene ”vanlige prosjekter” og ”vanlig gjennomføring” er også brukt.

## 2 Rasjonell prosjektgjennomføring og kortere byggetid

En vurdering av rasjonalitet i prosjektgjennomføring og byggetid bør innledes med å finne robuste uttrykk for hvor effektiv tradisjonell anleggsgjennomføring kan antas å være og hvilke byggetider det er relevant å bruke i sammenligningen. Hensikten er å kunne vurdere kostnadene og byggetiden for de tre OPS-prosjektene gjennomført som tradisjonelle byggherrestyre delentrepriser opp mot de faktiske OPS-ytelsene.

Den vanlige måten å vurdere kostnadseffektiviteten ved OPS-kontrakter er ved hjelp av nåverdiberegninger med basis i de forventede utbetalinger til OPS-selskapet over kontraktperioden. I denne evalueringen er det valgt å dele opp kostnadene som til sammen bidrar til total kostnadene. Kostnader knyttet til gjennomføringen av byggeprosjektet er behandlet i dette kapitlet. Kostnader for drift- og vedlikehold og finansiering er behandlet separat i senere kapitler.

### 2.1 Kostnadseffektivitet

Vurderingen av kostnadseffektivitet er gjennomført med tre ulike innfallsvinkler.

For å sammenligne kostnad for OPS-gjennomføring med tradisjonell gjennomføring er de faktiske totale utbyggingskostnadene for OPS-prosjektene sammenlignet med *Statens vegvesens egne Anslag* basert på om prosjektene var tradisjonelt gjennomført. Totale kostnader refererer her både til OPS-selskapets og Statens vegvesens prosjekt-kostnader. Estimer for tradisjonell gjennomføring er gitt i stortingsproposisjoner som omhandler prosjektene.

Videre er det for OPS-prosjektene Klett – Bårdshaug og Lyngdal – Flekkefjord estimert en alternativ kostnad for prosjektene gjennomført etter tradisjonell metode basert på erfaringstall fra Statens vegvesens rapport om *riksvegnettets gjenanskaffelsesverdi*<sup>2</sup>. Rapporten oppgir løpemeterpriser for ulike typer veg, bru og tunnel basert på faktiske kostnader og innkomne tilbud.

En tredje innfallsvinkel er sammenligning med sluttkostnader fra firefelts vegprosjekter i østlandsområdet. Denne sammenligningen er mest relevant for vurdering av OPS-prosjektet Grimstad – Kristiansand.

Funn i nøkkeltallssammenligningene er drøftet med prosjektlederne for OPS-prosjektene hos Statens vegvesen og sentrale aktører i OPS-selskapene.

#### 2.1.1 Sammenligning av OPS-kostnader med kostnader for tradisjonell gjennomføring

Tabellen nedenfor oppsummerer resultatene fra nøkkeltallssammenligningene. Vedlegg 4 beskriver forutsetninger og beregningsmetodikk for alle kostnadstallene.

<sup>2</sup> Beregning av gjenanskaffelsesverdien av riksvegnettet, Statens vegvesen, 2004

Tabell 2: Kolonnen "Erfaringstall" er basert på informasjon fra rapporten om riksvegnettets gjenanskaffelsesverdi og sluttrapporter fra prosjekter. Kolonnen "Tradisjonell gjennomføring" er hentet fra prosjektenes stortingsproposisjoner som er basert på estimater utført av Statens vegvesen før oppstart av OPS prosjektene. "Beregnet total OPS prosjektkostnad" er en kombinasjon av OPS selskapets kontraktsfestede kostnader og estimater for Statens vegvesens egne gjennomføringskostnader. Se vedlegg 4.

	Prisnivå	Erfaringstall	Tradisjonell gjennomføring (St.prp)	Beregnet total OPS prosjektkostnad
Klett - Bårdshaug	2004	1 450	1 381	1 540
Lyngdal - Flekkefjord	2005	1 350	1 193	1 400
Grimstad - Kristiansand	2008	3 900	3 475	3 550

#### *Klett – Bårdshaug*

Beregnet<sup>3</sup> total OPS-kostnad er drøye 10 % høyere enn beregnet for tradisjonell gjennomføring i forkant av prosjektet. Som beskrevet i Vedlegg 4 kan kostnaden for tradisjonell gjennomføring beregnet i forkant av prosjektet være lav da det virker å være forskuttet noen OPS-effektiviseringsgevinster. Justert for dette er estimatet for tradisjonell gjennomføring i samme størrelsesorden som faktisk OPS-kostnad.

Sammenlignet med erfaringstall fra rapport om gjenanskaffelsesverdi er forskjellen i kostnader for OPS-gjennomføring og tradisjonell gjennomføring mindre, men OPS fremstår fortsatt som noe dyrere. Dette kan komme av lokale kostnadsdrivende forhold, eksempelvis store forekomster av kvikkleire i anleggsområdet.

#### *Lyngdal – Flekkefjord*

Beregnet total OPS-kostnad er mer enn 15 % høyere enn beregnet for tradisjonell gjennomføring i forkant av prosjektet. Som beskrevet i Vedlegg 4 kan kostnaden for tradisjonell gjennomføring beregnet i forkant av prosjektet være lav, da det kan være lagt inn effektiviseringsgevinster knyttet til OPS. Det er likevel ikke, som for Klett – Bårdshaug, klare tegn på at dette faktisk har skjedd. Det har også i dette prosjektet vært vanskelige grunnforhold som Statens vegvesen oppgir at det ikke er tatt høyde for i Anslaget. Et annet moment er at omfanget av prosjektet er utvidet fra Anslagprosessen ble gjennomført til prosjektet ble kontrahert. Det foreligger ikke noe kostnadsoverslag for omfangsendringen, men den er vurdert til å ligge i størrelsesorden 30 til 60 mill. kr.

Sammenlignet med erfaringstall fra rapport om gjenanskaffelsesverdi koster OPS-gjennomføring noe mer enn tradisjonell gjennomføring. Her er det lagt inn en justering for omfangsendringen omtalt over.

#### *Grimstad - Kristiansand*

Faktisk OPS-kostnad er på samme nivå som beregnet for tradisjonell gjennomføring i forkant av prosjektet.

Sammenlignet med sluttkostnader fra sammenliknbare prosjekter fremstår OPS-gjennomføring som noe rimeligere enn tradisjonell gjennomføring. De høye kostnadene for tradisjonell gjennomføring kan komme av forskjellige egenskaper ved de sammenlignede prosjektene i forhold til OPS-prosjektet. Gutu-Kopstad, som er et sammenlignbart prosjekt i størrelse og innhold, har omtrent det samme kostnadsnivå som OPS-prosjektet (vedlegg 4).

<sup>3</sup> Vår sammenstilling og anslag basert på tilgjengelig informasjon.



### *Oppsummering*

Tatt i betraktning usikkerheten som er knyttet til kostnadsestimater<sup>4</sup> er det kun identifisert mindre avvik mellom faktiske OPS-kostnader og estimater for tradisjonell gjennomføring. Det kan derfor ikke trekkes noen entydig konklusjon om hvorvidt OPS er mer eller mindre kostnadseffektivt enn tradisjonell gjennomføring. Det er varierende avvik i de tre prosjektene, og tallene kan indikere en positiv kostnadsutvikling gjennom de tre OPS-prosjektene, hvor det siste prosjektet fremstår mer kostnadseffektivt enn det første. Dette kan imidlertid også ha andre forklaringer.

OPS-selskapene har kun gjort tilgjengelig totalkostnad for anleggsentreprisene, noe som gjør det umulig å sammenligne kostnader på elementnivå. Uten disse tallene er det vanskelig å gjøre mer inngående vurderinger av om det er forskjeller i kostnadseffektiviteten ved OPS-modell og tradisjonell gjennomføring. For å kunne trekke sterkere konklusjoner om dette temaet må det gjøres en mer detaljert analyse av de tre prosjektene, der det gis tilgang til flere detaljer om prosjektene og faktiske kostnader.

### **2.1.2 Funn i intervjuer**

I intervjuene fremhever de ulike aktørene forhold ved OPS som etter deres vurdering legger til rette for mer effektiv ressursutnyttelse. Det pekes på at entreprenørene har stor gjennomføringsfrihet, prosjekteringsansvar og mulighet til å påvirke linjen innenfor vedtatt regulering eller foreslå omregulering. Videre muliggjør de store totalentreprisene enhetlige løsninger, mange angrepspunkter og større mulighet for optimalisering av massebalanse. Finansieringen er også tilpasset entreprenørens fremdrift.

De tekniske løsningene følger i stor grad Vegdirektoratets etablerte standarder. Det pekes på at disse er utgangspunktet i konkurransegrunnlaget og at alle avvik fra disse må godkjennes av Vegdirektoratet. OPS-selskapet tar all risiko for kvaliteten på og kostnaden ved de nye løsningene, hvilket fremstår som et incentiv for å velge "tradisjonelle" løsninger. Ved inngåelse av OPS-kontrakten er også alle reguleringsplaner vedtatt, noe som legger klare føringer på løsningsvalgene.

Det pekes også på at effektivitetsgevinstene først og fremst knyttes til gjennomføringsfriheten og prosjektenes størrelse, og at dette er effekter som potensielt kan gjenskapes ved hjelp av etablerte kontraktsformer uten privat finansiering.

Flere av selskapene oppgir at de ikke er komfortable med å bære all risiko for grunnforhold og geologi. Disse forholdene oppfattes som vanskelig å undersøke og påvirke, og risikoen vurderes å være krevende å prise.

For de to ferdigstilte prosjektene oppgir totalentreprenørene at prosjektene har gitt tilfredsstillende økonomisk resultat.

### **2.1.3 Vurderinger**

Alle aktørene, både hos OPS-selskapene og hos Statens vegvesen, mener at OPS-gjennomføring gir mer effektiv ressursutnyttelse enn tradisjonell gjennomføring. Mer effektiv ressursutnyttelse burde gi utslag i lavere kostnader, men det er ikke mulig å se denne effekten i kostnadstallene.

Dette kan være fordi mye av effektiviseringsgevinsten kommer til uttrykk i redusert byggetid, som er redegjort for i neste kapittel. Det er også fordyrende elementer knyttet til OPS, som betydelige transaksjonskostnader og introduksjon av et nytt administrativt

<sup>4</sup> Byggherreseksjonens samledokumentasjon 2003, 2004 og 2005

nivå. Det kan også hevdes at kostnadene øker fordi utbyggingen gjennomføres med et livssyklusperspektiv og har en ”garanti” på 25 år, men som omtalt i kapittel 3 er det identifisert begrenset med fordyrende tiltak for å ivareta dette perspektivet i de tre prøveprosjektene.

Videre kan forhold som risikodeling mellom Statens vegvesen, OPS-selskap og entreprenør samt konkurransesituasjon forklare at det ikke er mulig å påvise vesentlige effektivitetsgevinster, til tross for at alle aktørene er enige om at disse burde finnes. Risikofordeling og anskaffelsesprosess er egne evalueringskriterier som omtales senere i rapporten. Det er også viktig å være oppmerksom på den betydelige usikkerheten knyttet til både de beregnede totale prosjektkostnadene og referansetallene som er omtalt tidligere og i vedlegg 4.

Entreprenørene oppgir at de har hatt tilfredsstillende økonomisk resultat i de to ferdigstilte prosjektene. Dette kan bety at tilsvarende priser kan forventes ved eventuelle senere OPS-anskaffelser. Hvis det motsatte hadde vært tilfelle, ville resultatene av sammenligningene vært mindre relevante.

## 2.2 Byggetid

Byggetid for OPS-prosjektene defineres som perioden fra kontraktsinngåelse til vegen idriftsettes. For tradisjonell gjennomføring er byggetid definert som perioden fra første byggekontrakt signeres til vegen settes i drift. For sammenligningen er det lagt til grunn byggetid som angitt i Statens vegvesens Anslag for prosjektene ved tradisjonell gjennomføring. Videre er det gjort en sammenligning med planlagt byggetid for 13 vegprosjekter som har vært gjennom Finansdepartementets KS2-analyser og sett på en sammenligning mot et enkeltprosjekt som har mye til felles med OPS-prosjektet E18 Grimstad – Kristiansand.

### 2.2.1 Sammenligning av byggetid

Faktiske byggetider for OPS-prosjektene er angitt i tabellen under.

Tabell 3: Faktisk byggetid for OPS-prosjektene

	E39 Klett - Bårdshaug	E39 Lyngdal - Flekkefjord	E18 Kristiansand - Grimstad
Kontraktinngåelse	7.4.2003	29.4.2004	23.6.2006
Idriftsettelse	30.6.2005	30.8.2006	31.8.09 (planlagt)
Byggetid (mnd)	27	28	38

I de to første OPS-prosjektene startet anleggsarbeidene noen dager etter kontraktsinngåelse. For Grimstad – Kristiansand valgte OPS-selskapet å prioritere prosjektering og omregulering før anleggsstart og startet de tunge anleggsarbeidene om lag et halvt år etter kontraktsinngåelse.

#### *Statens vegvesens egne vurderinger*

Under gjennomføring av Statens vegvesens Anslagsprosesser for OPS-prosjektene ble det angitt såkalte ”optimale” byggetider for prosjektene basert på tradisjonell gjennomføring. Disse er oppsummert i tabellen under, og kan sammenliknes med byggetidene i tabell 3.

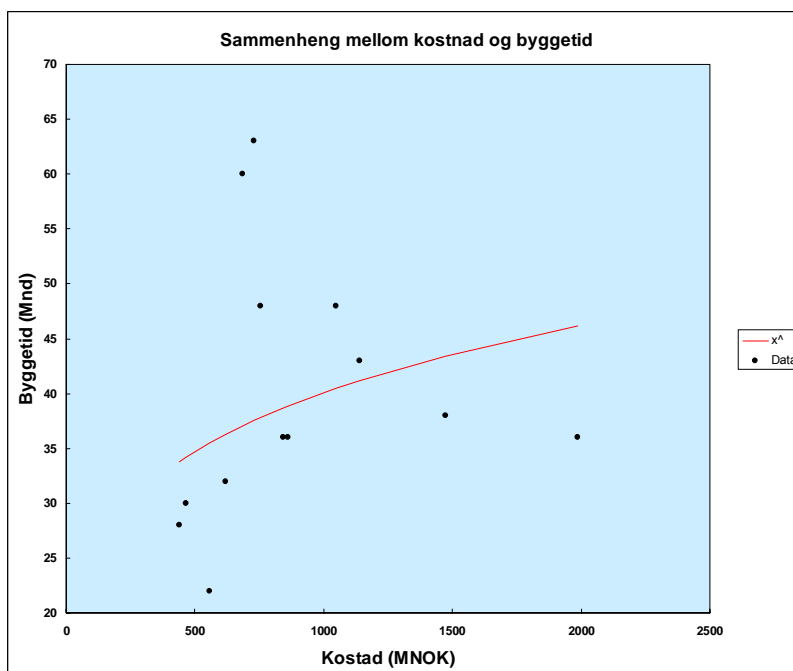
Tabell 4: Planlagte byggetider vurdert av Statens vegvesen før prosjektstart. Som input til sammenligning anvendes gjennomsnittstall for E39 prosjektene

	E39 Klett - Bårdshaug	E39 Lyngdal - Flekkefjord	E18 Grimstad - Kristiansand
Angitt i anslag	36 - 48	48 - 60	60
Gjennomsnitt	42	54	60

#### Nøkkeltall for byggetid – ekstern kvalitetssikring (KS2)

For å etablere et mer generelt uttrykk for byggetid ved tradisjonelt gjennomførte prosjekter er det tatt utgangspunkt i planlagt byggetid for 13 prosjekter som har gjennomgått ekstern kvalitetssikring under rammeavtalen til Finansdepartementet. Det enkleste uttrykk for omfanget av et prosjekt er totalkostnaden. Hvis det kan påvises en tilstrekkelig sterk statistisk sammenheng mellom totalkostnaden for prosjekter med tradisjonell gjennomføringsmodell og byggetid så vil også denne kunne brukes som sammenligningsgrunnlag for de observerte byggetidene i OPS-prosjektene. En regresjonsanalyse av byggetiden som funksjon av totalkostnaden ble derfor gjennomført, med data fra de 13 prosjektene. Resultatet vises i Figur 1 på neste side.

Regresjonsanalysen viser at kun 9 % av variasjonen i byggetid kan forklares med prosjektets omfang (kostnad). Dette betyr at det i liten grad er prosjektets omfang som avgjør byggetiden. Anleggsmessige forhold, eksempelvis bygging av lange tunneler eller bruer, kan være fremdriftsstyrende, men ingen av ekstremalprosjektene i sammenstillingen har spesielt mye bru eller tunnel. Det er derfor grunn til å tro at det er andre forhold, eksempelvis finansiering, gjennomføringsstrategi eller planlegging som er hovedforklaringen på variasjonene i byggetider. En annen interessant observasjon er at det største prosjektet i sammenligningsgrunnlaget, E6 Svingenskogen – Åsgård, er planlagt gjennomført på 36 måneder. Dette prosjektet ble imidlertid planlagt med store byggekontrakter med kompensasjonsformater som avviker fra den tradisjonelle enhetspriskontrakten. Dette kan indikere at det er mulig å komprimere gjennomføringstiden kraftig uten bruk av OPS. Det understrekes at sammenligningen er basert på planlagte byggetider og at faktiske byggetider trolig vil avvike noe fra planene.



Figur 1: Resultatet av en regresjonsanalyse som sammenstiller gjennomføringstid og totalkostnad for 13 KS 2- vegprosjekter. Opphøyet regresjon er den tilnærmingen som gir den høyeste forklaringsfaktoren ( $r^2$ ). Normalt kreves en forklaringsfaktor på minst 0,5 for at det skal kunne hevdes at det er en sammenheng mellom variablene, mens det i dette datagrunnlaget i beste fall oppnås 0,09.

#### Byggetid for E18 Vestfold

Prosjektet E18 Gutu – Kopstad har mange likheter med OPS-prosjektet Grimstad – Kristiansand. Omfang (kostnad og veglengde), andel tunneler og bruer og gjennomføring i hovedsakelig jomfruelig terreng er fellesnevner. Dette prosjektet ble igangsatt i mai 1994 og åpnet i slutten av oktober 2001, som gir en byggetid på 89 måneder. Opprinnelig byggetid var kortere, men prosjektets omfang ble utvidet underveis i takt med nye politiske prioriteringer og mulighet for bompengefinansiering av større deler av prosjektet.

#### Oppsummering

Utbygginger i samme størrelsesorden som Grimstad – Kristiansand deles ofte opp i flere parseller. Hver parsell krever separat politisk behandling, finansiering, planlegging, prosjektorganisasjon og anskaffelse. Gjennomføringstiden for parsellene samlet blir derfor lengre enn om de var gjennomført som ett prosjekt.

Figuren under sammenligner forventet byggetid for OPS prosjektene gjennomført etter tradisjonell modell med faktiske OPS-byggetider.

