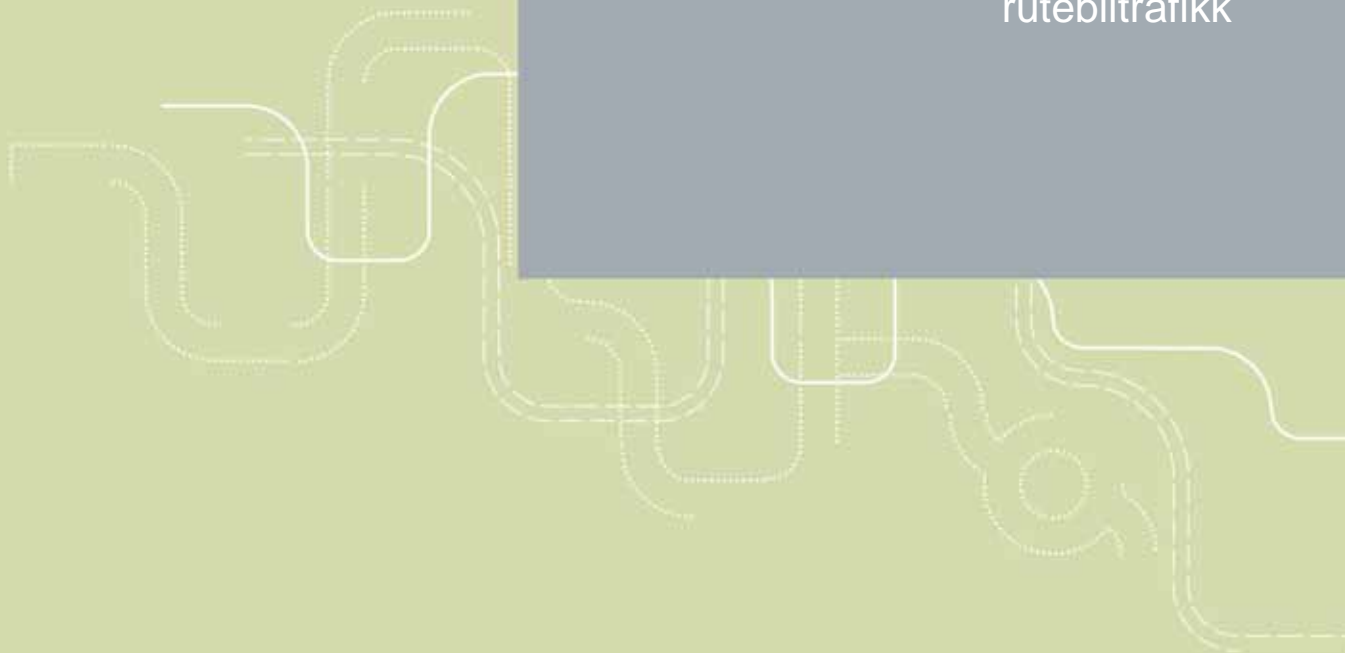




## Konkurransen og tilbud i lokal rutebiltrafikk





# Konkurransen og tilbud i lokal rutebiltrafikk

Jørgen Aarhaug

Transportøkonomisk institutt (TØI) har opphavsrett til hele rapporten og dens enkelte deler. Innholdet kan brukes som underlagsmateriale. Når rapporten siteres eller omtales, skal TØI oppgis som kilde med navn og rapportnummer. Rapporten kan ikke endres. Ved eventuell annen bruk må forhåndssamtykke fra TØI innhentes. For øvrig gjelder [åndsverklovens](#) bestemmelser.

---

**Tittel:** Konkurransen og anbud i lokal rutebiltrafikk

**Title:** Competition and Tendering in Local Public Transport

**Forfattere:** Jørgen Aarhaug

**Author(s):** Jørgen Aarhaug

**Dato:** 09.2009

**Date:** 09.2009

**TØI rapport:** 1031/2009

**TØI report:** 1031/2009

**Sider** 51

**Pages** 51

**ISBN Elektronisk:** 978-82-480-0997-9

**ISBN Electronic:** 978-82-480-0997-9

**ISSN** 0808-1190

**ISSN** 0808-1190

**Finansieringskilde:** Transportøkonomisk institutt

**Financed by:** Institute of Transport Economics

**Prosjekt:** 306 - Småprosjekter OI

**Project:** 306 - Småprosjekter OI

**Prosjektleder:** Arvid Strand

**Project manager:** Arvid Strand

**Kvalitetsansvarlig:** Frode Longva

**Quality manager:** Frode Longva

**Emneord:** Anbud  
Konkurransesetting  
Lokal kollektivtransport  
Offentlig kjøp

**Key words:** Competitive tendering  
Public transport

**Sammendrag:**

Rapporten gir en oversikt over konsekvenser av anbudsutsetting over tid, basert på erfaringer fram til 2009. Fokus ligger på vurdering av tilskuddsutviklingen over tid og på mulige forklaringer på at vi observerer nettopp denne tilskuddsutviklingen. I rapporten fokuseres det særlig på konkurranseforhold mellom ulike operatørselskap og på forholdet mellom fylkeskommunene og operatørselskap. Dette diskuteres teoretisk, med bakgrunn i prinsipal- agentteori og Bertrandmodellen og auksjonsteori. Videre diskuteres effektivitetseffekter av anbud og organisatoriske endringer som kan assosieres med innføringen av anbud.

**Summary:**

This report provides an outline of the effects associated with competitive tendering. Short term effects from introducing competitive tendering are well documented. This report focuses on the longer term effects by comparing counties with different regimes. Effects of competitive tendering and the associated organizational changes on competition and economic efficiency are also addressed. This is placed in a theoretical context and analyzed from a socio-economic perspective, with focus on the development in competition between bus companies for contracts

Language of report: Norwegian

---

*Rapporten utgis kun i elektronisk utgave.*

*This report is available only in electronic version.*

---

Transportøkonomisk Institutt  
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo  
Telefon 22 57 38 00 - [www.toi.no](http://www.toi.no)

Institute of Transport Economics  
Gaustadalleen 21, 0349 Oslo, Norway  
Telefon 22 57 38 00 - [www.toi.no](http://www.toi.no)

# Forord

Denne rapporten er basert på Jørgen Aarhaugs masteroppgave i Samfunnsøkonomi ved Økonomisk institutt (ØI), Universitetet i Oslo våren 2009. Ved arbeidet med masteroppgaven og rapporten har TØI stilt med kontorplass, og lagt forholdene til rette for datainnsamling til prosjektet.

Hovedveileder på masteroppgaven var Jon Vislie (ØI). Frode Longva (TØI) fungerte som biveileder, og har også vært kvalitetssikrer for rapporten. Rapporten baserer seg på datamateriale stilt tilgjengelig av TØI og informasjon samlet inn på vegne av TØI i forbindelse med dette prosjektet. En stor takk rettes til informantene. Oddgeir Osland har kommentert rapporten. Den endelige tekstbehandlingen er utført av sekretær Unni Wettergreen.

Oslo, september 2009  
Transportøkonomisk institutt

*Lasse Fridstrøm*  
Instituttssjef

*Arvid Strand*  
Avdelingsleder



# Innhold

## Sammendrag

## Summary

<b>1</b>	<b>Innledning</b> .....	<b>1</b>
1.1	Bakgrunn.....	2
1.2	Begrepsavklaring .....	3
1.3	Presisering av problemstillingen.....	4
1.4	En kort historikk .....	5
1.5	Rapportgjennomgang.....	7
<b>2</b>	<b>Hvorfor konkurranseutsette kollektivtrafikken?</b> .....	<b>8</b>
2.1	Økonomisk teori for organisering av kollektivtrafikk .....	8
2.2	Utformingen av de ulike kontraktsformene innen kollektivtrafikken .....	9
2.3	Økonomisk begrunnelse for anbudsutsetting av kollektivtrafikken. ....	10
2.4	Bertrandmodellen tilpasset bussanbud.....	11
2.4.1	Implementering av Bertrand .....	13
2.5	Tilbudskonkurranser .....	14
2.6	Prinsipal – agent teori .....	15
2.7	Kilder til markedssvikt ved anbud .....	19
2.8	Oppsummert.....	22
<b>3</b>	<b>Hypoteser, funn og refleksjoner</b> .....	<b>23</b>
3.1	Hypotese A: ”Kostnadene har steget raskere i anbudsutsatt rutebiltrafikk enn i annen rutebiltrafikk” .....	23
3.2	Hypotese A.1: ”Anbudskonkurranser fører til færre busselskap som igjen fører til redusert konkurranse”.....	25
3.2.1	Utviklingen i antall busselskap .....	25
3.2.2	Utviklingen i antall selskaper som deltar i anbudskonkurranser .....	27
3.3	Hypotese A.2: ”Krysseierskap mellom operatørselskapene fører til at de byr annerledes enn sosialt optimalt”.....	30
3.4	Hypotese A.3: ”Miljøfokus øker kostnadene ved anbud” .....	33
<b>4</b>	<b>Diskusjon</b> .....	<b>35</b>
4.1	Effekter av anbud over tid .....	35
4.2	Produksjonskapasitet .....	35
4.3	Effektivitetskonsekvenser av anbud .....	36
4.4	Incentivproblemer ved bruttokontrakter, mulige konsekvenser over tid	38
4.5	Spørsmål for videre forskning .....	38
<b>5</b>	<b>Konklusjon</b> .....	<b>40</b>
<b>6</b>	<b>Kildeliste</b> .....	<b>42</b>
	<b>Vedlegg</b> .....	<b>45</b>
	Vedlegg 1, Oversikt over eierskapsforhold .....	45
	Vedlegg 2, fylkesdatabasen .....	49
	Vedlegg 3, tabell .....	50
	Vedlegg 4, Intervjuguide .....	51





Sammendrag:

## Konkurransen og anbud i lokal rutebiltransport

I Norge har fylkeskommunene fra 1994 hatt anledning til å benytte anbud for fordeling av kontrakter i lokal rutebiltransport. Dette har fått konsekvenser for næringsstrukturen og konkurransesituasjonen i lokal rutebiltransport. Ofte har flere tidligere løyveområder blitt samlet til større pakker og utlyst gjennom anbudskonkurranser. Dette er ikke spesielt for Norge, men har skjedd parallelt i flere deler av verden. En ting som er unikt for Norge, og som gjør Norge til et interessant case å studere, er den lange overgangsperioden hvor anbuds- og det gamle forhandlingsregimet har eksistert side om side. Denne lange overgangsperioden gjør det mulig å skille mellom endringer som kommer fra organiseringen og endringer som kommer uavhengig av organisasjon i større grad enn i andre land, hvor overgangsperioden har vært kortere.

Funnene i denne rapporten tyder på at anbudsutsatt rutebiltrafikk har lavere kostnader enn ikke anbudsutsatt rutebiltrafikk, men at kostnadsutviklingen følger parallelle utviklingsbaner. Resultatet er en u-formet kostnadsutvikling over tid. Altså går kostnadene for fylkene ned ved innføringen av anbud, men stiger igjen i takt som ikke er veldig ulik prisutviklingen på innsatsfaktorene. Dette er i tråd med det Alexandersson og Pyddoke (2003) finner i Sverige.

Mulige forklaringer på denne prisutviklingen kan tenkes å komme fra utviklingen i konkurranseforholdene mellom selskapene som deltar i anbudskonkurransene. Rapporten beskriver hovedtrekk i utviklingen i perioden 1994 til 2009. Data for å studere dette er hentet fra TØI, Mathisen og Solvolls (2008) studie og egen innsamling. I tillegg er det også foretatt intervjuer med Transportbedriftenes Landsforbund og Yrkestrafikk Forbundet. Den overordnede trenden er at antallet selskap går ned, mens enkelte selskap blir større. Likevel finner jeg ikke støtte for at antallet konkurrerende selskap i en anbudskonkurranse går ned. Jeg registrerer at mange oppkjøp har funnet sted, men ved å se nærmere på eierskapsforholdene til selskapene som deltar i de ulike anbudskonkurransene finner jeg ikke at krysseierskap i betydelig grad bidrar til å svekke konkurransen.

Det ser altså ut til at bedriftsstrukturen, parallelt med innføringen av anbud, har gått fra å være preget av relativt små lokale selskap, med lokale monopoler, til en struktur preget av færre, større selskap som konkurrerer med hverandre både regionalt, nasjonalt og delvis også internasjonalt. Vi har også enkelte utenlandske aktører som har kommet inn i markedet ved å kjøpe norske selskaper. Dette fører til at konkurransen har blitt hardere. Jeg finner ingen direkte støtte til at endrede konkurranseforhold bidrar til å presse prisene fylkene betaler oppover. Utviklingen i forholdet mellom beste og nest-beste bud i anbudskonkurransene tyder også på at konkurransen er hard og at operatørselskapene presser prisene mot sine kostnader.

En mulig forklaring på at kostnadene stiger over tid er økt fokus på miljø. Jeg registrerer, fra å se på kontraktene og utlysningstekstene, at det er et økt fokus på miljøforhold i nyere kontrakter enn i eldre, men jeg finner ikke at dette har påvirket hvilke selskaper som har blitt valgt som vinnere av anbudskonkurransene. Det er trolig at økt miljøfokus, *sammen med bedret kvalitet* fører til at kostnadene ved kollektivtrafikken øker, men jeg har ikke klart å isolere noen miljøeffekt fra de data jeg har hatt tilgang til.

Avslutningsvis diskuteres konsekvenser av anbud på produksjonseffektivitet, bytteeffektivitet og sammensetningseffektivitet for ulike tidshorisonter. Hovedfunnene er at anbud direkte påvirker utviklingen i produksjonseffektivitet. Gjennom organisatoriske endringer kan anbud også påvirke bytte- og sammensetningseffektivitet, men at viktige beslutninger for bytte- og sammensetningseffektivitet blir tatt på høyere beslutningsnivå. Dermed påvirker ikke anbud direkte, men organisatoriske endringer som blir assosiert med anbud, som opprettelse av innkjøpselskaper, og en tydeliggjøring av kollektivtrafikkens situasjon og potensial, kan godt tenkes å bidra positivt.

Teoretisk har rapporten fokus på spillene som foregår mellom de konkurrerende rutebilselskapene og spillet som foregår mellom fylkene og rutebilselskapene. Kostnadsutviklingen er belyst med hjelp av data fra Statistisk sentralbyrå. Kontrakter og utlysningstekster som ble samlet inn av Transportøkonomisk institutt (TØI) i 2005 og nyere materiale samlet inn for TØI våren 2009 har vært anvendt. Fokus er på tidsperioden 2001-2008 og utviklingen i tilskudd betalt av fylkeskommunene er brukt som indikator på kostnadsutviklingen.

**Summary:**

# **Competition and tendering in local public transport**

Competitive tendering was introduced in Norway in 1994. Since then there have been significant structural changes in the public transport sector. Similar changes have taken place in other parts of the world. What is unique to Norway is the slow introduction. Norway has had a long period where competitive tendering has existed parallel to the older system with negotiated contracts. As a result it is possible to separate effects of competitive tendering from other factors that influence the development of the industry. This makes Norway an interesting case to study.

Benefits from introducing competitive tendering are well documented (e.g. Bekken et al., 2006b). The main finding in this report is that price development in contracts with competitive tendering and price development with negotiated contracts follow similar paths. At the time of introduction a gap in subsidies between the regimes arises. This gap can be observed over the entire period studied. However, data available for this study do not support any conclusions on whether the gap is widening, narrowing or unchanged. The observed tendency is that costs drop when competitive tendering is introduced and then increase over time, resulting in a U-shaped cost curve. This finding is in line with the findings of Alexandersson and Pyddoke (2003) based on Swedish data.

Bus companies are affected by the changing context induced by competitive tendering, thus it is no surprise that the industrial structure has changed after the introduction of competitive tendering. Data available from Statistics Norway (SSB) and Mathisen and Solvoll (2008) document a reduction in the number of bus companies. However, the finding of this report is that competition has not decreased. This is found by counting the number of participants in each competition and looking at long-run trends as well as the difference between first and second rounds of tendering. It seems that the number of mid-sized companies is decreasing and the number of large companies is increasing. The result is that the companies now are able to compete for contracts in a larger geographical area. Thus the situation has changed from local and regional monopolies or oligopolies to a situation with regional, national and international competition. The development in price difference between the best and second best offer over time supports this.

There are many possible reasons for why the costs increase over time. The cost indexes relevant for bus operation have increased at a much higher rate than the general consumer price index. The quality of the service offered and environmental standards has also increased steadily. A result is that costs increase also in a regime with competitive tendering.

The theoretical part of this report focuses on the economic games played by competing companies and the information game between the operating companies and the local authorities. Different game theoretical models, including the Bertrand model, principal–agent theory and auction theory have been used in this analysis. Effects on efficiencies of different organizational changes are also discussed.

Cost development has been studied by using data provided by SSB. Contracts were collected in order to find out how the macro level changes affected the actual competition. The contracts and other tendering documents used were collected by the Institute of Transport Economics (TØI) in 2005, for the study by Bekken et al. (2006) and in 2009 for the purpose of this study. The main finding from this is that even though the number of bus companies on national level has been reduced, the number of companies competing for tendering contracts has remained high. In this report subsidies paid by the local authorities are used as an indicator for cost levels. Focus is on the period 2001-2008, for statistical reasons. This does not mean that the subsidies paid are directly reflecting the cost developments of the operating companies. Rather the subsidies reflect the cost development of the counties. This is interesting since it is the counties that decide which regime to use. Therefore it is more interesting to observe that the subsidies have increased less fast in the counties where competitive tendering is used, than exactly how these savings have been made.

# 1 Innledning

Et velfungerende kollektivtransportssystem kan sies å være nødvendig for å ha fungerende moderne byer. Kollektivtransporten kan organiseres på mange ulike måter, fra offentlig produksjon til fri konkurranse. I media og forskning er anbud den produksjonsmodellen som har fått klart mest oppmerksomhet. Dette er i seg selv interessant.

Noe av det mest interessante ved å studere lokal kollektivtransport er at det finnes flere gode første-beste argumenter for offentlig inngripen. Dette dreier seg blant annet om forhold til romlig fordeling og Mohring-effekter. Hvordan tilpasse produksjonen slik at den blir samfunnsøkonomisk fornuftig er utfordrende. Særlig er det å vurdere verdien av ulike eksternaliteter mot hverandre vanskelig.

Den enkleste måten, for det offentlige, å ha et kollektivtilbud på vil være å tillate fri etablering og la markedskreftene bestemme tilbudet. Det er etterspørsel og det er tilbud. Likevel er dette ikke en modell som er aktuell i Norge i dag. Bakgrunnen for dette er sammensatt. Argumentene mot en frikonkurransemodell er av tre hovedtyper. Det dreier seg om argumenter i forhold til eksternaliteter, skalafordeler og velferdspolitiske vurderinger.

Eksternaliteter er ofte vanskelige å inkludere i rene markedsløsninger. I kollektivtrafikk er det betydelige eksternaliteter knyttet til romlig fordeling, tid, miljø og opsjonsverdi. Disse og andre momenter gjør det vanskelig å se for seg at en markedsbasert frikonkurransemodell gir en effektiv løsning på alle aspektene av lokal persontransport. Positive eksternaliteter inkluderer tidsgevinster ved punktlighet og høy frekvens, miljøgevinster ved reduserte utslipp, bedre areal utnyttelse og reduserte bilkostnader. Vanskene med å inkludere eksternalitetene oppstår blant annet fordi kollektivselskapet ikke kan prise med bakgrunn i hele nytten av kollektivtilbudet, men bare etter nytten til dem som reiser. Derfor vil kollektivselskapene ikke gi et samfunnsøkonomisk optimalt tilbud, de vil tilby for lite. Det er også negative eksternaliteter ved uregulert konkurranse. Hensyn til romlig fordeling peker mot regulering. Dette er blant annet fordi fri etablering, uten regulering empirisk har vist seg å få enkelte uheldige konsekvenser, for eksempel maksimering av avstand til kjøretøyet foran, noe som fører til klumping av avgangene og samfunnsøkonomiske tap (Toner, 2001). Dette vil si at et selskap A hele tiden vil ønske at deres buss kommer like foran bussen til et eventuelt konkurrerende selskap, slik at A får flest mulig passasjerer. Et resultat er at tilbudet til passasjerene blir dårligere ved frikonkurranse på en gitt linje, enn om et selskap fikk monopol til på å drive trafikk på den aktuelle linjen.

Skalafordeler i kollektivtrafikken kommer fra nettverksforhold og naturlige monopoler på gitte nivåer. Nettverkseffekter kommer fordi det å inkludere en ny linje til kollektivsystemet, ikke bare gir nytte til dem som får tilgang til systemet,

men også til alle som allerede er tilknyttet som får nytte av at en ny destinasjon er lagt til nettverket. Naturlige monopoler kommer fordi det på ulike nivåer er fallende gjennomsnittskostnader. Det er altså økonomisk rasjonelt å gi et selskap monopol på trafikken i et gitt omfang.

Velferdspolitiske argumenter er for eksempel at det er i fellesskapets interesse at flest mulig skal kunne delta i samfunnet på en tilfredsstillende måte, slik at tilgang på bil ikke skal være avgjørende. Det kan være at man ønsker å endre reise-mønstrene fra å være basert på privatbil til å bli basert på kollektivtrafikk av miljø eller byplanleggingshensyn, eller det kan dreie seg om redistribusjon mellom ulike grupper i samfunnet.

