



Hvilke faktorer påvirker anbudspriser i norsk bussnæring?

En empirisk analyse av kostnadsdrivere

Charlotte Aasen Røed & Benedicte Watvedt Skaug

Veileder: Professor, Dr. Oecon Frode Steen

Masteroppgave innen hovedprofilen Økonomisk styring

NORGES HANDELSHØYSKOLE

Dette selvstendige arbeidet er gjennomført som ledd i masterstudiet i økonomi- og administrasjon ved Norges Handelshøyskole og godkjent som sådan. Godkjenningen innebærer ikke at Høyskolen eller sensorer innestår for de metoder som er anvendt, resultater som er fremkommet eller konklusjoner som er trukket i arbeidet.

FORORD

Denne oppgaven markerer slutten på mastergraden i økonomi og administrasjon ved Norges Handelshøyskole, og utgjør 30 studiepoeng av fordypningsprofilen Økonomisk styring. Utredningen er gjennomført i samarbeid med Transportøkonomisk institutt.

En viktig motivasjonsfaktor for arbeidet har vært den mangelfulle forskningen vedrørende Norge som et mer erfarent anbudsland. En omfattende innsamling av anbudsstatistikk på landsbasis har ikke blitt gjennomført siden 2009. Siden den gang har anbudsutsettingen i bussnæringen økt fra 38 til om lag 80 prosent, noe som gir en indikasjon på at videre forskning synes nødvendig.

Vi vil benytte anledningen til å rette en spesiell takk til vår veileder Frode Steen for nytenkende innspill og interesse for oppgavens problemstilling. Vi har etter samtlige veiledningsmøter gått ut av kontoret ditt med godt mot. Videre vil vi takke våre to biveiledere ved Transportøkonomisk institutt, Jørgen Aarhaug og Nils Fearnley for konstruktive tilbakemeldinger og nyttig bransjespesifikk informasjon. Av utenforstående vil vi gjerne takke samtlige fylkeskommuner og intervjuede operatørselskaper for nødvendige data.

Bergen, 20. juni 2014

Charlotte Aasen Røed

Benedicte Watvedt Skaug

SAMMENDRAG

For 15 år siden var bussnæringen i Norge i all hovedsak regulert gjennom tradisjonelle forhandlingskontrakter mellom fylkeskommunene og private eller offentlige operatører. I dag er majoriteten av bussnæringen konkurranseutsatt gjennom anbud, der operatørene konkurrerer om produksjonsrett. Overgangen fra tradisjonelle metoder til konkurranseutsetting er en trend ved forvaltningen av den lokale kollektivtrafikken som har funnet sted i mange land omkring i Europa og verden ellers. Varierende, men hovedsakelige positive erfaringer knyttet til anbud fører til at det er grunn til å anta at konkurranseutsetting av lokal kollektivtrafikk er kommet for å bli. I den anledning synes det relevant å stille spørsmål ved de rammene som ligger til grunn for anbudsutsettingen.

Denne utredningen undersøker hvilke faktorer som er kostnadsdrivende for anbudspriser i den norske bussnæringen, og kombinerer en kvantitativ og kvalitativ forskningstilnærming. Statistikk fra samtlige anbudsutlysninger i perioden 2010 til 2014 har blitt samlet inn fra fylkeskommunene og koblet sammen med tidligere innhentet statistikk. Videre er det gjennomført intervjuer med et utvalg sentrale operatørselskaper for å få en oversikt over potensielle kostnadsdrivere i bransjen. De statistiske analysene er hovedsakelig basert på multippel regresjon. Avslutningsvis betraktes utviklingen i anbudspriser over tid ved hjelp av en hedonisk attributtmodell, der prisutviklingen er justert for egenskaper ved tilbudene.

Blant hovedkonklusjonene i denne utredningen finner vi at tidligere antagelser om en stabilisering av antall tilbydere i anbudskonkurransene ikke har funnet sted, da det observeres en gjennomsnittlig nedgang på én tilbyder over perioden som er analysert her. Et redusert antall tilbydere koblet sammen med funn som viser at færre tilbydere fører til økt anbudspris kan gi grunn til bekymring vedrørende videre opprettholdelse av sunn konkurranse i markedet. Videre finner vi at både lang kontraktstid, et ensidig opsjonselement og høy grad av anbuds- og/eller fylkesspesifikke materiellkrav er kostnadsdrivende og kan virke konkurransehemmende. Sett i lys av en hedonisk prismodell ser vi at det har funnet sted en faktisk økning i anbudspriser over tid.