Prosjekt	Faktisk byggetid i prosent av byggetid for tradisjonell gjennomføring (Anslag)		
<b>E39 Klett - Bårdshaug</b>	Tradisjonell (Anslag)	42 mnd	100 %
	Faktisk	27 mnd	64 %
<b>E39 Lyngdal - Flekkefjord</b>	Tradisjonell (Anslag)	54 mnd	100 %
	Faktisk	28 mnd	52 %
<b>E18 Grimstad - Kristiansand</b>	Tradisjonell (Anslag)	60 mnd	100 %
	Faktisk	38 mnd	65 %

Figur 2: Faktisk byggetid i prosent av Statens vegvesens egne beregninger for byggetid ved tradisjonell gjennomføring.

Statens vegvesens vurderinger av byggetid ved tradisjonell gjennomføring i forkant av prosjektene tar høyde for prosjektspesifikke forhold. Sammenlignet med denne viser tallene at OPS-gjennomføring er i størrelsesorden 35 til 50 % raskere enn tradisjonell gjennomføring.

Korrelasjonsanalysen som er gjengitt i figur 1 viser at det er en meget svak sammenheng mellom prosjektomfang og byggetiden. Byggetiden for Klett – Bårdshaug og Lyngdal – Flekkefjord kan likevel tolkes som kort da det kun er ett av de 13 prosjektene som har kortere byggetid enn disse.

Grimstad – Kristiansand har mange av de samme karakteristika som E18 Gutu – Kopstad, som ble gjennomført på 89 måneder. E18 Gutu – Kopstad ble riktignok utvidet underveis i gjennomføringsperioden, men dette illustrerer at Grimstad – Kristiansand med planlagt byggetid på 38 måneder gjennomføres på meget kort tid.

## 2.2.2 Funn i intervjuene

I intervjuene hevder aktørene at de viktigste årsakene til at byggingen går raskere er at finansieringen er tilpasset totalentreprenørens fremdriftsplan og totalentreprenørens gjennomføringsfrihet. Med gjennomføringsfrihet menes at entreprenørene har ansvar for organisering, planlegging og styring av ressursene i prosjektet. Videre pekes det på at totalentreprenøren har fullt ansvar for og kontroll på prosjekteringen. De høye dagbøtene i kontrakten mellom OPS-selskap og totalentreprenør er også et viktig incentiv for å holde fremdriften.

Den kontraktsfestede byggeperioden synes i de to ferdigstilte prosjektene å være basert på realistiske tidsplaner med tilstrekkelig flyt, og det har ikke vært behov for forserings tiltak. Dette bekreftes av at Klett – Bårdshaug ble åpnet to måneder tidligere enn avtalt i kontrakten. Lyngdal – Flekkefjord lå om lag to måneder før fremdriftsplanen, men ble forsinket av en ekstraordinær lang vinter og åpnet på avtalt dato.

## 2.2.3 Vurdering

Det kan med stor sikkerhet fastslås at OPS-prosjektene er gjennomført raskere enn om de samme prosjektene var blitt gjennomført på tradisjonell måte. Årsakene til dette er sammensatte, men den viktigste enkeltfaktor synes å være at finansiering er tilpasset entreprenørens ønskede fremdrift. Andre årsaker synes å være entreprenørens gjennomføringsfrihet samt kontraktens størrelse. Store kontrakter muliggjør mer effektiv ressursutnyttelse og bedre massebalanse. At det er andre forhold enn prosjektets størrel-

se og kompleksitet som er avgjørende for byggetiden, bekreftes også av gjennomgangen av planlagt byggetid for 13 KS2-prosjekter.

I OPS-prosjektenes byggetid inngår prosjektering av veganlegget, mens ved tradisjonell gjennomføring gjøres prosjektering ferdig i forkant av byggestart. Den reelle reduksjonen i byggetid kan derfor anses å være konservativt anslått.

De to første prosjektene ble levert enten før eller til avtalt tidspunkt. Det er så langt ingenting som tyder på at det tredje prosjektet blir forsinket. Internasjonale erfaringer tilsier at forutsigbar fremdrift er en av de viktige gode egenskapene med offentlig-privat samarbeid. Tre prøveprosjekter er imidlertid et noe beskjedent grunnlag for å konkludere om forutsigbarhet på fremdrift. Videre mangler datagrunnlag for en sammenligning av planlagt og faktisk fremdrift for prosjekter i tradisjonell regi.

Kortere byggetid har en samfunnsøkonomisk gevinst. Denne består av sparte renter på kapital bundet i anlegget og anleggsmaskinene, forkorting av den tida trafikantene påføres ulemper på grunn av byggingen, og i at det tidspunktet da trafikantene begynner å høste gevinsten av anlegget fremskyndes. Vi har gjort noen *anslag* for gevinsten av at trafikantene får tilgang til den ferdige veien tidligere enn ved en konvensjonell løsning. Dette bygger på anslag for gjennomsnittlig tidsbesparelse og gjennomsnittlig trafikkøkning (ÅDT) for den nye veien som kan finnes i utredningene av prøveprosjektene. Den neddiskonterte gevinsten av en bestemt faseforskyvning av trafikkveksten varierer i de tre prosjektene fra vel 120 mill kr til vel 270 mill kr. Dette er en samfunnsøkonomisk gevinst som kan avveies mot kostnadene ved en slik løsning.

Disse anslagene er det gjort nærmere rede for i Vedlegg 9.

### 3 Optimalisering av livssyklus kostnader

En hypotese knyttet til bruk av OPS er at ved å gi en aktør helhetsansvar for bygging, vedlikehold og drift vil denne motiveres til å velge løsninger som optimaliserer livssyklus kostnadene. En mulig konsekvens av å optimalisere livssyklus kostnader kan være at det investeres noe mer i byggefasen for å redusere drifts- og vedlikeholdskostnader.

Den korte perioden med drift i to av prosjektene gjør det imidlertid vanskelig å vurdere effekten av OPS på livssyklus kostnader, spesielt siden OPS-erfaringer fra andre land<sup>5</sup> tyder på at det først er i andre halvdel av driftsperioden at besparelsene kommer til syne. En vurdering av livssyklus kostnadene må derfor baseres på om det har vært helhetstenkning i utbyggingsfasen og hvilke grep som er foretatt for å optimalisere livssyklus kostnadene.

I en vurdering av livssyklus kostnader er det også viktig å skille mellom drift og vedlikehold. Drift er de periodiske aktivitetene som for eksempel brøyting, strøing, vasking, merking og mindre reparasjoner, mens vedlikehold dreier seg om tyngre og mindre rutinemessige arbeider.

#### 3.1 Funn i intervjuer

I forkant av OPS-anskaffelsene ble det gjennomført en vurdering av forventede årlige drifts- og vedlikeholdskostnader. I alle prosjektene ligger de oppgitte kostnadene fra OPS-selskapene i samme størrelsesorden som forventningene som vist i Vedlegg 5.

De inntektsmessige konsekvensene ved manglende tilgjengelighet eller mindreverdige standard er store. I intervjuene fremhever aktørene at dette har vært et incentiv for OPS-selskapene til å velge kjente løsninger og fokusere på kvalitet i utførelsen, fremfor å velge ny kreative løsninger, som kanskje kunne gitt lavere drifts- og vedlikeholdskostnader i fremtiden.

Alle OPS-selskapene oppgir at de har fokusert på drifts- og vedlikeholdskostnader, og alle har på ulike måter involvert driftspersonell i tilbudsfasen og på slutten av anleggsperioden. Det er identifisert en del grep for reduksjon av drifts- og vedlikeholdskostnader. Eksempler er lysere tilslag i asfalt for å spare strøm, tykkere bærelag, steinsetting av leirskråninger, mer kostbare brulagre og overflatebehandling av rekkverk. I forhold til total utbyggingskostnad utgjør disse endringene en beskjeden andel. Virkning på fremtidige drifts- og vedlikeholdskostnader er så langt ikke kjent.

Som nevnt pekes det i intervjuene på at 25 års "garantitid" på anlegget er et incentiv til å velge kjente og gode løsninger fordi nye løsninger gir økt risiko som OPS-selskapet er ansvarlig for. Et annet moment som trekkes frem er at de forventede drifts- og vedlikeholdskostnaders andel av totale kostnader (regnet i nåverdi) er på mellom 13 og 18 %. Potensialet for effektivisering er derfor betydelig større i utbyggingsfasen enn i drift- og vedlikeholdsfasen. Naturligvis gir det større fokus på utbyggingskostnader enn drifts- og vedlikeholdskostnader. Videre er de norske entreprenørenes kompetanse på drift- og vedlikehold begrenset, ettersom det kun i senere tid er satt ut funksjonsbaserte drift- og vedlikeholdskontrakter i det private markedet. Dette trekkes frem som en faktor som begrenser muligheten til nytenkning. Dette vil kunne endre seg over tid ettersom entreprenørenes erfaring øker.

<sup>5</sup> Kartlegging og utredning av former for offentlig samarbeid (OPS), KPMG, 2003

Grunnlaget for veganleggets løsninger er utvalgte deler av Vegdirektoratets standarder. Alle avvik fra disse må beskrives i henhold til Statens vegvesens håndbøker og godkjennes av Vegdirektoratet. Dette oppfattes som en noe tung prosess, og virker hemmende i forhold til nytenkning. Nytenkning må også i stor grad gjøres i tilbudsfasen, hvor det er svært begrenset med tid.

OPS-selskapene får drifts- og vedlikeholdsansvar for et vegnett på mellom 27 og 38 km. Dette er lite i forhold til omfanget av de funksjonsbaserte kontraktene, og oppfattes av flere som mindre gunstig med tanke på effektiv drift av vege. Det er opp til OPS-selskapet eller driftsoperatøren å finne de gunstigste løsningene i markedet og flere av OPS-selskapene vurderer å sette ut, eller har allerede satt ut, driften og lettere vedlikehold til andre aktører på funksjonsbaserte 5 års kontrakter. Disse kontraktene ligner mye på Statens vegvesens egne funksjonsbaserte kontrakter.

OPS-selskapet har ansvaret for og eierskapet til veganlegget i hele kontraktsperioden. Vegdirektoratet har rett til å kreve endringer, for eksempel som følge av nye vegpolitiske vurderinger eller nye lokale behov, men de må da forhandle med OPS-selskapet om ytelser og pris. Den første erfaringen med denne type endringer viser at det kan være vanskelig å oppnå markedspris for arbeidene.

## **3.2 Vurderinger**

Da veganleggene er meget tidlig i sin livssyklus bør det vises varsomhet i vurderingen av livssyklus kostnader. Det er imidlertid mulig å oppsummere noen erfaringer.

Den viktigste observasjonen er at 25 års garantitid gir fokus på gode løsninger og kvalitet som kan redusere oppbyggingen av etterslep. Sammenlignet med ordinær drift og vedlikehold, som er avhengig av Vegdirektoratets årlige budsjetter, er det grunn til å tro at OPS-anleggets ytelse over levetida vil være mer forutsigbar.

Det er også forsøkt å tenke nytt om å redusere drifts- og vedlikeholdskostnadene, til tross for at insentivene i kontrakten vurderes som konserverende av aktørene. Grad av nytenkning vil muligvis øke ettersom det bygges kompetanse både på OPS-modellen og drift og vedlikehold i markedet.

OPS-selskapets tilnærmedesvis monopol på å gjennomføre endringer i veganlegget er en utfordring. Endringshåndtering er regulert i OPS-kontrakten, men det er så langt ikke bekreftet at disse mekanismer sikrer at Vegdirektoratet betaler markedspris for endringene. Erfaringer fra OPS-prosjekter i Spania og Portugal viser at det alltid vil være behov for endringer i løpet av kontraktsperioden. Dette kan over tid øke livssyklus kostnadene.



## 4 Innovasjon

I dette kapitlet oppsummeres de innovative løsningene som er identifisert i intervjuer med aktørene. Innovasjon definert som følger:

*”Innovasjon er bruk av utradisjonelle tekniske, gjennomføringsmessige, organisatoriske, kontraktmessige eller finansielle løsninger.”*

Utradisjonelt er et subjektivt begrep, men peker her på løsninger som er uvanlige i norske vegprosjekter.

### 4.1 Funn i intervjuer

#### 4.1.1 Tekniske løsninger

Det er observert relativt lite teknisk innovasjon i de tre prøveprosjektene. Det er gjort forsøk knyttet til bruk av ny type asfalt, energieffektiviserende tiltak og nye vifteløsninger. I tillegg ble det lagt frem et forslag om lavere vegghøyde på betongelementene i en tunnel, men det ble ikke godkjent av Vegdirektoratet.

I ett av tilbudene som ikke nådde opp i konkurransen ble det foreslått å etablere prøveprosjekter for bruk av en billigere svensk asfaltløsning som ikke er godkjent i Norge og en billigere løsning for styring og overvåkning.

Aktørene trekker frem at innovasjon hovedsakelig må gjøres i tilbudsfasen hvor det er lite tid. I et prosjekt av denne størrelsen er det også risikofylt å forsøke nye løsninger da OPS selskapet bærer all medfølgende risiko. Vegdirektoratets standarder representerer i mange tilfeller også beste praksis basert på mange år med vegbygging. Samtidig oppfatter noen av OPS-selskapene at standardene som legges til grunn i kontraktene er en begrensende faktor i forhold til å tenke nytt og utradisjonelt.

#### 4.1.2 Gjennomføringsmessige løsninger

Totalentreprenørens frihet til å planlegge, styre og kontrollere anleggsgjennomføringen trekkes frem som en betydelig innovasjon i forhold til tradisjonell gjennomføring. Tradisjonelt gjennomføres prosjektene med mindre kontrakter, og Statens vegvesen legger premissene for fremdrift, angrepspunkter, rigg, deponering, massebalanse, etc. Videre er det tradisjonelt også streng oppfølging av de enkelte kontrakter med fremdriftsrapportering, mengderapportering, endringer og tillegg, noe som kan være ressurskrevende.

Totalentreprenøren har også ansvaret for prosjekteringen og samarbeider tett med prosjekterende gjennom hele prosjektet. Dette muliggjør større innslag av parallell prosjektering og bygging, hvilket ikke er vanlig ved tradisjonell gjennomføring.

Videre har OPS-selskapene benyttet muligheten til å foreslå endringer i linja innenfor vedtatt regulering og å foreslå endringer i reguleringen som fører til søknad om omregulering. De godkjente endringene er kun mindre justeringer av opprinnelig plan, men representerer bedre og mer rasjonelle løsninger.

### 4.1.3 Organisatoriske løsninger

Hele OPS-modellen representerer en ny organisatorisk løsning. Om man ser bort fra elementer som er direkte knyttet til OPS-organiseringen er det flere utradisjonelle løsninger.

Driftspersonell har vært involvert både i tilbuds- og anleggsfasen i alle OPS-prosjektene. Dette er uvanlig i tradisjonell gjennomføring, selv om det gjøres i enkelte prosjekter. Involvering av driftspersonell har gitt større fokus på å legge til rette for drift og vedlikehold, selv om det har hatt begrenset påvirkning på løsningene.

I alle prosjektene har långivernes tekniske representanter fulgt opp prosjektene tett på kostnader og fremdrift. Dette er en ny erfaring for entreprenørene og kan gi økt fokus på kostnads- og fremdriftsstyring samt risikostyring.

Statens vegvesens byggherrerolle har fått en mer overordnet funksjon, med ansvar for oppfølging, kontroll og rapportering av hvorvidt de tekniske løsningene er i henhold til kontrakt. Videre har de hatt ansvar for å håndheve kontraktsregimet med trekkpoeng for manglende kontraktsmessige ytelser i anleggs- og driftsperioden, og har hatt en sentral rolle i godkjenning av veganlegget.

### 4.1.4 Kontraktsmessige løsninger

OPS-kontrakten er i seg selv en innovasjon som forutsetter nye kontraktstyper. Oppsummert har OPS-selskapene etablert følgende avtaler som kan defineres som utradisjonelle i vegsammenheng:

- Forsikringsavtaler, blant annet for kvikkleirerisiko.
- Låneavtaler for finansiering. Dette er kommentert under.
- Totalentrepriser med overføring av utbyggingsrisiko fra OPS-selskap til totalentreprenør. Dette er imidlertid også forsøkt i regi av Statens vegvesen.
- Funksjonsbaserte drifts- og vedlikeholdskontrakter med 25 års varighet. Vegdirektoratet konkurransetsetter drift og vedlikeholdet i dag, men kun for 5 år av gangen.
- Grensesnittavtaler mellom utbyggingsansvarlig og drift- og vedlikeholdsansvarlig. Disse regulerer blant annet risikoen knyttet til utbetalingstrekk på grunn av redusert tilgjengelighet eller dårlig standard.

### 4.1.5 Kommersielle/finansielle løsninger

Privat lånefinansiering av vegprosjekter er uvanlig selv om Statens vegvesen også tidligere har hatt mulighet til å la private aktører forskuttere veganlegg.

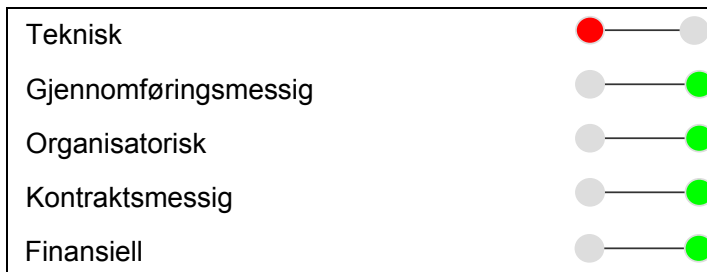
Det er i alle prosjektene inngått SWAP avtaler i tillegg til låneavtalene som sikrer OPS selskapet faste rentekostnader over kontraktens varighet på 25 år. Denne type renteavtaler er uvanlig i norsk sammenheng, men er mer vanlig internasjonalt. Det har også vært en utvikling i OPS-selskapenes finansielle løsninger mellom de tre prosjektene. E18 Grimstad – Kristiansand, som er det siste prosjektet, har kredittforsikret all senior gjeld<sup>6</sup>, hvilket kan ha gitt lavere finansieringskostnader enn for de to første prosjektene. De finansielle løsningene er ytterligere omhandlet i kapitlet om privat versus offentlig finansiering.

---

<sup>6</sup> Første prioritets gjeld

Prøveprosjektene har også åpnet for at private investorer i vegprosjekter som økonomisk investering. Utenfor entreprenørbransjen er det er så langt kun Sundt fra Norge og Laing fra UK som har plassert egenkapital i prosjektene.

## 4.2 Vurderinger



Figur 3: Figuren gir en forenklet fremstilling av observert innovasjon i prøveprosjektene. Røde lys angir lav grad av innovasjon, mens grønt lys indikerer mer omfattende innovasjon.

Samlet sett synes de tre prøveprosjektene å ha medført omfattende innovasjon, både hos oppdragsgiver og oppdragstaker.

En hypotese om at OPS vil oppmuntre til omfattende teknisk innovasjon er i liten grad blitt bekreftet i evalueringen. Dette kan komme av at Vegdirektoratets standarder er lagt til grunn for løsningsbeskrivelsene, at OPS-selskapet og totalentreprenøren tar all risiko knyttet til forsøk med nye løsninger og at prosjektenes størrelse og lange garantitid gjør det risikabelt å eksperimentere.