Misforhold mellom tjenesten som samfunnet mottar og hva operatørselskapene kan ta seg betalt for, bidrar til at vi får manglende sammensetningseffektivitet ved frikonkurranse. En måte å kompensere for dette er ved regulering og ved å oppfatte trafikken på gitte nivåer som naturlige monopol. Positive eksternaliteter kan internaliseres ved subsidier og monopolgevinster konfiskeres ved hjelp av konkurranse om markedet, direkte reguleringer eller offentlig produksjon. Offentlig inngripen kan dermed bidra til å redusere de samfunnsøkonomiske tapene forbundet med kollektivtrafikk.

Videre i rapporten vil jeg se nærmere på konsekvenser av og begrunnelser for ulike tiltak som er forsøkt brukt i norsk kollektivtrafikk. Jeg vil se på effekter av konkurranseutsetting på kostnadsutviklingen og på mulige forklaringer på hvorfor det er rimelig å anta at kostnadsutviklingen i kollektivtrafikken skiller seg fra kostnadsutviklingen i resten av samfunnet. Fokuset vil være på lokal rutebiltransport.

## 1.1 Bakgrunn

Fokuset i rapporten er lokal rutebiltransport. Dette er hovedsakelig fordi er det lettere å finne kvantitative momenter på rutebil. Buss finnes over hele landet og det er mange flere kontrakter og andre data å se nærmere på enn tilfellet ville vært med jernbane eller trikk. Mange av egenskapene er tilsvarende for ulike former av kollektivtransport, derfor vil funnene i stor grad være overførbare.

Historisk har det vært gjennomført ulike tiltak for å redusere de samfunnsøkonomiske tapene forbundet med kollektivtrafikk utført etter frikonkurransemodeller. Et tiltak som har blitt brukt er offentlig regulering sammen med anbud. Typisk er at det offentlige, enten direkte fra fylket eller via et innkjøpselskap, organiserer trafikken slik at vi får en monopolsituasjon på linje- eller områdenivå. Dette monopoliet blir tilbudt til det selskapet som er villig til å drive den kontraktsfestede produksjonen, med lavest tilskudd.

Resultatene av anbud i kollektivtransporten har vært rimelig konsistente. Det offentlige har oppnådd reduserte kostnader ved å innføre anbud (Bekken m.fl., 2006). Det er likevel knyttet usikkerhet til resultatene over tid. Det blir hevdet at

besparelsene blir mindre i senere anbudsrunder<sup>1</sup>. Jeg vil derfor undersøke om dette også er tilfelle i Norge og gi mulige forklaringer på hvorfor dette kan skje. Norge er spesielt interessant å studere, fordi mye av lokal rutebiltransport ikke er anbudsutsatt. Dermed kan det være mulig å skille effekter av organiseringen fra andre forhold som påvirker kostnadsutviklingen.

Dataene som benyttes i denne studien er historiske data stilt til rådighet av Transportøkonomisk institutt (TØI) og allment tilgjengelige data fra Statistisk sentralbyrå (SSB) og dokumenter (utlysningstekster, kontrakter med mer) fra anbud i Norge. I tillegg ble det samlet inn informasjon om utvalgte hendelser for denne studien, på vegne av TØI. Dette dreier seg om data og utvalgte dokumenter fra anbud i Norge de siste årene. Framgangsmåten har vært å sende et brev og en elektronisk tabell med konkrete spørsmål til utvalgte fylker og innkjøpselskaper og stille oppfølgingsspørsmål per telefon (se vedlegg 3). Forrige innsamling ble gjort av TØI i 2006 (vedlegg 2). TØI hadde derfor bare data fram til 2006. For å få en bredere tilnærming og for å korrigere problemstillingene har jeg hatt samtaler med nøkkelpersoner og hatt intervjuer med representanter for arbeidsgiverorganisasjonen Transportbedriftenes Landsforbund (TL) og fagforeningen Yrkestrafikk Forbundet (YTF) (vedlegg 4).

## 1.2 Begrepsavklaring

Med *strategisk* beslutningsnivå menes her beslutninger på overordnet nivå. Dette er beslutninger om forhold som gir rammeverket for mer detaljerte beslutninger. Hva ønsker vi å oppnå? For eksempel ønsker Oslo å redusere sine utslipp av klimagasser i de kommende tjue år, økt kollektivandel er et delmål. *Taktisk* nivå er da valg av tiltak for å nå det strategiske målet som for eksempel takst og rutestruktur, mens *operativt* er gjennomføringen av disse tiltakene for eksempel skiftplaner osv. (van de Velde, 2004).

Med *bytteeffektivitet* menes i denne rapporten allokeringforhold mellom ulike grupper eller individer i samfunnet. En bytteeffektiv løsning kjennetegnes ved at marginalbetalingsvillighet er lik for alle individer. Altså at det man er villig til å betale for den siste enheten kollektivtransport er lik for alle individer. En måte å fremme bytteeffektivitet på er å legge kollektivtilbudet til traseer hvor det er stor betalingsvillighet for det. Altså å ha et bedre kollektivtilbud i tett befolkede områder enn i lite befolkede områder. En annen måte er å ha en flat takststruktur.

Med *produksjonseffektivitet* menes her en produksjonsprosess der vi får maksimal produksjon av en vare, gitt ressurstilgangen og uendret produksjon av andre varer. En produksjonseffektiv løsning er kjennetegnet ved at vi ikke kan få produsert mer ved å bruke ressursene annerledes. For eksempel maksimalt antall rutekilometer gitt en kostnadsramme.

Med *sammensetningseffektivitet* menes her forholdet mellom produksjonseffektivitet og bytteeffektivitet. En sammensetningseffektiv løsning er kjenne-

---

<sup>1</sup> Bl.a. av ATCO, Association of Transport Co-ordinating Officers i Storbritannia, [www.atco.org.uk](http://www.atco.org.uk)

tegnet av at vi har produksjonseffektivitet og bytteeffektivitet samtidig, og at det er en tilpasning hvor marginal nytte av en enhet ekstra produksjon er lik kostnaden ved å produsere en ekstra enhet.

### 1.3 Presisering av problemstillingen

Når vi, med bakgrunn fra empirien, kan se bort i fra frikonkurransemodellen for lokal rutebiltrafikk<sup>2</sup>, gjenstår det å se nærmere på konsekvensene av de ulike resterende alternativene. En av påstandene om kostnadsutviklingen som ofte blir fremhevet, blant annet av ATCO<sup>3</sup> og Hencher og Wallis (2005), er at tilskuddene til kollektivtrafikken over tid stiger raskere i anbudsutsatt trafikk, enn det man forventet ved anbudsutsetningen. Det er en klar og entydig reduksjon av tilskuddene ved innføringen av anbud, men hva som skjer over tid er uklart. Hovedfokuset i dette prosjektet blir derfor å forsøke å klargjøre dette, med bakgrunn i norsk kontekst. Hovedhypotesen blir derfor:

#### **Hypotese A: ”Kostnadene har steget raskere i anbudsutsatt rutebiltrafikk enn annen rutebiltrafikk”**

Dette vil være interessant å se nærmere på, blant annet fordi den norske konteksten gir bedre grunnlag for å sammenligne kostnader mellom anbud og alternativene, enn det de internasjonale erfaringene gir. I Norge har anbud blitt innført i et langt lavere tempo, slik at Norge fremdeles er inne i en overgangsperiode. Fordi anbud og eldre måter å organisere kollektivtrafikken på eksisterer samtidig, er det mulig å sammenligne kostnadsutviklingen. Det er forskjeller mellom hvordan busselskapene driver nå og måten de drev i tiden før første anbudsutsettelse. Dette inkluderer blant annet at det er en økt bevissthet om miljø. Det er økte krav til utformingen av bussene, for eksempel lavgulvsbusser, som kan sees i sammenheng med økt fokus på universell utforming. Konkurranseforholdene har også endret seg. Det var mange flere bussoperatører på tidlig 1990-tallet enn det er nå, men produksjonen har ikke falt tilsvarende, altså har de resterende selskapene blitt større (Mathisen og Solvoll, 2008). Derfor brukes et sett med underhypoteser som går på enkeltmomenter som kan tenkes å endre kostnadsnivået i bussnæringen relativt til andre næringer, og som tidsmessig faller sammen med anbudsorganiseringen i rapporten. Hver av disse kan være gjeldende uavhengig av hypotese A, men vil kunne bidra til å forklare A.

#### **Hypotese A.1: ”Anbudsutsetning fører til færre busselskaper, som igjen fører til svekket konkurranse”**

#### **Hypotese A.2: ”Krysseierskap mellom operatørselskapene fører til at de byr annerledes enn sosialt optimalt”**

Tanken bak hypotesene A.1 og A.2 er at flere anbudsrunder fører til færre deltagere i hvert anbud. Enten ved at det i absolutte tall blir færre selskaper som stiller i anbudskonkurransene, eller at disse er organisert slik at eierinteressene gjør at det nominelle antallet konkurrenter er høyere enn det reelle. Et mulig resultat av

---

<sup>2</sup> Dette gjelder ikke for ekspressbusser, som ikke har samme rettigheter til subsidier se bl.a. Mathisen (2008).

<sup>3</sup> ATCO, Association of Transport Co-ordinating Officers i Storbritannia, [www.atco.org.uk](http://www.atco.org.uk)



dette er at prisene stiger raskere enn det indeksene over innsatsfaktorene gjør, fordi konkurransen ikke fungerer.

### **Hypotese A.3: ”Miljøfokus øker kostnadene ved anbud”**

Samtidig som anbud har blitt innført i stor skala, har oppmerksomheten om miljøspørsmål økt i samfunnet. Buss blir sett på som en god løsning for å redusere utslipp, men det er samtidig et økt fokus på å gjøre bussene mer miljøvennlige. En antagelse er at økt fokus på miljø kan være med på å forklare at kostnadene forbundet med rutebiltrafikk har gått opp. Dette kan være uavhengig av innføringen av anbud, men fordi det i utlysningstekstene har vært et betydelig fokus på miljøaspekter kan det også tenkes at miljøfokus er mer dominerende der hvor anbud har blitt innført.

## **1.4 En kort historikk**

Fra 1945 til midt på 1980-tallet var de organisatoriske forholdene rundt rutebiltrafikken i Norge relativt stabile. Dette systemet gikk ut på at rutebilselskapene fikk et løyve til å drive trafikk i et gitt område, i samsvar med godkjente takster og traseer. Fram til 1973 fikk rutebilselskapene kun tilgang til subsidier på linjer med lavt trafikkgrunnlag. Det vil si at rutebiltrafikk i byene ikke var berettiget subsidier. Etter 1973 ble prisene frosset og subsidieordningen utvidet. Dette var et ledd i motkonjunkturpolitikken som ble ført i etterkant av oljekrisa. I dette systemet fikk operatørselskapene tilskudd i form av overføringer som ble forhandlet fram på årlig basis, med bakgrunn i selskapets regnskap (Longva og Osland, 2005). Systemet var basert på tillitt og en gjensidig forståelse mellom operatørselskapene og fylkeskommunene om hva som var rimelige overføringer. En kritikk av systemet går ut på at det var relativt lett å få større tilskudd hvis kostnadene økte, mens det var betydelig vanskeligere å argumentere for å opprettholde tilskuddene hvis en effektivisert produksjonen (Odeck, 2005). Altså kunne det være lettere å forhandle fram økte overføringer, enn å effektivisere driften, noe som gir dårlige incentiver for kostnadseffektiv drift.

Fra midten av 1980-tallet gikk man i Norge over til en standardkostnadsmodell, der tilskuddene ble beregnet sentralt ut i fra en modell som baserte seg på en lineær sammenheng mellom innsatsfaktorer som arbeidskraft, drivstoff, vedlikehold med mer og produksjon målt i vognkilometer og passasjerkilometer (Odeck, 2005). Dette er en modell der operatørselskapene sitter med incentiver til effektiv drift. De beholder hele kostnadsreduksjonen. Standardkostnadsmodellen ble også brukt som basis for såkalte effektivitetskontrakter som påla selskapene å kutte kostnader relativt til disse nøkkeltallene.

Fra 1994 har fylkeskommunene i Norge hatt anledning til å benytte anbuds-konkurranser for å tildele løyver i kollektivtransporten. Dette har ikke resultert i at alle norske fylker har lagt ut hele kollektivtilbudet på anbud, men at man i tiltagende grad har benyttet ulike former for konkurranseutsetting, eller trusler om konkurranseutsetting.

Bakgrunnen for å endre fylkeskommunenes innkjøpsordning, fra å være basert på en standardkostmodell over til anbud, var todelt. Et argument var det ideologiske,

at man politisk ønsket å bevege seg vekk fra offentlig eierskap i retning av private selskaper og offentlig innkjøp av tjenestene, de stedene hvor trafikken ble drevet av offentlige selskaper. Et annet var at anbud har en del økonomisk attraktive sider som fremmer produksjonseffektivitet. Dette kunne det offentlige nyttiggjøre seg av, gjennom reduserte utgifter over offentlige budsjetter. En omorganisering i retning av anbud var også nylig gjennomført i andre land. Det var observert gode resultater, blant annet reduserte subsidier, i København og London. Det var også en forventning om at det skulle komme EU-krav om konkurranseutsetning. EU-forordningen skal innpasses i norsk lovgivning i desember 2009. Implementeringen blir fram mot 2019.

Samtidig med innføringen av anbud har det også vært en økning i bruken av bruttokontrakter, kontrakter hvor oppdragsgiver sitter med inntektsansvaret. I Rogaland gikk denne overgangen parallelt, mens man i Akershus har operert med bruttokontrakter over lengre tid, men gradvis har gått over til anbud, etter at loven ga adgang til det (Bekken m.fl., 2006). Forskjellen på en netto- og en bruttokontrakt ligger i om det offentlige sitter med ansvaret for inntektssiden eller ikke. I en bruttokontrakt har det offentlige ansvaret for både inntekter og subsidier, mens operatøren 'utfører oppdraget'. Nettokontrakter gir operatørselskapene rett til billettinntekter, mens det offentlige stiller med eventuelle subsidier.

Parallelt med økt bruk av anbud har det også vært en vridning av tilbudet mot mer befolkningstette områder. Dette ser ut til å ha skjedd både i de fylkene som har brukt anbud og de som har latt være (Longva m.fl., 2007). I seg selv kan dette være et moment som bidrar til bedre bytteeffektivitet, fordi produksjonen skifter fra rurale områder med lav betalingsvillighet til urbane områder med høyere betalingsvillighet. Denne vridningen mot befolkningstette områder kan også sees i sammenheng med økt fokus på bedriftsøkonomisk lønnsomhet, både fra oppdragsgivers og fra operatørselskapenes side.

Det kan også være en positiv sammenheng mellom befolkningstetthet og bruken av anbud. Fylker med høy befolkningstetthet, som Vestfold, Akershus og Rogaland har benyttet anbud i større grad, mens fylker med en lavere befolkningstetthet som Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal og Troms i langt mindre grad har benyttet seg av anbudskonkurranser. Dette kan ha noe å gjøre med andre kostnader som er forbundet med de ulike formene for kontrakter og kostnader forbundet med skala. Administrasjonskostnadene ved anbud kan være omtrent de samme for 1000 og 100 000 rutekilometer, dermed kan de være urimelig høye når trafikkmengden er lav. Det er nemlig ikke opplagt at produksjonseffektivitet alene gir en god samfunnsøkonomisk løsning. En god løsning er kjennetegnet ved at de samfunnsøkonomiske tapene blir minimert, ikke bare at produksjonen er effektiv. Samfunnsøkonomiske hensyn går også på bytteeffektivitet og sammensetnings-effektivitet. På steder med lavt trafikkvolum er det rimelig å anta at administrasjonskostnadene har en større andel av de totale kostnadene enn på steder med høyere trafikkvolum. Derfor kan fylkene få mer nytte igjen for å bruke den siste krona i produksjonen framfor i administrasjonen.

## **1.5 Rapportgjennomgang**

Kapittel 2 starter med å se nærmere på økonomiske argumenter for en subsidiert kollektivtrafikk og organisering av denne. Videre presenteres Bertrand-modellen, som er en enkel modell over et spill mellom to aktører som konkurrerer på pris, med klare paralleller til anbud med bruttokontrakter. Her blir også ett av alternativene til anbud med bruttokontrakter, tilbudskonkurransen beskrevet, videre belyses noen av utfordringene som myndighetene møter ved hjelp av prinsippal-agent teori. Kapitlet avsluttes med å se på kilder til markedssvikt i anbud, altså forhold ved virkeligheten som gjør at virkeligheten og teorien kan gi ulike svar.

I kapittel 3 utdypes og testes hypotesene fra 1.3, med bakgrunn i empiri fra Norge. Funnene fra kapittel 3 danner grunnlaget for diskusjonen i kapittel 4. I diskusjonen fokuseres det på hvordan funnene kan forklares og mer generelle problemer knyttet til utviklingen av bussbransjen over tid kommenteres. Kapittel 5 er en kort oppsummering og konklusjon.

## 2 Hvorfor konkurranseutsette kollektivtrafikken?

Det er argumenter med bakgrunn i tekniske, økonomiske og politiske forhold som blir brukt for å begrunne subsidiering av kollektivtrafikken. Argumentene for å konkurranseutsette den subsidierte delen av kollektivtrafikken er hovedsakelig økonomiske, men det er også noen ideologiske. Gjennom kapittel 2 er fokus økonomiske forhold i fra et teoretisk perspektiv.

### 2.1 Økonomisk teori for organisering av kollektivtrafikk

En tjeneste som kollektivtrafikk kan i utgangspunktet organiseres på svært mange ulike måter. Disse ulike tilnærmingene har ulike effekter og konsekvenser, både økonomisk og politisk. De strekker seg fra en rent offentlig bestemt, direkte styrt tjenesteyting, hvor en offentlig instans bestemmer alt fra oppgaven som skal utføres til prisen som skal tas og hvem som skal utføre oppgaven, til en helt åpen tilnærming, hvor det er opp til private aktører både å definere hva, hvordan og til hvilken pris. Det finnes videre myriader av måter dette kan reguleres på. Ut i fra en samfunnsøkonomisk tilnærming er det naturlig å se på effektivitetskonsekvensene av ulike tilnærminger. Videre i rapporten vil blant annet ulike måter markedssvikt kan oppstå på ved bussdrift diskuteres.

Den allmenne oppfatningen er at det ikke er betydelige skalafordeler i bussnæringen som helhet. Empirien fra Norge tyder på en u-formet sammenheng mellom produsert kvantum og enhetskostnader for busselskaper, altså er det ikke opplagt at større selskaper i seg selv betyr mer effektiv produksjon (Mathisen og Solvoll, 2008), (Mathisen, 2008). Samtidig finner Longva m.fl. (2007), at det ikke hersker betydelige skalafordeler utover en minimumstørrelse. Likevel er det helt klart skalaeffekter på buss- og linjenivå, både med hensyn til kostnader per sete/km og per passasjer/km. Altså finnes det, i området som er interessant å studere, fallende gjennomsnittskostnader i intensivitet, men ikke nødvendigvis i ekstensivitet. Dette betyr at responsen til en eksogen økning i etterspørselen på busstjenester bedriftsøkonomisk kan møtes med, enten ved større busser eller flere avganger på linjene, ikke nødvendigvis flere linjer.

For brukere finnes det en tilsvarende nytteøkning, gjennom Mohring-effekten. Denne sier at hvis etterspørselen øker med for eksempel 50 %, og denne etterspørselsøkningen blir møtt med en tilsvarende med 50 % økt frekvens, fører dette til at ventetiden for brukerne går ned, alt annet likt. Tidsgevinsten for brukerne gjør at den samfunnsøkonomiske nytten øker mer enn lineært. Dette gir et argument for subsidier. Subsidiene kan kompensere rutebilselskapene for økt frekvens og settes lik verdien av redusert ventetid (Mohring, 1972).

Hvis vi går ut i fra en frikonkurransesituasjon med fri etablering, oppstår det problemer. Hotellings (1929) teori om romlig fortetning forklarer disse slik: Har vi en bussrute, med en gitt pris, vil konsumentene velge den avgangen som passer dem best. Eksempelvis vil en avgang klokken 13 være å foretrekke, for noen konsumenter, framfor kl 12 eller 14. Det samfunnsøkonomisk optimale, vil være hvis en ny operatør kommer inn og tilbyr avganger kl 1230 og 1330, men i tråd med Hotellings teori refererer Toner (2001) til studier som viser at nye operatører foretrekker å legge sine avganger til like før avgangene til eksisterende operatør, for eksempel kl 1158 og 1258. Det nye selskapet ønsker at deres buss skal ha størst mulig avstand til bussen foran. Dette kan resultere i at bussene kjører om kapp for å komme først til holdeplassene, slik det har vært rapportert fra enkelte byer i England (Toner, 2001). Det har blitt vist at denne formen for fri konkurranse, kalt ”konkurranse i markedet”, fører til et sosialt tap på 10-12 %, sammenlignet med et regime hvor man har maksimert samfunnsøkonomisk nytte gitt en budsjettbeskranking (Toner, 2001).

Hvis det eksisterer subsidier, vil fri etablering kunne medføre for mange bus-selskaper altså overetablering. Grunnen er at selskapene hver for seg høster den fulle marginalgevinsten, men ikke den fulle marginalkostanden av ekstra kjørte avganger. Dermed får man på taktisk nivå en avveining mellom å utnytte skala-fordelene og å begrense allokeringproblemene assosiert med monopol/oligopol (Toner, 2001).