INNHOLDSFORTEGNELSE

SAMMENDRAG	I
FORORD	II
INNHOLDSFORTEGNELSE	III
1 INNLEDNING.....	1
1.1 Presisering av problemstilling	2
1.2 Begrepsavklaring	2
1.3 Bakgrunn	4
1.3.1 Status i dag	7
2 TEORI.....	9
2.1 Auksjonsteori.....	9
2.1.1 Fire ulike auksjonsmetoder	10
2.1.2 Auksjon som metode for konkurranseutsetting.....	12
2.2 Konkurranseutsetting som metode for offentlige anskaffelser.....	13
2.2.1 Kontraktstyper.....	14
2.2.3 Yardstick competition	17
2.3 Presentasjon av gjeldende lovverk	17
2.3.1 Anskaffelsesloven	17
2.3.2 Konkurranseloven	18
2.4 Hedonisk prising.....	18
3 METODE.....	21
3.2 Utvalg	21
3.3 Primærdata og sekundærdata.....	22
3.3.1 Innsamling av anbudsstatistikk og tilhørende kontraktsdokumenter	22
3.4 Reliabilitet og validitet	23
3.5 Statistisk metode.....	24
3.5.1 Forutsetninger for regresjonsmodellen.....	25
3.5.2 R^2	25
3.5.3 Indikatorvariabler	26
4 MODELLGJENNOMGANG	27
4.1 Presentasjon av variablene.....	27
4.1.1 Avhengig variabel	27

4.1.2	Numeriske uavhengige variabler.....	28
4.1.3	Indikatorvariabler	29
4.1.5	Variabeloversikt	33
4.1.6	Utelatte forklaringsvariabler	33
4.2	Modellspesifikasjon.....	34
4.3	Presentasjon av modell	36
4.3.1	Resultater fra endelig regresjonsmodell	39
4.4	Tolkning av estimerte resultater	39
4.4.1	Antall kilometer.....	39
4.4.2	Total kontraktslengde	40
4.4.3	Kontraktstype	40
4.4.4	Innbyggertall	40
4.4.5	Samme selskap som tidligere	40
4.4.6	Tildelingskriterier.....	41
4.4.7	Anbud i området tidligere	41
4.4.8	Antall tilbydere.....	41
4.5	Oppsummering av modellen.....	42
5	DISKUSJON.....	43
5.1	Utvikling i anbudspris over tid	43
5.1.1	Tidligere forskning	44
5.2	Kontraktens påvirkning	47
5.2.1	Kontraktslengde	47
5.2.2	Anbudets omfang	50
5.2.3	Materiellbeskrivelse	52
5.2.4	Tilrettelegging av anleggsfasiliteter	55
5.2.5	Tildelingskriterier.....	57
5.3	Ytre forhold	60
5.3.1	Antall tilbydere.....	60
5.3.2	Forskjell mellom tilbudte anbudspriser.....	64
5.3.3	Endring i pris fra første til andre anbudsrunde.....	66
5.4	Predikert anbudspris: en hedonisk prisanalyse.....	68
6	KONKLUSJON	72

KILDER	75
VEDLEGG	81
Vedlegg 1 – Informasjonsbrev	81
Vedlegg 2 – Spørreskjema.....	82
Vedlegg 3 – Tema for intervju	83
Vedlegg 4 – Grafisk testing av modellform	84
Vedlegg 5 – Korrelasjonsmatrise	85
Vedlegg 6 – Innledende regresjonsmodell	86
Vedlegg 7 – Endelig regresjon med alle år (2000 – 2014).....	87

FIGURER

Figur 1. Ansvarsdeling ved tradisjonell modell vs. «moderne» anbudsmodell.	5
Figur 2. Utvikling i anbudsutsetting.....	7
Figur 3. Andel anbudsutsatt ruteproduksjon per fylke.....	8
Figur 4. Utvikling i anbudsprisen.....	46
Figur 5. Utvikling i total kontraktslengde	48
Figur 6. Utvikling i anbudsstørrelse målt i antall årlige rutekilometer	51
Figur 7. Utvikling i antall tilbydere.....	61
Figur 8. Antall tilbydere og anbudspris fordelt på innbyggertall i anbudsområdet.	62
Figur 9. Utvikling i forskjell mellom anbudsvinner og nest beste tilbyder.....	65
Figur 10. Utvikling i forskjell mellom anbudsvinner og høyeste tilbudte pris.	66
Figur 11. Endring i pris fra første til andre anbudsrunde.	67
Figur 12. Utvikling i predikert anbudspris	69
Figur 13. Gjennomsnittlig anbudspris per rutekilometer fordelt på fylke.....	70