I den grad man ønsker at OPS prosjekter skal være en arena for teknisk innovasjon bør det vurderes en ny og enklere godkjenningssprosess for endringsforslag fra entreprenørene. På den annen side kan det godt tenkes at teknisk innovasjon forbundet med vegbygging skal skje på andre arenaer enn OPS.

Den omfattende nytenkingen på de fire andre områdene vurderes som verdifull læring for eventuelle senere OPS prosjekter, men mye er også i høy grad overførbart til andre allerede innarbeidede prosjektformer. Det er særskilt gode virkninger fra bruken av totalentreprise som fremstå som overførbart.

## 5 Risiko og risikooverføring

Risiko kan deles inn i risiko knyttet til kostnad, tid og ytelse. Tradisjonelt bærer Statens vegvesen det meste av risiko knyttet til tid og ytelse, men likevel noe moderert av sikringsmekanismene i kontrakten. Kostnadsrisikoen er vanligvis delt ved at entreprenøren bærer risiko for egen produktivitet, mens vegvesenet bærer mengderisiko. I OPS-sammenheng er perspektivet utvidet til 25 år, og risikoen er fordelt vesentlig annerledes. I denne sammenheng finnes det tre store risikobærere: staten, OPS-selskapet og utførende entreprenør. OPS-konsortiet har risikoen for veganleggets tilgjengelighet og ytelse gjennom 25 år, og entreprenøren har ikke bare risiko for egen produktivitet, men også for mengder og for prosjektering. I modellen som er utprøvd, beholder staten risikoen for forsinket grunnverv og planendringer, og deler dessuten risikoen for enkelte ytre forhold, som kvikkleire ut over et visst nivå. Staten har dessuten en viss risiko knyttet til bompenginntektene dersom bomselskapene ikke klarer å oppfylle sine forpliktelser.

Spørsmålet som skal vurderes, er om denne risikofordelingen er hensiktsmessig og om den har fungert etter hensikten i de tre prosjektene.

Vegdirektoratet har satt følgende mål for forsøket med OPS: ”Økt effektivitet ved gjennomføring av vegprosjekter, en optimal risikofordeling mellom offentlig og privat sektor, bygging av en veg med høy kvalitet og sikkerhet, samt best mulig drift av vegen gjennom hele driftsfasen.”

Her vil vi konsentrere oss om risikohåndtering og risikofordeling mellom offentlig og privat sektor i de tre prøveprosjektene. I mindre grad har vi lagt vekt på hvordan OPS-selskapet fordeler risiko videre til entreprenøren og andre. Når vi bruker betegnelsen OPS-konsortiet, mener vi OPS-selskapet, entreprenøren og andre private aktører, uavhengig av hvordan risikoen er fordelt dem imellom.

### 5.1 Drøfting av problemstillingen

OPS-kontrakten er i alt vesentlig en fastpriskontrakt, der det staten kjøper for en fast pris, ikke er et veganlegg spesifisert i minste detalj, men et veganlegg, spesifisert i hovedtrekk, som skal oppnå definerte ytelser over en 25-års periode (og ved periodens utløp). Gjennom systemet med trekk tar OPS-konsortiet det fulle ansvar for at ytelsene oppnås, og gjennom at prisen staten betaler er fast om bare ytelsene oppnås, tar konsortiet ansvaret for alle kostnadsoverskridelser og gevinsten ved alle kostnadsbesparelser. Det gir de sterkeste mulige insentiver, både til å oppnå kontraktsfestet ytelse og til å minimere forventede kostnader. Når kontrakten er undertegnet, vil altså konsortiet – i følge økonomisk teori – minimere risikoen for ugunstige utfall, både med hensyn til kostnader og trekk, i den grad det er økonomisk forsvarlig. Staten på sin side vil ha visse insentiver til å effektivisere prosessene knyttet til planer og grunnverv.

I utgangspunkt er det derfor grunn til å anta at risikofordelingen i OPS-prosjektene vil fungere etter hensikten, nemlig å minimere påvirkbar risiko. Men ikke all risiko er påvirkbar. Spørsmålet er derfor også om den ikke påvirkbare risikoen er hensiktsmessig fordelt. Den ikke påvirkbare risikoen knytter seg bl.a. til naturhendelser og grunnforhold (usystematisk risiko) og til konjunktorene (systematisk risiko). Metodene for å håndtere systematisk risiko er nærmere beskrevet i Finansdepartementets veileder i samfunnsøkonomisk analyse. Et viktig poeng der er at det offentlige skal prise risiko på samme måte som privat sektor.

Risiko skal ikke reduseres til enhver pris, men bare i den grad det er økonomisk forsvarlig. Vi tar et samfunnsøkonomisk perspektiv på hva som er relevant risiko og hva det koster å redusere den. I den sammenheng spiller det en rolle at skatter fører til ineffektivitet i økonomien ved at prisen på varer og tjenester blir høyere enn marginalkostnaden ved å frambringe dem. Vi kan ta hensyn til det ved å innføre den såkalte skattefaktoren, eller skyggeprisen på offentlige midler, i våre samfunnsøkonomiske analyser. Finansdepartementet har fastsatt skattefaktoren til 0,2, dvs. at finansiering over skatteseddelen koster kr. 1,20 pr. krone (Rundskriv R-109/2005). Inntekter til det offentlige fra kilder som ikke medfører noe effektivitetstap, skal helt tilsvarende også vurderes til kr. 1,20 pr. krone. Som en følge av dette må vi stille spørsmålet om gevinsten ved å overføre risiko til OPS-konsortiet oppnås på bekostning av en overføring fra offentlige til private kasser.

Økonomisk teori på dette området – agent-prinsipalteori anvendt på offentlige innkjøp – sier at på grunn av at det offentlige ikke har samme informasjon som selskapet om hvor effektivt det er, og heller ikke kan overvåke hvilke tiltak det tar, vil en kontrakt med fullt kostnadsansvar typisk overlate for mye penger til selskapet (Laffont og Tirole 1993). For å avveie insentiver mot dyre skattekrone skal det offentlige by selskapet et valg mellom kontrakter med ulik grad av kostnadsansvar (her: også ansvar for kvaliteten av vegen). I lys av denne teorien må vi vurdere om OPS-kontraktene har gitt effektiv fordeling av risiko til en pris av unødig store overskudd til selskapet.

I motsetning til ved tradisjonell gjennomføring, der risikoen for selskapet oppløses når bygget overleveres, vil det i OPS-sammenheng eksistere risiko som ikke oppløses før etter 25 år. Det er naturligvis umulig å bedømme nå i hvilken grad disse formene for risiko er redusert gjennom OPS-opplegget. Det er heller ikke mye hjelp i utenlandske erfaringer, siden OPS-selskapet i utlandet stort sett vil ha ansvar for bompengainntektene, som er en annen form for risiko. Når det gjelder risiko i driftsfasen er vi derfor, som i kapitlet om innovasjon, overlatt til å bedømme om det er tatt skritt allerede på et tidlig stadium for å redusere den.

## 5.2 Funn

Det ligger i sakas natur at endringer i graden av risiko bare kan bedømmes empirisk på grunn lag av et større materiale. Vi bedømmer derfor hensiktsmessigheten i risikofordelingen i OPS-prosjektene primært på teoretisk grunnlag. En rasjonell aktør som bærer alle økonomiske konsekvenser av det usikre utfallet og har full frihet til å gjøre noe med den risikoen som lar seg påvirke, må antas å ville redusere risikoen til et samfunnsøkonomisk optimalt nivå, med mindre han har en annen holdning til risiko enn det som er vanlig i samfunnet for øvrig.

Vi finner ingen god grunn til at OPS-konsortiet skulle være spesielt motvillig til å påta seg risiko eller spesielt likegyldig til risiko eller risikosøkende. Videre ser vi at konsortiet bærer konsekvensene av sine handlinger i større grad og på lengre sikt enn ved tradisjonell gjennomføring. Det vil likevel finnes konsekvenser som tilfaller andre, slik som trafikantene, men systemet med trekk sikrer at konsortiet også må ta tilbørlig hensyn til deres interesser. Endelig beholder staten ansvaret for den risikoen den sjøl står nærmest til å minimere, nemlig grunnverv og planendringer. Vi bedømmer derfor fordelingen av påvirkbar risiko i OPS-prosjektene som hensiktsmessig. Internasjonale erfaringer – i den grad de er sammenliknbare – understøtter dette (se vedlegg 7).

Når det gjelder spørsmålet om risikofordelingen også har fungert etter hensikten i de tre prøveprosjektene til nå, må vi nøye oss med en mer forsiktige formuleringer. Analyser

av kostnads- og tidseffektivitet som er presentert tidligere i rapporten antyder at risikofordelingen i prøveprosjektene så langt har gitt tilvarende eller bedre resultater enn hva som kan betegnes som vanlig. Kostnadsoverskridelser i byggefasen er unngått. Det er tatt noen tiltak i byggefasen for å minimere drifts- og vedlikeholdskostnadene og sikre et solid og godt fungerende veganlegg. Når det gjelder anleggets ytelse i levetiden er det som sagt for tidlig å konkludere. Men vi finner ingenting i intervjuene, dokumentene, analysene i kapittel 2-4 eller den internasjonale gjennomgangen som skulle tilsi at ikke fordelingen av påvirkbar risiko i de tre prosjektene vil fungere godt.

I intervjuene er det fremkommet signaler om at det bør vurderes å endre ansvaret for grunnforhold i retning av at vegvesenet bør ta mer av risikoen. Alle ser ut til å være godt fornøyd med at OPS-selskapet ikke har ansvar for bompenginntektene. Dette framheves også av internasjonale eksperter som et godt grep.

Det er i enkelte intervjuer blitt hevdet at trekkene for manglende tilgjengelighet og redusert teknisk standard er store sammenholdt med den mulige oppsiden. Kriteriene for ilegging av trekk oppleves også som uklare. Her er det imidlertid beskjeden erfaring med bruk.

Kapittel 2 konkluderer med at det ikke er påvist vesentlig reduksjon i prisen på OPS-anleggene i forhold til hva staten tidligere har betalt. Dette utelukker imidlertid ikke en mulighet for at byggekostnadene faktisk er redusert, men at effektiviseringsgevinsten forblir hos totalentreprenøren og ikke kommer staten til gode. Risikooverføringen fra offentlig til privat sektor gir åpenbare insentiver til å redusere kostnadene, men dette kan ikke påvises uten innsikt i byggeregnskapene. Hvis det er slik at det finnes en effektiviseringsgevinst, så vil det være et potensiale for å spare skatte kroner i framtidige OPS-prosjekter ved å anvende lærdommer fra agent-prinsipalteorien i anskaffelsesprosessen.

### **5.3 Vurdering**

Risikofordelingen mellom det offentlige og private i et OPS-prosjekt kan betraktes som et ytterpunkt, hvor private bes om å bære risiko for forhold som de har liten eller ingen innflytelse over. Risiko for grunnforhold er et eksempel på dette, og det er ikke påvist i evalueringen at privat sektor priser denne risikoen rimeligere enn hva den koster når den bæres av det offentlige. Det er lite trolig at fordelingen av risiko for grunnforhold i OPS-modellen er optimal, men det er heller ikke åpenbart at fordelingen er mer feil enn ved tradisjonell gjennomføring.

Forholdet mellom vegvesenet og selskapet vil nødvendigvis være preget av asymmetrisk informasjon. Teorien sier da at hensynet til maksimale insentiver må avveies mot hensynet til at skatte kroner er dyre. Resultatet er at den samfunnsøkonomisk beste løsningen bare kan oppnås ved at selskapet gis et valg mellom kontrakter med ulik insentivstyrke. Anbudskonkurranse vil medføre innsparinger på overføringene til selskapet i forhold til å bare forhandle med en tilbyder, men anbud vil ikke endre det forholdet at det utvalgte selskapet ikke nødvendigvis skal ta fullt kostnadsansvar. Det bør vurderes om en kan endre anbudskonkurransen og kontraktsbestemmelsene slik at lærdommene fra denne teorien kan ivaretas bedre.

Systemet med trekk ved kvalitetssvikt virker fornuftig i prinsipp, men har enda ikke blitt satt på større prøver. Det bør arbeides for at kriteriene for alle typer av trekk for manglende kvalitet eller tilgjengelighet er så tydelige som mulig.

## 5.4 En modell for vurdering av risikofordelingen

Siden risikoen etter vårt syn må vurderes i samfunnsøkonomisk perspektiv, er det risikoen knyttet til de ulike elementene i en nyttekostnadsanalyse av prosjektet vi må ta for oss. I vedlegg 10 skisserer vi hvordan det samfunnsøkonomiske regnestykket for et samferdselsprosjekt kan deles opp i nytte og kostnader som tilfaller henholdsvis trafikanter, operatørselskaper (her OPS-selskapet), det offentlige og samfunnet forøvrig. Risikoen som hver av disse har i henholdsvis OPS og tradisjonell gjennomføring, kan vurderes på grunnlag av denne oppdelingen. Denne modellen sikrer at en tar hensyn til alle nytte- og kostnadsstrømmer når en vurderer risikofordelingen.

Både i et vanlig prosjekt og et OPS-prosjekt er det mulig og ønskelig å separere risiko i byggefasen og risiko i driftsfasen. Den systematiske delen av risikoen i hver av fasene kan da vurderes hver for seg, og håndteres enten gjennom å beregne sikkerhetsekvivalenter for hvert usikkert element og neddiskontere med den risikofrie renta, eller å neddiskontere med en rente som inneholder et risikotillegg.

I vedlegg 10 vurderer vi det slik at markedene for kapital til OPS-prosjektene har fungert godt. Konkursrisikoen og andre forhold som ville ha medført høyere lånerente, har åpenbart blitt vurdert som lav. Dette bekreftes i intervjuene. Siden vedlikeholdsdelen av kontrakten er relativt liten, kan den vektete gjennomsnittskostnaden for kapital til OPS-prosjektene gi et rimelig godt bilde av markedets vurdering av den systematiske risikoen i byggefasen av vegprosjekter av denne typen. Nå sier teorien at kostnaden ved å bruke kapital i offentlige prosjekter skal settes lik kostnaden i tilsvarende private prosjekter. I den grad prosjektet og risikoen er den samme vil det, samfunnsøkonomisk sett, ikke være billigere å bruke offentlige enn private midler til vegbygging.

Konklusjonen er altså at den systematiske risikoen ikke vil avhenge av om prosjektet gjennomføres tradisjonelt eller som OPS, og at den observerte kapitalkostnaden i OPS-prosjektene gir en god pekepinn på hvilken kalkulasjonsrente som skal brukes på kostnader i byggefasen i begge tilfeller.

Vi finner videre at skattefaktoren ikke er gyldig grunn til å velge OPS som prosjektform, alt annet likt. Det gjelder også om vi anlegger et snevrere, statsfinansielt synspunkt.

Siden vi dermed har kommet til at den systematiske risikoen og dermed kapitalkostnaden er den samme, kan vi konkludere med at den eneste viktige grunnen for å velge OPS, er at det gir bedre mulighet til å håndtere påvirkbar usystematisk risiko, hovedsakelig i forbindelse med bygging. Dvs. at hensikten må være lavere byggekostnader og kortere byggetid. Det er i forbindelse med denne typen risiko at vi bør ta hensyn til at det finnes asymmetrisk informasjon.

## 6 Privat versus offentlig finansiering

Spørsmålet her er om det er grunn til å tro at finansieringen i OPS generelt vil være dyrere eller billigere enn ved tradisjonell gjennomføring, og hva de tre prøveprosjektene kan si om finansieringskostnadene ved den OPS-modellen som er valgt.

En av årsakene til OPS-løsningens økende popularitet i EU er at Maastricht-kriteriene legger restriksjoner på offentlige låneopptak, blant annet ved at offentlig gjeld ikke må overstige 60 % av brutto nasjonalprodukt. Det er klart at om OPS er eneste mulige måte å finansiere et lønnsomt prosjekt på, er det av underordnet betydning hva det ville ha kostet å bruke offentlige midler. Dette er ikke tilfelle i Norge.

Men det er grunn til å framheve at man også i Norge har hatt et press for å realisere prosjekter som ikke finner plass eller kan fullfinansieres i de offentlige budsjettene. Metoden har da vært bompengeneinnkreving. Rundt en tredjedel av all riksvegutbygging er finansiert med bompenger. Rent teknisk ordnes dette ved at det dannes et 100 % offentlig eid bomselskap (kommunalt eller fylkeskommunalt) som tar opp lån til byggingen i en bank. Lånet er sikret med en fylkeskommunal garanti og betales tilbake over en femtenårsperiode med de innkrevde bompengene. Her er det altså trafikantene som sammen med staten betaler regningen i siste instans, og fylkeskommunen som tar mesteparten av risikoen. Lånekostnaden blir i nærheten av offentlige lån til andre formål.

Finansieringen i OPS-ordningen kan sammenliknes med denne tradisjonelle formen for bompengefinansiering, med finansiering over ordinære budsjetter, eller med alternative ordninger som har vært foreslått. Av slike alternativer vil vi nevne to:

- Prosjektfinansiering, der hele byggefasen, eventuelt også driftsfasen blir finansiert over offentlige budsjetter under ett. Staten vil være byggeherre, men med private entreprenører.
- Statlig finansiert OPS-prosjekt – utført av privat OPS-selskap, men med lån fra en statlig bank eller et annet statlig organ.

Disse alternativene vil bli nærmere vurdert i kapittel 9. Her vil vi først sammenlikne bompengefinansiering med finansiering over offentlige budsjetter, før vi sammenlikner OPS-prosjekter med bompenger med bompengeneinnkreving i ordinære prosjekter. Deretter vil vi gjøre greie for funn angående de tre prøveprosjektene.

### 6.1 Bompenger versus budsjettbevilgning

I den utprøvde OPS-modellen skal staten delfinansiere eller fullfinansiere de årlige utbetalingene til OPS-prosjektet med bompenger. Å legge bompenger på en veg som ikke er købelastet, vil i regelen medføre et samfunnsøkonomisk tap i form av avvisningseffekter og innkrevingskostnader. På den andre sida vil også skattefinansiering medføre et økonomisk tap, fastsatt til 20 øre pr. skattekrone i FIN (2005). Welde (2005) hevder feilaktig at bompengeneinnkreving er det som gir det minste tapet hvis innkrevingskostnadene som andel av bompengeneinntektene er mindre enn skattefaktoren 0,2. Hvis det var rett, ville bompengefinansiering som regel være å foretrekke på veger med et visst trafikkgrunnlag. Trolig er det oftest slik at bompenger gir et større tap enn skattefinansiering – se Minken (2006) for en formel til å bedømme det. Det betyr at så lenge det blir tatt som en selvfølge at OPS skal ha bompenger, vil dette tale mot OPS. Bompenger er dyr finansiering.