En konklusjon er derfor at vi kan tenke oss at en gitt bussrute er et naturlig monopol. I en slik situasjon vil en anbudsløsning kunne løse enkelte effektivitetsproblemer. Operatørselskapene vil, i stedet for å konkurrere med hverandre *i* markedet, konkurrere *om* markedet. Selskapet som kan tilby tjenesten til lavest pris får produsere, mens andre holdes utenfor. Denne konkurransen kan også løse informasjonsproblemet (kostnadene ved å operere en gitt busslinje er privat informasjon for den som driver linja), ved at operatørselskapet må produsere til noe i nærheten av egne kostnader for å ikke tape i konkurransen (Toner, 2001). Anbud er altså en måte for det offentlige å konfiskere monopolgevinsten på, samtidig som myndighetene har mulighet til å spre avganger, kontrollere takster, sikre ulønnsomme avganger osv.

## 2.2 Utformingen av de ulike kontraktsformene innen kollektivtrafikken

Det er i prinsippet to typer kontrakter for busstrafikken i Norge, nettokontrakter og bruttokontrakter (Longva m.fl., 2005). Forskjellen mellom dem ligger i hvordan risiko blir fordelt mellom offentlig myndighet og operatørselskap.

Ved en nettokontrakt tilfaller billett- og reklameinntektene operatørselskapet. Altså kan vi skrive  $S = a + fC + r$ , hvor  $S$  er inntekt til selskapet,  $a$  er et fast beløp og  $fC$  er avhengig av driften,  $C$  er produksjonsavhengige kostnader og  $f$  er andelen av disse som operatørselskapet får støtte for.  $fC$  kan tolkes som  $\frac{kr}{km} * km$ ,  $r$  er inntekter fra driften. Dermed tar operatørselskapet både inntekts og kostnadsrisiko. Kontrakten forhandles typisk fram slik at operatørselskapet får en over-

føring fra det aktuelle fylket et fast beløp og / eller en overføring per vogn-kilometer/ vogntime. Hvor stor overføringen blir og hva som blir den aktuelle produksjonen, er gjenstand for forhandlinger. Disse forhandlingene skjer regelmessig, for eksempel på årlig basis.

I en bruttokontrakt tilfaller billett- og reklameinntektene oppdragsgiver og kvantum er som regel fastsatt. Altså blir overføringen  $S = a$ . Her kan det godt være at overføringen i avtalen er knyttet opp til kjørte kilometer, men når antall kilometer er fastlagt vil dette bli det samme som et fast beløp. I Norge er oppdragsgiver fylkeskommunen eller et selskap oppnevnt av fylkeskommunen (eks. Ruter). Operatørselskapet sitter dermed bare med kostnadsrisikoen. Kontraktene varer fra minimum ett til maksimum ti år, inklusive forlengelse.

Teoretisk sett er kontraktsformene ulike, men i praksis kan innholdet i kontraktene være svært likt. Dette er fordi en bruttokontrakt ofte suppleres med incentivmomenter, det vil si punkter i kontrakten som for eksempel kan gi rett til bonusutbetalinger. Dermed får vi  $S = a + I(k)$  hvor  $I$  er incentiver som følge av kvalitet  $k$ . Typisk vil dette dreie seg om forhold som punktlighet, tilfredshetsindekser, passasjertall og/eller andre mål som blir sett som indikatorer på kvalitet. Tilsvarende kan nettokontrakter modifiseres gjennom å inkludere garantimoment, som produksjonsmål og klausuler om reforhandling, for eksempel ved endring i passasjergrunnlaget (Longva m.fl., 2007). I de kontraktene som er studert i forbindelse med denne rapporten er dette i stor grad blitt gjort. Mange bruttokontrakter har inkludert incentivmomenter, mens nettokontraktene ofte inkluderer risikoreduserende momenter. Forskjellen mellom kontraktstypene kan i praksis være svært liten. Dette finner også Bekken m.fl. (2006).

Likheten mellom kontraktsformene gjelder også for risikodelingen. I en bruttokontrakt, hvor et av incentivmomentene er kundetilfredshet, kan operatørselskapet bli rammet på inntektssiden av forhold som gjenspeiler generell misnøye i befolkningen, problemer ved innhenting av data og andre idiosynkratiske forhold i beregningsgrunnlaget. I en nettokontrakt vil operatørselskapet normalt ha større handlingsrom til påvirke inntektene. Operatørselskapet vil normalt kunne gjøre endringer i produksjonen slik at de kan tilpasse tilbudet til etterspørselen, eller påvirke etterspørselen. Dette gjør at operatørselskapene kan se en sammenheng mellom egen innsats og inntjening. Derfor er det ikke opplagt at en bruttokontrakt i realiteten innebærer mindre risiko for operatørselskapet.

### 2.3 Økonomisk begrunnelse for anbudsutsetting av kollektivtrafikken

Fra teorien er det lett å trekke fram to alternative måter å arrangere en konkurranse mellom flere operatørselskaper på. Her velger jeg å se bort i fra fri konkurranse i markedet, fordi det er lite aktuelt for lokal kollektivtrafikk i Norge.

Disse to formene for konkurranse er anbuds konkurranse og tilbudskonkurranse. I en tilbudskonkurranse går oppdragsgiver ut med et gitt pengebeløp og ber operatørselskapene gi tilbud på produksjonen. Altså får operatørselskapet handlingsrom til å bestemme forhold som trasévalg, frekvens, busstyper og eventuelt også

billettforhold. Tilbudskonkurransen er altså en konkurranse om tilbud (kvalitet og kvantitet) til gitt pris. I en anbudskonkurranse definerer oppdragsgiver produksjonen og ber operatørselskapene komme med anbud. Altså blir konkurransen mellom operatørselskapene om å tilby gitt kvalitet til lavest pris. Ut fra Forskrift om anbud i lokal rutebiltransport<sup>4</sup>, blir ikke en tilbudskonkurranse eksplisitt utelukket, men det forskriften beskriver er mest relevant for en anbudskonkurranse.

Teoretisk er en konkurranse på pris til gitt kvalitet det enkleste. En slik konkurranse kan arrangeres på flere ulike måter, beskrevet blant annet av McAfee og McMillan (1987). Alternativene er, ”best pris, lukket bud”, ”nest best pris, lukket bud”, engelsk- eller hollandskauksjon. Forventningsverdien for disse ulike auksjonsformene er den samme, men variansen er ulik. I Norge er ”lukket bud-best pris” vanligst. Under gitte forutsetninger, kan denne formen for konkurranse føre til at det er nok med to konkurrerende selskaper for at disse skal avsløre sine kostnader, idet de tilbyr seg å produsere det gitte kvantumet for tilnærmet lik sine egne kostnader. Bertrand utviklet en modell som tilnærmet beskriver denne situasjonen (Cowell, 2005).

## 2.4 Bertrandmodellen tilpasset bussanbud

Vi tenker oss et marked for ett enkelt gode, for eksempel driften av en gitt buss-rute. Vi antar videre at kvantum solgt, her bussavganger er gitt fra en lineær etterspørselsfunksjon,  $q = (a - p)/b$ , hvor  $q$  er kvantum,  $a$  og  $b$  positive parametere og  $p$  er pris. Det er ikke rimelig å anta at etterspørselen etter bussavganger er lineær over et stort område, men vi vet at den er generelt fallende. Videre kan vi anta konstante marginalkostnader  $c$  ved trafikk på denne linja. Dette kan være rimelig, siden operatørene vil være konfrontert med en tilsvarende kapitalkostnad og tilsvarende lønnskostnader, (men jeg vil løse på denne betingelsen senere). Eksempelvis kan dette dreie seg om gitt kvalitet på bussene, leie av bestemte driftsbygninger til en gitt pris, og gjeldene tariff for lønns og arbeidsvilkår, forskrift om anbud i lokal rutetrafikk §4, 4.ledd (Samferdselsdepartementet, 2003).

Hvis vi tenker oss at to selskaper deltar i konkurransen, får vi følgende muligheter:  $p_1 > p_2$ , som fører til at selskap 1 selger ingenting, mens selskap 2 selger til prisen  $p_2 = a - bq$ . Alternativt får vi motsatt resultat hvis  $p_1 < p_2$ . Og hvis  $p_1 = p_2$  får vi at selskapene deler markedet likt mellom seg til prisen  $p = a - bq$ , i praksis vil lik pris mellom to tilbydere i et anbud på busstrafikk føre til at andre punkter i kontrakten blir avgjørende for kontraktstildelingen. En monopolist ville utført arbeidet til  $p_m = (a + c)/2$ .

Hvis selskapene tar ulik pris, går hele markedet til det selskapet som har lavest pris, det vet begge selskapene. Derfor vil de i konkurransen sette prisen så lavt de kan og håpe å være lavest. Det selskapet lavest kan sette sin pris til, er marginalkostnad. Setter de prisen lavere, vil de gå med tap. Dermed, hvis de marginale kostnadene er like, vil vi få pris lik marginalkostnad.

<sup>4</sup> Forskrift om anbud i lokal rutebiltransport, FOR 2003-03-26-400. Tilgjengelig på nett via Lovdata.no, lastet ned 29.01.2009

For videre diskusjon antar jeg nå at de marginale kostnadene er ulike og at dette er kjent for selskapene. Da kan selskapet med lavest marginalkostnad (la oss si 2) ta en ekstraprofitt, tilnærmet lik forskjellen mellom marginalkostnadene, ved å sette  $p_2 = c_1 - \lambda$ . (hvor  $\lambda$  er et lite, positivt tall). En slik konkurranse vil derfor gi en pris ned mot marginalkostnad i det selskapet som har nest lavest marginalkostnad.

For å finne en Nash-likevekt kan vi tenke oss følgende argumentasjonsrekke: Vi har to selskaper 1 og 2. Hvis selskap 1 tar en høyere pris enn selskap 2s monopolpris, vil selskap 2 kunne kapre hele markedet ved å ta monopolprisen. Hvis selskap 1 tar en pris mellom marginalkostnad  $c_1$  og monopolprisen til selskap 2  $p_{2m}$ , vil selskap 2 kunne erobre hele markedet ved å ta en pris som er marginalt mindre enn prisen selskapet 1 tok. Hvis videre selskap 1 velger å tilby seg å selge til marginalkostnad  $p_1 = c_1$ , vil selskap 2 kun kunne erobre hele markedet, hvis det har lavere marginalkostnader enn selskap 1, det vil si  $c_1 > c_2$ .

Strategien for selskap 1 blir:

$$\begin{array}{ll} p_1 = p_{1m} & \text{hvis } p_2 > p_{1m}, \\ p_1 = p_2 - \lambda & \text{hvis } p_{1m} \geq p_2 > c_1 \\ p_1 = c_1 & \text{hvis } p_2 \leq c_1 \end{array}$$

Det vil være tilsvarende for selskap 2.

Prisen, vil derfor, ved simultane bud bli  $p = c_1 = c_2$ , hvis marginalkostnadene er like. Hvis selskap 2 har lavere marginalkostnad enn selskap 1,  $p_2 = \min \{c_1, p_{2m}\}$ . Dermed har vi en Nash-likevekt.

Når vi vet at anbudskontraktene blir tildelt ut i fra en ”lukket bud, best pris” auksjon, ser på Nash-likevekten i Bertrand og følger auksjonsteori som i McAfee og McMillan (1987), kan vi videre dedusere at når marginalkostnadene selskapene faktisk har er ulike, vil prisen fylket må betale for tjenesten bli tilnærmet lik marginalkostnadene til det selskapet som tilbyr tjenesten nest billigst. Hvis vi antar at marginalkostnadene har en gitt fordeling mellom selskapene betyr dette videre at antallet tilbydere, i praksis, er avgjørende for den endelige prisen. At færre bedrifter deltar, kan vi anta fører til at forskjellen i pris mellom laveste og nest laveste anbud blir større. Det gjør at profittmarginen kan bli større. Som en konsekvens av dette tilfaller en større del av overføringene det vinnende selskapet og mindre på fylket som organiserer anbudet, enn tilfellet hadde vært hvis marginalkostnadene, faktisk eller antatt av selskapene, var identiske. En annen konsekvens av dette er at høyere pris bør forventes i ”anbudspakker”, hvor antall deltagerne er lavt og/eller deltagerne er gjensidig kjent med hverandre.



### 2.4.1 Implementering av Bertrand

For å få en lavest mulig pris på anbudet, må altså oppdragsgiver forsøke å få så mange selskaper som mulig til å levere inn et bud. Dette viser også empirien fra England (Toner, 2001). Videre må oppdragsgiver forsøke å utforme anbuds-konkurransen slik at selskapene i størst mulig grad må forholde seg til sine egne kostnader. Oppdragsgiver må legge forholdene til rette for priskrig. Dette kan oppdragsgiver gjøre ved å gi like kriterier for leie av infrastruktur, ikke publisere lister over hvilke selskap som har levert inn bud før fristen har løpt ut. Med andre ord, opplyse om at det enkelte selskap er pre-kvalifisert, men ikke opplyse om hvilke andre selskaper som er det, før fristen for å legge inn bud har løpt ut.

I praksis er private aktører avhengige av å tjene penger. Med andre ord, de må legge inn en profittmargin i budene sine. Dette bidrar til å øke usikkerheten mellom selskapene, fordi det ikke lenger er nok å gjette de konkurrerende selskapers marginalkostnad, selskapene skal gjette marginalkostnad + profittmargin, noe som igjen bidrar til å øke variansen i bydingen.

I en "lukket bud, best pris" auksjon, som er det vanlige for kollektivanbud i Norge i dag, vil budgivningen være avhengig av kostnadene til selskapet som gir bud og dette selskapets oppfattede sannsynlighet for at det får tilslag på sitt bud. Altså gjør det budgivende selskapet hele tiden en avveining mellom hvor mye profittmargin de kan legge til og hvor stor risikoen er for at de ikke vinner konkurransen. Stor sannsynlighet for å vinne konkurransen henger sammen med liten profitt. Oppdragsgiver kan ikke påvirke selskapets profittmargin direkte, men kan ved å påvirke sannsynligheten for å vinne konkurransen indirekte påvirke profitten. Med andre ord, kan oppdragsgiver bidra til å holde prisene nede ved å utforme anbudskonkurransene på en måte som tiltrekker mange potensielle vinnere. Dermed må hvert selskap gå langt ned på sin profittmargin for å ha en god vinner-sannsynlighet.

Et alternativ for oppdragsgiver kan være å forsøke med "lukket bud, nest best pris" auksjoner. Fordelen med dette er at en reduserer variansen (McAfee og McMillan, 1987). Dette gjøres ved at det å gi bud ut i fra egen verdsetting avgodet, blir dominerende strategi. Profittmarginen til det vinnende selskapet blir da avgjort av effektivitetsforskjellen mellom vinnende og nest-best selskap, ikke prispåslaget til det vinnende selskapet. Forventningsverdien på auksjonen blir den samme som i "lukket bud, best pris" auksjoner. Dette demonstreres blant annet i Varian (2006). Tankerekken er følgende, hvis selskap A legger inn et bud som er lavere priset enn As kostnad, kan selskapet risikere å tape konkurransen selv om vinneren har lagt inn et bud hvor A kunne drevet med profitt. Altså vil ikke A legge inn et bud med pris høyere enn egne kostnader. Hvis A legger inn et bud som er lavere enn egen kostnad, kan de risikere å vinne, til en pris som er lavere enn deres egne kostnader, dermed blir de tvunget til å drive med tap. Dermed ønsker ikke A å legge inn ett bud til lavere pris enn egne kostnader. Ved å legge inn et bud med pris lik egne kostnader vil selskapet vinne hvis deres kostnader er lavere enn konkurrerende selskaps kostnader og de vil i så fall kunne drive med profitt, men de vil ikke risikere å vinne til en lavere pris enn de kan levere til.

## 2.5 Tilbudskonkurranser

I en tilbudskonkurranse er prisen gitt. De konkurrerende selskapene definerer selv kvaliteten. Konkurransen går ut på å maksimere kvalitet til en gitt pris. Her vil rimelige betingelser kreve tilnærmet uendelig antall operatørselskaper for at de skal avsløre sine kostnader. Bakgrunnen er at det finnes tilnærmet uendelig mange andre måter selskapene kan skille sine tilbud på.

I tilbudskonkurransen maksimeres et multidimensjonalt rom gitt en eller flere beskrankninger, mens anbudskonkurransen maksimerer en (som regel) en-dimensjonal funksjon gitt en bibetingelse, for eksempel minimeres kostnadene for en gitt produksjon. Dette gjør det langt vanskeligere å finne rett vinner i en tilbudskonkurranse. Tilbudskonkurranser kan godt tenkes å være mer innovasjonsfremmende, fordi i tilbudskonkurransen er det operatørselskapene som skal definere tilbudet, operatørselskapene er flere og kan vinne konkurransen ved å tenke nytt. I en anbudskonkurranse er det oppdragsgiver som definerer hvordan kollektivtrafikken skal organiseres, altså har operatørselskapene færre frihetsgrader. Dermed vil operatørselskapene i en tilbudskonkurranse se en større grad av sammenheng mellom egen innsats og egen inntjening. Ved anbud og rene bruttokontrakter, er det bare ved kontraktsbrudd og effektivisering at operatørselskapene kan påvirke sin inntjening.

Det har kun vært ett tilfelle hvor man i Norge har benyttet seg av tilbudskonkurranse, Grenland 2005-2010. Der var tilbudskonkurranse et frivillig supplement til anbud med bakgrunn i eksisterende linjenett. Her var det også definerte minimumskrav som måtte tilfredstilles i tilbudet, men operatørselskapene hadde langt flere frihetsgrader enn i en vanlig anbudskonkurranse. En av operatørens produksjonsforslag ble kåret til vinner av konkurransen. Videre ble det forhandlet om tilbudet. Kontrakten som ble skrevet var en utvidet nettokontrakt. Denne kontrakten inneholder blant annet at overføringene fra fylket kommer gjennom passasjeravhengige forhold, og ikke gjennom faste overføringer,  $S = fC + \rho + I(k)$ . Hvor  $S$  er operatørselskapets inntekt,  $C$  er produksjonsavhengig og  $f$  er et driftstilskudd per enhet,  $\rho$ , ( $\geq r$ ), er billettinntektene + en eventuell bonus for solgte billetter og  $I(k)$  er et kvalitetsavhengig tilskudd. Dette er en såkalt nettokontrakt med superincentiver. Dette blir kontraktsmessig det motsatte ytterpunktet av rene bruttokontrakter (Bekken m.fl., 2003).

For at en tilbudskonkurranse skal kunne fungere, er en avhengig av at operatørselskapene sitter på tilstrekkelig kompetanse til å utarbeide en full plan for kollektiv/ buss trafikken i det aktuelle område, og at de får nødvendig frihet til å gjøre det. Slik jeg ser det er det naturlig å koble tilbudskonkurranse til nettokontrakter, eventuelt med yterligere insentiver, som tilfellet var i Grenland, for å motivere operatørselskapet til å videreutvikle kollektivtilbudet i området. Ved en slik konkurranse faller risiko for etterspørselsendringer bare på operatørselskapet. Dermed er dette en måte for oppdragsgiver å forsikre seg om at forslagene som kommer er seriøse. Selskapene vil ikke foreslå tilbudsendringer de ikke tror de kan tjene penger på.

Under rimelige forutsetninger er tilbudskonkurranser mer innovasjonsfremmende enn anbudskonkurranser. Derfor kan tilbudskonkurranser være en måte å gjennomføre større omlegginger i kollektivtilbudet på. Tilbudskontrakter har vært forsøkt i større skala i Nederland. En tilbudskonkurranse kan også betegnes som et anbud på taktisk nivå (Bekken m.fl., 2003). Et stort problem med tilbudskonkurransene er hvordan utlyser skal velge det beste tilbudet, det vil si, etablere kriterier for valg. Det er vanskelig å gjøre det på en måte som er etterprøvbar og gjennom-siktig. Det er også knyttet et stort informasjonsproblem til tilbudskonkurransene, fordi det selskapet som sitter med kontrakten, også sitter med langt bedre informasjon enn både oppdragsgiver og eventuelle konkurrerende selskap. Denne asymmetrien i informasjon bidrar til å gi klare fordeler til det operatørselskapet som sitter med kontrakten på utlysningstidspunktet.

## 2.6 Prinsipal – agent teori

Når vi ser på samspillet mellom fylkeskommunene og operatørselskapene, kan vi tenke oss at det svarer til forholdet mellom en prinsipal og en agent. Fylkeskommunen, eller et innkjøpsselskap, fungerer som prinsipal mens operatørselskapet opptrer som agent. Prinsipalen ønsker å gjennomføre et prosjekt av en gitt størrelse (på vegne av befolkningen) med samlet nytte  $S$  og som har en kostnad. Agenten utfører oppgaven. Befolkningen, konsumentene har en nytte av at prosjektet gjennomføres, men en ulyst av å betale for det. Denne utgreiingen er basert på Laffont og Tirole (1993).

Prosjektets kostnad

$$(i) \quad C = \beta - e$$

Her er  $C$  realisert kostnad,  $\beta$  er et effektivitets parameter, mens  $e$  er operatørselskapets innsats for å redusere kostnadene. Hvis operatørselskapet har en høy innsats, en stor  $e$ , reduseres kostnaden til prosjektet, målt i penger, men operatørselskapet har en ulyst av å yte denne innsatsen gitt ved  $\psi(e)$ , målt i penger. Denne ulysten øker med innsatsen slik at  $\psi'(e) > 0$ , samtidig som det kan antas at den marginale ulyst selv er voksende; det vil si  $\psi''(e) > 0$  for  $e > 0$ .