TABELLER

Tabell 1. Variabeloversikt.....	33
Tabell 2. Box-Cox-test.	35
Tabell 3. Breush-Pagan-test for heteroskedastisitet.	37
Tabell 4. VIF-test for multikollinearitet.....	38

1 INNLEDNING

Gjennom de siste 20 årene har bussnæringen i Norge gått fra hovedsakelig å reguleres gjennom tradisjonelle forhandlingskontrakter til å i større grad bli et moderne anbudsregime. Et ønske om optimal allokering av samfunnets ressurser har ført til at myndighetene nå har konkurranseutsatt om lag 80 prosent av bussnæringen i Norge (NHO Transport, 2014). Det foreligger omfattende forskning som dokumenterer erfaringer knyttet til kostnadsbesparelse etter innføring av anbud i ulike land. Det vises blant annet til betydelige besparelser grunnet økt produksjonseffektivitet¹. I Norge er det funnet at anbudsutsetting har ført til om lag 10 prosent kostnadsreduksjon, noe som hovedsakelig skyldes reduserte offentlige subsidier (Bekken, Longva, Fearnley & Osland, 2006). Vedrørende *kvaliteten* på tilbudet finner Longva & Osland (2010) at anbudsutsetting fører til økt produksjonseffektivitet uten omfordeling, altså at tilbudet ikke har blitt svekket. Tross noe mindre effekt enn i andre land viser forskning fra Norge at reduserte kostnader er et resultat av anbudsutsetting, noe som tilsier at omstruktureringen har vært vellykket.

Det foreligger derimot mindre forskning knyttet til hvilke kostnader i form av tilbudte anbudspriser, fylkeskommunene står ovenfor dersom man betrakter den anbudsutsatte delen av bussnæringen *isolert*, samt hvorvidt det er forbundet langsiktige besparelser ved konkurranseutsettingen. Når Norge nå planlegger over 90 prosent anbudsutsetting av bransjen i løpet av 2017 (NHO Transport, 2014), fremstår det som rimelig å sette relevante kostnader på dagsordenen. I 2012 utgjorde fylkeskommunenes kostnader til offentlige kjøp i bussbransjen om lag 5,7 milliarder kroner (Statistisk sentralbyrå (SSB), 2013), noe som tilsier at små forbedringer potensielt kan gjøre store utslag på det offentliges utgifter knyttet til kollektivtrafikken. Ugunstige forhold ved utformingen av anbud har i den senere tid blitt omtalt i media, og omhandler hovedsakelig lite hensiktsmessige reguleringer i kontraktene som hindrer optimal ressursutnyttelse². Dette kan tyde på at bransjen har behov for en evaluering av kostnadsdrivende faktorer.

¹ Se blant annet Hensher & Wallis (2005), Heseltine & Silcock (1990) og Lonva, Lian, van de Velde, Sørensen, Osland, Eriksen & Fearnley (2005).

² Brukbare kjøretøy må vrakes grunnet strenge reguleringer i anbudskontraktene (Leirvåg, 2013). Nybygd bussanlegg på Lørenskog står ubrukt da det ikke inkluderes som anlegg i kontrakten ved neste anbudsrunde (Solberg, 2014).

Dette kapitlet vil videre presentere utredningens problemstilling samt gi en kort beskrivelse av aktuelle begreper. Avslutningsvis vil nødvendig bakgrunnsinformasjon bli presentert for å gi leseren relevant kunnskap knyttet til bussnæringen.

1.1 Presisering av problemstilling

Formålet med denne utredningen er å undersøke hvilke forhold som påvirker prisen på anbud i Norge. Det vil fokuseres på kostnadsdrivende faktorer i *anbudskontraktene*, samt *ytre forhold* som potensielt vil kunne være avgjørende for hvilke priser operatørene tilbyr. Avslutningsvis vil utviklingen av anbudspriser over tid sees i lys av en hedonisk prismodell med den hensikt å finne den rendyrkede prisendringen over tid korrigert for ulike egenskaper ved anbudskontraktene.

På bakgrunn av dette stilles følgende forskningsspørsmål:

“Hvilke faktorer påvirker anbudspriser i norsk bussnæring?”

Problemstillingen vil besvares gjennom analyser av innhentet anbudsstatistikk og tilhørende kontraktsdokumenter, samt ved hjelp av intervjuer med sentrale operatørselskaper i bransjen. Hovedmetoden for den statistiske analysen vil være multippel regresjon.