På den andre sida viser erfaringen at finansiering over offentlige budsjetter utsetter prosjektene for risiko for forsinket framdrift. Kapittel 2 viser store innkortinger i byggetida ved OPS, og det er rimelig å tro at en ikke liten del av dette skyldes at byggeprosessen er frikoplest fra de årlige budsjettprosessene. Forutsetningen for å kutte ut bompengefinansiering av ordinære prosjekter kan derfor være at en finner fram til alternative måter å sikre rasjonell framdrift på.

## 6.2 OPS versus ordinære bompengeprosjekter

Når det gjelder hvem som til syvende og sist betaler for prosjektet, er det liten forskjell mellom OPS-ordningen som er utprøvd og ordinære bomprosjekter. I begge tilfeller er regningen delt mellom staten og trafikantene. Forskjellen ligger i at i OPS kommer statens utbetalinger lenger ut i tid. En annen forskjell er at i OPS har staten sikret seg at det de betaler for, faktisk fungerer.

Ser vi imidlertid på ”mellomfinansieringen” inntil den endelige regningen er gjort opp, er det store forskjeller. I begge tilfeller er finansieringen ordnet ved at det dannes et selskap som skyter inn en mindre egenkapital og tar et større lån. Men i ordinære bomprosjekter er selskapets formål å forestå bompengeneinnkrevingen, i OPS-tilfellet er formålet å prosjektere, bygge og drive vegen. Egenkapitalen i bomselskapet er utsatt for risiko knyttet til trafikkutviklingen og byggekostnaden. Egenkapitalen i OPS-selskapet er utsatt for risiko knyttet til byggekostnaden og den ferdige vegens funksjonalitet. I begge tilfeller er lånekapitalen relativt sikker – lånekapitalen til bomselskapet på grunn av fylkeskommunal garanti, og lånekapitalen i OPS-selskapet fordi risiko er transportert videre til entreprenøren.

I vedlegg 10 og avsnitt 5.4 har vi etablert at offentlig kapital til prosjekter skal prises på samme måte som privat kapital til prosjekter av tilsvarende karakter og risiko. Uansett hva slags pris som det offentlige vil kreve for kapitalen i et konkret tilfelle, kan det derfor ikke være tilfelle at offentlig kapital er billigere når vi ser det i et samfunnsøkonomisk perspektiv. Dersom de private kapitalmarkedene er effektive, må derfor forskjeller i avkastningskrav eller pris bare oppstå fordi risikoen er forskjellig. En annen sak er at de to typene prosjekter, OPS og vanlige bomprosjekter, kan kreve ulik *mengde* kapital (på grunn av effektivitetsforskjeller i produksjonen eller på grunn av systematiske forskjeller i hvilken pris byggeselskapet vil kreve). I vedlegg 10 har vi vist at hvis byggeselskapene i begge tilfeller krever samme pris for å bygge, og byggetida er den samme, vil nåverdien av samfunnets kostnader ved OPS ikke bli mindre enn ved ordinære bomprosjekter. I den grad de er større, skal forskjellen prises til kr. 1,20 pr. krone. Hvis de ikke er større, spiller skyggeprisen på offentlige midler ingen rolle (i siste instans er konsekvensene for offentlige budsjetter de samme).

Vi ledes altså igjen til konklusjonen at spørsmålet om OPS er billigere eller dyrere enn ordinære bompengeprosjekter, avhenger fullstendig av hvilke effektivitetsforskjeller som finnes i bygging og drift, og hvor kostnadseffektive (pris pr. ytelse) de ulike formene for offentlig anskaffelse er.

## 6.3 Funn fra prøveprosjektene

### 6.3.1 Lånemarkedet

Finansieringen av de tre prøveprosjektene har vært gjennom egenkapital og banklån, der Den Nordiske Investeringsbanken (NIB) og i de to siste prosjektene også Den Europiske Investeringsbanken (EIB) har kommet inn. Disse to til dels offentlig finansierte

bankene har oftest bedre betingelser enn rent private banker. Egenkapitalen til OPS-prosjektene er meget lav. Kommersielle banklån utgjør mellom 30 og 80 % av total finansiering.

Rentekostnaden, i form av *tillegget* til den langsiktige NIBOR-renten over 25 år er for det første av prosjektene ganske høy, men går ned til under halvparten i prosentpoeng for de neste prosjektene og lavest for det siste. I tillegg kommer gebyrer og andre finansieringskostnader. Dette skyldes i stor grad at NIB og EIB ikke krever så høye marginer som vanlige banker, men til dels også at en har fått til spesielle finansielle løsninger, som anses gunstige. E18-prosjektet har en spesielt gunstig finansieringsløsning, som etter sigende skal være meget avansert i europeisk OPS-sammenheng. Markedet opplever denne modellen som gunstig. Det er generelt ingen mangel på banker som ønsker å involvere seg i OPS-prosjekter.

Et trekk ved denne modellen er at bankene følger meget tett med på prosjektet. Dette er naturlig idet dette jo er et nytt fenomen. Bankene kan kreve OPS-selskapet skiftet ut om lånene blir misligholdt eller de på annen måte er misfornøyd med utviklingen i prosjektet.

Vårt generelle inntrykk fra intervjuene er at de private kapitalmarkedene har fungert bra for den typen av OPS-prosjekter som er valgt i Norge. Investorer har vært villige til å bidra med egenkapital, og det har vært mulig å etablere gode låneavtaler med bankene. Rentemarginene har ikke vært høye, det har vært mulig å forsikre seg mot ulike former for risiko, og utenlandske eksperter på OPS har vært villige til å delta i lånene og dermed bidra med sin ekspertise. Sett fra en samfunnsøkonomisk synsvinkel synes det ikke å være noe behov for egne offentlige låne- eller garantiordninger for å få disse markedene til å fungere bedre.

Her spiller det sikkert en rolle at selskapene bak OPS-selskapene er godt etablert på markedet for vegbygging i Norge, og at prosjektene de kommer til bankene og investorene med, ikke er vesensforskjellige fra andre vegbyggingsprosjekter og større utbyggingsprosjekter for det offentlige, bortsett fra det ene punktet, at de i høyere grad har karakter av fastpriskontrakter.

Som det nå er, oppleves ikke ansvaret for drift av vegen i 25 år som en vesentlig komplikasjon i forhold til vanlige veganlegg. Dette kunne ha vært annerledes hvis OPS-selskapene også skulle ha tatt risikoen for trafikkutviklingen gjennom direkte bompengefinansiering. Det har de ingen ønsker om. I intervjuene har vi ikke spesielt berørt situasjonen som nå har utviklet seg med større usikkerhet om sikkerheten i tunnelanlegg. Vi antar likevel at risikoen for uhell eller driftsavbrudd, som ved stengning av tunnelene i Vestfold, vil kunne ha en innvirkning på vilkårene i framtidige OPS-kontrakter.

### 6.3.2 Billig eller dyr egenkapital?

Vi har etablert at lånekapitalen ikke har vært spesielt dyr i de tre prøveprosjektene. Hva så med egenkapitalen? Dette spørsmålet kan vi ikke besvare. Det skyldes at det alt vesentligste av risikoen er transportert fra OPS-selskapet og videre til entreprenøren. For å kunne besvare dette punktet, måtte vi hatt innsyn i entreprenørens beregninger av selvkost og risikopåslag. Informasjonen som er stilt til disposisjon for evalueringen har ikke vært tilstrekkelig til å kunne konkludere om privat finansiering er billigere eller dyrere enn offentlig finansiering. Lånebetingelsene for OPS er tilsynelatende gunstige, men lite relevante i forhold til en full vurdering av finansieringskostnadene.

## 7 Lokalsamfunnets syn på prosjektet

### 7.1 Intervju av kommunale politikere

For å få et bilde av lokalsamfunnets syn på de tre prøveprosjektene ble det telefonintervjuet 12 politikere fra kommuner som berøres direkte av utbygningen av de tre OPS prosjektene, jf. en mer omfattende redegjørelse i vedlegg 8.

Nedenfor gis det en oppsummering av synspunktene som kom fram på samarbeidsforholdene under utbygnings- og planleggingsperioden.

Tabell 6. Lokalsamfunnets syn på samarbeidsforhold i planleggingsprosessen og utbygningsfasen – alle prøveprosjektene

Vurdering av OPS i forhold til et tradisjonelt prosjekt	Utbygning	Planlegging
	Antall	Antall
Dårligere enn et trad. prosjekt	1	1
Nøytralt	6	2
Minst like bra som et trad. prosjekt	5	8
Bedre enn et trad. prosjekt		1
<b>Totale intervjuer</b>	<b>12</b>	<b>12</b>

I tabell 6 er samarbeidsforhold i planleggingsperioden og utbygningsperioden vurdert opp mot tilsvarende forhold i et tentativt tradisjonelt prosjekt. Bakgrunnen er at OPS prosjekter gjennomføres raskere, noe som kan ha betydning for planleggingen som utføres av SVV sett i sammenheng med reguleringsplan og byggesaksbehandling mv i kommunene. Forberedelse av byggesakene foretas av OPS-selskapet. I utbygningsperioden er det i stor grad informasjon, dialog og samarbeidsforhold mellom OPS selskapet og lokalsamfunnet som står i fokus.

Av tabell 6 ser vi at en intervjuperson vurderte *planleggingsperioden* i OPS prosjektet som dårligere enn i et tradisjonelt prosjekt, mens 5 vurderte OPS prosjektet som minst like bra. Mens 6, dvs. 50 %, vurderte de to oppleggene som like gode (nøytralt).

I *utbygningsperioden* er det en som vurderte OPS som dårligere, mens 8 og 1 vurderte OPS som henholdsvis minst like bra eller bedre. Bare 2 personer er nøytrale i denne sammenheng. Generelt fikk OPS selskapene ros for bra informasjon og at det ble vist stor grad av fleksibilitet ovenfor lokalbefolkningen og kommunene.

Det ble også spurt om lokalsamfunnets vurdering av belastninger under utbygning og nytten av nytt veisystem, jf en oversikt av resultater i tabell 7.

Tabell 7. Lokalsamfunnets syn på belastninger under utbygning og nytten av nytt veisystem – alle prøveprosjekter

Vurdering av OPS	Belastning i utbyggingsperioden	Nytten av veisystemet
	Antall	Antall
Dårligere enn et trad. Prosjekt		
Nøytralt	9	1
Minst like bra som et trad. Prosjekt	3	6
Bedre enn et trad. Prosjekt		5
<b>Totale intervjuer</b>	<b>12</b>	<b>12</b>

Vurderingen av belastninger i utbygningsperioden i tabell 7 fokuserer på omfanget av støy, utslipp m.v. og belastninger for trafikanter i form av omkjøring etc. Som vi ser kommer OPS prosjektene noe bedre ut enn et tradisjonelt prosjekt. Hovedsakelig kommer dette av at utbygningsperioden er kortere.

I tabell 7 går det også fram at nytten av OPS veisystemet vurderes klart høyere enn for et tradisjonelt gjennomført prosjekt. En vesentlig årsak for dette er at veisystemene åpnes tidligere.

Hva angår erfaringer med driften og vedlikeholdet av E39 Klett – Bårdshaug (drift i ca 2 år) og E39 Lyngdal – Flekkefjord (drift i ca. 8 måneder) var omtalen hovedsakelig bra. Ingen kom med kritiske merknader. Men alle mente at erfaringsperioden var for kort for å trekke endelige konklusjoner.

## **7.2 Det lokale næringslivets syn på OPS prosjektet**

Det ble gjennomført telefonintervju med regiondirektørene til NHO i Agder og Trøndelag og et oppsøkende intervju med administrerende direktør i Byggenæringens landsforening (BNL), jf. en mer omfattende redegjørelse i vedlegg 8.

Det ble påpekt at på grunn av at transaksjonskostnadene er relativt høye blir de små bedriftene ekskludert, men mange lokale næringsdrivende deltar likevel som underleverandører, jf BNL undersøkelse fra E39-Klett-Bårdshaug. Det var ikke framkommet kritikk i forbindelse med forutsigbarhet og likebehandling i anbudskonkurransen. Synet var at det hadde vært sunn konkurranse.

BNL mente at transaksjonskostnadene var omtrent på det nivå som kunne forventes pga at OPS omfatter både bygging og drift og at risikoen for kostnadsavvik er større. Men at kostnadene sannsynligvis ville avta over tid fordi det bl.a. koster å bygge opp nødvendig kompetanse. Kvaliteten på konkurransedokumenter til SVV vil også kunne påvirke størrelsen på transaksjonskostnadene.

For øvrig hadde de intervjuede det syn at det var bedre samarbeidsforhold og at trafikantenes nytte var bedre enn i tradisjonelle prosjekter. Det kom fram tre forslag til forbedring av OPS modellen. Staten bør bidra til finansiering av byggekostnadene.

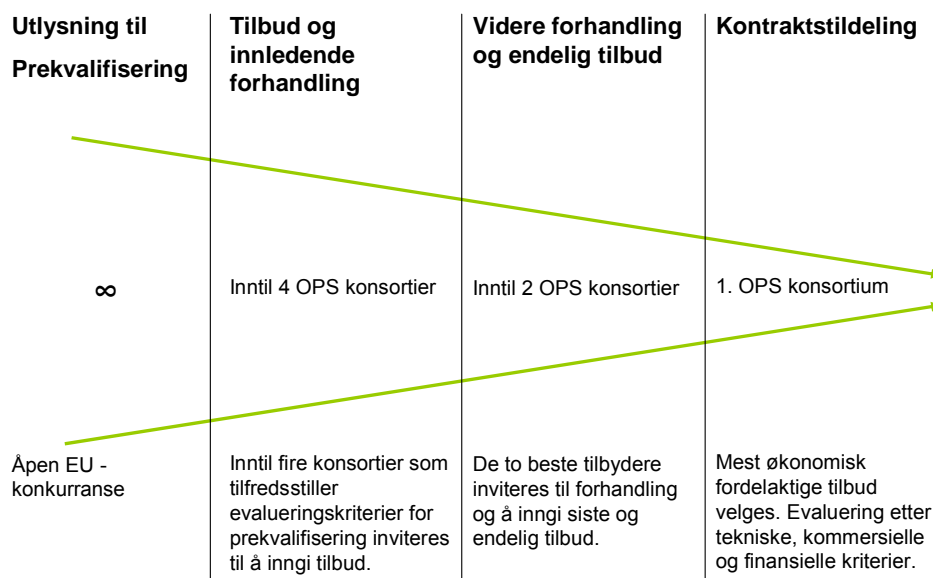
Underlagsmaterialet til SVV kan ofte være mer omfattende. Blant annet gjelder dette en bedre kartlegging av grunnen/fjellet der veien skal legges.

Vedlikeholdskontrakter kan bli for snevre. Bl.a. bør det – ut fra effektivitets grunner – kunne vurderes om kontrakten kan omfatte lengre strekninger enn OPS veien tilsier.

## 8 Aktørenes syn på anskaffelsesprosessen

Anskaffelsesprosess er i denne sammenheng definert som alle aktiviteter som alle involverte parter gjennomfører i forbindelse med anskaffelsen frem til kontrakts-signering. Med parter menes Vegdirektoratet, OPS-selskapet, andre tilbydere og andre involverte og samarbeidspartnere.

Anskaffelsesprosessen kan på overordnet nivå, stilisert beskrives som i figuren under. De viktigste kjennetegnene ved prosessen er at det gjennomføres en prekvalifisering av interesserte tilbydere før det åpnes for tilbud med etterfølgende forhandlinger.



Figur 4: Anskaffelsesprosess

En viktig egenskap ved en god anskaffelsesprosess er at det har vært sunn konkurranse. Sunn konkurranse kan illustreres ved at det skapes minst mulig usikkerhet om hva som skal leveres og størst mulig usikkerhet om utfallet av konkurransen og at det har vært forutsigbart og at alle har opplevd likebehandling.

### 8.1 Funn

Tabellen under viser lengden på anskaffelsesperioden og antall OPS-konsortier som deltok i anskaffelsen.

Tabell 5: Anskaffelsestid og antall OPS-konsortier i anskaffelsesprosessen

	Klett - Bårdshaug	Lyngdal - Flekkefjord	Grimstad - Kristiansand
Anskaffelsestid (mnd)	18	18	16
Antall tilbydere	5	5	4
Antall prekvalifiserte	4	4	4
Antall tilbud m/innled. forhandlinger	3	4	3
Antall i videre forhandlinger	2	2	2
Antall siste og endelig tilbud	2	2	2

Til sammen er det 5-6 OPS-konsortier som har vært involvert i de tre anskaffelsene. Alle tilbydere ble opplevd av kjøpersiden som kompetente og interesserte, men kvaliteten på tilbudene har variert. Generelt oppleves tilbudskvaliteten i den siste anskaffelsen som bedre enn kvaliteten i den første anskaffelsen. Det registreres at deltakelsen i den største konkurransen var noe lavere enn de to første som var om lag halvparten så store. På bakgrunn av intervjuene kan det synes som anskaffelsesprosessen har vært opplevd som sunn, rettferdig og forutsigbar. Partene mener at det har vært god konkurranse og at det i hver prosess har vært flere "sultne" tilbydere. Leveransene har vært godt definert og det har vært betydelig usikkerhet knyttet til hvilket OPS-konsortium som ville vinne konkurransen.

Varigheten av anskaffelsesprosessen fremstår som relativt kort sammenholdt med OPS-anskaffelser i andre europeiske land. I Portugal er eksempelvis anskaffelsestiden mellom 29 og 33 måneder, mens den i England er på samme nivå som for prøveprosjektene<sup>7</sup>.

Evalueringkriteriene er delt i tekniske, kommersielle og finansielle kriterier oppleves av aktørene som godt definert. Som et tiltak for å sikre en uholdt vurdering av tilbudenes egenskaper ble det opprettet to evalueringsgrupper for henholdsvis teknisk- og kommersiell/finansiell/juridisk evaluering. Gruppene jobbet uavhengig av hverandre og fikk kun tilgang til den delen av tilbudet de skulle evaluere. Enkelte aktører påpeker at en vekting av evalueringkriteriene vil gi ytterligere forbedret forutsigbarhet i konkurransen.

OPS-selskapets oppgitte transaksjonskostnader varierer mellom 1,5 % og 3 % av totalentreprenørens kontraktssum, se Vedlegg 6. Det er imidlertid ikke helt klart om dette representerer de totale transaksjonskostnadene, da noen av disse kan være inkludert i kontraktssummen til totalentreprenøren. Således kan det tenkes at de oppgitte størrelsene er noe lavere enn reelle kostnader. 1,5 % til 3 % er høyere enn tradisjonelle anskaffelser hvor den samme andelen gjerne ligger mellom 0,5 og 1 %. Tilbydere som har deltatt i flere av konkurransene oppgir at tilbudskostnaden har gått ned fra det første til det siste tilbudet. Vegdirektoratets anskaffelseskostnader er ikke gjort tilgjengelige, men det kan antas en betydelig utviklingskostnad ved det første prosjektet og så en synkende tendens for de to siste.

Tilbyderne som ikke når opp i konkurransen tilbys en kompensasjon, men denne oppleves som symbolsk i forhold til de reelle tilbudskostnader.

## 8.2 Vurderinger

Det synes som om anskaffelsesprosessen er gjennomført på en meget god måte og at den oppfyller kriteriene for sunn konkurranse.