Videre tenker vi at operatørselskapet få en overføring  $t$  fra fylket, mens kostnaden i sin helhet dekkes av prinsipalen. Operatørselskapets nytte,  $U$  kan beskrives som

$$(ii) \quad U = t - \psi(e).$$

For at operatørselskapet skal være med på oppdraget, må det oppnå minst like mye nytte, som hvis det avstår fra avtalen, det vil si agentens reservasjonsnytte som her settes lik null. Dette innebærer at operatørselskapet bare er villig til å påta seg arbeidet hvis

$$(iii) \quad t - \psi(e) \geq 0.$$

Overføringen fra prinsipalen til agenten  $t$ , finansiere gjennom vridende skatter. Dette betyr at en kroners overføring til bedriften har en samfunnsøkonomisk kostnad, gitt ved skattevridningskostnaden  $\lambda > 0$ . Med andre ord er kostnaden for skattebetalerne gitt ved  $1 + \lambda$ . Konsumentoverskuddet  $V$  kan da skrives som:

$$(iv) \quad V = S - (1 + \lambda)(t + \beta - e)$$

En utilitaristisk samfunnsplanlegger har da en velferdsfunksjon gitt ved  $W$  uttrykt som:

$$\begin{aligned} (v) \quad W &= V + U \\ &= S - (1 + \lambda)(t + \beta - e) + t - \psi(e) \\ &= S - (1 - \lambda)[\beta - e + \psi(e)] - \lambda U \end{aligned}$$

Vi antar at prinsipalen gir et "take-it-or-leave-it" tilbud til agenten. Under fullkommen informasjon her vil det si at prinsipalen har samme og sikker informasjon om egenskaper ved agentens kostnadsfunksjon (og dermed type), er prinsipalens maksimeringsproblem:

$$(vi) \quad \max \{S - (1 - \lambda)[\beta - e + \psi(e)] - \lambda U\}$$

Som gitt  $U \geq 0$ , gir løsningene:

$$(vii) \quad \psi'(e) = 1 \text{ eller } e \equiv e^*$$

$$(viii) \quad U = 0 \quad \text{eller } t = \psi(e^*)$$

Dette betyr, fra (vii), at den marginale ulysten av kostnadsreducerende innsats  $\psi'(e)$  må være lik til den marginale kostnadsbesparelsen, gitt ved tallet 1. Løsningen sier også, fra (viii), at operatørselskapet skal gis en overføring av en slik størrelse at reservasjonskravet akkurat innfris. Grunnen er at unødige overføringer har en samfunnsøkonomisk merkostnad. For å sikre at agenten yter kostnadsreducerende innsats  $e = e^*$ , kan prinsipalen tilby en kontrakt, som enten inkluderer en straffeklausul, som trer i kraft hvis  $e < e^*$ , eller prinsipalen kan tilby en fastpriskontrakt,  $t(C) = a - (C - C^*)$ , hvor  $a \equiv \psi(e^*)$  og  $C^* \equiv \beta - e^*$ . Dermed får agenten riktige insentiver for å gjennomføre den ønskede kostnadsreducerende innsats, fordi den nå velger  $e$  slik at  $a - (\beta - e - C^*) - \psi(e)$  maksimeres. Vi ser at dette oppnås om  $e = e^*$ , med en tilhørende nytte for agenten, lik reservasjonsnyttens.

I det tilfellet at det ikke er mulig for prinsipalen å observere verken agentens type eller dens innsats, men kun realisert kostnad, vil høy kostnad ex post ikke nødvendigvis være ensbetydende med at agenten er ineffektiv. Vi skal tenke oss at operatørselskapet kan være én av i alternative to typer; det vil si  $\beta \in \{\underline{\beta}, \overline{\beta}\}$  hvor  $\overline{\beta} > \underline{\beta} > 0$ . En effektiv bedrift, det vil si en bedrift av type  $\underline{\beta}$  vil kunne ønske å fremstå som en ineffektiv bedrift for på den måten å høste en renprofitt eller informasjonsprofitt. For ikke å gi for store kostnadskrevende overføringer til agenten, vil prinsipalen kunne ønske å utforme et kontraktsett; en for hver type, slik at agenten blir motivert til å "fortelle sannheten".

Insentivkompatibilitet, krever at kontrakten som er laget for selskap av effektivitetstype  $\underline{\beta}$ , blir foretrukket av  $\underline{\beta}$ , framfor kontrakten som er laget for  $\overline{\beta}$  (og tilsvarende for  $\overline{\beta}$ ). I vårt tilfelle blir disse kravene:

(x)  $\underline{t} - \psi(\underline{\beta} - \underline{C}) \geq \bar{t} - \psi(\underline{\beta} - \bar{C})$ , for høyeffektivitetsselskapet og tilsvarende for laveffektivitetsselskapet (x')  $\bar{t} - \psi(\bar{\beta} - \bar{C}) \geq \underline{t} - \psi(\bar{\beta} - \underline{C})$ . Ved hjelp av disse kravene,  $\bar{\beta} > \underline{\beta}$  og  $\psi'' > 0$ , kan det vises at  $\bar{C} \geq \underline{C}$ , altså at  $C$  er ikke avtagende i  $\beta$ . Noe som intuitivt virker opplagt.

Individuell rasjonalitet (IR) for selskapet vil si: (xi)  $\bar{U} \geq 0$  og (xii)  $\underline{U} \geq 0$ . Altså vil insentivkompatibilitet (IK) for lavkostnadsselskapet og IR for høykostnadsselskapet implisere IR for lavkostnadsselskapet. Dette kan vises ved å kombinere (x), (xi) og at  $\psi$  er stigende.

$$(xii) \underline{U} \geq \bar{t} - \psi(\underline{\beta} - \bar{C}) \geq \psi(\bar{\beta} - \bar{C}) - \psi(\underline{\beta} - \bar{C}) \geq 0$$

Dette vil si at, siden lavkostnadsselskapet alltid kan utgi seg for å være et høykostnadsselskap, men beholde sine lavere kostnader, vi kan se bort fra (xii).

Vi antar at prinsipalen kjenner fordelingen av selskapene mellom de ulike typene, altså  $\pi = \text{sannsynligheten for at } (\beta = \underline{\beta})$ , og velger kontrakter ut i fra velferdsmaksimering,  $W \equiv \pi W(\underline{\beta}) + (1 - \pi)W(\bar{\beta})$  gitt IK og IR betingelsene.

IK betingelsen fra (x) kan skrives om til:

$$\begin{aligned} \underline{U} &\geq \bar{t} - \psi(\underline{\beta} - \bar{C}) \\ &= \bar{t} - \psi(\bar{\beta} - \bar{C}) + \psi(\bar{\beta} - \bar{C}) - \psi(\underline{\beta} - \bar{C}) \geq \bar{U} + \psi(\bar{\beta} - \bar{C}) - \psi(\underline{\beta} - \bar{C}) \\ &= \bar{U} + \Phi(\bar{e}) \end{aligned}$$

altså:

$$(xiii) \underline{U} \geq \bar{U} + \Phi(\bar{e})$$

der:

$$\Phi(e) \equiv \psi(e) - \psi(e - \Delta\beta)$$

og

$$\bar{e} = \bar{\beta} - \bar{C}$$

Fordi  $\psi'' > 0$ , og  $\Phi(\cdot)$  er stigende.

Videre er  $\Phi(\cdot)$  viktig fordi den gir renprofitten til lavkostnadstypen som en funksjon av det innsatsnivået som induseres av kontrakten, gitt til den ineffektive typen. Avkreves høyere innsats av den ineffektive typen, blir rommet som den effektive typen kan utnytte sitt kostnadsfortrinn over mindre.

Prinsipalens optimeringsproblem blir nå:

(xiv)

$$\max_{\{\underline{C}, \underline{U}, \bar{U}\}} \{ \pi[S - (1 + \lambda)(\underline{C} + \psi(\underline{\beta} - \underline{C})) - \lambda \underline{U}] \\ + (1 - \pi)[S - (1 + \lambda)(\bar{C} + \psi(\bar{\beta} - \bar{C})) - \lambda \bar{U}] \}$$

Fordi  $U(\beta)$  koster prinsipalen noe, er (xi) og (xiii) bindende i optimum og vi kan isteden sette inn  $\bar{U} = 0$  og  $\underline{U} = \bar{U} + \Phi(\bar{\beta} - \bar{C})$  i (xiv), og finne løsningene:

(xv)  $\psi'(\underline{\beta} - \underline{C}) = 1$  eller  $\underline{e} = e^*$ ,

(xvi)  $\psi'(\bar{\beta} - \bar{C}) = 1 - \frac{\lambda}{1+\lambda} \frac{\pi}{1-\pi} \Phi'(\bar{\beta} - \bar{C})$

(xvi) impliserer at  $\bar{e} < e^*$ .

Denne løsningen er også gyldig for den ikke tidligere nevnte IK betingelsen

$$\bar{U} \geq \underline{U} - \Phi(\bar{\beta} - \underline{C}).$$

Ut i fra dette kan vi si følgende: Hvis  $S$  er stor nok, og  $\psi''' \geq 0$ , gir denne kontrakten et effektivt innsatsnivå og positiv renprofitt for den effektive typen og lavere innsats enn under fullkommen informasjon uten renprofitt for den ineffektive typen. Det at lavkostnadsselskapet kan utgi seg for å være et høykostnadsselskap gjør at prinsipalen må betale ut en renprofitt til lavkostnadsselskapet, hvis prinsipalen ønsker at begge typene skal operere. Hvis prinsipalen krever en første- beste kostnadsreducerende innsats for høykostnadsselskapet,  $\bar{C} = \bar{\beta} - e^*$ , vil resultatet være at lavkostnadsselskapet får en for stor renprofitt fordi  $\Phi' > 0$ . For å redusere dette tapet, vil prinsipalen redusere kravene til kostnadsreducerende innsats for høykostnadsselskapet.

Laffont og Tirole (1993), viser videre at dette kan løses, også for et kontinuum av  $\beta \in [\underline{\beta}, \bar{\beta}]$  med en lineær kontraktsmeny, hvor operatørselskapet kan velge en kontrakt ut i fra en meny hvor tilskuddene er gitt av  $t = a - bC$  hvor  $a$  er et fast beløp og  $b$  er den andel av kostnadene som selskapet selv bærer. Her vil de mest effektive selskapene, de med lavest kostnader velge en kontrakt med et stort fast beløp  $a$  og høste en stor del av kostnadsreduksjonene selv. Høykostnadsselskapene vil ønske en mindre fastbeløp  $a$  og at en større del av kostnadene blir båret av det offentlige, grensen blir når det offentlige bærer alle kostnadene  $b = 0$ .

Dette kan overføres til kollektivtransport. Vi har i lokal rutebiltransport to hovedformer for kontrakter, netto- og bruttokontrakter, hvor nettokontraktene kan sees som en kontrakt av denne typen, fordi tilskuddene inneholder to momenter, en del fast tilskudd som løper som følge av kostnadene selskapet møter og en variabel del, for eksempel billettinntekter eller godtgjørelse på utkjørt distanse som følger

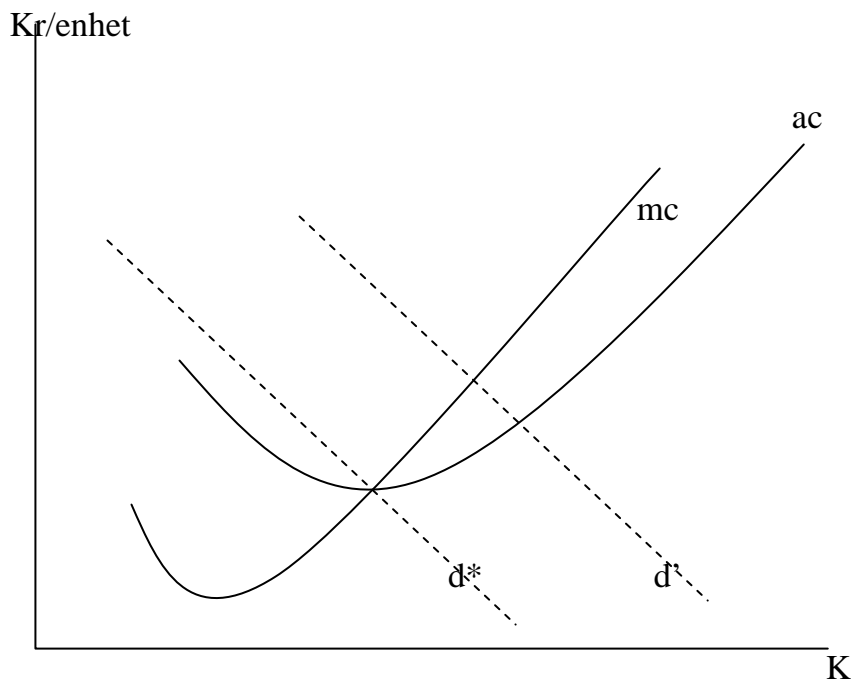
av driften. Bruttokontrakter kan sees på som et grensetilfelle, i motsatt ende. Operatørselskapet bærer alle kostnader selv, men får en fast godtgjørelse basert på et entydig definert kvantum, slik at tilskuddet oppfattes som en gitt størrelse av operatørselskapet. Rent praktisk betyr dette at om operatørselskapene selv får velge kontraktstype, i en meny av lineære kontrakter, som vist av Laffont og Tirole (1993), vil lavkostnadsselskapene velge bruttokontrakter mens høykostnadsselskapene vil velge nettokontrakter. Dette betyr videre at valg av kontraktstype, kan benyttes av fylket for å få operatørselskapet til å avsløre hvilken gruppe selskapet tilhører.

## 2.7 Kilder til markedssvikt ved anbud

Teoretisk sett holder det med to operatørselskaper, og lukkede bud, for at prisen skal bli lik marginalkostnaden til minst ett av selskapene som i Bertrandmodellen, dersom selskapene har full informasjon og ser på konkurransen som "one-shot". I flere tilfeller vil dette kunne være ganske god beskrivelse, fordi anbuds-konkurransen går på detaljerte krav og med gitt infrastruktur slik at det i noen tilfeller er rimelig at selskapene har god kjennskap, både til egne og til konkurrerende selskapers kostnader. Dermed burde det å anbudsutsette kollektivtrafikken gjøre den entydig mer effektiv. I mange tilfeller er tilstrekkelig informasjon tilstede blant aktørene slik at vi får en hard konkurranse. Likevel ser jeg også flere anbud hvor det ikke ser ut til at prisene har falt helt ned mot operatørselskapenes kostnader.

En mulig forklaring på dette er at anbudspakkene er såpass store at det er kun store aktører som har mulighetene til å ta dem, for eksempel fordi det krever mye arbeid å delta i en anbudskonkurranse. Altså skalaeffekter. Dette kan bidra til at mindre aktører velger å slå seg sammen for å konkurrere om anbudskjøringen, eller trekker seg fra lokaltrafikk og går over på andre områder, som turbuss, ekspressbuss eller gods. Dette kan gjøre at størrelsen på busselskapene går bort fra en størrelse med tilnærmet konstante marginalkostnader til en størrelse med økende marginalkostnader. Altså at størrelsen på anbudspakkene kan gjøre at operatørselskapene vokser og blir større enn det som er samfunnsøkonomisk optimalt. Dette kan illustreres slik.

Figur 1: Skisse over kostnader som funksjon av selskapsstørrelse



Her (Figur 1) er  $mc$  marginalkostnad som funksjon av størrelse på selskapet  $K$ , som kan være et mål basert på antall busser.  $d^*$  og  $d'$  to mulige nivåer på etterspørselen, enten for et enkelt anbud, eller for et operatørselskaps samlede portefølje og  $ac$  er gjennomsnittskostnadene.

Vi tenker oss  $d^*$  som en portefølje av kjøring for et tilnærmet optimalt stort selskap. Mens  $d'$  kan være en situasjon der anbudspakkene er såpass store at det bare er store selskaper som kan håndtere dem. Gitt u-formede enhetskostnader, ser vi at større selskaper kan assosieres med høyere priser. Selskapene vil under normale forhold ikke prise lavere enn sine marginalkostnader ( $p \geq mc$ ). I spesielle spill kan dette brytes, men da kan selskapene ikke prise lavere enn sine gjennomsnittskostnader ( $p \geq ac$ ) (Mandy, 1992). En prediksjon fra dette blir at selskapet som vinner en anbudskonkurranse er det selskapet som deltar i konkurransen med en størrelse som gir lavest marginalkostnad, gitt at selskapet er større enn terskelverdien diktert av anbudets størrelse, at alle selskapene driver effektivt og at ingen produserer med tap. Dette er fordi det selskapet som har nærmest optimal størrelse vil ha de laveste kostnadene og dermed kunne ta lavest pris. Hvis dette er tilfellet, vil jeg forvente at det største selskapet sjelden vinner anbudskonkurranser. Vinneren vil være et selskap som er stort nok, med hensyn til kapasitet og risiko, men mindre enn det største på grunn av økende marginalkostnader.

Husker vi på at anbudet ikke er en engangshendelse, som er en av Bertrands forutsetninger, åpner det nye muligheter for ikke ønsket adferd hos operatørselskapene. Det kan for eksempel være flere anbudskonkurranser kort tid etter hverandre i samme område, ulike linjer innen samme fylke. Man kan tenke seg at det er et stille samarbeid mellom de større selskapene, hvor selskapene bytter på å vinne



kontraktene og å gi overprisede bud. Alle leverer inn bud, men noen bud er klart overpriset, slik at det ligger en profittmargin også til den vinnende operatøren. Denne tjenesten kan bli gjengjeldt i en senere runde, hvor de samme aktørene deltar. Vi kan også tenke oss "bidding rings" av typen McAfee og McMillan (1987) viser. Dette **kan** det også være empirisk støtte for internasjonalt, hvor første anbudsrunde gir en stor effektivitetsgevinst, mens senere runder ikke får de samme resultatene, sammen med en kostnadsvekst som ligger over både konsumprisindekser og kostnadsindekser for næringen (Hensher, 2007).

Risiko er et viktig moment. I en anbudskonkurranse med en ren bruttokontrakt, bærer operatørselskapet all kostnadsrisiko, både for prisutviklingen på innsatsfaktorene, i den grad dette ligger utenfor kontrakten, og uforutsette ekstrakostnader. Dette må de selvsagt ha kompensasjon for, noe som fører til at prisen på tjenesten går opp. Det har blitt sagt at den som vinner anbudet er den som er flinkest til å tippe en lav kostnadsutvikling, altså er mest optimistisk, ikke den som kjører mest effektivt. Hvis det er tilfellet, er det uheldig. Mange kontrakter inkluderer en klausul på kostnadsutviklingen for utvalgte innsatsfaktorer og en klausul for "Force Majeure". Likevel sitter selskapene med en betydelig risiko, fordi det i praksis er umulig å putte alle mulige hendelser inn i kontraktene, av rent administrative årsaker (Sunde m.fl., 2008). Alle relevante hendelser kan ikke forutses over en såpass lang horisont, som ti år.

Det kan også være problemer forbundet med uklarheter i hva som er inkludert av risiko i kontrakten som kan føre til spekulativ atferd fra operatørselskapenes side. Her vil det også kunne være snakk om "Moral Hazard", som følge av at aktører som aktivt leter etter, finner og utnytter smutthull i kontraktene vil kunne tilby tjenestene til en lavere bedriftsøkonomisk kostnad, dermed vinne anbudet (Hensher, 2007). Dette finnes det også eksempler på fra Norge (Longva og Osland, 2005). Manglende muligheter for operatørselskapet til troverdig å signalisere at det er et høykvalitetsselskap kan over tid føre til en situasjon hvor høykvalitetsselskapene blir utkonkurrert av lavkvalitetsselskapene, tilsvarende "the Market for Lemons", som Akerlof (1970) beskriver. Dette har jeg foreløpig ikke funnet eksempler på i Norge.

Ved bruk av nettokontrakter og insentivbaserte bruttokontrakter vil risikoen for operatøren teoretisk være større enn ved rene bruttokontrakter, fordi risikoen kommer inn både på inntekts- og kostnadssiden. Det er likevel godt mulig at oppfattet risiko for operatørselskapet er mindre, fordi de har større muligheter til å påvirke inntektssiden, slik at risikoen blir mindre. Operatørene får ofte større handlefrihet innen en nettokontrakt, dette handlingsrommet kan operatørselskapene utnytte for å redusere egen risiko. Hvordan og i hvilken grad operatørene kan påvirke inntektene og kostnadene, ved for eksempel å endre takstene, frekvensen eller traseene, varierer fra kontrakt til kontrakt. I mange tilfeller innebærer nettokontraktene, som teorien viser, økt risiko. Bakgrunnen er at selskapenes handlefrihet i praksis ofte er svært begrenset i en nettokontrakt.

Det operatørselskapet som før anbudsutlysningen sitter med rettighetene til drift i det aktuelle området, har førstehåndskjennskap til mange potensielt viktige momenter som påvirker blant annet trafikkavviklingen. Denne informasjonen burde gi selskapet fordeler som det kan dra nytte av i anbudskonkurransen. I til-

legg er det også vanskelig å verdsette investeringene som har blitt utført av rettighetsinnehaveren, fordi mye av investeringen kan være i form av kunnskap, lojalitet eller andre vanskelig målbare former (Laffont og Tirole, 1988). Samtidig gir vissheten om at kontraktperioden er begrenset, og at andrehåndsmarkedene for investeringene er usikre, insentiver til kreativ bokføring, noe som igjen gjør målbarheten av investeringene ennå lavere.