Det er i oppgaven fokusert på den *anbudsutsatte* bussnæringen i Norge. Andre former for offentlig transport som ekspressbuss, turbiltransport, charter- og sightseeingvirksomhet med buss er ikke tatt i betraktning.

1.2 Begrepsavklaring

Fylkeskommune

Med fylkeskommune menes den del av fylkeskommunen som har ansvar for kollektivtilbudet, og vil også refereres til som *oppdragsgiver*.

Operatør

Med operatør menes anbudsvinner, altså det selskapet som inngår kontrakt med fylkeskommunen om utførelse av oppdraget.

Tilbyder

Med tilbyder menes en transportutøver som ved innlevering av anbud ønsker å komme i betraktning som operatør.

Pris / kostnad

Begrepe pris og kostnad vil bli brukt om hverandre i oppgaven, uten videre betydningsforskjell. Kostnaden er verdien av kontrakten sett fra oppdragsgivers ståsted, mens prisen er verdien sett fra operatørens side, da den tilbudte anbudsprisen gjenspeiler hans inntekter.

Rutekilometer

Det er tatt utgangspunkt i operatørens totale ruteproduksjon ved beregninger av pris per kilometer. Rutekilometer tilsvarer sum kilometerdistanse av alle kjørte avganger i rute i henhold til rutetabell, samt eventuelle ekstraavganger som er angitt. Tomkjøring og annen posisjonskjøring, altså kjøring til og fra rute, inngår ikke i begrepet rutekilometer. Begrepet *vognkilometer* tilsvarer derimot totalt tilbakelagte kilometer bussene kjører, både i og utenfor rute. Analysene i denne utredningen vil baseres utelukkende på rutekilometer.

Justert anbudspris

Store deler av analysene i oppgaven er basert på sammenligningsgrunnlaget kroner per rutekilometer, der anbudsprisen divideres med antall rutekilometer kontrakten består av. Anbudsprisen er regulert etter en kombinasjon av henholdsvis lønns-, diesel- og konsumprisindeks. Begrepet vil i utredningen refereres til som *justert anbudspris*. Se kapittel 4.1.1 for nærmere forklaring.

Anbudsdokumenter

Med anbudsdokumenter menes dokumenter knyttet til anbudsutlysningene. Dette er offentlige dokumenter og består gjerne av anbudskontrakt med tilhørende vedlegg, blant annet oppdragsbeskrivelse, materiellbeskrivelse og anleggsbeskrivelse.

Løyve

Et *løyve* er «... en godkjenning fra myndighetene på at man oppfyller kravene til å drive transportvirksomhet i en eller annen form» (Samferdselsdepartementet, 2014).

1.3 Bakgrunn

De følgende avsnittene har til hensikt å gi leseren nødvendige bakgrunnsinformasjon knyttet til bussbransjens utforming og utvikling. Tidligere forskning vedrørende de spesifikke faktorene anbudsprisen påvirkes av vil drøftes opp mot egne funn i kapittel 5.

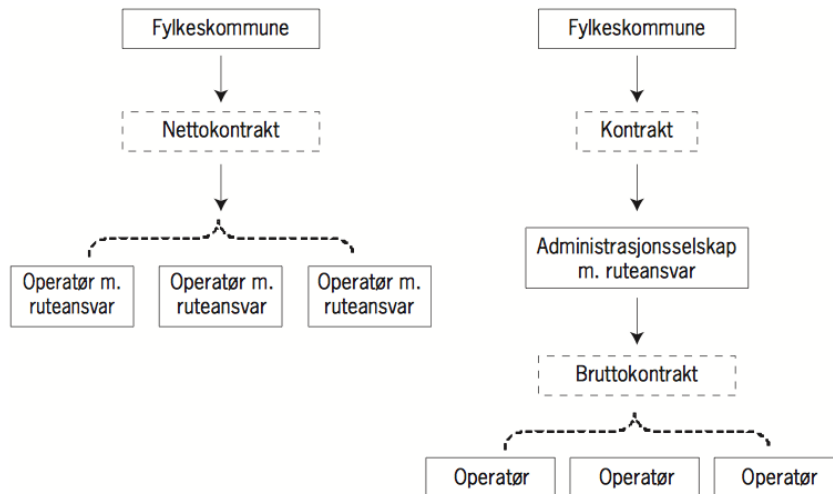
Norge har de siste tiårene opplevd store strukturelle endringer knyttet til lokal busstransport. I 1994 åpnet regjeringen for tildeling av løyver gjennom *anbudskonkurranse* (Carlquist & Fearnley, 2001). Tidligere ble bussnæringen regulert hovedsakelig gjennom såkalte nettokontrakter³ hvor private, delvis private eller offentlige eide selskaper ble tildelt produksjonsrett av fylkeskommunene gjennom forhandlinger. Grunnet et politisk ønske om å redusere kostnader, blant annet på bakgrunn av dokumenterte positive erfaringer fra andre europeiske land, ble anbud i økende grad innført som metode for utførelsen av kollektivtrafikk utover 1990-tallet. På denne tiden var markedet preget av lokale, veletablerte og relativt små aktører. Ifølge Mathisen & Solvoll (2008) var det på begynnelsen av 1990-tallet i overkant av 170 selskaper som mottok tilskudd fra fylkeskommunene for utførelsen av det lokale busstilbudet. Siden den gang og frem til 2004 var det en reduksjon i antall operatørselskaper på om lag 45 prosent. Parallelt med økt anbudsutsetting har det altså funnet sted en sentralisering av bransjen, med færre og større selskaper, hvor også krysseierskap er en økende trend (Longva & Osland, 2010).