Det synes å ha vært tilstrekkelig antall tilbydere til å gi god konkurranse. Det største prosjektet viste seg også å være interessant for internasjonale entreprenører med base i Europa.

OPS-konsortienes transaksjonskostnader er høye, men viser en synkende tendens i prøveprosjektene og vil trolig synke videre i takt med mer erfaring med OPS-modellen.

Et annet moment er anskaffelsesperioden som i europeisk målestokk er rask, spesielt tatt i betraktning at dette er prøveprosjekter. Det har også vært en utvikling over de tre

---

<sup>7</sup> Kartlegging og utredning av former for offentlig samarbeid (OPS), KPMG, 2003

prosjektene hvor den siste og klart største kontrakten ble gjennomført to måneder raske-  
re enn de to første. Det kan synes som om at ønsket om en kort anskaffelsesprosess har  
gått noe på bekostning av graden av teknisk innovasjon i prosjektene.

Kompensasjonen som tilbys tilbydere som ikke når opp i konkurransen synes å være for  
liten til å stimulere tilbydere til å delta. Denne bør enten droppes eller alternativt økes  
for å øke sannsynligheten for at denne tillegges vekt av tilbyderne.

## 9 Alternative modeller

På bakgrunn av gjennomgangen i de foregående kapitler vil vi her skissere noen endringsforslag til den OPS-modellen som er anvendt. Disse vil være av to typer: For det første justeringer av modellen som har vært anvendt i prøveprosjektene. Denne modellen har vi i hovedsak oppfattet som god, men det kan tenkes noen justeringer for å sikre at modellen virker bedre i forhold til intensjonene. På den annen side kan det tenkes modeller av en litt annen type, men som skal bidra til å oppfylle de samme hovedmålsettingene.

### 9.1 Justeringer i nåværende modell

Den OPS-modellen som er anvendt i prøveprosjektene har mange gode egenskaper. Dette er framhevet av mange av intervjuobjektene. Spesielt framheves betalingsmodellen som gunstig og finansieringsopplegget som avansert. Kontrakten oppleves som godt spesifisert og tar høyde for de fleste forhold.

#### Kortere kontraktsperiode

Av mandatet til denne evalueringen framgår at det legges vekt på optimalisering av kostnadene over prosjektets livssyklus og likeså omfanget av innovasjon. Kreativiteten har helt klart vært stor på det organisatoriske området, men lite har skjedd med hensyn til teknisk innovasjon. Dersom teknisk innovasjon og utprøving av tiltak hadde vært hovedhensikten med ordningen, burde man kanskje overveie å prøve med kortere kontraktsperiode, f eks 15 eller 20 år. Det vil avlaste OPS-selskapet med hensyn til usikkerheten om hvordan nyutviklede tekniske løsninger vil virke på lang sikt. Vi tror imidlertid at hensikten snarere er den motsatte, nemlig å gi selskapet ansvar for ytelsene på langt sikt.

Mindre binding til Vegvesenets tekniske spesifikasjoner og mer fokus på resultater kan også være en mulighet for å fremme innovasjon. Mot disse forslagene kan innvendes at kvaliteten på de fullførte vegprosjektene er god, nettopp fordi OPS-selskapene har vært nødt til å tenke langt fremover og dermed sikre seg.

#### Overføring av risiko

I kontraktene som er anvendt i prøveprosjektene, har en gått langt i å overføre ansvar for tekniske og makroøkonomiske forhold (f eks prisvekst og konjunktursvingninger) til OPS-selskapet. Dette er vel å bra så sant det er OPS-selskapet (og underkontraktører) som best kan kontrollere risikoen. Er det ikke slik, kan resultatet bli suboptimalt, f eks ved at OPS-selskapet tar mer høyde for dette i kostnadene enn det ellers ville vært nødvendig. Kostnadsanslagene tyder på at det kan være tilfellet i et par av prosjektene. Et forhold av denne typen er risiko for dårlig fjell. Dette er en risikofaktor med potensielt svært stor betydning, og som OPS-selskapet har ansvaret for.

Vi vil her skissere noen justeringer i eksisterende modell, som kan bidra til en bedre risikofordeling mellom partene. Det som trolig har størst økonomisk betydning her, er risiko for problematisk fjell. Den instans som best kunne kontrollere en slik risiko i den grad dette er mulig, er geologisk ekspertise. Dersom det lot seg gjøre å etablere geologisk rådgivning som et eget konsulentselskap med økonomisk ansvar for de rådene de gir, ville det være riktig ansvars plassering. Problemet er selvsagt å få etablert en slik konstruksjon. En kombinasjon med en forsikringsordning ville være en nødvendighet. Et slikt firma måtte ha en så stor prosjektportefølje at de kunne diversifisere risikoen.



Der overføring av risiko til tredjepart ikke er mulig, er det to metoder som kan anvendes. Dersom risikoen kan knyttes til bestemte parametre, kan utfallet av disse reguleres i kontrakten. Det vil si at risikoen deles mellom partene ved at en nøytral instans fastslår at bestemte parametre har nådd en slik verdi at en form for kompensasjon må gis etter på forhånd nøye fastlagte regler. Et slikt regime fins til dels allerede, men her kan en gå enda lenger. Også her kan det etableres forsikringer som utløses i bestemte tilfeller.

Den andre metoden anvendes i sjeldnere tilfeller, når det ikke fins parametre som er egnet for bedømmelse på nøytralt grunnlag. Da er det bare partene som i forhandlinger kan bli enige om ansvarsfordelingen. Derfor kan det i visse tilfeller være gunstig å gi en åpning i kontrakten for forhandlinger der det kun er partene som har innsyn.

### **Kutte båndet mellom OPS og bompenger**

Vi viser til avsnitt 6.1, der vi framholder at bompengefinansiering normalt vil medføre et effektivitetstap i forhold til finansiering over skatteseddelen. Det er ikke noe formelt bånd mellom OPS og delfinansiering ved bompenger, og det er vårt forslag at det tas stilling fra gang til gang om OPS-prosjektet skal ha bompenger, på grunnlag av formelen som er nevnt. En innvending kan være at OPS uten bompenger medfører økte forpliktelser i framtidige budsjetter.

## **9.2 Andre modeller**

Det er i Vedlegg 7 (utrykt) gjort rede for OPS-modeller som er anvendt i andre land, spesielt det sørlige Europa. Vi finner ikke at modeller der er hensiktsmessige for norske forhold. Inntekten for OPS-selskapet er knyttet enten direkte til bompengeinntekten ved at innkrevingen foretas av OPS-selskapet eller at det utbetales en skyggetoll (skygge-bomavgift) per bilpassering. Vi har kommet til at den betalingsmodellen som er konstruert for de norske prosjektene er meget god for norske forhold og at det ikke er behov for prinsipielle endringer her. En endring som vi har omtalt over er å frikople OPS-prosjekter fra bompengeinnkreving. Dette er forhold som i prinsippet ikke har noe med hverandre å gjøre.

Statens engasjement i OPS-løsningen har vært et tema. Som omtalt i kapittel 6 kan en tenke seg to hovedtyper av OPS-lignende løsninger som innebærer et sterkere engasjement for staten enn det vi har sett i prøveprosjektene.

### **Prosjektfinansiering**

Ved prosjektfinansiering over statsbudsjettet stilles hele beløpet til disposisjon med en gang. Statens vegvesen vil være byggherre og engasjere entreprenører på vanlig måte til utføringen. Hovedforskjellen vil være at hele prosjektet kan planlegges og gjennomføres uten binding til de årlige budsjettprosessene. En måte å gjøre det på, er at prosjektet gjennomføres som en totalentreprise dvs at hovedentreprenøren tar seg av både prosjektering og utførelse av prosjektet. Totalentreprisen kan omfatte bare anleggsdelen eller også drifts- og vedlikeholds delen, det siste eventuelt som en egen totalentreprise.

På det organisatoriske plan vil denne modellen ha de samme fordelene med hensyn til helhetstenkning og forutsigbarhet som et ordinært OPS-prosjekt har. Vi antar derfor at kortere anleggstid også vil kunne realiseres her. Det er også et potensiale for å gi insentiver til kostnadsreduksjon. Til dels kan dette potensialet delvis være realisert uten at vi har mulighet for innsikt i dette.

På finansieringssiden går en glipp av det insentiv til framdrift og effektivitet som ligger i bankenes rolle, men vi har ikke grunnlag for å si noe om hvor stor den potensielle

gevinsten er. Hvorvidt drift og vedlikehold også skal settes ut på anbud er et selvstendig spørsmål som om ønskelig kan frikoples fra byggingen av prosjektet, spesielt om en har liten tro på mulighetene for helhetstenkning over prosjektets levetid.

Om det skal være finansiering ved hjelp av bompenger er et spørsmål som kan frikoples fra OPS-løsning. Slik det er redegjort for i kapittel 6, er bompengeneinnkreving generelt en lite heldig måte å finansiere vegprosjekter på. Ved prosjektfinansiering kan det bli mulig å unngå bompengefinansiering uten at det går ut over framdrift i byggetida.

Vi er klar over at prosjektfinansiering og andre løsninger for å frigjøre seg fra de årlige statsbudsjettene er under utredning i regi av Finansdepartementet. Slike løsninger har sikkert både heldige og uheldige sider som vi ikke har anledning til å utdype her.

### **Statlig finansierte OPS-prosjekter**

Det er mulig å gjennomføre OPS-prosjekter etter helt samme modell som den som er utprøvd, men med lån fra en statlig bank eller lignende institusjon i stedet for fra private banker. Staten kunne i så fall låne ut penger til prosjektet til en lavere rente enn det en kunne få i markedet. Prosessen for øvrig vil fungere som et vanlig OPS-prosjekt med prekvalifisering, anbud og forhandlinger. Det ligger i premissene at prosjektet dekker både anleggsfasen og driftsfasen. Tilbyderne vil imidlertid være klar over at de vil få rimelige lån fra staten. Dette vil kunne påvirke kostnadsalkylen, slik at budene jevnt over kunne bli lavere.

Ettersom eneste forskjell fra et "vanlig" OPS-prosjekt er at finansieringen er statlig, vil det være mulig å få realisert mange av de samme gevinstene i form av bl a kortere anleggstid og optimalisering over livssyklusen. Det vil være en utfordring for den statlige utlånsinstitusjonen å få til en like god oppfølging av OPS-prosjektet med insentiver til effektivitet som private banker har hatt ved prøveordningen.

Det store problemet med en slik ordning er at den innfører to priser på kapital, en for kapital fra offentlige kilder og en annen for privat kapital. Dette er uforenlig med samfunnsøkonomisk effektiv allokering av kapital. Så lenge de private kapitalmarkedene fungerer tilfredsstillende, er det lite som taler for dette forslaget.

## 10 Avsluttende vurderinger

Offentlig Privat Samarbeid, slik det er utformet i de tre prøveprosjektene, er en pakke av tiltak av praktisk og juridisk art. Her skal fremheves følgende punkter:

- Et anleggsprosjekt, lagt opp som totalentreprise med fastpriskontrakt
- En kontrakt om drift og vedlikehold av veg. Fastpris i forhold til tilgjengelighet med fratrekk for objektivt påvisbar kvalitetssvikt og tillegg for sterk trafikkøkning og færre trafikkulykker enn forventet.
- Finansiering ved hjelp av private markeder for egenkapital og lånekapital
- Bygging er uavhengig av årlige budsjettildelinger
- Offentlige utbetalinger er skjøvet ut i tid
- Offentlige utbetalinger er delvis finansiert med bompenger

Pakken kan tas fra hverandre og eventuelt settes sammen på andre måter, slik at man kan unngå de uheldige virkningene og bygge videre på de gunstige. La oss derfor kort oppsummere de sterke og svake sidene ved hvert tiltak.

*De to første punktene (kontraktene):*

Et hovedformål med OPS er å allokere risiko til den som best kan gjøre noe med den. En fastpriskontrakt antas å gi selskapet maksimale insentiver til innsats, idet det kan høste hele gevinsten av ekstra innsats. En sterk side ved OPS i forhold til vanlige kontrakter er slik sett at OPS gir sterkere insentiver til innsats og dermed presumptivt lavere byggekostnad og kortere byggetid. Kortere byggetid kan da også helt klart observeres i de tre prosjektene. I de norske prøveprosjektene vises det lovende anslag til god kontraksutforming både med hensyn til anleggsfasen og driftsfasen.

Likevel finns et forbedringspotensiale i utformingen av kontraktene, og det på to områder. For det første: Sammen med de maksimale insentivene til innsats tar selskapet også over risiko knyttet til forhold det ikke kan gjøre noe med. Det gjelder usikkerhet om grunnforhold, og i en mindre grad usikkerhet om trafikkutviklingen. (Det er klokt at selskapet ikke fullt ut blir eksponert for risiko om trafikkutviklingen, slik det ville blitt hvis det hadde bompengene som inntektskilde, men det gjenstår en viss risiko ved at trafikkutviklingen påvirker vedlikeholdsbehovet.) OPS-markedene ville blitt mer effektive dersom det var mulig for selskapet å forsikre seg mot disse to typene av risiko, eller i det minste den første.

For det andre: Vi har også andre hensyn å ta enn hensynet til at selskapet yter optimal innsats. Ett slikt hensyn er knyttet til at skatte kroner er dyre (kr.1,20 pr. krone, sier Finansdepartementet). Vi ønsker derfor ikke at selskapet sitter igjen med et større overskudd enn strengt nødvendig. Når vi observerer store utslag på byggetid, men ingen utslag på kostnad, kan det tyde på at kontraktene ikke i tilstrekkelig grad ivaretar dette hensynet. Grunnen til dette kan være asymmetrisk informasjon. Utenlandske analyser tyder på at mangel på offentlig innsyn kan skjule store fortjenester for de private OPS-aktørene. Se f eks Price & Pollock (2004). Dersom selskapene har ulik kostnadseffektivitet eller ulik informasjon om grunnforholdene og andre forhold som vil påvirke kostnadene, er det ikke lenger riktig at vi skal by fram en fastpriskontrakt. I stedet skal vi vinneren et valg mellom kontrakter med mer eller mindre grad av kostnadsdekning (Laffont og Tirole 1993, kapittel 7). Det er på tide å revidere framgangsmåten ved

anbudskonkurranser, både i OPS-prosjekter og andre prosjekter, slik at en bedre tar vare på disse teoretiske innsiktene.

I OPS er byggekontrakten og vedlikeholdskontrakten koplet. Gevinsten ved dette har ikke materialisert seg i prøveprosjektene – i alle fall ikke enda. Vedlikeholdsopgaven føles nok mest som en uvant liten sideforpliktelse som løses best ved å holde seg til tradisjonelle løsninger. Dessuten er strekningen en skal ha vedlikeholdsansvar for, trolig for liten til å utnytte samdriftsfordeler.

#### *Finansieringen:*

Det er grunn til å være fornøyd med de private kapitalmarkedenes vilje til å ta på seg og evne til å løse oppgavene med finansiering av OPS-prosjekter. En hovedgrunn til det er kanskje at mesteparten av risikoen tilknyttet trafikkutviklingen er løftet over på det offentlige i prøveprosjektene.

Det eksisterer en utbredt misforståelse om at finansiering fra private kilder nødvendigvis må bli mye dyrere enn offentlig finansiering. Dersom kapitalmarkedene er effektive og OPS-selskapet ikke tar på seg risiko det vanskelig kan bære, vil det ikke være tilfelle i et samfunnsøkonomisk perspektiv. Tvert imot vil et samfunnsøkonomisk regnestykke legge til grunn at kapital brukt i offentlig produksjon har en kostnad lik markedsprisen på kapital til et prosjekt med tilsvarende risiko i det private.

#### *Uavhengighet av årlige budsjettildelinger:*

Avhengigheten av årlige budsjettildelinger bidrar vesentlig til at vanlige prosjekter blir dyre og bruker lang tid på å bli ferdige. Det finnes to måter å unngå det på – privat finansiering som i OPS, og såkalt prosjektfinansiering i offentlig regi, som innebærer at hele prosjektet bevilges under ett. Dersom det siste ikke er mulig, vil privat finansiering innafor visse rammer framstå som sterkt ønskelig.

#### *Utsettelse med betaling av offentlige forpliktelser:*

I et land som Norge, som ikke har noe behov for kreativ regnskapsføring i statsbudsjettet, ser vi ingen grunn til å utsette offentlige betalingsforpliktelser i inntil 25 år. Tvert imot bidrar det til manglende oversikt nå og mindre fleksibilitet i framtidige statsbudsjetter. Vi anbefaler derfor at hoveddelen av byggekostnadene gjøres opp når bygget er ferdig. Det gjelder den delen som med liten sannsynlighet vil bli berørt av fratrukkene for manglende tilgjengelighet og kvalitet. Betaling for drift og vedlikehold foretas årlig, som hittil og vil være sterkt avhengig av disse faktorene.

#### *Bompenger:*

Bompenger er ikke en nødvendig del av en OPS-ordning. Siden det i de fleste tilfellene vil være samfunnsøkonomisk ineffektivt, anbefaler vi at det bare innføres dersom en nærmere analyse kan vise at det vil være lønnsomt.

## Referanser

- Eriksen K S og Sunde T (2007): *Evaluering av OPS i vegsektoren. Anbud fra Transportøkonomisk institutt og Dovre International AS*. Arbeidsdokument ØL/1946/2007, TØI.
- Finansdepartementet (FIN) (2005) Rundskriv R-109/2005.
- Fridstrøm L og Markussen T E (2001): *Evaluering av Offentlig-Privat Samarbeid ved vegbygging*. TØI-rapport 506, Transportøkonomisk institutt, Oslo.
- KPMG (2003): Utredning av samfunnsøkonomiske konsekvenser ved bruk av Offentlig Privat Samarbeid (OPS). NHO. <http://www.nho.no/files/Kap1.pdf>.
- Laffont J J & Tirole J (1993): *A theory of Incentives in Procurement and regulation*. MIT-Press, Cambridge, Massachusetts.
- Minken H. (2006): *A note on the effects of the marginal cost of funds and the indirect tax correction factor on optimal user charges in transport, with a caution*. Working paper TØ/1898/2006, TØI.
- Minken H og Samstad H (2005): *Nytte-kostnadsanalyser i samferdselssektoren. Rammeverk for beregningene*. TØI-rapport 797, Transportøkonomisk institutt, Oslo.
- Price D & Pollock A (2004): *Public risk for private gain? The public audit implications of risk transfer and private transfer*. Unison, London. <http://www.unison.org.uk/acrobat/B1428.pdf>
- Welde M. (2005): Bompengefinansiering – innkrevingskostnadene avhenger av mange forhold. *Økonomisk Forum* nr. 1/2005, side 14-19.