En betydelig del av aktørene som deltar i anbud i Norge har varierende grad av krysseierskap (Mathisen og Solvoll, 2008). Dette betyr at selv om det på papiret er fem operatørselskap som konkurrerer, kan det i realiteten være færre uavhengige bud. Dette kan svekke konkurransen. Hvis det viser seg at krysseierskap er tiltagende, vil dette alene kunne bidra til å presse prisene opp, og den samfunnsøkonomiske gevinsten ved anbud vil da gå ned.

## **2.8 Oppsummert**

Det finnes flere første beste argumenter for å subsidiere og regulere kollektivtrafikken, blant annet Mohring- effekten og Hotellings teori om romlig fordeling. En måte å gjøre dette på er ved anbud. Bertrand-modellen viser at under strenge forutsetninger kommer selv en konkurranse med to konkurrenter fram til en samfunnsmessig optimal løsning. Når vi slakker på betingelsene nærmer vi oss standard auksjonsteori. Tilbudskonkurranse er en helt annen form for konkurranse, den er interessant fordi den virker innovasjonsfremmende og det kan være enklere å få tilbudskonkurransen til å bli incentivrett. Prinsipal- agent teori, viser at ulike selskaper har ulike kontraktspreferanser, dette er noe som fylkeskommunene kan utnytte for å gi et bedre tilbud til befolkningen. Det er mange momenter som kan bidra til at de forholdene vi observerer i empirien, ikke er i tråd med idealmodellene, blant annet på grunn av risiko, egenskaper ved kostnadsstrukturen til de enkelte selskapene, kontraktsutforming, krysseierskap og så videre. Noen av disse momentene vil jeg se nærmere på i forbindelse med mine hypoteser.

## 3 Hypoteser, funn og refleksjoner

### 3.1 Hypotese A: ”Kostnadene har steget raskere i anbudsutsatt rutebiltrafikk enn i annen rutebiltrafikk”

Det har de senere årene i økende grad blitt ytret en bekymring over at kostnadene for myndighetene stiger uforholdsmessig raskt i anbudsutsatt rutebiltrafikk. Blant annet blir dette hevdet av ATCO<sup>5</sup> og Hensher og Wallis (2005). I Norge har vi begrenset kunnskap om dette, fordi tidligere gjennomgang har vært gjort på et tidspunkt hvor det forelå svært få andregangsansbud. Det var altså for få gjennomførte anbudsrunder og nesten ingen tilfeller hvor samme fylke hadde gjennomført flere anbud på samme område.

Samtidig har evalueringer gjort i Storbritannia ikke hatt tilgang til forhandlingskontrakter for samme periode som anbudskontraktene. Derfor tar ikke ATCO hensyn til eksogene kostnadsendringer som har kommet for busskjøring, altså kostnadsendringer som ville funnet sted uavhengig om det var anbud eller ikke. Slik at deres sammenligning blir mellom generell kostnadsutvikling og kostnadsutviklingen i anbudsutsatt rutebiltrafikk. Ikke mellom anbudsutsatt rutebiltrafikk og annen rutebiltrafikk.

For å teste denne hypotesen har jeg valgt å se på data fra ulike kilder, og sende ut forespørsler om mer informasjon til utvalgte fylker. Dette gjorde jeg for å supplere fylkesdatabasen, slik at tidsseriene blir lengre.

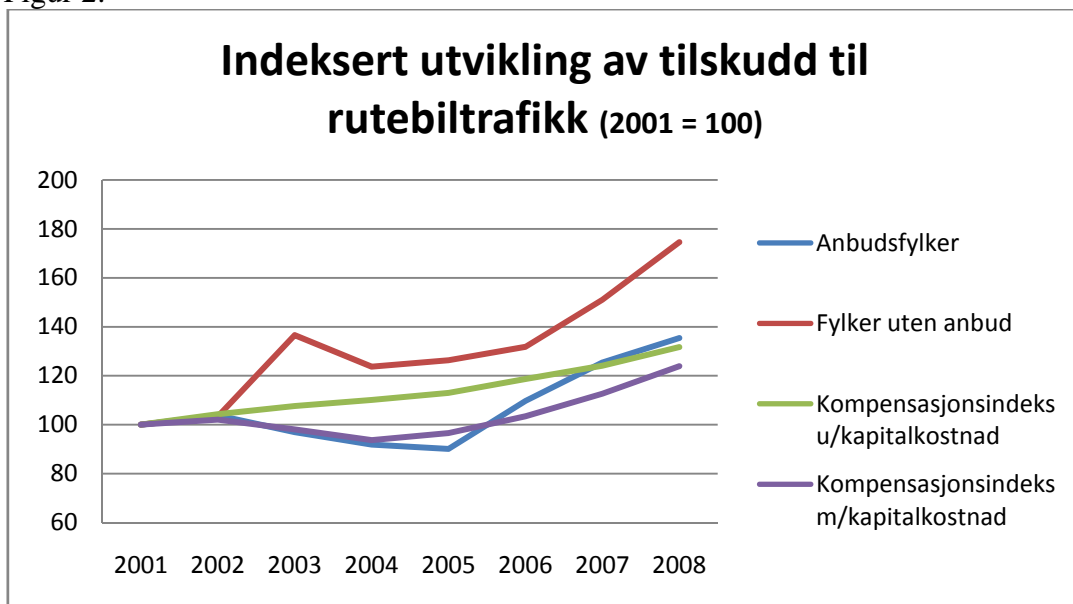
Figur 2 viser indeksert utvikling av fylkenes utgifter per innbygger til lokal rutebiltransport. Figuren er basert på KOSTRA<sup>6</sup> data fra statistisk sentralbyrå.

---

<sup>5</sup> [www.atco.org.uk](http://www.atco.org.uk)

<sup>6</sup> KOSTRA, KOMmune STat RAporterering er nøkkeltall fra kommunene som blir rapportert til SSB og inneholder blant annet en del tall for samferdsel.

Figur 2:



Det jeg finner interessant i denne figuren<sup>7</sup> er to ting. (1) Utviklingen i fylkeskommunenes utgifter til lokal rutebiltransport ser ut til å øke raskere i fylker uten anbud enn i fylker med anbud i perioden sett under ett. Dette kan det være mange mulige forklaringer på. En svakhet med denne figuren er at det ikke er skilte data-sett for Oslo og Akershus. Oslo ligger inne i Akershus og dermed blir det en del "første anbudseffekt" også langt inn på 2000-tallet.

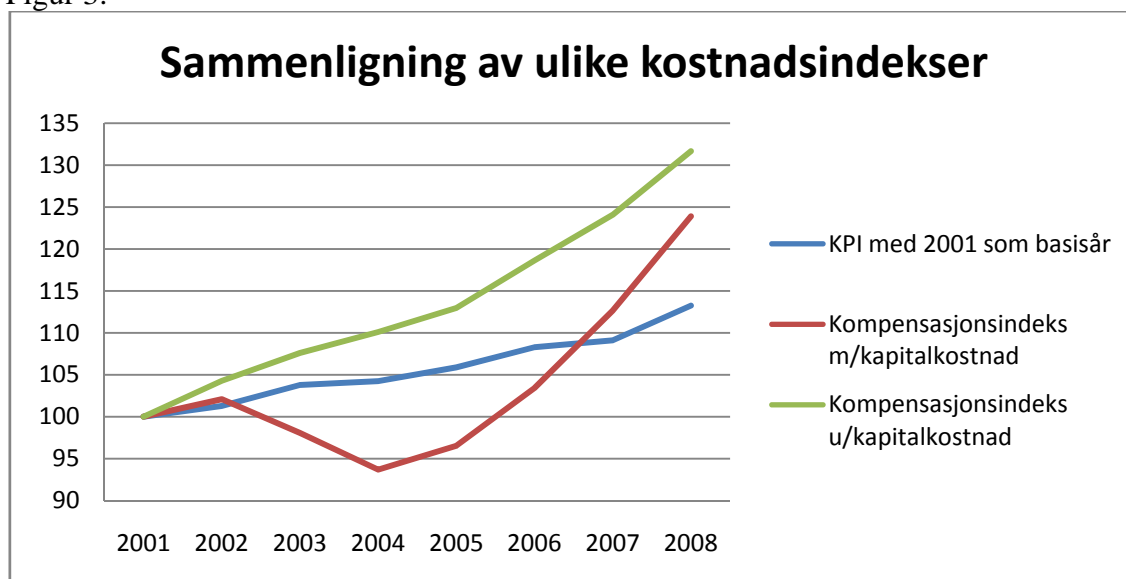
(2) Figur 2 viser også at kostnadsindeksene<sup>8</sup> ikke vokser like raskt som de faktiske utleggene til fylkeskommunene, men ikke langt unna i fylkene med anbud. Dette kan være utslag av at kostnadene som påløper ikke er lineær funksjon av de i indeksen nevnte innsatsfaktorer, men også av andre momenter.

Det er likevel viktig å huske på at det er heftet enkelte svakheter ved disse tallene og påvirkes av mange andre faktorer, som er eksogene for operatørselskapene og i flere tilfeller også for fylkeskommunene. Ut i fra tallene er det vanskelig å trekke mange konklusjoner. Det jeg kan si er at det ser ut til at kostnadene stiger raskere i fylker uten anbud, enn i fylkene som bruker anbud i stor skala. Altså ser jeg ingen tegn til at kostnadene stiger raskere med anbud enn uten.

<sup>7</sup> Anbudsfylker her er: Akershus, Oslo og Vestfold. Fylker uten anbud er: Buskerud, Aust Agder, Sogn og Fjordane, Møre og Romsdal og Sør- Trøndelag.

<sup>8</sup> Kompensasjonsindeks u/kapitalkostnad og kompensasjonsindeks m/kapitalkostnad er min modellering av den komposittindeksen for kostnader i lokalrutebiltrafikk TL mente var den beste. Denne er basert på den nye kostnadsindeksen for Oslo og Akershus. Tallmaterialet er fra SSB og Norges Bank, men dekker ikke hele tidsperioden som jeg har brukt her. På komponenten for drivstoffkostnader, har jeg gjort en approksimasjon for den første delen av perioden. Liste over indeksene finnes på [www.kollektivanbud.no](http://www.kollektivanbud.no) under bussanbud 2007 (lastet ned 30.03.2009). Skille med og uten kapitalkostnad viser til om det er inkludert en kapitalkostnadskomponent for bussparken eller ikke. Begge inkluderer den samme kapitalkostnadskomponenten (med ulik vektning) for kapitalkostnader knyttet til infrastruktur.

Figur 3:



Ved sammenligning av ulike kostnadsutviklingsindekser (figur 3)<sup>9</sup>, blir det tydelig at kostnadene som er forbundet med bussdrift har steget raskere enn kostnadene i resten av samfunnet. Dette skyldes blant annet at utgiftene til innsatsfaktorene i bussdrift har steget raskere enn den generelle prisutviklingen, basert på tall fra SSB. Busselskap har betydelige lønnskostnader og disse har steget raskere enn konsumprisindeksen, KPI. I tillegg har kostnader til drivstoff, reparasjoner og reservedeler samt til lokaler steget raskere enn KPI. Derfor er det ikke oppsiktsvekkende at tilskuddene til busselskapene øker raskere enn KPI. KPI er altså dårlig egnet som sammenligningsgrunnlag for å se på om tilbud fører til økte kostnader over tid.

Konklusjonen på hypotese A blir at jeg ikke finner støtte for at kostnadene i anbudsutsatt kollektivtrafikk har steget raskere enn kostnadene i ikke anbudsutsatt kollektivtrafikk. Jeg finner likevel at kostnadene stiger raskere enn den generelle prisutviklingen i samfunnet.

### 3.2 Hypotese A.1: "Anbudskonkurranser fører til færre busselskap som igjen fører til redusert konkurranse"

#### 3.2.1 Utviklingen i antall busselskap

Det er klart at i samme periode som det har blitt innført tilbud, har også antall selskaper som driver med busskjøring gått ned. Det viser tall fra SSB og ulike undersøkelser som er gjort, blant annet av Mathisen og Solvoll (2008) som finner en reduksjon i antall busselskap på 45 % i perioden 1991 til 2004. Samtidig finner de ikke betydelig reduksjon i tilbudet, målt i kjørte kilometer. Mathisen og Solvoll (2008) gjennomførte sin undersøkelse blant annet ved å telefonintervjue nøkkelpersoner i alle fylker. Deres resultat for antall busselskaper er ikke sammenfallende med SSBs registrering av rutebilforetak, SSB for også inn mange selskaper som ikke har rutebilvirksomhet som sin hovedvirksomhet, men bildet som

<sup>9</sup> Kostnadsindeksene i denne figuren er de samme som i forrige figur.

tegnes er det samme. De finner en signifikant effekt av økt konkurranse. Altså har de fylkene som har større andeler anbudsutsatt busstrafikk, færre busselskaper enn de fylkene som har mindre anbudsutsatt kollektivtrafikk. Spørsmålet er om denne reduksjonen i antall selskaper fører til mer eller mindre konkurranse.

I utgangspunktet er det naturlig å se på en reduksjon i antallet bussforetak som en reduksjon i konkurransen, men det trenger det ikke å være, fordi selskapene samtidig har blitt større. Dette bidrar til at selskapene i større grad enn tidligere har kapasitet til kjøring andre steder enn i sitt lokalområde. Ett eksempel er Vestfold, hvor det i 2004 ikke var noe rutebilselskap med hovedkvarter i fylket (Mathisen og Solvoll 2008). Likevel var det konkurranse i anbudsrunder i 2007 med fem tilbydere og liten forskjell mellom det beste og nest beste tilbudet. Vi kan derfor ha beveget oss fra en situasjon med lokale mono/oligopol, til en situasjon med regional, nasjonal og internasjonal konkurranse. Selskapene konkurrerer ikke lenger bare lokalt, men også regionalt og nasjonalt. Et avgjørende moment her er i hvilken grad det eksisterer kryssseierskap mellom selskapene og hvor mange uavhengige selskaper som deltar i anbudskonkurransene.

Tabell 1:

Tabell over antall busselskaper i Norge 1991 og 2004 basert på "table 2" i Mathisen og Solvoll (2008)							
Fylke	Bussforetak med hovedkontor i fylket			Bussoperatører i fylket i 2004		Andel trafikk som var anbudsutsatt	
	1991	2004	Endring		Antall		Relativt til antallet lokale bussforetak
			Antall	Prosent			
Østfold	11	5	-6	-55 %	6	1,20	35 %
Akershus/ Oslo	11	5	-6	-55 %	6	1,20	70 %
Hedmark	8	2	-6	-75 %	5	2,50	35 %
Oppland	13	7	-6	-46 %	11	1,57	20 %
Buskerud	11	7	-4	-36 %	6	0,86	0 %
Vestfold	11	0	-11	-100 %	2		100 %
Telemark	12	8	-4	-33 %	9	1,13	45 %
Aust-Agder	6	6	0	0 %	7	1,17	0 %
Vest-Agder	4	3	-1	-25 %	4	1,33	10 %
Rogaland	15	12	-3	-20 %	11	0,92	60 %
Hordaland	13	6	-7	-54 %	5	0,83	0 %
Sogn og Fjordane	6	4	-2	-33 %	4	1,00	0 %
Møre og Romsdal	17	9	-8	-47 %	10	1,11	0 %
Sør- Trøndelag	6	5	-1	-17 %	6	1,20	0 %
Nord- Trøndelag	13	4	-9	-69 %	5	1,25	0 %
Nordland	11	8	-3	-27 %	7	0,88	0 %
Troms	4	3	-1	-25 %	4	1,33	0 %
Finnmark	1	1	0	0 %	1	1,00	25 %
<b>Totalt</b>	<b>173</b>	<b>95</b>	<b>-78</b>	<b>-45 %</b>			

Tabell 1 viser at antall busselskaper har gått ned mellom 1991 og 2004. Dette gjelder både for fylkene hvor busskjøring er anbudsutsatt og for fylkene hvor den ikke er det. Det kan være en tendens mot at fylkene med mer anbudsutsatt kjøring har mistet flere busselskaper, men ulikheter i utviklingen kan også ha bakgrunn i andre forhold. Det er også viktig å huske at det er en del krysseierskap og heleide datterselskaper som kommer inn her, så det reelle antall selskap var nok en del mindre enn det tabellen gir inntrykk av. Dette var også mer gjeldende i 2004 enn i 1991. Vestfold var det eneste fylket som ikke hadde noen bussforetak i 2004 og var det eneste fylket med 100 % anbud, men det er vanskelig å trekke noen konklusjoner fra det, fordi Vestfolds stilling også var unik i 1991, med mange små private busselskaper.

Som Mathisen og Solvoll (2008) påpeker, kan en viktig årsak til dette være at busskjøring i 1991 i stor grad ble tildelt på bakgrunn av historiske forhold og geografisk nærhet. De operatørselskapene som kjørte i fylket var i stor grad også registrert med hovedkontor i fylket. Det var også få incentiver for rasjonalisering av driften. En interessant observasjon er at i 2004 er det bare fire fylker hvor antallet operatører er lavere enn antall bussforetak. Av disse var det bare Rogaland som i 2004 hadde anbudsutsatt kjøring. Altså har utviklingen gått mot at flere foretak har kjøring andre steder enn sitt hjemfylke. Dette virker å være tilfellet, uavhengig av anbud.

Samtidig er det tydelig at det har skjedd endringer som har ført til at selskapene har blitt større, uavhengig av om det har vært anbud eller ikke. Dermed kan reduksjonen i antall selskaper ikke bare forklares gjennom økt bruk av anbud. Andre faktorer spiller også inn. Dette kan for eksempel være økt produksjonseffektivitet, uavhengig av anbud, ved at operatørselskaper ikke klarer å flytte alle økte kostnader på innsatsfaktorene over på fylkene, men må ta en del over egne budsjetter. En stor del kan også forklares ved at tidligere kommunalt eide selskaper i tiltagende grad har blitt fristilt og kjøpt opp av de større aktørene (Longva og Osland, 2008).

En annen måte å se denne hypotesen på, er å se på utviklingen i antall selskaper som deltar i anbudskonkurransene. Dette har vært gjort i Bekken m.fl. (2006). Denne studien er basert på det arbeidet som ble gjort da, men supplert med ny informasjon. Foreløpig viser dette at det etter 2000, stort sett, har vært nok tilbydere i hver anbudskonkurranse for at vi skal hatt fungerende markeder.

### **3.2.2 Utviklingen i antall selskaper som deltar i anbudskonkurranser**

Denne tilnærmingen er basert på standard auksjonsteori, hvor flere budgivere fører til at prisen blir høyere. For anbud kan vi snu dette resonnetet på hodet. Fylkene burde belage seg på å betale en høyere pris når det er færre operatørselskaper som kommer med bud på en gitt anbudspakke. En pågående prosess, hvor det blir stadig færre selskaper, kan tenkes å føre til at det blir færre selskaper som deltar i anbudskonkurransene. Dermed kan det tenkes at dette bidrar til å presse prisene oppover.

For å finne svar på om det har vært noen endring i antall operatørselskap ble en kolonne med antall tilbydere til det aktuelle anbudet inkludert i spørreskjemaet

som ble sendt rundt til utvalgte fylkeskommuner og oppkjøpselskap. Basert på denne utspørringen har det vært 16 tilfeller av andregangsanbud i Norge og ett tilfelle av tredjegangsanbud. I dette tallet er de korteste kontraktene tatt ut. Det er altså minst 16 tilfeller hvor samme kjøring i det samme området har blitt lagt ut på anbud i to omganger. Dette betyr ikke at konkurransen har vært over nøyaktig de samme anbudspakkene. Noen av pakkene har delvis endret innhold, noen ruter har blitt lagt til, andre tatt ut. Dette fører til at pakkene ikke nødvendigvis er sammenlignbare. Det er for eksempel stor forskjell mellom interessen for 3 000 000 rutekilometer og for 300 000 rutekilometer. De relativt mindre pakkene, ser ut til å tiltrekke langt mindre oppmerksomhet enn de større. Dermed; hvis en pakke, som i første runde er stor, blir delt opp til to pakker, hvor den ene er relativt liten, kan det forventes at gjennomsnittlig antall interessenter går ned, uavhengig av anbudshistorikken.