Vagstad (1998) hevder sentralisering er en effekt av for hard konkurranse som følgelig eliminerer små aktører. Han argumenterer videre for at usunn priskonkurranse kan føre til færre nyetableringer, som igjen kan resultere i tap av konkurranse grunnet færre tilbydere. Tidligere forskning⁴ viser imidlertid at antall tilbydere har stabilisert seg på i underkant av fem tilbydere, noe som anses som tilstrekkelig for effektiv konkurranse. Dette er trolig en indikasjon på at konkurransen frem til 2009 ikke ble redusert som følge av konsolideringen. Longva (2010) argumenterer imidlertid for behovet for oppdatering av tidligere undersøkelser vedrørende antall tilbydere. Denne utredningen søker blant annet å kartlegge hvordan utviklingen i antall tilbydere har vært de senere årene.

³ Se kapittel 2.2.1 for nærmere beskrivelse av kontraktstyper.

⁴ Se blant annet Aarhaug (2009) og Bekken, Longva, Fearnley, Frøysadal & Osland, O. (2006) .

Ettersom anbudsutsetting i økende grad har blitt vanlig praksis for offentlig kjøp av lokale busstjenester, har flere fylkeskommuner valgt å opprette egne administrasjonsselskaper som fungerer som selvstendige juridiske enheter (Longva & Osland, 2010). Figuren nedenfor viser henholdsvis tradisjonell og moderne organisering av bussnæringen:



Figur 1. Ansvarsdeling ved tradisjonell modell vs. «moderne» anbudsmodell.
(Kilde: Longva & Osland, 2010).

Grunnet ulik fremvekst av anbudsutsetting i de ulike fylkene er anbudskonkurransen i Norge preget av ulik praksis i de ulike fylkene. Hver enkelt fylkeskommune sitter i dag med det fulle ansvaret for utforming av kontrakter og annen innkjøpsstrategi for kollektivtrafikken, uten at dette er videre forankret i nasjonale standarder. Bransjen er imidlertid trolig på vei mot et noe mer nasjonalt utformet anbudsregime. Ved Ruter AS⁵ dialogkonferanse (2013) ble det blant annet satt fokus på en nasjonal utforming vedrørende materiellbeskrivelsene, da bransjen er preget av problemer knyttet til videresalg av busser grunnet ulike spesifikasjonskrav til materiell i de ulike fylkene.

En av årsakene til innføring av konkurranseutsetting er ønsket om effektivisering gjennom inkludering av *private* aktører. Likevel synes frikonkurranse som en lite gunstig metode for gjennomføring av kollektivtransporten. Årsaken er at det ikke alltid er samsvar mellom hva som er mest gunstig sett ut ifra et bedriftsøkonomisk og et samfunnsøkonomisk perspektiv. Myndighetene har derfor valgt å regulere markedet gjennom kontrakter, og det er gjerne to