# **VEDLEGG**

## Vedlegg 1 Referansepersoner

Organisasjon	Navn / Stilling	Kontaktinfo
Samferdselsdepartementet	Ola Brattegard, Avdelingdirektør	ola.brattgard@sd.dep.no
Samferdselsdepartementet	Sindre Olav Blindheim	sindre.blindheim@sd.dep.no
Vegdirektoratet	Kjersti Billehaug, Prosjektleder VD	kjersti.billehaug@vegvesen.no
TØI	Harald Minken	hm@toi.no
TØI	Knut Sandberg Eriksen	kse@toi.no
TØI	Karl Erik Hagen	ke.hagen@c2i.net
TIS	Miguel Carmona	miguel.carmona@tis.pt
Dovre International as	Stein Berntsen, adm. dir	stein.berntsen@dovre.biz
Dovre International as	Thorleif Sunde, seniorrådgiver	thorleif.sunde@dovre.biz
Dovre International as	Glenn Steenberg, seniorrådgiver	glenn.steenberg@dovre.biz



## Vedlegg 2 Referansedokumenter

No.	Dato	Beskrivelse	Utgitt av
1	Feb 2005	E18 Grimstad – Kristiansand, Informasjonshefte for prekvalifisering	Statens vegvesen
2	Feb 2005	E18 Grimstad – Kristiansand, Prekvalifiseringsgrunnlag	Statens vegvesen
3	Mai 2005	E18 Grimstad – Kristiansand, Konkurranseregler og informasjon til tilbydere	Statens vegvesen
4	Juni 2005	E18 Grimstad – Kristiansand, Kontraksvedlegg A, Prosjektbeskrivelse	Statens vegvesen
5	Mai 2005	E18 Grimstad – Kristiansand, Kontraksvedlegg B, Tekniske spesifikasjoner	Statens vegvesen
6	Mai 2005	E18 Grimstad – Kristiansand, Kontraksvedlegg C, Vederlag og betaling	Statens vegvesen
7	Juni 2005	E18 Grimstad – Kristiansand, Kontraksvedlegg D, Prosedyrer og administrative bestemmelser	Statens vegvesen
8	Mai 2005	E18 Grimstad – Kristiansand, Kontraksvedlegg E, Trepartsavtale	Statens vegvesen
9	Okt 2001	E39 Klett – Bårdshaug, Informasjonshefte for prekvalifisering	Statens vegvesen
10	Okt 2001	E39 Klett – Bårdshaug, Prekvalifiseringsgrunnlag	Statens vegvesen
11	Mar 2002	E39 Klett – Bårdshaug, Konkurranseregler og informasjon til tilbydere	Statens vegvesen
12	Mai 2002	E39 Klett – Bårdshaug, Kontraksvedlegg A, Beskrivelse av prosjektet	Statens vegvesen
13	Mar 2002	E39 Klett – Bårdshaug, Kontraksvedlegg B, Tekniske spesifikasjoner	Statens vegvesen
14	Jul 2002	E39 Klett – Bårdshaug, Kontraksvedlegg C, Administrative bestemmelser	Statens vegvesen
15	Mar 2002	E39 Klett – Bårdshaug, Kontraksvedlegg D, Betalingsmekanisme	Statens vegvesen
16	Apr 2002	E39 Klett – Bårdshaug, Kontraksvedlegg E, Trepartsavtale	Statens vegvesen
17		E39 Lyngdal – Flekkefjord, Informasjonshefte	Statens vegvesen
18	Mar 2003	E39 Lyngdal – Flekkefjord, Konkurranseregler og informasjon til tilbydere	Statens vegvesen
19	Apr 2003	E39 Lyngdal – Flekkefjord, Kontraksvilkår Utkast 1	Statens vegvesen
20	Mar 2003	E39 Lyngdal – Flekkefjord, Kontraksvedlegg A, Prosjektbeskrivelse	Statens vegvesen
21	Mar 2003	E39 Lyngdal – Flekkefjord, Kontraksvedlegg B, Tekniske spesifikasjoner	Statens vegvesen
22	Apr 2003	E39 Lyngdal – Flekkefjord, Kontraksvedlegg C, Vederlag og betaling	Statens vegvesen
23	Jun 2003	E39 Lyngdal – Flekkefjord, Kontraksvedlegg D, Prosedyrer og administrative bestemmelser	Statens vegvesen
24	Mai 2003	E39 Lyngdal – Flekkefjord, Kontraksvedlegg E, Trepartsavtale	Statens vegvesen
25	Jun 2001	E39 Klett - Bårdshaug, Strategidokument OPS gjennomføring	Statens vegvesen
26	Sep 2004	E18 Grimstad – Kristiansand, Sentralt styringsdokument	Statens vegvesen
27		E39 Lyngdal – Flekkefjord, Sentralt styringsdokument	Statens vegvesen
28	Apr 2007	E39 Klett - Bårdshaug, Evaluering finansielle forhold	Statens vegvesen
29	Apr 2007	E18 Grimstad – Kristiansand, Evaluering finansielle forhold	Statens vegvesen
30	Apr 2007	E39 Lyngdal – Flekkefjord, Evaluering finansielle forhold	Statens vegvesen
31	Nov 2003	E18 Grimstad – Kristiansand, Kvalitetssikring av kostnader ved hjelp av anslagmetoden	Statens vegvesen
32	Mar 2004	E18 Grimstad – Kristiansand, Kvalitetssikring av kostnadsberegning i regional kostnadsgruppe	Statens vegvesen
33	Jul 2004	E18 Grimstad – Kristiansand, Vegdirektoratets godkjenning av kostnadsoverslag for E18 Grimstad Kristiansand	Statens vegvesen
34	Nov 2000	E39 Klett – Bårdshaug, Kostnadsberegning m/tre vedlegg	Statens vegvesen

35	Des. 2001	E39 Handeland – Feda vest, Anslag beregning	Statens vegvesen
36	Mar 2001	E39 Klett - Bårdshaug, Kvalitetssikring (KS2)	Terramar
37	Sep 2004	E18 Grimstad – Kristiansand, Kvalitetssikring (KS2)	Terramar
38	Mar 2002	E39 Lyngdal – Flekkefjord, Kvalitetssikring (KS2)	Terramar
39	2004-2005	St.prp. 33. Om gjennomføring av E18 Grimstad – Kristiansand som OPS-prøveprosjekt med delvis bompengefinansiering	Samferdselsdepartementet
40	2001-2002	St.prp. 83 Om Ev39 Øysand – Thamshavn gjennomført som OPS-prøveprosjekt ved delvis bompengefinansiering	Samferdselsdepartementet
41	2001-2002	St.prp. 60 Om ein del saker på Samferdselsdepartementets område	Samferdselsdepartementet
42	Jun 2004	Beregning av gjenanskaffelsesverdien av riksvegnettet	Statens vegvesen
43	Nov 2004	KS 2 rapport - Fv 107 Jondalstunnelen	Dovre
44	Jul 2005	KS 2 rapport – Finnfast	Dovre
45	Okt 2003	KS 2 rapport - E6 Åsgård - Halmstad	Dovre
46	Jul 2003	KS 2 rapport - E18 Kjøpstad - Gulli	Dovre
47	Aug 2002	KS 2 rapport - E6 Riksgrensen – Svingeskogen	Dovre
48	Apr 2002	KS 2 rapport - E6 Melhus	Dovre
49	Nov 2005	KS 2 rapport - E18 Momarken - Sekkelsten	Terramar
50	Apr 2003	KS 2 rapport - E18 Langåker - Bommestad	Terramar
51	Aug 2001	KS 2 rapport - E6 Steinkjer	HolteProsjekt
52	Feb 2005	KS 2 rapport - E16 Wøyen - Bjørum	Metier
53	Nov 2002	KS 2 rapport – Ringveg Nord Tønsberg	Metier
54	Sep 2004	KS 2 rapport – Ringveg Vest Bergen	HolteProsjekt
55	Sep 2005	KS 2 rapport – Rv 2 kløfta - Nybakk	HolteProsjekt
56	Feb 2005	KS 2 rapport – E6 Svingeskogen - Åsgård	HolteProsjekt

### Vedlegg 3 Intervjuoversikt

Møtedato	Tema	Deltakere	Tilknytning
26. april	E39 Klett – Bårdshaug	Ketil Sand	Orkdalsvegen
7. mai	E18 Grimstad – Kristiansand	Finn Aasmund Hobbesland Annette Aanesland Inger Vollstad	Agder OPS selskap
7. mai	E18 Grimstad - Kristiansand	Nils Ragnar Tvedt	SVV region sør
8. mai	Finansielle forhold	Jan Solstad, Thomas Bjørgo	Finansielle rådgiver VD
9. mai	E39 Klett – Bårdshaug	Ole Witsø	SVV region midt
10. mai	E39 Lyngdal – Flekkefjord	Torgeir Øvstebø Anders Dahl Johansen Espen Moe	Allfarveg AS
14. mai	E39 Lyngdal - Flekkefjord	Kjell Soltvedt	SVV region sør
14. mai	OPS generelt	Kjersti Billehaug	Prosjektleder OPS VD
16. mai	OPS generelt	Olav Søfteland Lars Aksnes	Vegdirektør Utbyggingssjef
18. mai	E39 Klett – Bårdshaug	Bjørn Kielland	Skanska BOT

### Intervjuoversikt - lokalsamfunnets syn

Intervjudato	Prosjekt	Intervjuperson	Kommune	Politisk verv
10.05.2007	<b>E39 Klett-Bårdshaug</b>	Jostein Myhr	Melhus	SP leder
14.05.2007		Gunnar Lysholm	Orkdal	Ordf. (Orkd. l.)
16.05.2007		Erling Bøhle	Melhus	Ordf. (AP)
22.05.2007		Jon Husby	Skaun	Ordf. (SP)
11.05.2007	<b>E39 Lyngdal-Flekkefjord</b>	Odd Omland	Kvinesdal	Ordf. (AP)
11.05.2007		Johan Ekeland	Lyngdal	AP leder
16.05.2007		Kjell Ivar Larsen	Kvinesdal	FRP leder
18.05.2007		Hans Fredrik Grøvan	Lyngdal	Ordf. (KRF)
10.05.2007	<b>E18 Grimstad-Kristiansand</b>	Tore Austad	Kristiansand	H leder
16.05.2007		Per Svenningsen	Grimstad	AP leder
21.05.2007		Jan Oddvar Skisland	Kristiansand	Ordf. (KRF)
22.05.2007		Svein Harberg	Grimstad	Ordf. (H)
			<b>Stilling</b>	
22.05.2007	<b>E39 Klett-Bårdshaug</b>	Merethe Storødegård	Regiondir. NHO Trøndelag	
	<b>E39 Lyngdal-Flekkefjord</b>			
22.05.2007	<b>E18 Grimstad-Kristiansand</b>	Siri Mathiesen	Regiondir. NHO Agder	
	<b>E39 Klett-Bårdshaug</b>			
23.05.2007	<b>E39 Lyngdal-Flekkefjord</b>	Sverre Larssen	Adm. dir. BNL(Byggenær.l.f.)	
	<b>E18 Grimstad-Kristiansand</b>	Audun Blegen	Politisk rådgiver BNL	

## **Vedlegg 4 Kostnadseffektivitet**

I dette vedlegget beskrives grunnlaget for å vurdere OPS-prosjektenes kostnadseffektivitet.

Vedlegget er uttrykt, da det inneholder taushetsbelagt informasjon.

## **Vedlegg 5 Drifts- og vedlikeholdskostnader**

Vedlegget er utrykt, da det inneholder taushetsbelagt informasjon.

## **Vedlegg 6 Transaksjonskostnader**

Vedlegget er uttrykt, da det inneholder taushetsbelagt informasjon.

## **Vedlegg 7 PPP for the deployment of road infrastructure: evidence from Portugal and other Southern European countries**

Miguel Carmona<sup>1</sup> *miguel.carmona@tis.pt*,  
*TIS.PT – Consultores em Transportes, Inovação e Sistemas, SA*

*Separat vedlegg*

Kan fås ved henvendelse til Knut S Eriksen, TØI.

## Vedlegg 8 Lokalsamfunnets syn på OPS prosjektene

### 1. Lokalsamfunnets syn på prosjektene

#### 1.1 Intervju av kommunale politikere

For å få et bilde av lokalsamfunnets syn på de tre prøveprosjektene ble det tatt sikte på å telefonintervjue politikere fra kommunene som berøres direkte av utbygningen av de tre OPS prosjektene. For å fange opp eventuelle divergerende syn ble det lagt opp til å intervjuer både ordfører og lederen for det største opposisjonspartiet i den enkelte kommune. På grunn av prosjektets budsjetttramme ble det tilfeldig trukket ut en kommune fra hver av de 3 OPS prosjektene som ikke skulle være med i undersøkelsen. Fra E18 Grimstad-Kristiansand (som omfatter kommunene Grimstad, Lillesand og Kristiansand) og fra E39 Lyngdal-Flekkefjord (Lyngdal, Kvinesdal og Flekkefjord) gjaldt dette henholdsvis Lillesand og Flekkefjord. Fra E39 Klett-Bårdshaug kom alle de tre berørte kommunene Melhus, Skaun og Orkdal med. Dette kom av at en leder for et opposisjonsparti sa nei til å være med pga hardt tidspress. Vi valgte da å supplere med ordføreren fra den uttrukne kommunen. Til sammen ble det telefonintervjuet 7 ordførere og 5 ledere fra det største opposisjonspartiet.

I det følgende gis det en oppsummering av synspunktene som kom fram på de enkelte temaer.

##### 1.1.1 Lokalsamfunnets muligheter for påvirkning under planleggingsprosessen og utbygningsfasen

Nedenfor gis det en oppsummering totalt for de tre OPS prosjektene.

Tabell 1. Lokalsamfunnets syn på samarbeidsforhold i planleggingsprosessen og utbygningsfasen

Vurdering av OPS i forhold til et tradisjonelt prosjekt	Alle prøveprosjektene	
	Planleggingsperioden	Utbygningsperioden
	Antall	Antall
Dårligere enn et trad. prosjekt	1	1
Nøytralt	6	2
Minst like bra som et trad. prosjekt	5	8
Bedre enn et trad. prosjekt		1
<b>Totale intervjuer</b>	<b>12</b>	<b>12</b>

I tabell 1 er samarbeidsforhold i planleggingsperioden og utbygningsperioden vurdert opp mot tilsvarende forhold i et tentativt tradisjonelt prosjekt. Bakgrunnen er at OPS prosjekter gjennomføres raskere, noe som eventuelt kan ha betydning for planleggingen som utføres av SVV sett i sammenheng med reguleringsplan og byggesaksbehandling mv i kommunene. Hva angår utbygningsperioden er det i stor grad informasjon, dialog og samarbeidsforhold mellom OPS selskapet og lokalsamfunnet som står i fokus.

Av tabell 1 ser vi at en intervjuperson vurderte planleggingsperioden i OPS prosjektet som dårligere enn i et tradisjonelt prosjekt, mens 5 vurderte OPS prosjektet som minst like bra. Mens 6, dvs. 50 %, anså de to oppleggene som like gode (nøytralt).



Hva angår *utbygningsperioden* er det en som vurderte OPS som dårligere, mens 8 og 1 vurderte OPS som henholdsvis minst like bra eller bedre. Bare 2 personer er nøytrale i denne sammenheng. Generelt fikk OPS selskapene ros for bra informasjon og at det ble vist stor grad av fleksibilitet ovenfor lokalbefolkningen og kommunene.

Det er også av interesse å vise de spesifikke resultatene for hver enkelt prøveprosjekt.

Tabell 2. Lokalsamfunnets syn på samarbeidsforhold i planleggingsprosessen og utbygningsfasen E39 Klett-Bårdshaug

Vurdering av OPS i forhold til et tradisjonelt prosjekt	E39 Klett-Bårdshaug	
	Planleggingsperioden	Utbygningsperioden
	Antall	Antall
Dårligere enn et trad. prosjekt	1	
Nøytralt	2	1
Minst like bra som et trad. prosjekt	1	3
Bedre enn et trad. prosjekt		
<b>Totale intervjuer</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

Lokalsamfunnet knyttet til E39 Klett-Bårdshaug synes totalt sett å likestille samarbeidsforholdene i *planleggingsperioden* ved de to alternative oppleggene. Bakgrunnen for at en intervjuerperson vurderte planleggingsperioden som dårligere enn et tradisjonelt prosjekt var et lokalt engasjement som ikke ble tatt til følge av SVV. Dette gjaldt en nedgradering av en gammel lokal vei ved Børsaberget.

Det ble gitt ros til OPS selskapet for bra informasjon og god dialog med og fleksibilitet ovenfor lokalsamfunnet under *utbygningsperioden*. Tre av 4 intervjuerpersoner vurderte samarbeidsforholdene i utbygningsperioden som minst like bra som i et tradisjonelt prosjekt.

Tabell 3. Lokalsamfunnets syn på samarbeidsforhold i planleggingsprosessen og utbygningsfasen E39 Lyngdal-Flekkefjord

Vurdering av OPS i forhold til et tradisjonelt prosjekt	E39 Lyngdal-Flekkefjord	
	Planleggingsperioden	Utbygningsperioden
	Antall	Antall
Dårligere enn et trad. prosjekt		
Nøytralt	2	
Minst like bra som et trad. prosjekt	2	3
Bedre enn et trad. prosjekt		1
<b>Totale intervjuer</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

Lokalsamfunnet knyttet til E39 Lyngdal-Flekkefjord synes stort sett å være fornøyd med samarbeidsforholdene i planleggings- og utbygningsperioden. Det ble gitt ros til OPS selskapet for bra informasjon og dialog/fleksibilitet i utbygningsperioden.

Tabell 4. Lokalsamfunnets syn på samarbeidsforhold i planleggingsprosessen og utbygningsfasen E18 Grimstad-Kristiansand

Vurdering av OPS i forhold til et tradisjonelt prosjekt	E18 Grimstad-Kristiansand	
	Planleggingsperioden	Utbygningsperioden
	Antall	Antall
Dårligere enn et trad. prosjekt		1
Nøytralt	2	1
Minst like bra som et trad. prosjekt	2	2
Bedre enn et trad. prosjekt		
<b>Totale intervjuer</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

Lokalsamfunnet knyttet til E18 Grimstad-Kristiansand synes også stort sett å være fornøyd med samarbeidsforholdene i planleggings- og utbygningsperioden så langt (veisystemet åpner ikke før i 2009). Unntaket er en intervjuperson som mente at samarbeidsforholdene i utbygningsperioden var dårligere enn i et tradisjonelt prosjekt. Det ble påpekt at informasjonen fra og dialogen med OPS selskapet ikke var godt nok.

### 1.1.2 Lokalsamfunnets vurdering av belastninger under utbygning og nytten av nytt veisystem.

Først gis det en samlet oversikt over intervjuresultater for de tre OPS prosjektene.

Tabell 5. Lokalsamfunnets syn på belastninger under utbygning og nytten av nytt veisystem

Vurdering av OPS i forhold til et tradisjonelt prosjekt	Belastninger i utbygningsperioden	Nytten av veisystemet
	Antall	Antall
Dårligere enn et trad. prosjekt		
Nøytralt	9	1
Minst like bra som et trad. prosjekt	3	6
Bedre enn et trad. prosjekt		5
<b>Totale intervjuer</b>	<b>12</b>	<b>12</b>

Vurderingen av belastninger i utbygningsperioden i tabell 5 fokuserer på omfanget av støy, utslipp m.v. og belastninger for trafikanter i form av omkjøring etc. Som vi ser kommer OPS prosjektene noe bedre ut enn et tradisjonelt prosjekt. Hovedsakelig kommer dette av at utbygningsperioden er kortere.