Tabell 2:

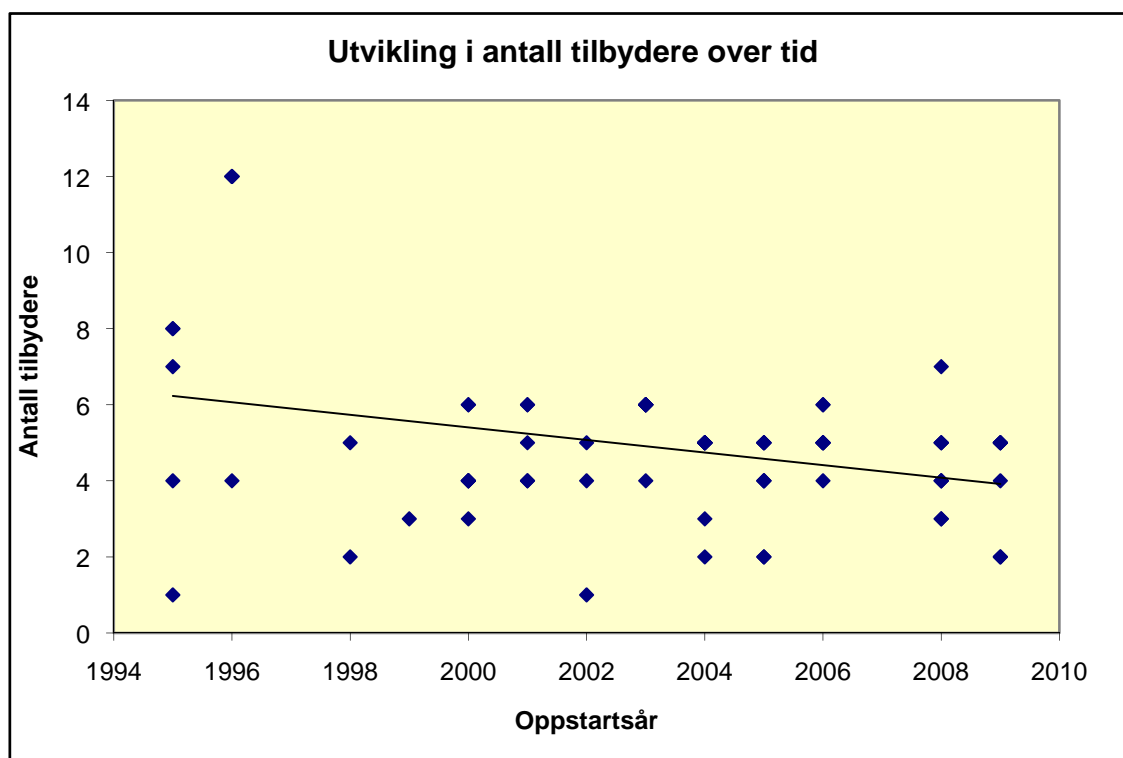
Utviklingen i antall tilbydere i fylker som har hatt to eller flere anbudsrunder i samme område				
Fylke	snitt første gang	snitt andre gang	endring	endring i prosent
Akershus	5,4	5	-0,4	-8 %
Oslo	4	5	1	25 %
Oppland	5,5	6	0,5	9 %
Vestfold	4	4,7	0,7	17 %
Rogaland	6	3,5	-2,5	-42 %

Tabell 2 viser endringen i antall tilbydere gruppert etter fylker. Gjennomsnittsendringen er -0,3, mens medianendringen er 0. Estimat på standardavviket er 1,8. Hvis vi antar at endringen er standardnormalfordelt, blir grensene for et 95 % konfidensintervall av gjennomsnittsendringen (-1,11, 0,48). Ut i fra disse dataene er det altså ikke grunnlag for å si at det er færre selskaper som legger inn bud i annen enn i første gangs anbud.

Dette kan ytterligere støttes av å se på hvordan utviklingen har vært i antall selskaper som har lagt inn bud på ulike anbud. Ut i fra figur 4, som er en oppdatert og utvidet variant av figur 5.4 i Bekken m.fl. (2006) ser det ut til at antallet tilbydere har stabilisert seg, i tråd med det Bekken m.fl. (2006) finner med sitt datamateriale som strekker seg fram til 2005. Det ser ikke ut til at det gjennomgående er for få deltagere i de enkelte anbudskonkurransene. Dermed ser det ut til at det er reelle konkurranser.



Figur 4:



Figur 4 viser antall operatørselskap som har gitt bud i anbudskonkurranser (basert på ca 90 observasjoner<sup>10</sup>). Hvordan utviklingen har vært, er avhengig av hvor man setter nullpunkt. Hvis en bruker 1994, er det klart en fallende tendens. Dette er antagelig på grunn av stor interesse rundt enkelte av de tidligste anbudene (Bekken m.fl., 2006). Bruker vi i stedet 1998, er det vanskelig å se noen endring. Altså ser det ut til at antallet selskaper som deltar i konkurransene har stabilisert seg.

Hvis vi videre trekker ut de minste anbudene, så forsvinner de fleste ekstreme observasjonene, noe som styrker antagelsen om at antall tilbydere har stabilisert seg. De anbudskonkurransene hvor det har vært svært mange tilbydere har ofte vært mindre kjøring i sentrale strøk, mens de som har hatt svært få tilbydere, tre eller færre, ofte dreier seg om relativt små kjørte kvanta, i mindre sentrale strøk. Dette kan være et tegn på at det finnes en minimumsstørrelse, som de større selskapene er avhengige av å være over for at det skal være verdt innsatsen og delta i anbudskonkurransen, hvis ikke selskapene er etablert i området før konkurransen. Altså kan anbudspakker være for små til at anbud er en egnet innkjøpsform for fylkene.

Hypotese A.1 oppsummert; konsolidering og sammenslåinger har ikke ført til redusert antall tilbydere i de enkelte anbudskonkurransene. De større selskapene deltar aktivt i anbudskonkurransene i store deler av landet. Vi kan ha beveget oss fra en situasjon med regionale monopoler til en situasjon med nasjonal og inter-

<sup>10</sup> Det betyr at hvert punkt i figur 4, kan representere en eller flere anbudskonkurranser med et gitt antall tilbydere det aktuelle året.

nasjonal konkurranse. Både konklusjonen i A og A.1 er tilsvarende det Alexandersson og Pyddoke (2003) finner i Sverige.

### **3.3 Hypotese A.2: "Krysseierskap mellom operatørselskapene fører til at de byr annerledes enn sosialt optimalt".**

Bakgrunnen for å se på krysseierskap mellom selskapene er å, om mulig, finne noe misforhold mellom nominell og reell konkurranse. Eierforholdene er studert gjennom å kartlegge eierrelasjonene i de viktigste selskapene som har deltatt i anbudskonkurranser i Norge. Blant annet er selskapenes lister av eiere og datterselskaper gjennomgått med fokus på minoritetseierskap. I tillegg er Transportbedriftenes Landsforenings oversikt over oppkjøp benyttet. Funnene, tyder på at mange busselskap i Norge har felles eiere. Likevel er det få tilfeller hvor operatørselskaper med samme eier/ deleiere konkurrerer med hverandre i den samme anbudskonkurransen (se Vedlegg 1).

Det ser ut til at store selskap ikke kjøper små eierandeler for å skaffe seg innsikt i konkurrerende selskap. Oppkjøpene som har blitt observert har i stor grad vært oppkjøp for å skaffe kontroll over og inntekter fra de oppkjøpte selskapene. Slik at nominell konkurranse er tilnærmet lik reell konkurranse i anbud<sup>11</sup>. Det ser altså ikke ut til at de største selskapene har noen særlig grad av krysseierskap mellom seg, men at de har kjøpt opp selskaper i andre deler av landet, enn i sine hoveddriftsområder. Dette kan være posisjonering for å bedre mulighetene til å vinne anbudskonkurranser senere. Utenlandske eiere har heller ikke vært særlig prominente. Det finnes i dag to større internasjonale grupper, med hovedkontor utenfor Norge og betydelige mengder kjøring i Norge. Det er Veolia (tidligere Connex) og Concordia (tidligere Schøyen Bilcentraler). Gjennomgang av materialet tyder på at både utenlandsk eierskap og krysseierskap ser ut til å ha gått ned de siste tre årene. For eksempel har Nettbuss gått ut av eiersiden i Norgesbuss.

Likevel kan det være mange gode argumenter for å være oppmerksom på utviklingen fra et konkurranseperspektiv. Det er relativt få aktører, og disse kjenner hverandre. Det er tilfeller hvor et selskap A ikke klarer å gjennomføre sitt kjøreoppdrag i henhold til kontrakten, og derfor hyrer inn B til å kjøre de aktuelle linjene. Når B i neste omgang vinner anbudet for den aktuelle kjøringen, trenger ikke det å være uttrykk for noe galt, men det kan være en måte å dele opp markedet på, for to aktører som kjenner hverandre. De trenger ikke å gjøre noen avtaler, men ha en gjensidig forståelse av hvem som skal utføre oppdraget i fremtida og dermed gi bud på bakgrunn av dette tidligere samarbeidet.

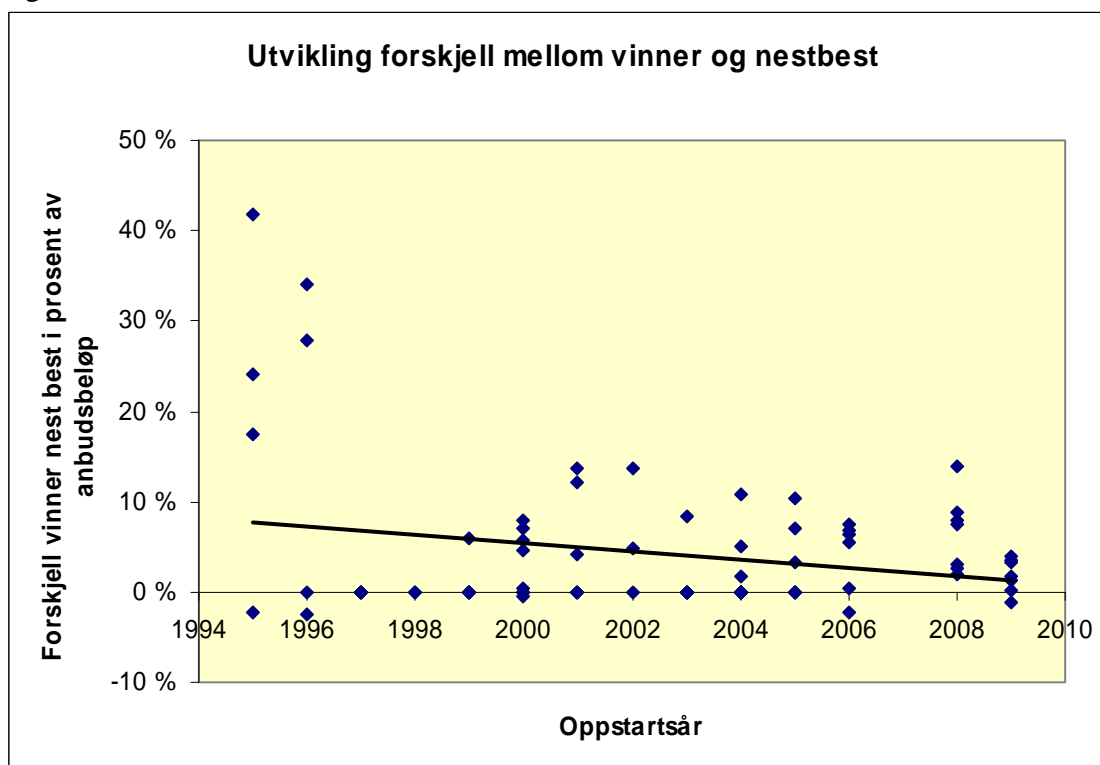
Det er også påfallende at konkurranse mellom de samme aktørene gir tidvis svært forskjellige resultater i forholdet mellom laveste og nest laveste bud (figur 5). Disse forskjellene kan ha noe med regional forankring å gjøre. Med andre ord, selskapet er villig til å ta høyere risiko i områder hvor det er vel etablert og i mindre grad i områder der selskapet har mindre erfaring. Aggregert er det likevel

---

<sup>11</sup> Intervju med Terje Sundfjord mars 2009. Intervjuguiden som ble brukt finnes i vedlegg 4.

en klar trend mot at disse ulikhetene blir mindre over tid. Utvikling av bedre modeller for å beregne kostnadene kan antagelig forklare en del av dette.

Figur 5:<sup>12</sup>

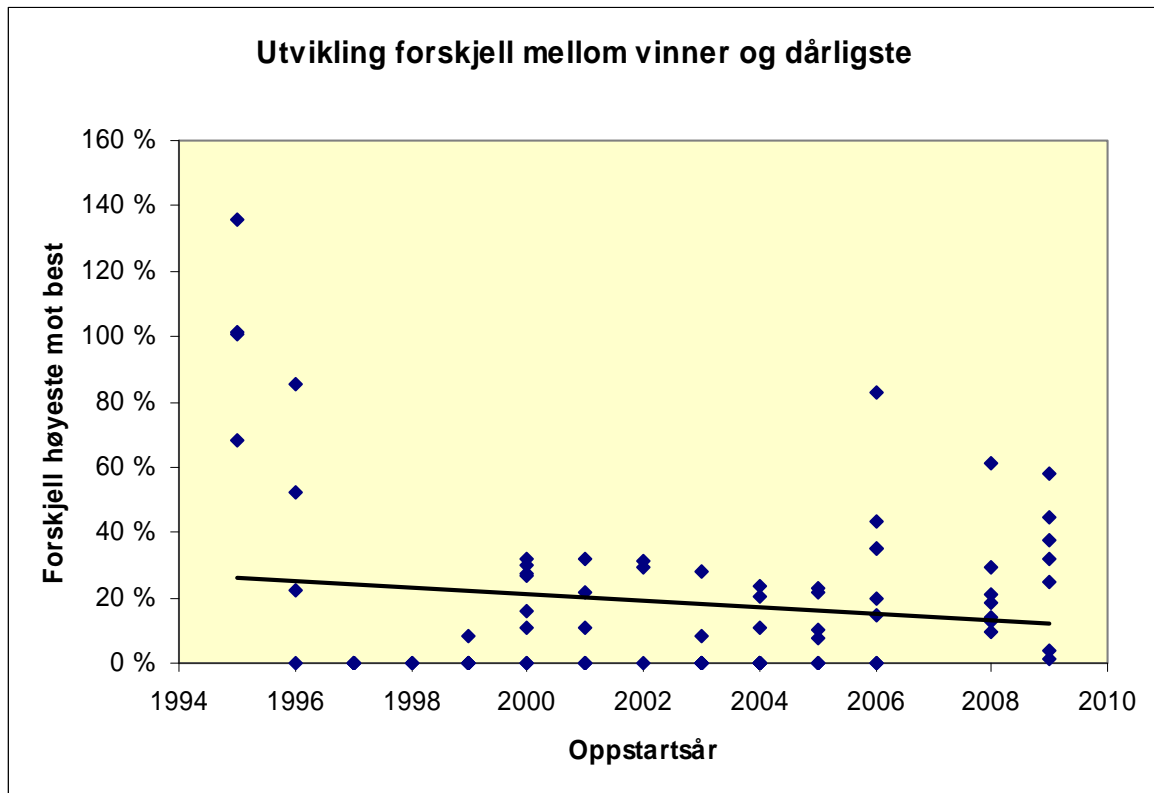


De observasjonene i figur 5 som ligger under 0 kommer fra anbudskonkurranser hvor konkurransens vinner ikke har vært det laveste budet. På konkurransene fra og med 2006 har jeg undersøkt begrunnelsene. Det har vært blant annet usikkerhet knyttet til det laveste budets gjennomførbarhet eller ulik regnepraksis som har vært årsaken til at det laveste budet ikke har blitt valgt.

Hvis vi ser på utviklingen i prisforholdet mellom anbudsvinner og det dårligste budet (figur 6), er ikke bildet lenger like tydelig som i tilfellet anbudsvinner og nest best. Forskjellen mellom beste og dårligste bud, er betydelig større enn jeg forventet.

<sup>12</sup> Figur 5 er min utvidelse av figur 5.5 fra Bekken m.fl., (2006).

Figur 6:<sup>13</sup>



Den nedadgående trenden er også mindre tydelig. Fra år 2000 til 2005 ser forholdene ut til å være stabile. Før år 2000 var anbudspakkene ofte små, så stor relativ forskjell mellom vinner og dårligste bud trenger ikke bety at forskjellen er stor i absolutt verdi.

Mulige forklaringer på tilfellene av stor spredning i budene fra 2005 og utover kan være; at en del selskaper ikke driver effektivt og at det dreier seg om selskaper som ikke har deltatt i anbudskonkurranser før, eller at selskaper fordeler kjøring mellom seg, ved å gi unaturlig høye bud på kjøring som selskapene på forhånd ikke regner med kommer til å tilfalle dem. Det er også mulig at det er et signal til andre operatører og innkjøpselskaper om at nå er prisene på vei oppover. En annen mulighet er at operatørselskapet, som legger inn et høyt bud, forventer høye kostnader ved kjøringa. Det kan være rimelig hvis det vil kreve store organisatoriske endringer, som for eksempel opplæring av mange nye førere, oppstart med nytt og ukjent materiell eller små muligheter til å dra nytte av egen virksomhet i andre deler av landet.

A.2. Oppsummert: Det er opplagt at informasjon fra eierskap i andre selskaper kan gi informasjon som selskaper kan dra nytte av i en anbudssituasjon. Det er umulig å si hvor mange selskaper som ville vært delaktig i anbudskonkurranser om det fortsatt hadde vært 173 selskaper. Hvis vi kaster et blikk tilbake på til kostnadsstrukturen som blant annet Mathisen og Solvoll (2008) fant, er det ikke opplagt at de største selskapene har en fordel i anbudskonkurransene, de har fordeler i forhold til kapasitet til å delta i konkurranser, men ulemper i forhold til økende

<sup>13</sup> Figur 6, er min utvidelse av figur 5.6. i Bekken m.fl. (2006).

marginalkostander i skala. Jeg ser derfor ikke noen direkte svakhet ved konkurransen med bakgrunn i eierforholdene, men det betyr ikke at det ikke finnes eller kan ha funnet sted tidligere.

### 3.4 Hypotese A.3: "Miljøfokus øker kostnadene ved anbud"

For å se nærmere på denne hypotesen har jeg studert anbudsdokumenter. Disse inneholder i veldig stor grad momenter som inkluderer miljøhensyn som ett av flere hensyn som skal vurderes i konkurransen. De andre hensynene er stort sett pris og kvalitet. I tillegg ligger det også flere steder miljøstandarder som absolutte krav i utlysningstekstene. Disse standardene er gjerne basert på nåværende eller kommende miljøstandarder i EU. I tillegg har jeg gjort noen intervjuer for å korrigere og finne ut hva de involverte mener. Tabell 3 er et eksempel på en tabell over tildelingskriteriene i en anbudskonkurranse som skissert i utlysningsteksten (hentet fra Oslo 2007<sup>14</sup>), min utheving.

Tabell 3:

Tildelingskriterier	Vekting av hvert kriterium
Pris	40 – 60 %
Standard på busser	7 – 15 %
Standard på anlegg	0 - 10 %
Kvalitet på utførelse av kjøringen	10 – 18 %
Rute- og vognoppsett	2 – 7 %
Miljøforhold	20 %
Fremdrift ved oppstart	0-5 %

Forklaringen av miljøforhold var her; andel bruk av biodrivstoff ut over minimumskravet, tilfredsstillelse av EEV-standarden for lokale avgassutslipp og grad av støynivå innvendig og utvendig.

Den vanligste måten å sette opp konkurransekriteriene på, gjør det vanskelig å se at miljøargumenter blir vektlagt ut over minimumskravene, som for så vidt kan være relativt krevende. I praksis ser det ut til at anbudets vinner er det tilbudet som har lavest pris. Altså kan det se ut til at oppkjøper har gått fram leksikografisk i tildelingen. De stedene hvor laveste pris ikke har vunnet anbudet, har jeg snakket med involverte parter. De sier ikke at miljøhensyn har vært avgjørende for valget av operatør. Det har vært andre faktorer som har blitt vektlagt, som for eksempel tvil om at den operatøren med lavest pris kunne klare å gjennomføre anbudet i henhold til spesifikasjonene eller at laveste pris i anbudet ikke var det samme som lavest pris over perioden. Dette har gjort at man har valgt en annen operatør enn den som la inn det laveste budet, ikke ulik miljøprofil.

<sup>14</sup> Tilbudsinndelingen for busstjenester i Oslo 2007 er offentlig tilgjengelig på [www.kollektivanbud.no](http://www.kollektivanbud.no) (nedlastet 30.03.2009)

Ut i fra datamaterialet er det vanskelig å se noen systematisk forskjell mellom de fylkene som har rimelige strenge miljøkrav, versus de som ikke har like strenge krav. Dette er blant annet fordi miljøkravene ofte faller sammen med anbudsetsettelse, dermed blir det vanskelig å isolere en miljøeffekt. Et annet problem er at det kan være ulike miljøprofiler på linjer innen samme anbudspakke. Det er likevel rimelig å anta at det koster noe mer å ha en grønn profil enn det å ikke ha det. Dette er blant annet fordi det er forbundet høyere vedlikeholdskostnader til bruk av hydrogen og biodrivstoff, innkjøp av nye busser koster mer enn å kunne kjøpe brukte. Hydrogen og/eller biodrivstoff blir ofte brukt som alternativer i en ekstra miljøsatsing. Det er rimelig å anta at høye minimumskrav i forhold til miljø isolert sett bidrar til å øke kostnadene i et anbud.

Oppsummert bidrar økt miljøfokus til å øke kostnadene ved anbud, fordi innsatsfaktorene koster mer. Hvis dette ikke hadde vært tilfellet, ville selskapene gjennomført miljøtiltakene de stedene hvor det ikke er kontraktsfestet og det er det ingen indikasjoner på at de gjør. Uten oppdaterte data for enhetskostnader eller noen god skala for å måle kostnadseffekten av de ulike tiltakene, klarer jeg ikke å gi en kardinal vurdering av kostnadsendringen som følge av økt miljøfokus. Det ser ikke ut til at ulik miljøprofil mellom konkurrerende selskap i anbudskonkurranser, har påvirket hvilket selskap som blir tildelt kontrakten, altså er pris det viktigste konkurranse kriteriet for et busselskap.