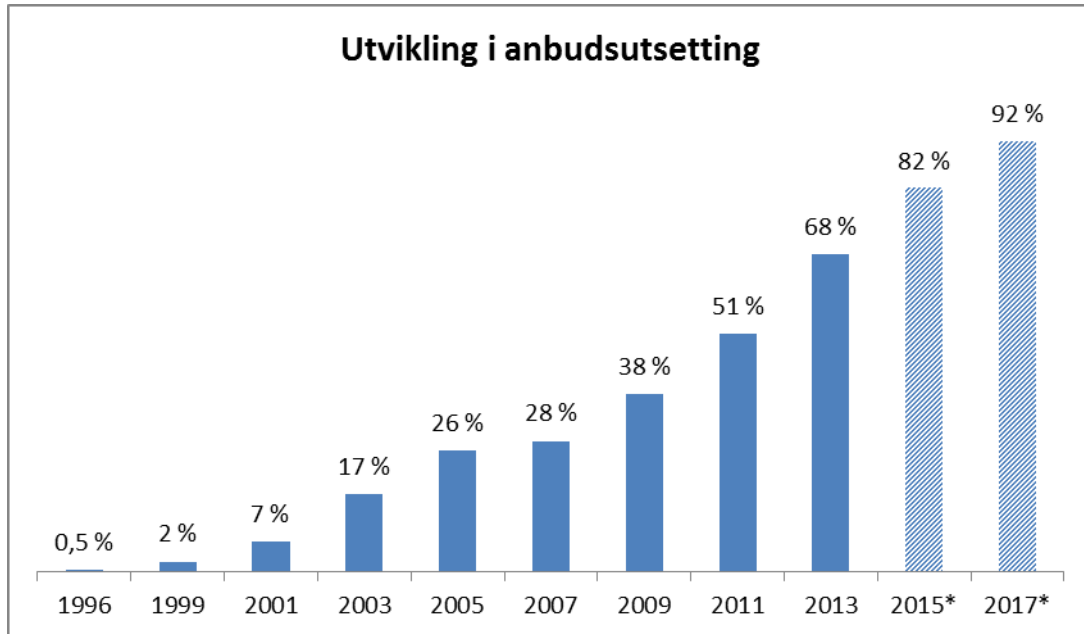
⁵ Oslo og Akershus administrasjonsselskap.

årsaker som trekkes frem; markedssvikt og sosialpolitiske hensyn (van de Velde, 2004). *Markedssvikt* oppstår dersom markedskreftene ikke fører til optimal ressursallokering. Eksempelvis vil ikke frikonkurranse være hensiktsmessig i kollektivtrafikken da selskapene som etablerer seg vil ønske å legge sine avganger marginalt foran konkurrentens for å få flest mulig passasjerer. Fra et *sosialpolitisk ståsted* vil distriktspolitikk være et viktig argument for å regulere kollektivtrafikken. Ruter med lavt passasjergrunnlag ville gjerne blitt nedprioritert dersom markedet ikke hadde vært regulert da disse rutene ikke nødvendigvis er bedriftsøkonomisk lønnsomme.

Oppsummert kan vi si at effektene av anbudsutsetting er tydelige, og gjenspeiler reduserte kostnader for fylkeskommunene. Sammenlignet med internasjonale studier finner man likevel en noe lavere kostnadsbesparelse i Norge sammenlignet med andre utviklede land. Dette kan blant annet forklares av at Norge opplevde en generell reduksjon i kostnader i bussbransjen allerede før innføringen av anbudskonkurranse. På 1980-tallet gikk man over fra en tilskuddsbasert metode, der operatørene fikk tilskudd basert på foreliggende kostnader i regnskapet, til en standardkostmodell der operatørene fikk beholde eventuelle kostnadsreduksjoner selv. Dette skapte incentiver til effektiv drift, noe som førte til at mye av forbedringspotensialet allerede var hentet ut før innføringen av anbudskonkurranse på 1990-tallet (Aarhaug, 2009). Hvorvidt kostnadsreduksjonen gjenspeiler en såkalt *engangsbesparelse* ved innføring av anbud, eller om kostnadsreduksjonene faktisk er varige som følge av økt produksjonseffektivitet er derimot usikkert. Undersøkelser fra Sverige viser eksempelvis til betydelige kostnadsbesparelser på kort sikt, men videre til en økning i senere anbudsrunder (Bekken et al., 2006).

1.3.1 Status i dag

NHO Transport kartlegger årlig hvor stor andel av bussnæringen som er anbudsutsatt, samt planlagte anbudsrunder de kommende årene. Følgende figur viser prosentvis utvikling i anbudsutsetting i perioden 1996 til 2013, samt prognoser frem til 2017:



Figur 2. Utvikling i anbudsutsetting.