Nytten av OPS veisystemet vurderes klart høyere enn for et tradisjonelt gjennomført prosjekt. En vesentlig årsak for dette er at veisystemene åpnes tidligere. Enkelte savner midtdeler, men dette lå ikke inne i plandokumentene og prosjektbeskrivelsen av OPS prosjektet.

I det følgende vises de spesifikke resultatene for hver enkelt prøveprosjekt.

Tabell 6. Lokalsamfunnets syn på belastninger under utbygning og nytten av nytt veisystem  
E39 Klett-Bårdshaug

Vurdering av OPS i forhold til et tradisjonelt prosjekt	E39 Klett-Bårdshaug	
	Belastninger i utbygningsperioden	Nytten av veisystemet
	Antall	Antall
Dårligere enn et trad. prosjekt		
Nøytralt	1	1
Minst like bra som et trad. prosjekt	3	2
Bedre enn et trad. prosjekt		1
<b>Totale intervjuer</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

For begge de to temaene i tabellen mener tre av fire spurte at OPS prosjektet E39 Klett-Bårdshaug er minst like bra eller bedre enn et tradisjonelt prosjekt. Den fjerde oppgir nøytralt både under belastninger og nytte..

Tabell 7. Lokalsamfunnets syn på belastninger under utbygning og nytten av nytt veisystem  
 E39 Lyngdal-Flekkefjord

Vurdering av OPS i forhold til et tradisjonelt prosjekt	E39 Lyngdal-Flekkefjord	
	Belastninger i utbygningsperioden Antall	Nytten av veisystemet Antall
Dårligere enn et trad. prosjekt		
Nøytralt	4	
Minst like bra som et trad. prosjekt		1
Bedre enn et trad. prosjekt		3
<b>Totale intervjuer</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

Belastninger i utbygningsperioden for E39 Lyngdal-Flekkefjord synes omtrent å være som i et tradisjonelt prosjekt, mens trafikantnyten vurderes som klart bedre i OPS prosjektet.

En person som konkluderte med nøytralt under utbygningsperioden gjorde dette med et lite forbehold om at opprydningen fra et uhell (en demning som brast) skjer som lovet.

 Tabell 8. Lokalsamfunnets syn på belastninger under utbygning og nytten av nytt veisystem  
 E18 Grimstad-Kristiansand

Vurdering av OPS i forhold til et tradisjonelt prosjekt	E18 Grimstad-Kristiansand	
	Belastninger i utbygningsperioden Antall	Nytten av veisystemet Antall
Dårligere enn et trad. prosjekt		
Nøytralt	4	
Minst like bra som et trad. prosjekt		1
Bedre enn et trad. prosjekt		3
<b>Totale intervjuer</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

Belastninger i utbygningsperioden for E18 Grimstad-Kristiansand anses også for være tilsvarende et tradisjonelt prosjekt, mens trafikantnyten i OPS prosjektet vurderes som minst like bra. Vurderingen baseres bl.a. på prognose for ferdigstillelse.

### 1.1.3 Erfaringer med driften og vedlikeholdet av nye OPS veisystem.

Både driften og vedlikeholdet av E39 Klett-Bårdshaug (åpent i ca 2 år) og E39 Lyndal-Flekkefjord (åpent ca. 8 måneder) fikk hovedsakelig bra omtale. Ingen kom med kritiske merknader. Men alle mente at erfaringsperioden var for kort for å trekke endelige konklusjoner.

### 1.1.4 Forslag til forbedringer av OPS modellen.

Ti av tolv intervjuede personer hadde ingen vesentlige forslag til forbedringer av modellen sett fra lokalsamfunnets synsvinkel. De mente at modellen fungerte bra. De to personene som vurderte samarbeidsforholdet innen OPS som dårligere enn et tradisjonelt prosjekt innen henholdsvis planleggingsperioden og utbygningsperioden kom med følgende forslag:

- Lokalsamfunnets deltagelse i planleggingsprosessen til SVV kan bli forbedret.
- Det bør være et generelt opplegg for kommunikasjonskanaler mellom OPS selskapet og kommunen i utbygningsperioden som sikrer en viss standard.

## 2 Det lokale næringslivets syn på OPS prosjektet

På grunnlag av telefonintervju med regiondirektørene til NHO i Agder og Trøndelag og et oppsøkende intervju med bl.a. administrerende direktør i Byggenæringens landsforening (BNL) gis det en oversikt over synspunkter til nevnte aktører på OPS prosjektene sammenliknet med tradisjonell gjennomføring.

### 1. Sunn konkurranse

På grunn av at transaksjonskostnadene er relativt høye blir de små bedriftene ekskludert, men mange lokale næringsdrivende deltar likevel som underleverandører, jf BNL undersøkelse fra E39-Klett-Bårdshaug. Det er heller ikke framkommet kritikk fra det lokale næringslivet.

Det har vært god deltagelse fra de store selskapene, også fra internasjonale konserner. Timingen av anbudsrunder kan med fordel drøftes aktørene imellom da kapasiteten kan være midlertidig sprengt.

Konklusjonen til de intervjuede: Det har vært sunn konkurranse.

### 2. Forutsigbarhet og likebehandling

Det har – så vidt de intervjuede vet - ikke framkommet kritikk i forbindelse med forutsigbarhet og likebehandling i anbudsrunder.

### 3. Transaksjonskostnader

Transaksjonskostnadene for OPS prosjekter er høyere enn i tradisjonelt opplegg bl.a. på grunn av at OPS omfatter både bygging og drift og at risikoen for kostnadsavvik er større. Kvaliteten på konkurransedokumenter til SVV vil også kunne påvirke størrelsen på transaksjonskostnadene.

Konklusjonen til BNL: Transaksjonskostnadene er omtrent på det nivå som er forventet. Vil sannsynligvis avta over tid fordi det bl.a. koster å bygge opp nødvendig kompetanse.

### 4. Samarbeidsforhold mellom berørte parter

Kreativiteten og innsatsen har vært betydelig fra aktørenes side for å få til gode samarbeidsforhold.

Konklusjonen til de intervjuede: Bedre samarbeidsforhold enn i tradisjonelle prosjekter.

### 5. Trafikantenes nytte av det nye veisystemet

På grunn av at OPS systemet generer en mer effektiv bygge- og vedlikeholdsprosess, øker trafikantenes nytte ved at veiløsningene blir bedre og ved at veisystemet kan tas raskere i bruk.

Konklusjonen til de intervjuede: Bedre enn i et tradisjonelt opplegg.

### 6. Det kom fram tre forslag til forbedring av OPS modellen.

Staten bør bidra til finansiering av byggekostnadene.

Underlagsmaterialet til SVV kan ofte være mer omfattende. Blant annet gjelder dette en bedre kartlegging av grunnen/fjellet der veien skal legges. Vedlikeholds kontrakter kan bli for snevre. Bl.a. bør det – ut fra effektivitets grunner - kunne vurderes om kontrakten kan omfatte lengre strekninger enn OPS veien tilsier.

## Vedlegg 9 Gevinster av tidligere tilgang til ferdig veg

Vi har gjort noen *regneeksempler* på gevinsten av at trafikantene får tilgang til den ferdige veien tidligere enn ved en konvensjonell løsning. Dette bygger delvis på modellberegnete anslag (EFFEKT) for gjennomsnittlig tidsbesparelse og gjennomsnittlig trafikkøkning (ÅDT) for den nye veien og gjengitt bl a i informasjonsmateriale til tilbyderne og stortingsproposisjoner. For alle tre prosjekter regner vi et gjennomsnitt på 15 % store biler. Dette er hele den neddiskonterte gevinsten av en bestemt faseforskyvning av trafikkveksten. Gevinstene er beregnet på årsbasis og intrapolert/ekstrapolert mellom hele antall år. Tallene er avrundet.

**E39 Klett – Bårdshaug:** Vi antar at gjennomsnittlig gevinst for trafikantene er 10 minutter. Gjennomsnittstrafikken i åpningsåret er 7500 biler pr døgn (ÅDT). Prognosen for trafikkveksten er 2,1 % årlig. I alt har prosjektet en brutto nyttegevinst av redusert kjøretid på 1420 mill kr neddiskontert over hele 25-årsperioden. En forskyvelse på 13 måneder skulle gi en gevinst på ca **124 mill kr** neddiskontert over 25 år.

**E39 Lyngdal - Flekkefjord:** Gjennomsnittlig gevinst for trafikantene antas å være 15 minutter. Gjennomsnittstrafikken i åpningsåret er beregnet til 3600 biler pr døgn (ÅDT). Prognosen for trafikkveksten er 1,3 % årlig. I alt har prosjektet en brutto nyttegevinst av redusert kjøretid på 930 mill kr neddiskontert over 25 år. En forskyvelse på 26 måneder skulle gi en gevinst på ca **152 mill kr** neddiskontert over 25 år.

**E18 Grimstad – Kristiansand:** Gjennomsnittlig gevinst for trafikantene er satt til 10 minutter. Trafikken i åpningsåret er ca 9500 biler pr døgn (ÅDT). Prognosen for trafikkveksten er 2,7 % årlig. I alt har prosjektet en brutto nyttegevinst av redusert kjøretid på 1940 mill kr neddiskontert over hele 25-årsperioden. En forskyvelse på 21 måneder skulle gi en gevinst på ca **274 mill kr** neddiskontert over 25 år.

Vi understreker at beregningen gjengitt ovenfor har preg av regneeksempler og at de ikke er del av noen fullstendig nytte-kostnadsanalyse. Likevel illustrerer de at gevinsten er betydelig for brukerne og dermed for samfunnet av at veien av blir tidligere ferdig i forhold til en konvensjonell løsning.

I tillegg til dette kommer redusert kapitalbinding i maskiner og utstyr og reduserte miljøulemper for trafikanter og anleggsnaboer av at arbeidet i anleggsperioden blir forkortet.

## Vedlegg 10 Finansiering, risikofordeling og asymmetrisk informasjon i vegbygging med OPS

I dette vedlegget skal vi ta for oss problemstillinger i tilknytning til kapittel 5, men også kapittel 6. Fellesnevneren er risiko. Høy risiko medfører at vi må stille høyere krav til avkastningen på den kapitalen som brukes i et prosjekt. Er det noen forskjell på risikoen i OPS og vanlige prosjekter, og gjør det noen forskjell hvordan prosjektet er finansiert når vi skal beregne hva som er best? Når vi behandler disse spørsmålene i avsnitt 1 og 2, tar vi det for gitt at vi veit eller kan få greie på hvor effektivt OPS-selskaper er. I avsnitt 3 tar vi opp visse former for usystematisk risiko som det var ønskelig å kunne forsikre seg mot, både i OPS-prosjekter og andre prosjekter der byggeselskapet må bære dem. I avsnitt 4 skisserer vi implikasjonene for utformingen av OPS-ordningen at partene faktisk ikke veit like mye. Det finnes egne typer av risiko knyttet til dette, nemlig risiko for å forme ut anbuds konkurransen og kontrakten på en måte som gir feilaktige insentiver og overlater for mye av overskuddet til OPS-selskapet.

Vi anlegger et samfunnsøkonomisk perspektiv.

### 1 Avkastningskravet i vanlige prosjekter og i OPS

#### 1.1 To slags risiko i vegprosjekter – to kalkulasjonsrenter?

Betrakt et vanlig vegprosjekt, altså ikke OPS. I vegprosjekter må vi skille mellom risiko for overskridelser og forsinkelser i anleggsfasen og risiko knyttet til årlig netto nytte i driftsfasen. Kalkulasjonsrenta i samfunnsøkonomiske analyser består av en risikofri rente pluss et risikotillegg (FIN 2005). Risikotillegget for samferdselsprosjekter er fastsatt av Samferdselsdepartementet på grunnlag av en undersøkelse (Minken 2005) av usikkerheten i årlig netto nytte i driftsfasen, og hvordan den samvarierer med nasjonalinntekten. Den usikre faktoren er først og fremst trafikkutviklingen. I forbindelse med denne fastleggingen av risikotillegget er anleggskostnadene betraktet som gitt.

Anleggskostnadene kan også være svært så usikre, som vi veit. Men det som gjør anleggskostnadene usikre, er helt andre ting enn det som gjør årlig netto nytte usikker. Blant de viktige faktorene er grunnforhold, geologi, markedsutviklingen i anleggsbransjen, forsinkelser og fordyrelser på grunn av politiske prosesser osv. Åpenbart finns det ingen grunn til å regne med det samme risikotillegget i renta her (eller å legge den samme risikopremien på toppen av den forventede anleggskostnaden neddiskontert med den sikre renta) som den som brukes på årlig netto nytte. Vi bør altså faktisk operere med to kalkulasjonsrenter i samfunnsøkonomiske analyser i samferdsel – en for å bestemme nåverdien av investeringen i åpningsåret og en annen for å bestemme nåverdien i åpningsåret av årlig netto nytte i driftsfasen. (Alternativt bør vi inkludere en høvelig risikopremie i byggekostnaden og neddiskontere byggekostnadene med den risikofrie renta.)

En annen måte å se det på er å tenke seg samferdselsprosjektet delt i to separate prosjekter. Det første er et privat prosjekt som skal bygge et anlegg for vegvesenet til en gitt fast pris som skal betales ved ferdigstillelsen. Det andre er prosjektet å betale denne prisen ved ferdigstillelsen og motta netto nytte i driftsperioden. Til å bedømme om det første prosjektet er lønnsomt, vil byggeselskapet bruke en rentesats (kapitalkostnad) som er en vektet sum av kostnaden for egenkapital og lån. Hvis vi kan ta det for gitt at kapitalmarkedene fungerer godt på dette området, så vil det være denne markedsprisen

på kapital til slike prosjekter som skal brukes som ”byggerente” i det samfunnsøkonomiske regnestykket. Bare på den måten er det mulig å sørge for effektiv allokering av kapital mellom offentlig og privat produksjon. Å få til effektiv allokering av innsatsfaktorene i produksjonen er et hovedanliggende for både Kostnadsberegningssutvalget (NOU 27:1997) og Finansdepartementet veileder i samfunnsøkonomiske analyser fra 2005. Det andre prosjektet skal lønnsomhetsberegnes med den faste investeringskostnaden og den kalkulasjonsrenta som et fastsatt av Samferdselsdepartementet.

## 1.2 OPS er ikke som andre prosjekter

En kan ikke uten videre gå ut fra at kostnaden for kapital i OPS-prosjekter er den samme som i vanlige vegprosjekter. Grunnen er at OPS-prosjektene omfatter mer en selve byggingen. I OPS-prosjekter der selskapet krever inn bompengene og sørger for vedlikehold og rehabilitering i driftstida, kommer usikkerheten ved trafikkutviklingen inn i bildet. Vi kan legge merke til at siden omfanget av nødvendig vedlikehold øker med trafikken (eller egentlig med tungtrafikken), vil inntekter og utgifter variere i takt, slik at risikoen knyttet til trafikkutviklingen bare er knyttet til nettoen av inntekter minus kostnader. I norske OPS-prosjekter mottar selskapet et fast årlig beløp minus summen av vedlikeholdskostnader og bøter for ikke å nå kontraktsfestede krav til standarden. Denne summen er også til en viss grad avhengig av trafikkutviklingen, men det kan antas at selskapet ved den norske ordningen er betydelig mindre eksponert for risiko ved trafikkutviklingen enn hvis de mottok bompengene direkte.

Ulike typer OPS-prosjekter og vanlige vegprosjekter faller derfor ikke nødvendigvis i samme risikoklasse, i og med at ulike store deler av netto nytte er eksponert for risiko knyttet til trafikkutviklingen. I et samfunnsøkonomisk regnestykke vil kanskje enda større deler av netto nytte være knyttet til trafikkutviklingen, i og med at konsumentoverskuddet og en viss andel av drivstoffavgiftene inngår. På den andre sida vil bominntektene ikke inngå, bortsett fra nettobidraget som skyldes skattefaktoren.

Selv om vi kunne ta det for gitt at kapitalmarkedene fungerer godt i OPS-prosjekter, så ville altså markedets pris på kapital til slike prosjekter ikke kunne brukes i samfunnsøkonomiske regnestykker av OPS-prosjekter. Det rimeligste ser ut til å være å bruke de samme to rentene som i andre prosjekter – en til renter i byggetida, og den andre til netto nytte i driftstida. Langt breiere erfaring med OPS-prosjekter vil kanskje en gang i framtida gi grunnlag for et annet syn på dette.

Dette er altså vårt svar på hva kapitalen i OPS-prosjekter koster i en samfunnsøkonomisk sammenheng. Den koster det samme som i vanlige prosjekter.

## 1.3 Er OPS dyrt på grunn av finansieringen?

Det har vært hevdet at OPS blir dyrt fordi privat kapital er dyrere enn offentlig. Men for det samfunnsøkonomiske regnestykket er det ikke relevant at staten kunne ha ytt lån til en lavere pris enn den som oppnås i OPS-prosjektene, så lenge renta i OPS-prosjektene ikke er vesentlig påvirket av risiko som er irrelevant fra samfunnets synspunkt. Det ser ikke slik ut for oss. (En annen sak er at OPS-lånene i en forstand er unødig lange – staten kunne, om den ville, betale ut et større beløp til OPS-selskapet ved idriftsetting.)

Det er definitivt feil å anta at kapital fra offentlige kilder har en pris i samfunnsøkonomisk sammenheng lik den risikofrie renta. Men den risikofrie renta som er fastsatt av Finansdepartementet, virker heller ikke riktig lenger. Rentenivået har steget med omtrent to prosentpoeng siden den blei fastsatt. Derfor kan en feilaktig få inntrykk av at

offentlige midler er billigere enn de i virkeligheten er, og at OPS-finansieringen er for dyr. Vi har ikke grunnlag for å kunne si det.

## 1.4 Er OPS billig på grunn av skattefaktoren?

I avsnitt 2.1 skal vi vise at – alt annet likt – er skattefaktoren uten betydning ved valg mellom OPS og offentlig finansiering. Vi skal samtidig identifisere en annen faktor som tilsynelatende gjør OPS dyrere enn vanlige vegprosjekter, nemlig ”unødig” høye årlige tilskudd.

## 2 En modell av samfunnsøkonomien i de to slags prosjekter

Vi vil anta at vegvesenets mål er å maksimere den samfunnsøkonomiske lønnsomheten av vegprosjektet – i første omgang under den bibetingelsen at en viss andel av byggekostnadene skal finansieres med bompenger. Minken og Samstad (2005) gjør greie for et kontosystem der den samfunnsøkonomiske lønnsomheten er summen av netto nytte for de fire berørte gruppene i samfunnet – trafikantene, operatørselskapene, det offentlige og samfunnet for øvrig. Overføringer mellom gruppene føres eksplisitt som inn- og utbetalinger på disse kontoene. Når vi nå bruker dette opplegget, vil vi regne med ett operatørselskap, nemlig OPS-selskapet. Vi kan skrive

$$(1) \quad W = TN + PS - (1 + \lambda)F - E$$

der  $W$  er netto nåverdi av prosjektet,  $TN$  er trafikantnytte,  $PS$  er produsentoverskuddet for OPS-selskapet,  $\lambda$  er skyggeprisen på offentlige midler eller ”skattefaktoren”, fastsatt til 0.2 av Finansdepartementet,  $F$  er nåverdien av netto utbetalinger over offentlige kasser og  $E$  er eksterne kostnader, som miljø- og ulykkeskostnader.