## 4 Diskusjon

### 4.1 Effekter av anbud over tid

Samtidig som anbud ble innført i Norge skjedde det en viss organisatorisk endring i fylkeskommunene. Mange fylker skilte ut egne innkjøpsselskaper for å håndtere anbudsutsatt kollektivtrafikk. I fylkene som ikke har innført anbud, har dette i liten grad vært tilfelle. Det har blitt hevdet at dette har medført betydelige ekstrakostnader for fylkene og at mye av den økonomiske gevinsten som har blitt observert ved innføringen av anbud kommer fra flytting av kostnader fra et budsjett til et annet. Bekken m.fl. (2006), finner at innsparingen fra innføringen av anbud ligger på cirka 10 %, mens Longva og Osland, (2008) finner at de økte administrasjonsutgiftene bare har medført endringer i størrelsesorden 1-2 prosentpoeng. Altså er det en positiv effekt av det å innføre anbud.

Spørsmålet jeg har fokusert på er hvordan denne effekten er over tid. Ut i fra utviklingen i tilskuddene finner jeg at kostnadene for fylkene ved anbud øker over tid, men ikke like raskt som utviklingen i kostnadsveksten de stedene hvor anbud ikke har blitt benyttet. Dette kan ha bakgrunn i flere forhold. For eksempel har det vært en utvikling i selskapsstrukturen, både de stedene hvor det har vært innført anbud og der hvor så ikke er tilfelle. Rutebilselskapene har blitt større og mer profesjonelle. Dette kan medføre at maktforholdene mellom operatørselskapene og innkjøpsselskapene endres. En konsekvens av dette kan være at operatørselskapene i større grad klarer å tjene penger der hvor det fortsatt er forhandlingsregimer. Tanken er at operatørselskapene klarer å forhandle seg fram til gode kontrakter, fordi de sitter på bedre forhandlingskapasitet enn fylkeskommunene. I anbudsutsatt trafikk, med egne innkjøpsselskaper, er dette i mindre grad tilfellet, fordi der møtes mer jevnbyrdige forhandlingsparter, og det er konkurranse. En konsekvens av dette vil være at tilskuddene stiger raskere i forhandlingsfylkene enn i anbudsfylkene. Altså kan det tenkes at funnene mine, når jeg sammenligner tilskuddsutviklingen i hypotese A, er at kostnadene stiger raskere i ikke anbudsutsatt trafikk enn i anbudsutsatt trafikk, som følge av at operatørselskapene har endret seg.

### 4.2 Produksjonskapasitet

Et viktig argument for å innføre anbud er at anbudskonkurransen bidrar til å fremme produksjonseffektivitet. En anbudskonkurranse med bruttokontrakter vil gå ut på å minimere kostnadene, altså at den som produserer et gitt kvantum og kvalitet mest effektivt får produsere. Problemet med dette er at optimalt kvantum og kvalitet ikke alltid er gitt.

Når produksjonen optimeres mot et gitt mål vil operatørselskapene rimelig vis ønske å minimere kostnadene til det gitte målet, ikke til alle mulige mål. Dermed

kan man ende opp med at operatørselskapene kutter all ekstra kapasitet, slik at de i liten grad klarer å tilpasse seg endringer i etterspørselen ut over de kontraktsfestede endringene. Det er stor forskjell på kostnadene som er forbundet med å endre ruteproduksjonen i ulike pressituasjoner. Det er lite ekstra kapasitet i rush-tidsperioder, noe som gjør at selv mindre endringer vil medføre behov for flere busser og førere, mens endringer på kvelds eller nattetid kan være billigere, fordi operatørselskapet kan benytte seg av busser som ellers ville være parkert på tidspunktet og kanskje dekke inn førerne ved overtidsbetaling og dermed unngå å ansette flere. For eksempel viser anbudsutlysningene fra Hordaland, hvor anbudet også skal inkludere en pris per ekstra rutekilometer til ulike tider av døgnet, at dette har vært viktig.

Generelt ønsker fylkene å ha mulighet til å øke kapasiteten i takt med politiske endringer og endringer i etterspørselen. I de tidligste anbudskontraktene var dette i liten grad tatt hensyn til. Senere har de tatt inn denne typen elementer i større grad. Dette kan gi det offentlige sterkere kort i en reforhandling, men det er ikke praktisk mulig å kontraktsfeste alle mulige endringer som kan finne sted i løpet av kontraktsperioden. Derfor kan det godt tenkes at denne typen kontraktssikringer medfører økt risiko for operatørselskapene, og de må presse prisene opp av den grunn.

Situasjonen før anbud, var i mange tilfeller at kommunene selv eide selskapene og dermed ble konfrontert med de direkte kostnadene forbundet med ekstra kapasitet. I et forhandlingsregime kunne man også rimelig raskt endre produksjonen og det offentlige vil betale for beredskapskapasiteten. Med anbud er dette vanskeligere, fordi konkurransen går på kostnadseffektivitet. Dermed mister man noe produksjonsfleksibilitet. Hvis dette skjer parallelt i flere fylker, kan man oppnå en situasjon hvor ekstrakapasiteten blir betydelig redusert som følge av anbud. Et resultat vil da være at etter hvert som anbudsrunderne går, blir det vanskeligere å gjennomføre endringer i produksjonsvolum utenom anbudsrunderne. Altså at ekstra kapasitet blir vanskeligere å oppdrive.

### 4.3 Effektivitetskonsekvenser av anbud

På kort sikt er det tydelig at anbud har positive effektivitetseffekter; dette dreier seg først og fremst om økt produksjonseffektivitet. På lengre sikt er det også rimelig å anta at anbud fører til ytterligere bedret produksjonseffektivitet. Anbudskonkurransene vil i praksis være konkurranser på effektivitet. De vinnende selskapene overlever. Dette burde over tid føre til økt produksjonseffektivitet. Likevel er det problemer forbundet ved at selskapene har u-formede kostnader i skala. Altså at det er stordriftsfordeler opp til en terskelverdi, for deretter at gjennomsnittskostnadene stiger, etter hvert som selskapet blir større. Dermed kan en situasjon med få store selskaper som konkurrerer med hverandre være mindre kostnadseffektiv, enn en situasjon med flere mindre selskaper. Likevel vil presset mot produksjonseffektivitet trolig være større med et anbudsregime, enn i et forhandlingsregime, på grunn av konkurransen. Konkurransen om markedet i anbudsregime bidrar til å fremme produksjonseffektivitet, så lenge forutsetningene for fungerende konkurranser er til stede.



I seg selv har anbud ingen direkte effekt på bytteeffektiviteten. Beslutninger som påvirker bytteeffektivitet blir tatt på høyere nivå. Altså på taktisk og strategisk nivå. Likevel er det godt mulig at anbud kan assosieres med høyere bytteeffektivitet, fordi omorganisering i forbindelse med anbud, muliggjør endringer i rutestruktur som kan bidra til økt bytteeffektivitet. I forbindelse med anbudskonkurranser må myndighetene i stor grad gå igjennom helheten i et rutetilbud i et større område. En konsekvens av dette er at man i større grad må se på helheten i tilbudet, ikke bare hver rute for seg. Empirisk ser det ut til at dette bidrar til at traseene endres i retning av mer trafikk i tett befolkede områder, med høy betalingsvillighet og vekk fra trafikk i rurale områder (Longva m.fl., 2007). Et eksempel kan være at to lokale selskap har hver sitt løyve fra fylkeskommunen og kjører med bakgrunn i disse løyvene. Løyvene vil da typisk gi et monopol til trafikk i et gitt lokalområde. I noen tilfeller vil disse også kunne være overlappende. Løyvene blir forlenget gjennom regelmessige forhandlinger, her kan man få en situasjon hvor trafikken blir drevet ut i fra løyver som ikke tar hensyn til endringer i befolkningsmønstrene, fordi hver forhandling kun tar hensyn til det aktuelle løyvet. Med et slikt bakteppe vil en innføring av anbud, sammen med en ny gjennomgang av trafikken i det aktuelle område kunne føre med seg forbedringer i bytteeffektiviteten. Tilbudet blir flyttet til områder med høyere etterspørsel. Dette vil være spesielt aktuelt når fylkeskommunens innkjøpselskap sitter med inntektsansvaret. Når inntektene av driften blir sett i sammenheng med den romlige organiseringen gir det insentiver til å endre rutestrukturen til en mer bytteeffektiv organisering.

På lang sikt er det effekter i flere retninger i forhold til bytteeffektivitet. Anbud kan virke positivt på bytteeffektivitet gjennom økt makt til myndighetene og økt mulighet til å endre rutenettet i takt med befolkningsendringer. Anbud kan også bidra positivt gjennom bedre standard på materiellet og bedre sammenknytning av kollektivnettverket i et større område. På lengre sikt kan negative effekter av anbud på bytteeffektivitet være dårligere samkjøring mellom lokale og nasjonale transportnettverk. En tenkt situasjon er at et operatørselskap velger å kjøre en buss gjennomgående på flere linjer, slik at den samme vogna starter med et linjenummer, for så å gå over til en annen linje underveis. Hvis den første linja var en skyttel linje fra en jernbanestasjon til et sentrum, og den neste fra sentrum til et annet tettsted, vil operatørselskapet måtte velge å kjøre fra jernbanestasjonen på en gitt tid, uavhengig av om toget var kommet eller ikke, fordi bussen skal videre og det står i anbudskontrakten at avgangen skal kjøres. Dermed mister en gruppe mennesker, som antagelig har høy betalingsvilje for den aktuelle bussturen, bussen fordi en gruppe som ikke har samme verdsetting av avgangen skal benytte bussen. Bakgrunnen er at en lokal kostnadsminimerende organisering ikke tar høyde for eksterne endringer. Dette er et problem som er assosiert med manglende fleksibilitet og dårlige incitamenter ved anbud og bruttokontrakter. Det er effekter assosiert med anbud som peker i begge retninger for bytteeffektivitet. Å vurdere disse effektene mot hverandre er vanskelig, en mulig vurdering er at anbud er positivt for bytteeffektiviteten på lang sikt, men det er ikke på bakgrunn av anbud i seg selv, men fordi anbud er assosiert med mer makt og kunnskap på taktisk beslutningsnivå. Dette kan brukes til å gi en bedre bytteeffektivitet.

Sammensetningseffektiviteten blir påvirket både gjennom produksjonseffektiviteten og bytteeffektiviteten. Det er vanskelig å se for seg at en løsning

med bedret produksjonseffektivitet og bytteeffektivitet ikke bidrar til å bedre sammensetningseffektiviteten. Selv om produksjonen er effektiv og den romlige fordelingen er effektiv kan tilbuds nivået likevel være galt. Hvordan anbud påvirker sammensetningseffektiviteten avhenger av mange forhold, som ikke er direkte relatert til spørsmålet om anbud. Altså i seg selv har anbud ingen ting å si utover det at anbud fremmer bedret produksjonseffektivitet, men som konsekvens av en omorganisering, som ofte er en konsekvens av anbud, er det godt mulig å tenke seg at sammensetningseffektiviteten blir påvirket. Det er vanskelig å tenke seg at en slik endring, hvis den er motivert av altruistiske vurderinger ikke skal bidra til bedret sammensetningseffektivitet, verken på kort eller lang sikt. En konklusjon er, med bakgrunn i endringene i bytteeffektivitet og alternativkostnaden til offentlige midler, at anbud har en positiv velferdseffekt, ved at rute tilbudet blir tilpasset etterspørselen og at selskapene får insentiver til å drive kostnadseffektivt.

#### **4.4 Incentivproblemer ved bruttokontrakter, mulige konsekvenser over tid**

Et problem med kombinasjonen anbud og bruttokontrakter, er at incentivene til operatørselskapene ikke alltid blir i tråd med hva som er ønsket adferd fra oppdragsgiversside. Et eksempel er at passasjerene ofte blir en ulempe for operatørselskapet. En passasjer ekstra, betyr ekstra tid tilbrakt på holdeplassen og ekstra tid brukt på billettering, tid koster penger direkte ved økt bruk av innsatsfaktorer og indirekte ved at forsinkelser fører til konsekvenser i form av malus til operatørselskapet for ikke å holde kontrakten. Begge deler fører til økte kostnader for operatørselskapet. Dette er en uheldig sideeffekt av bruttokontrakter, uavhengig av anbud, men assosiert med anbud, fordi bruttokontrakter i stor grad blir benyttet ved anbudskonkurranser. Det er ikke opplagt at dette er forhold som endrer seg over tid. Så langt jeg kan se er det to motstridende effekter. Den negative er at selskapene over tid kan bli tvunget til å konsentrere seg om hva de tjener penger på. Altså kan selskapene tilpasse seg i forhold til kontrakten på en lite ønsket måte sett med et samfunnsperspektiv. Den positive er at innkjøpsselskapene har myndighet til å endre incitamentene slik at disse blir i tråd med ønsket adferd. Dette er et typisk problem som kan kobles til prinsippal-agentteori. Hva agenten gjør er avhengig av hvilke punkter prinsippalen tar med i kontrakten. Ut i fra de kontraktene denne rapporten er basert på, har prinsippalen i liten grad gitt agenten incitament til å handle i tråd med prinsippalens ønsker i forhold til å øke kollektivbruken i befolkningen og å skaffe billettinntekter. Det ser heller ikke ut til at det har vært noen betydelig utvikling mellom første og senere gangs anbud.

#### **4.5 Spørsmål for videre forskning**

Gjennom denne rapporten har konteksten hele tiden vært anbud versus kontrakter basert på det gamle regimet. Det er vist gjennom flere studier at anbud bidrar til å redusere kostnadene for det offentlige. Særlig dreier dette seg om en innføringsgevinst. Funnene i denne rapporten tyder på at det også over tid er besparinger ved bruk av anbud. Man får ingen ny innføringseffekt ved andregangs

anbud, men kostnadene for fylkeskommunene beveger seg ikke opp til samme nivå som de antagelig ville ligget på, hvis anbud ikke ble innført. I dette ligger det et viktig problem. Hvordan blir de fylkeskommunene som ikke benytter seg av anbud påvirket av endringen i næringsstrukturen? Er det rimelig å bruke fylkeskommunene uten anbud som en referansegruppe?

Dette er viktige spørsmål som ikke kan gis noe utdypende svar her. Det bør være et spørsmål for videre forskning. Det som kan sies, basert på erfaringene fra denne studien, er at endringene i selskapsstruktur i like stor grad er en realitet for de fylkeskommunene som ikke bruker anbud som virkemiddel. Dette er fordi det ikke lenger er noen én til én forhold mellom hvor et operatørselskap har hovedkontor og hvor det driver. Selskapene har blitt regionale og nasjonale aktører, som i større grad er avhengige av å ta hensyn til bedriftsøkonomiske forhold, uavhengig om de har offentlig eller privat eierskap. Dette påvirker forhandlingssituasjonen fylkeskommunene står overfor. Det er interessant at fylkeskommunene som i stor grad benytter seg av anbud ser ut til å ha en tilskuddsutvikling som følger den indekserte utviklingen på innsatsfaktorer langt bedre enn det tilskuddsutviklingen i fylkeskommuner som ikke benytter seg av anbud gjør.

En mulig konsekvens av endret selskapsstruktur er at kostnadene stiger raskere hos fylkeskommunene som ikke benytter seg av anbud. Ikke fordi anbud sparer penger, men fordi maktforholdene i forhandlingssituasjonen har endret seg og det dermed har selskapenes mulighet til å tjene penger i fylkeskommunene som ikke benytter seg av anbud blitt bedre. Med andre ord gir anbud mer makt til fylkeskommunen, som kan kompensere for at selskapene har blitt større og sterkere.

Endringen i tilskuddsutvikling trenger altså ikke å ha kommet hos fylkeskommunene som har tatt i bruk anbud, men i de fylkeskommunene som ikke har gjort det. Et *tenkt* hendelsesforløp er følgende, loven gir adgang til å benytte anbud. Dette skjer i flere land sent på 1980tallet og tidlig på 1990tallet. Operatørselskapene ser hva som skjer "ute" og tilpasser seg etter det. Det vil si at de for eksempel oppretter egne avdelinger for å drive anbudstrafikk. Disse deltar i anbudskonkurransene som blir arrangert i Norge. Erfaring fra utlandet og fra de konkurransene som blir arrangert i Norge kan av selskapene tolkes i retning av at det er lite penger å tjene i slike konkurranser, men at det å ikke delta i praksis kan bety at selskapet vil opphøre å eksistere. Derfor må selskapene tilpasse seg og søke å tjene penger andre steder. En mulighet for å tjene penger kan være å overføre kostnader til de løyvene selskapene har monopol på og få dekning for disse gjennom økte tilskudd. Innenfor en prinsippal agent ramme, kan vi tenke oss at selskapet utgir seg for å være et lavkostnadsselskap i en anbudskonkurranse og som et høykostnadsselskap i et annet område hvor det ikke er konkurranse. Dette er forhold som ikke direkte blir belyst i denne rapporten, men bør være interessante for nærmere studie, ved et senere tidspunkt. Altså spørsmålet om anbud fører til reduserte kostnader og tilskudd eller om det er det å avstå fra bruk av anbud som fører til økte tilskudd.

## 5 Konklusjon

Det er vanskelig å si om kostnadsbanene for anbudsutsatt og ikke-anbudsutsatt kollektivtrafikk er ulike. Denne rapporten tyder på at banene de følger er relativt like, men at anbudsutsatt trafikk, jevnt over har lavere kostnader. Kostnadene kan se ut til å følge to parallelle baner. Anbudstrafikk og ikke-anbudstrafikk blir utsatt for de samme kostnadsendringene på innsatsfaktorer, men det er en positiv effekt av innføring av anbud som gjør at anbudsutsatt trafikk følger på et lavere nivå. Dette kan veldig godt være et resultat av at anbud gir gode insentiver for å fremme kostnadsreduksjon.

Basert på materialet som er gjort tilgjengelig for denne rapporten kan en videre anta at konkurransen har vært fungerende i de fleste anbudskonkurransene som har vært arrangert i Norge fram til i dag. Bertrand-modellen gir en forklaring på logikken som omgir en anbudskonkurranse. Resultatene fra de konkurransene jeg har sett nærmere på, har så langt jeg kan se vært i tråd med Bertrand-modellen. Produksjonseffektivitet har blitt fremmet med bruk av konkurranse. Prisen fylkeskommunene må betale for utført oppdrag har en forventningsverdi lik marginalkostnadene til det selskapet som deltar i konkurransen og produserer til nest laveste kostnader. Dette betyr ikke at det ikke er mulig å tjene penger i bussbransjen. Selskapene har i mange tilfeller ulike marginalkostnader. En indikator på dette er at det er ulik forskjell mellom beste og nest beste bud, i ulike anbud. Ved å se nærmere på enkelte av anbudene hvor disse forskjellene har vært relativt store, har jeg som regel funnet momenter som kan bidra til å forklare disse forskjellene. Altså momenter som gjør at det vinnende selskapet burde ha lavere marginalkostnader ved driften på det aktuelle anbudet enn det konkurrentene ville ha. I disse tilfellene kan man reflektere over at det vinnende selskapet ikke i større grad har dratt nytte av sine lavere kostnader, som de må ha hatt kjennskap til. Dette kunne selskapene gjort ved å prise nærmere konkurrentene og ta ut profitt for sine lavere kostnader. Dette er en adferd som ikke gagnar det vinnende selskapet.

Likevel, den overordnede trenden er at forskjellen i pris mellom vinnende og nest best anbud blir mindre. Dette kan tyde på at konkurransen fungerer og / eller at de konkurrerende selskapene lærer hverandre bedre å kjenne. Hvis større likhet i pris kommer som følge av at selskapene har lært hverandre bedre å kjenne, burde veksten i tilskudd ha vært raskere i fylker med anbud, enn i fylker uten anbud. Så langt ser det ikke ut til at det er tilfellet. Altså ser det for meg ut til at konkurransen fungerer etter intensjonene.

Det er klare begrensninger som ligger i en anbudsorganisering. For å lage et optimalt kollektivtilbud, er det viktig at det blir tatt høyde for disse. Anbudskonkurranser er først og fremst et verktøy for å fremme kostnadseffektiv produksjon av et gitt kollektivtilbud. I vurderingen mellom ulike måter et fylke kan organisere sin kollektivtrafikk på, er ikke anbud eller ikke anbud det største

spørsmålet, det er andre spørsmål av mer overordnet karakter som er viktigere for utviklingen av kollektivtilbudet over tid. Utviklingen av tilskuddene viser at innføring og bruk av anbud fører til at fylkeskommunene, gjennom bruk av anbud oppnår og beholder en effektiv produksjon av lokal rutebiltransport. Kostnadseffektivitet er ikke det eneste som betyr noe i valg av regime, det er også mange andre prioriteringer som skal inn, men fravær av kostnadseffektivitet kan vanskelig sies å være en fordel.