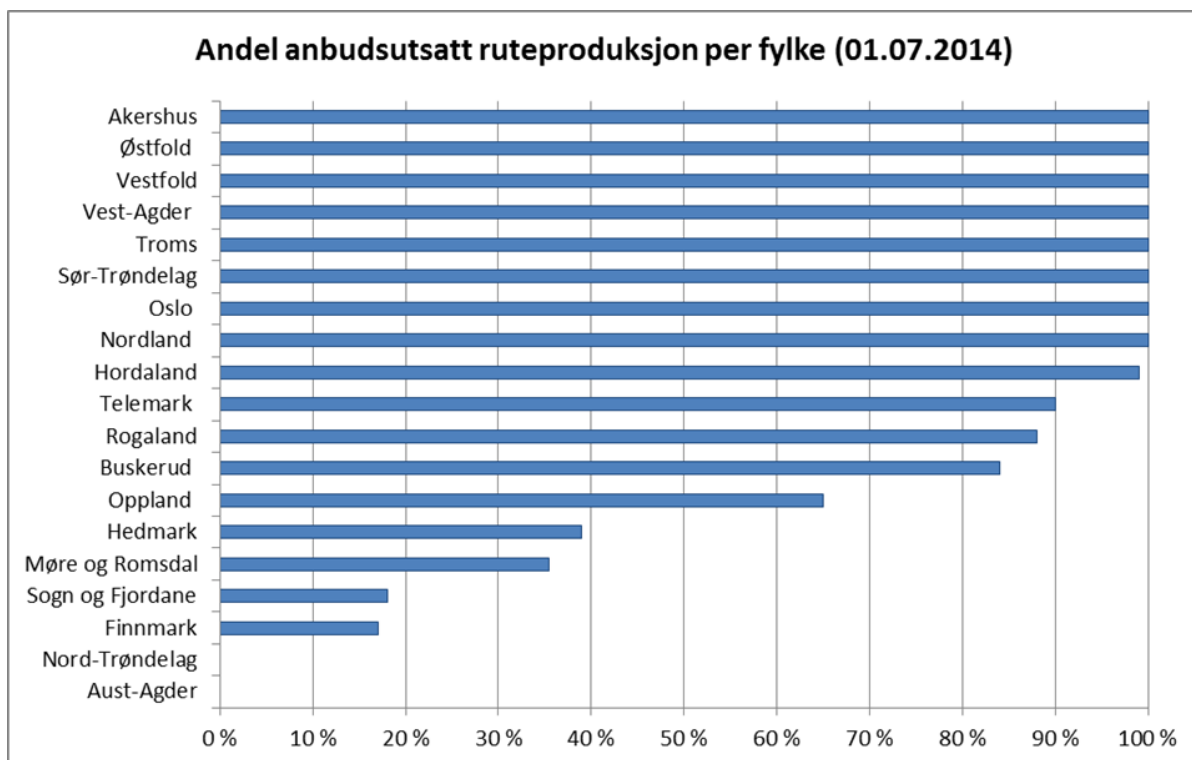
Figuren er basert på tall publisert 06.06.14 av NHO Transport.

*Predikerte tall basert på planlagte anbudsutsettinger i de ulike fylkene.

(Kilde: Bekken et al. (2006) og NHO Transport (2014)).

Egne beregninger basert på NHO Transports statistikk over årlig planlagt anbudsutsetting, viser at bussnæringen i Norge vil være over 90 prosent anbudsutsatt i løpet av 2017. Statistikken bekrefter norsk satsning på konkurranseutsetting, hvor det overordnede målet er kostnadsbesparelser gjennom økt effektivitet (Kommunal- og moderniseringsdepartementet, 2000). Per 01. juli 2014 vil om lag 212 av totalt 265 millioner rutekilometer være anbudsutsatt (NHO Transport, 2014).

Anbudsutsetting har ikke funnet sted parallelt i alle fylker siden myndighetene åpnet opp for konkurranse på midten av 1990-tallet. Følgende figur viser status over anbudsutsetting i hvert fylke:



Figur 3. Andel anbudsutsatt ruteproduksjon per fylke.
(Kilde: NHO Transport, 2014).

Det er stor variasjon i grad av anbudsutsetting i Norge. Fylkene Akershus, Østfold, Vestfold, Vest-Agder, Troms, Sør-Trøndelag, Oslo og Nordland har nå anbudsutsatt hele ruteproduksjonen. Nord-Trøndelag og Aust-Agder er i dag de eneste fylkene som i sin helhet fremdeles benytter tradisjonelle innkjøpsmetoder. Telemark er eneste fylke som i sin helhet baserer konkurranseutsettingen på nettokontrakter, mens de fleste andre fylker hovedsakelig anvender bruttokontrakter. Det er planlagt at mer av ruteproduksjonen vil bli anbudsutsatt i løpet av de kommende årene. Innen utgangen av 2017 vil 14 av 19 fylker være tilnærmet 100 prosent anbudsutsatt. Nord-Trøndelag er foreløpig det eneste fylket som ikke har planlagt konkurranseutsetting av bussnæringen ved hjelp av anbud i nærmeste fremtid.