Vi spesifiserer denne modellen for to tilfeller, OPS-tilfellet og det vanlige tilfellet, begge med bompenger. Vi regner med tre tidspunkter, nemlig tidspunkt 0, der kontrakt inngås og bygging starter, tidspunkt  $t_1$ , som er ferdigstillelse og idriftsetting av vegen, og tidspunkt  $t_2$ , som er utløpet av 25-årsperioden med driftsansvar.

Notasjon:

- a(t) kontraktsfestet overføring til OPS-selskapet ved tidspunkt  $t$
- b(t) bompenginntekt ved tidspunkt  $t$
- c(t) byggekostnad som påløper ved tidspunkt  $t$
- m(t) vedlikeholdskostnad ved tidspunkt  $t$
- i rentesats i byggeperioden
- r rentesats i driftsperioden
- I investering inklusive byggerenter

I dette avsnittet er alle variable forventningsverdier. For å skille variablene i de to tilfellene bruker vi forskrift  $o$  for OPS og forskrift  $v$  for vanlig prosjekt. Investeringskostnadene i de to prosjektene vil være:



$$(2) \quad I_o = \int_0^{t_{1o}} c_o(t) e^{-i_o t} dt, \quad I_v = \int_0^{t_{1v}} c_v(t) e^{-i_v t} dt$$

I likning (2) har vi åpnet for at OPS-prosjekter har høyere byggeintensitet, lavere enhetskostnader og raskere framdrift enn vanlige prosjekter.

Operatørselskapets produsentoverskudd er da:

$$(3) \quad PS_o = -I_v + e^{-r_v t_{1v}} \int_{t_{1v}}^{t_{2v}} (a(t) - m(t)) e^{-r_v t} dt$$

$$PS_v = 0$$

$PS_v = 0$  rett og slett fordi operatørselskapet ikke er aktivt. Dersom selskapet skal gå inn på en OPS-kontrakt, må vi naturligvis ha:

$$(4) \quad PS_o \geq 0$$

Tilsvarende får vi for det offentliges underskudd, F:

$$(5) \quad F_o = e^{-r_o t_{1o}} \int_{t_{1o}}^{t_{2o}} a(t) e^{-r_o t} dt + e^{-r_o t_{2o}} \int_{t_{2o}}^{\infty} m(t) e^{-r_o t} dt$$

$$F_v = I_v + e^{-r_v t_{1v}} \int_{t_{1v}}^{t_{2v}} (m(t) - b(t)) e^{-r_v t} dt + e^{-r_v t_{2v}} \int_{t_{2v}}^{\infty} m(t) e^{-r_v t} dt$$

For å kunne sammenlikne de to tilfellene, må vi ta hensyn til at driftsperioden på 25 år kan komme tidligere i OPS enn i vanlige prosjekter. Derfor har vi i (5) tatt med det offentliges utgifter (til vegvedlikehold) etter utløpet av denne perioden.

Legg merke til at i disse formlene har vi antatt at trafikktviklingen blir den samme enten prosjektet gjennomføres som OPS eller ikke. Det har vi gjort ved å ikke sette fotskrift på  $b(t)$  og  $m(t)$ . Det er da også en realistisk forutsetning når bompengereinkrevningen er den samme i begge tilfeller. Ved ikke å sette fotskrift på  $m(t)$  har vi også sett bort fra at OPS-selskapet kan redusere vedlikeholdskostnadene gjennom tiltak i anleggsperioden. Sjøl om en slik effekt ikke har vist seg i prøveprosjektene, er det en mer tvilsom forutsetning, som opprettholdes her fordi det trolig aldri vil dreie seg om veldig mye penger.

Siden trafikktviklingen er den samme, vil trafikantnyttens TN og de eksterne kostnadene E også være de samme om vi betrakter et bestemt år. Men det som gjør en forskjell for TN og E, er ferdigstillestidspunktet  $t_1$ . Det er ikke nødvendig å ta med eksplisitte formler for TN og E her.<sup>8</sup>

Den reelle forskjellen mellom OPS og vanlige prosjekter i denne modellen er altså knyttet til tre forhold: Byggekostnadene pr. tidsenhet, ferdigstillestidspunktet og kalkulasjonsrentene.

Ved å sette inn (2), (3) og (5) i (1) og passe på at (4) er tilfredsstillt, kan vi bruke denne modellen til å bedømme hva som er best av OPS og vanlige prosjekter i et konkret

<sup>8</sup> Bompengene vil medføre en avvinsningseffekt som reduserer trafikken i perioden med bompenger. Dersom det er underliggende vekst i trafikken, vil oppstartstidspunktet spille en rolle for nåverdien av trafikantnyttens, bompengereinkretene og de andre trafikktavhengige kostnadene på to måter – både ved at bompengeperioden neddiskonteres med en annen faktor, og ved at trafikken i den avhenger av når den kommer i tid.

tilfelle. Dette lar seg enkelt programmere i EXCEL. Det vi trenger av data er altså forskjellen OPS vil gjøre på byggekostnad, byggetid og avkastningskrav/kapitalkostnad. Dessverre har vi ikke i dette prosjektet funnet grunnlag for å tallfeste dette. Men det står enhver fritt å gjøre sine egne forutsetninger om det og teste utfallet med EXCEL-beregninger.

## 2.1 To umulighetssetninger

Ved å forutsette at OPS *ikke* har noen virkning på byggekostnad, byggetid eller kalkulasjonsrenter, kan vi finne ut om OPS *likevel* kan ha andre gunstige virkninger, enten for samfunnet som helhet eller for det offentlige finanser. Dette er av interesse fordi det ofte trekkes inn andre momenter i diskusjonen for og mot OPS.

Under forutsetning av at de tre virkningene ikke finns, kan vi droppe fotskriftene fra våre formler. For å finne ut om OPS kan være bedre for samfunnet også i dette tilfellet, danner vi differansen  $W_o - W_v$ . OPS er best hvis og bare hvis  $W_o - W_v \geq 0$ . Litt regning leder til konklusjonen:

$$(6) \quad W_o - W_v \geq 0 \Leftrightarrow I + e^{-rt_1} \int_{t_1}^{t_2} m(t) e^{-rt} dt - e^{-rt_1} \int_{t_1}^{t_2} a(t) e^{-rt} dt \geq 0$$

Sammenlikner vi nå ulikheten på høyre side av ekvivalenstegnet med (3), ser vi at det den sier, er at OPS-selskapet maksimalt kan oppnå et overskudd på null. Vi kan derfor formulere følgende setning:

### Setning 1

Gitt at OPS-selskapet må kunne tjene penger på kontrakten, kan OPS ikke være bedre enn vanlige prosjekter i samfunnsøkonomisk forstand med mindre OPS har positive virkninger for byggekostnader, byggetid eller kostnaden på kapital til prosjektet. Hvis OPS-selskapet får et positivt overskudd etter overføringer, uten at det har betydning for byggekostnad, byggetid eller kostnaden på kapital, vil OPS være dårligere.

I denne setningen ligger det at eksistensen av en skyggepris på offentlige midler *ikke* medfører at finansiering over skatteseddelen er dårligere enn privat finansiering. Faktisk er lønnsomheten av prosjektet helt uavhengig av hvordan det finansieres, bare det skjer på en effektiv måte og ikke overlater unødig mye til OPS-selskapet. Setningen minner i så måte om Modigliani-Miller-teoremet, som under svært idealiserte forutsetninger sier at det ikke spiller noen rolle for lønnsomheten av et privat prosjekt om det finansieres med gjeld eller egenkapital. I dette tilfellet spiller det ingen rolle for lønnsomheten av et offentlig prosjekt om det delfinansieres over skatteseddelen eller med private midler.

Men vil det ikke være gunstig for offentlige budsjetter om finansieringen ordnes privat? Om vi nå forlater det samfunnsøkonomiske synspunktet og anlegger det snevrere statsfinansielle synspunktet, vil OPS da være gunstig? Vi kan undersøke det på samme måte ved å danne differansen  $F_v - F_o$ .  $F_v - F_o \geq 0$  betyr at OPS er best for staten. Enkel regning på likningene (5) gir resultatet:

$$(7) \quad F_v - F_o \geq 0 \Leftrightarrow I + e^{-rt_1} \int_{t_1}^{t_2} m(t) e^{-rt} dt - e^{-rt_1} \int_{t_1}^{t_2} a(t) e^{-rt} dt \geq e^{-rt_1} \int_{t_1}^{t_2} b(t) e^{-rt} dt$$

Sammenlikning med (6) viser at vilkåret for at OPS skal være best, er enda strengere i dette tilfellet, siden høyresida i ulikheten på høyre side av ekvivalenstegnet er positiv, og venstresida i høyden kan være null dersom OPS-selskapet skal tjene penger. Konklusjonen er her klarere:

### Setning 2

Gitt at OPS-selskapet må kunne tjene penger på kontrakten og at OPS ikke har positive virkninger for byggekostnader, byggetid eller kostnaden på kapital til prosjektet, vil offentlig finansiering alltid være å foretrekke fra et statsfinansielt synspunkt dersom det offentlige har anledning til å innkreve bompenger.

Lærdommen fra begge setninger er at det avgjørende for bedømmelsen av OPS-prosjektene er hvilken virkning de vil ha for byggekostnader, byggetid og kostnaden på kapital til prosjektet. I fraværet av slike virkninger er det ingenting som taler for OPS – i hvert fall ikke i Norge, der det alltid bør finnes penger på offentlige budsjetter til gode prosjekter. På den andre sida, om OPS har slike virkninger, vil skyggeprisen på offentlige midler spille en rolle for lønnsomhetsberegningene, slik vi har foreslått å gjøre dem i EXCEL.

## 3 Manglende markeder

I OPS-selskaper der OPS-selskapet beholder bompengene, finnes det to eller tre slags usystematisk risiko som selskapet ikke kan påvirke.<sup>9</sup> Det er for det første risikoen for dårlige grunnforhold og andre uventede forhold som kan påvirke anleggskostnader og framdrift. For det andre har vi risikoen for at trafikkutviklingen skal bli annerledes enn spådd, med svikt i bompenginntektene til følge. Denne risikoen blir i alt vesentlig båret av det offentlige i den norske OPS-ordningen, hvilket er bra. For det tredje har vi risiko for at hendelser utenfor selskapets kontroll skal påvirke vegens funksjonalitet i driftsperioden. I det økonomiske regnestykket er denne risikoen av mindre betydning. Vi har ikke brydd oss om den i de tidligere avsnittene og skal heller ikke gjøre det nå.

At disse tre formene for risiko ikke kan påvirkes av selskapet betyr naturligvis ikke at ikke selskapet eller andre kan redusere den ved undersøkelser i forkant. Det betyr heller ikke at man ikke kan ta tiltak om en seinere får bedre informasjon. Det betyr bare at etter at kontrakten er skrevet, må man ta de kostnadene som følger dersom ikke alt går som forutsatt. Dersom det var mulig, ville man kanskje ønske å forsikre seg mot slike uventede hendelser. Dersom forsikring ikke er mulig, vil det være et tilfelle av markeds-svikt (manglende markeder). Manglende markeder fører til ineffektiv tilpasning i økonomien selv om alle har samme informasjon, og vi har derfor foreslått å håndtere disse formene for risiko ved å se på muligheten av å utvikle forsikringsmarkeder.

I neste avsnitt skal vi se at det påvirker OPS-løsningen negativt om disse formene for risiko må bæres uforsikret av OPS-selskapet.

<sup>9</sup> Vi anlegger et samfunnsøkonomisk perspektiv. Med usystematisk risiko i denne forbindelsen mener vi derfor risiko som ikke samvarierer med nasjonalinntekten. For en privat investor vil usystematisk risiko være risiko som kan elimineres gjennom diversifisering. Systematisk risiko har vi allerede behandlet i avsnitt 1.

## 4 Virkningen av asymmetrisk informasjon

Vi har sett hvordan markedet takler risiko ved å kreve høyere avkastning på kapitalen, og vi har etablert at det offentlige bør imitere de private markedenes håndtering av dette når det gjennomføres nyttekostnadsanalyser. I denne sammenhengen er det den systematiske risikoen som er relevant. Vi har deretter behandlet noen viktige former for usystematisk risiko som det ikke virker fornuftig å la OPS-selskapet bære uforsikret. Den siste forma for risiko vil skal ta opp, er en risiko for samfunnet – her representert ved vegvesenet. Den oppstår uvegerlig, ikke bare i OPS-sammenheng, men i allslags offentlige innkjøp der selgeren har informasjon som kjøperen ikke har, og kan gjøre eller la være å gjøre ting som påvirker kostnadene uten at kjøperen får greie på det.

Når en oppdragsgiver – som vegvesenet – ønsker å delegere en oppgave til en utførende instans, oppstår insentivproblemer. De to partene, oppdragsgiveren og den utførende instans – eller prinsipalen og agenten, som det heter i økonomisk teori – vil ha ulike interesser. Det gjelder uansett om oppgava settes ut til et privat firma eller til en organisasjon innad i vegvesenet. Om partene hadde samme kunnskap om de tekniske mulighetene og om agentens kompetanse til å gjennomføre oppgava, slik at prinsipalen kunne gi detaljerte instruksjoner og overvåke gjennomføringen av dem, ville de delvis motstridende interessene ikke utgjøre noe problem – prinsipalen kunne bruke sin makt til å få oppgava løst slik han ville. Men slik er det ikke i virkeligheten. Agenten veit mer om oppgava enn prinsipalen (skjulte egenskaper), og prinsipalen kan ikke fullt ut observere agentens arbeidsinnsats (skjulte handlinger).

Det kan innvendes at om oppgava løses internt i vegvesenet, vil felles kultur og normer, daglig kontakt og gjensidig påvirkning redusere interessemotsetningen og gjøre informasjonsasymmetrien til et mindre problem. Det er en faktor som taler mot å sette ut oppgava, men det er naivt å tru at det ikke vil være interessemotsetninger mellom prinsipalen og agenten også i dette tilfellet. Insentivproblemene er prinsipielt de samme i begge tilfeller, men grepene for å løse dem er åpenbart ikke de samme.

Vi vil se nærmere på hva som kjennetegner en god løsning i tilfellet hvor oppdraget med bygging og drift av en veg settes ut til et privat firma. La oss først skissere hva risikoen og informasjonsasymmetrien består i her. Risikoen gjelder byggekostnadene og byggetida. Den kunne også gjelde kostnadene i vedlikeholdsdelen av kontrakten, men det er størrelsesmessig et mindre problem.

Selskapene på dette markedet er ulike effektive, enten det skyldes metoder, utstyr, kompetanse eller andre ting. Vi må anta at selskapet som får kontrakten, sjøl veit hvor effektive de er i forhold til de andre. Selskapene har kanskje også ulik kunnskap om de konkrete forholdene på stedet. Videre kan de legge mer eller mindre krefter inn i å holde kostnadene nede, uten at vegvesenet har mulighet til å finne ut av det. Informasjonsasymmetrien består altså både av skjulte egenskaper og skjulte handlinger.

*Vegvesenets* mål er å maksimere samfunnsøkonomisk lønnsomhet, uttrykt ved likning (1) i avsnitt 2. *Selskapets* mål er i virkeligheten litt mer komplisert enn det framgår av første linje i likning (3). De vil ha størst mulig produsentoverskudd, ja, men de har også ”negativ nytte” av å gjøre alt det ubehagelige de må gjøre for å minimere kostnader.

Det framgår ikke av likning (3) at kostnadene påvirkes av innsatsen og at innsatsen gir negativ nytte. Det framgår heller ikke at kostnadene er en funksjon av hvor effektivt selskapet er. Vi kunne omforme (3) for å få det inn, men til prisen av noen forenklinger.

I stedet velger vi å oppsummere noen generelle funn fra teorien på dette området. Vi bygger særlig på Laffont og Tirole (1993), kapittel 1 og 7.

Et viktig funn er at riktignok ville en fastpriskontrakt gitt optimal innsats, men i en situasjon med asymmetrisk informasjon og en skyggepris på offentlige midler, vil vi som regel måtte renonsere noe på kravet til optimal innsats for å unngå at for mye av kaka havner hos selskapet.

Det er altså ikke riktig, det som ofte framheves i OPS-sammenheng, at hele kostnadsansvaret bør ligge hos den som best er i stand til å gjøre noe med det, dvs. den som kan påvirke kostnadene gjennom sin innsats. Det riktige er at selskapet som vinner kontrakten, skal ha mulighet til å velge mellom ulike kombinasjoner av et fast beløp og en dekning av en andel av kostnadene. Poenget er nemlig å få selskapet til å avsløre sin skjulte informasjon om i hvilken grad det er effektivt. Et effektivt selskap vil velge en kontrakt med høy insentivstyrke, dvs. en stor grad av kostnadsansvar, mens et ineffektivt selskap vil velge en høy grad av kostnadsdekning og et lite fast beløp.

For å unngå at et effektivt selskap framstiller seg som ineffektivt og kan tjene gode penger samtidig som de har gode dager, må det få en premie for å velge den tøffe kontrakten. Men siden vi har en skyggepris på offentlige midler, må denne premien ikke være unødig stor.

Det kan vises at dette også gjelder ved anbudskonkurranser. Anbudskonkurransen vil redusere premien for å avsløre informasjonen, men vil ikke påvirke hvilken grad av kostnadsansvar som vinneren vil velge i kontrakten.

Det er grunn til å framheve at slik utvelgelsen av selskapet har foregått til nå, vil det fremdeles være umulig å fastslå om selskapet som får kontrakten, vil tjene unødig mye penger. Det er kanskje et tankekors at man har lyktes så bra på det området der selskapet og vegvesenet vil ha felles interesser, nemlig byggetida, og etter det vi kan se, i mindre grad på det området hvor interessene er motsatte, nemlig byggekostnaden. Det kan være mer å hente ved en bedre framgangsmåte.

Det er også grunn til å peke på at dersom det finnes usystematisk risiko av den typen vi tok opp i avsnitt 3, vil det medføre at et risikoavert selskap vil ønske en kontrakt med høyere grad av kostnadsdekning. Særlig etter tunnelsaka i Vestfold vil derfor fastpris-kontrakter komme til å være unødig dyre for staten.

Vårt forslag er derfor at man sammen med eksperter på området utreder hvordan anbudskonkurransen og kontraktsvilkårene kan endres for å innarbeide innsikter fra denne teorien.

I de tilfeller der det offentlige produserer private goder i direkte konkurranse med privat virksomhet, benyttes samme priser som for tilsvarende privat virksomhet, både for innsatsfaktorer og for det som produseres.