## 6 Kildeliste

- Akerlof, G.A. (1970): "The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism", *The Quarterly Journal of Economics*, Vol 84, No 3.
- Alexandersson, G og R, Pyddoke (2003): "Bus Deregulation in Sweden Revisited: Experiences from 15 years of Competitive Tendering", skrevet for, 8th International Conference on Competition and Ownership in Land Passenger Transport, Rio de Janeiro, Brazil
- Bekken, J-T m.fl. (2006): "Kjøps- og kontraktsformer i lokal rutebiltransport", TØI rapport 819/2006, Transportøkonomisk institutt, Oslo
- Bekken, J-T m.fl. (2006b): "Norwegian experiences with tendered buss services", *European Transport*, Year XI, Number 33, August 2006.
- Bekken, J-T, m.fl. (2003): "Nye avtaleformer for kjøp av kollektivtransport i Telemark", TØI rapport 676/2003, Transportøkonomisk institutt, Oslo
- Cowell, F (2005): "Microeconomics, Principles and Analysis", Oxford University press, Oxford
- Hensher, D.A.(2007): "Transacting under a Performance-Based Contract: The Role of Negotiation and Competitive Tendering", Institute of Transport and Logistics Studies, Faculty of Economics and Business, The University of Sidney
- Hotelling, H (1929): "Stability in Competition" *The Economic Journal*, Vol 39, No153 pp 41-57
- Laffont, J-J and J, Tirole (1993): "A theory of Incentives in Procurement and Regulation", The MIT press, Camebridge, London
- Laffont, J-J. og J. Tirole (1988): "Repeated Auctions of Incentive Contracts, Investment, and Bidding Parity with an Application to Takeovers", *The RAND Journal of Economics*, Vol 19, No 4 pp 516-537.
- Longva, F., m.fl. (2007): "Anbud i lokal rutebiltransport, virkninger for tilbudet i distriktene og for fylkenes administrasjonskostnader", TØI rapport 927/2007, Transportøkonomisk institutt, Oslo
- Longva, F., m.fl. (2005): "Måltrettet bruk av konkurranseutsetting av persontransporttjenester innen lokal kollektivtransport, jernbane og luftfart", TØI rapport 787/2005, Transportøkonomisk institutt, Oslo

- Longva, F. og O. Osland (2008): ”Anbud på norsk”, TØI rapport 982/2008, Transportøkonomisk institutt, Oslo
- Longva, F. og O. Osland (2005): ”Organizing Trust”. On the Institutional Underpinning and Erosion of Trust in Different Organizational Forms in Public Transport”, i Macário, R., J.M. Viegas og Hensher, D.A. *Competition and Ownership in Land Passenger Transport*, selected conference papers from Thredbo 9, Lisboa
- Mandy, D.M. (1992): ”Nonuniform Bertrand Competition”, *Econometrica*, Vol. 60, No. 6 pp 1293-1330, The Econometric Society
- Mathisen, T. A. (2008): ”Public Passenger Transport in Norway, Regulation, Operators’ Cost Structure and Passengers’ Travel Costs” PhD serie No.16-2008, Handelshøyskolen i Bodø
- Mathisen, T. A. og G. Solvoll (2008): ”Competitive tendering and structural changes: An example from the bus industry”, *Transport Policy* 15, pages 1-11, and [www.elsevier.com](http://www.elsevier.com)
- McAfee, R.P. og J. McMillan (1987): ”Auctions and Bidding”, *Journal of Economic Literature*, Vol 25, No 2, pp 699-738
- Mohring, H. (1972): ”Optimization and Scale Economies in Urban Bus Transportation”, *The American Economic Review*, Vol. 62, No 4, pp 591-604 (Sep., 1972)
- Odeck, J. (2005): ”Congestion, ownership, region of operation, and scale: Their impact on bus operator performance in Norway”, *Socio-Economic Planning Sciences* 40, (2006) 52-69 (online)
- Sunde, Ø. m.fl. (2008): ”Anbud i fylkeskommunale båtruter, Vurdering av dagens praksis og forslag til endringer” Kommentanutagve
- Sundfjord, T. (2009): Intervju 09.03.2009
- Toner, J.P. (2001): ”The London Bus Tendering Regime – Principles and Practice”, Institute for Transport Studies, University of Leeds, Leeds
- van de Velde, D. (2004): ”Reference Framework for Analyzing Targeted Competitive Tendering in Public Transport”, TØI report 730/2004
- van de Velde, D., m.fl. (2008): ”Contracting in urban public transport”, Contracted by the European Commission – DG TREN, Amsterdam
- Varian, H.R. (2006): ”Intermediate Microeconomics A Modern Approach”, 7<sup>th</sup> ed. W.W. Norton & Company, New York, London



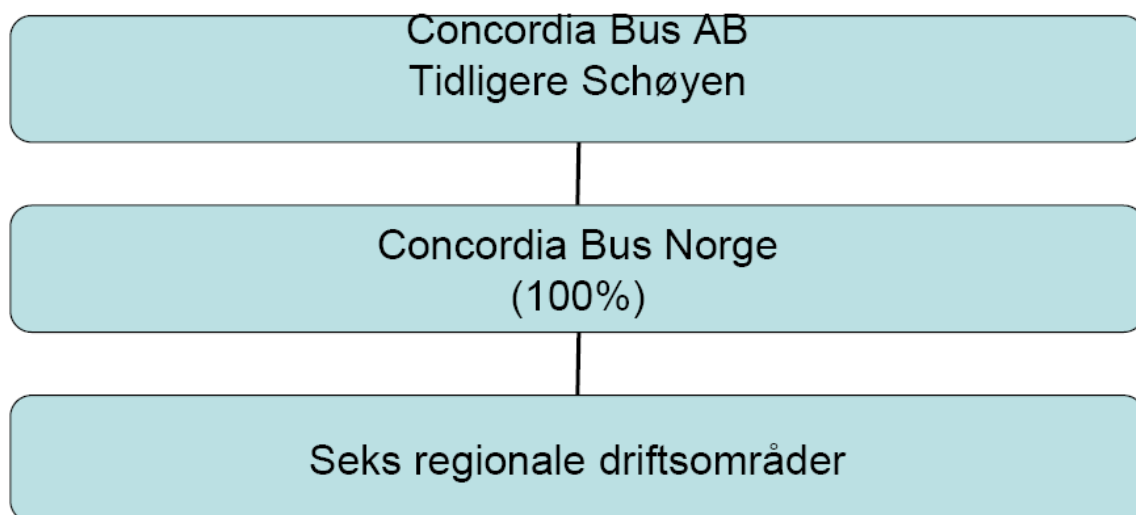


# Vedlegg

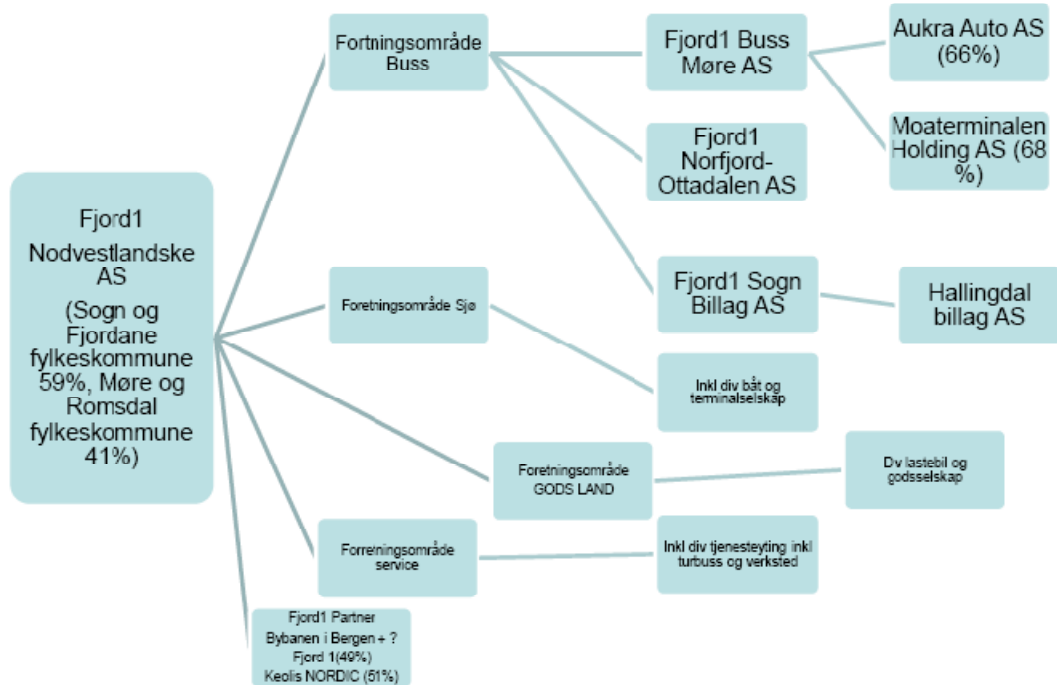
## Vedlegg 1, Oversikt over eierskapsforhold

Det er en oversikt over eierskapsforhold i enkelte større selskap i lokal rutebiltrafikk i Norge. Dette er ikke en fullstendig oversikt, men en veiledende oversikt basert på tilgjengelig informasjon fra selskapene selv og fra Transportbedriftenes landsforbund. Driftsområder som ikke er direkte relatert til lokal rutebiltrafikk er i varierende grad utelatt. Selskapene står i alfabetisk rekkefølge.

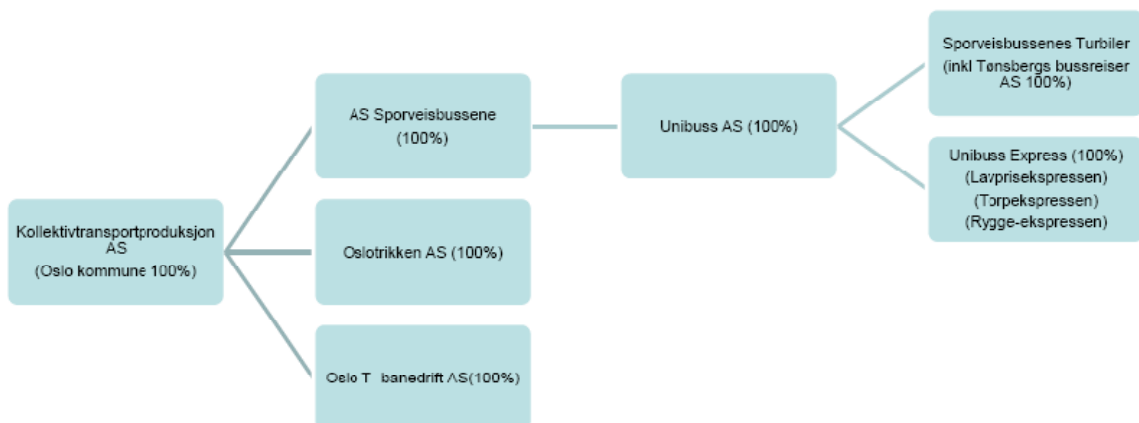
### Concordia



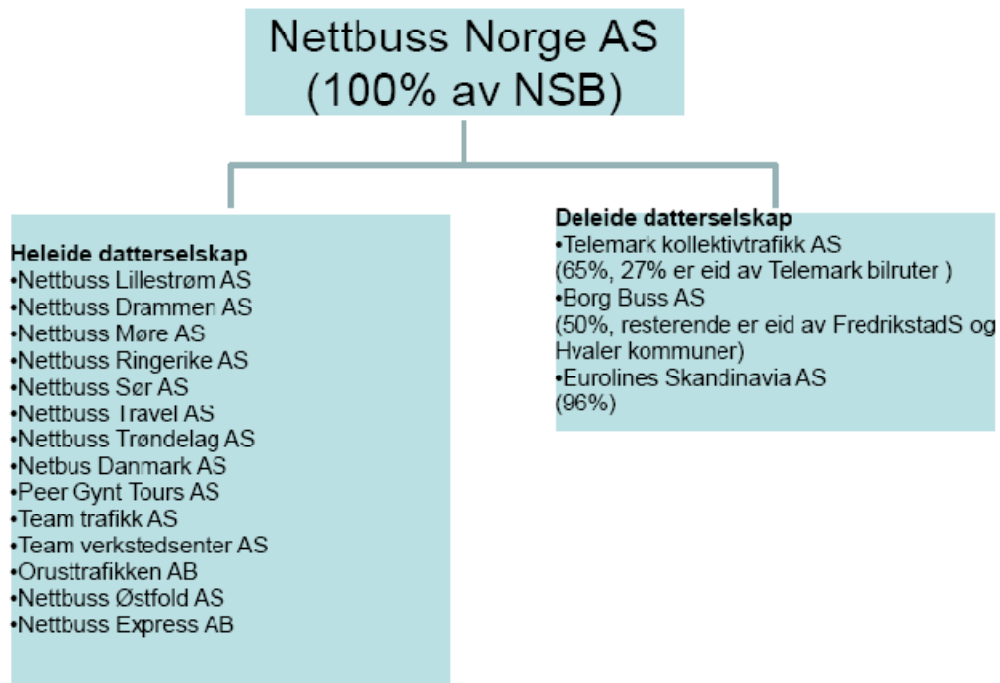
# Fjord1



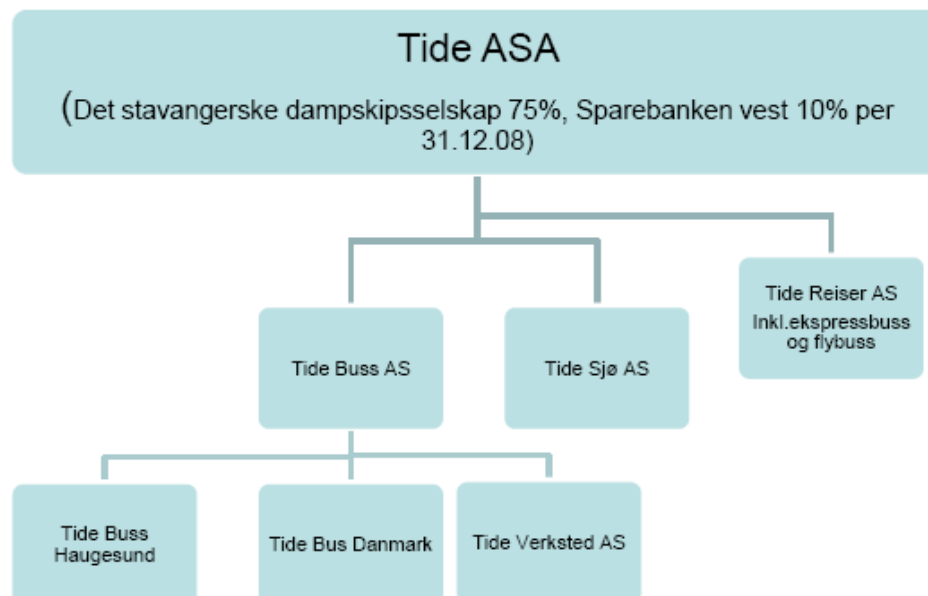
# Kollektivtransportproduksjon AS



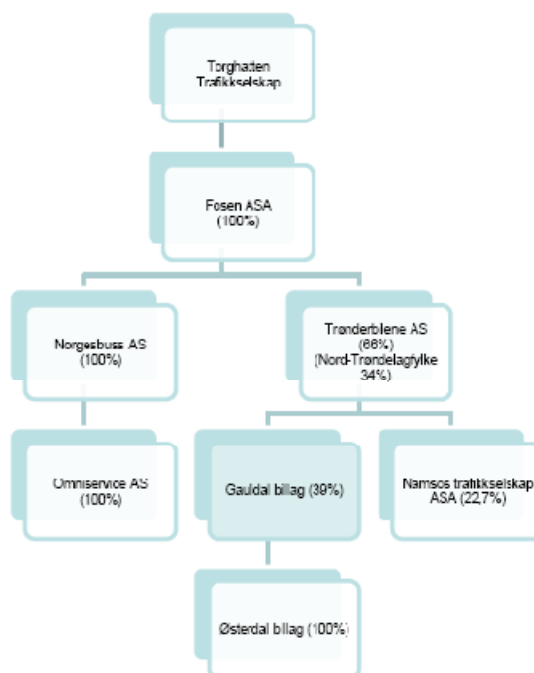
# Nettbuss Norge AS



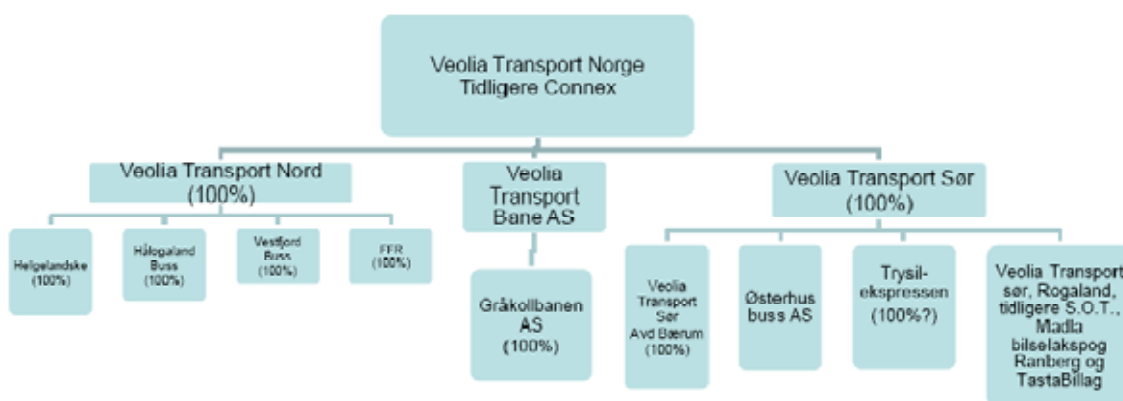
# Tide ASA



# Torghatten Trafikkselskap



# Veolia



## **Vedlegg 2, fylkesdatabasen**

Statistikk knyttet til kollektivtrafikk er beheftet med enkelte, til dels store, svakheter. Fram til 2001, krevde samferdselsdepartementet at innrapportering av kollektivstatistikk fra fylkene skulle skje igjennom bestemte skjemaer (A1-A6 og N-016). Etter 2001 ble ansvaret for statistikken flyttet over på fylkeskommunene og SSB gjennom KOSTRA. I overgangen er det store hull. Fylkesdatabasen ble laget av TØI i forbindelse med et oppdrag fra samferdselsdepartementet i 2005 om å kartlegge bruken av ulike kjøps og kontraktformer i lokal rutebiltransport. Hovedrapporten fra dette er Bekken m.fl., (2006). Fylkesdatabasen er et forsøk på å dekke gapet mellom samferdselsdepartementets statistikk og KOSTRA og å korrigere for en del svakheter i samferdselsdepartementets statistikk. Jeg har benyttet meg av Fylkesdatabasen for å se nærmere på utviklingen av enkelte forhold knyttet til kostnadsutviklingen og anbud. Jeg har også forlenget de tidsseriene som er aktuelle for meg, ved å gjøre en ny utspørring. Jeg satt sammen en tabell basert på de tidligere brukte tabellene, men utelot informasjon som ikke var relevant for min oppgave. Denne tabellen sendte jeg til utvalgte fylker sammen med et brev til det enkelte fylket med konkrete spørsmål. Tabellen er vedlegg 3.

### Vedlegg 3, tabell

**Vedlegg 3**

Tabell som ble sendt til Fylkeskommuner eller innkjøpselskap. Denne tabellen er basert på tabellene brukt for innhenting av data i Bekken et al., (2006).

**Fylke:**

**Kontaktperson:**   
**e-post:**   
**telefon:**

**Tabell: Erfaringer med gjennomførte anbudsrunder i 2007 og 2008**

Kontraktsinformasjon - nye anbudskontrakter fra 2007 og 2008				Konkurransespekter ved de nye anbudskontraktene										
Ruteområde	Pakke nr.	Kontraktperiode		Anbudsfrist	Målig forlengelse (antall år)	Passsjeravhengige insentiver	Stipulert årlig ruteproduksjon (1000 rutekm)	Kontraktsvinner (selskap)		Anslått kostnader for anbud	Høyeste pris	Laveste pris	Forskjell mellom vinner og nest best	Kommentarer (Skriv eventuelt på eget ark)
		fra dato	til dato					Navn	"Hjemfylke"					

## Vedlegg 4, Intervjuguide

Skjematisk intervjuguide for intervju med Terje Sundfjord fra TL og Steinar Olsen fra YTF. Jeg gjennomførte intervjuene ved å stille noen innledende spørsmål, for så å la intervjuobjektene selv velge hva de ønsket å fokusere på. Begge intervjuene varte ca en time.

### **Bedriftsstruktur:**

Hvordan opplever dere situasjonen?

Nøkkelord:

Historikk, utvikling, transparens, konkurranse, internasjonale selskaper, overordnede utfordringer

### **Enkelt bedrifter:**

Hva er etter deres mening en god tilnærming til kostnadsstrukturen for en enkelt bedrift? Hvordan utvikles denne?

Nøkkelord:

SSB, endret lønnsandel, bransjeavtale, kostnad som funksjon av størrelse, miljø

Anbud:

Hva er deres **grunnstilling** i forhold til anbud?

Nøkkelord:

Konkurransen, Brutto, Netto, Tilbudskonkurranser, forhandlingskontrakter, idealsituasjon, mareritt, miljø

**Besøks- og postadresse:**

Transportøkonomisk institutt  
Gaustadalléen 21  
NO 0349 Oslo

Telefon: 22 57 38 00  
Telefaks: 22 60 92 00  
E-post: [toi@toi.no](mailto:toi@toi.no)

[www.toi.no](http://www.toi.no)



**Transportøkonomisk institutt  
Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning**

- utfører forskning til nytte for samfunn og næringsliv
- har rundt 70 forskere med høy, flerfaglig samferdselskompetanse samarbeider med en rekke samfunnsinstitusjoner, forsknings- og undervisningssteder i Norge og i utlandet
- gjennomfører forsknings- og utredningsoppdrag av høy kvalitet innen områder som trafiksikkerhet, kollektivtransport, miljø, reisevaner, reiseliv, planlegging, beslutningsprosesser, transportøkonomi og næringslivets transporter
- driver aktiv forskningsformidling gjennom TØI-rapporter, Internett, tidsskriftet Samferdsel og andre nasjonale og internasjonale tidsskrifter
- deltar i CIENS, Forskningscenter for miljø og samfunn, i Forskningsparken nær Universitetet i Oslo