2 TEORI

Dette kapitlet søker å gi en kort innføring i relevante teorier. Auksjonsteori, konkurranseutsetting i offentlig sektor, herunder kontraktstyper som blir benyttet i forbindelse med anbud, samt gjeldende lovverk vil bli presentert. I tillegg vil det gjøres rede for en hedonisk prismodell. Dette er en metode for kvalitetsjustering som gjør det mulig å se den rendyrkede prisseffekten over tid ved å kontrollere for effekten av endringer i produktegenskaper. Metoden vil benyttes for å undersøke om det har vært en faktisk endring i pris per rutekilometer på anbud over tid, sett bort ifra undersøkte egenskaper ved anbudene.

2.1 Auksjonsteori

Dette delkapitlet tar sikte på å trekke paralleller mellom auksjonsteori og anbud, da mekanismene en auksjon blir eksponert for er nært knyttet opp mot anbudskonkurranse. Mens anbudskonkurranse vanligvis er konkurranse om å tilby *laveste* pris, vil vinneren ved en auksjon som regel tilby *høyeste* pris. Krishna (2002) trekker inn offentlige anskaffelser som en del av auksjonsbegrepet, hvor forskjellen hovedsakelig ligger i at budgiverne konkurrerer om å selge en tjeneste, i motsetning til å kjøpe et objekt. I tillegg vil anbudskonkurranser gjerne stå ovenfor mer særegne utfordringer enn auksjoner grunnet større kompleksitet i produktet eller tjenesten (Sunde, Husdal & Bråthen, 2008).

Budgiverne står ovenfor følgende paradoks ved utarbeidelse av et anbud; skal de velge å tilby lav pris og dermed ha større sannsynlighet for å vinne anbudet, eller velge en høyere tilbudt pris for sikre gode marginer dersom de vinner. Auksjonarius⁶, videre referert til som *oppdragsgiver*, vil på sin side måtte gjøre en avveining mellom høy kvalitet eller lav pris på oppdraget. De siste 20 årene har offentlig sektor som nevnt tidligere i økende grad gått over til å konkurranseutsette ulike tjenester. Vagstad (1998) viser til konkurranseutsetting i tjenester som søppeltømming, renhold og ulike transporttjenester som eksempler på sektorer der leveringskontrakter har blitt tildelt ved auksjon. Bussnæringen er en av bransjene som nærmest totalt har endret organiseringsform siden *forskrift om anbud i lokal rutetransport* trådte i kraft i 1994⁷.

⁶ Auksjonarius er den formelle betegnelsen på lederen av en auksjon.

⁷ FOR-1994-03-11-206.

I motsetning til private aktører har myndighetene et stort ansvar ovenfor samfunnet til å handle samfunnsøkonomisk mest fordelaktig. Avgjørelser bør derfor tas på grunnlag av hva som er mest lønnsomt for samfunnet totalt sett (Beckstrøm, 2005). Eksempelvis må fylkeskommunen sette opp rutetilbud i områder der det er lavt trafikkgrunnlag selv om dette vil føre til økte kostnader per passasjer. Dette for å kunne gi et tilstrekkelig busstilbud også i distriktene, selv om dette ikke nødvendigvis vil være lønnsomt sett fra et bedriftsøkonomisk perspektiv.

2.1.1 Fire ulike auksjonsmetoder

Auksjon som metode for gjennomføring av økonomiske transaksjoner eksisterer i ulike former, hvorav Krishna (2002) og Sørgards (2003) gjennomgang av litteraturen gjengir følgende metoder som de mest vanlige:

- *Engelsk auksjon:* Metoden er den eldste formen for auksjon, og foregår ved at prisen gradvis økes ved at budgiverne legger inn bud i stigende orden inntil det kun gjenstår én budgiver. Siste budgivers tilbud blir den endelige prisen.
- *Hollandsk auksjon:* I likhet med engelsk auksjon er også dette en åpen form for auksjon, men i hollandsk auksjon er budenes verdi synkende. Oppdragsgiver annonserer en høy pris som reduseres gradvis helt til en av budgiverne stopper henne. Den sist annonserte prisen blir endelig pris på objektet.
- *Førstepris hemmelig auksjon:* Hemmelig auksjon foregår ved at hver budgiver kun byr en gang, og alle budene har samme tidsfrist. Auksjonsvinner blir tilbyderer med høyeste pris.
- *Annenpris hemmelig auksjon:* Foregår på tilsvarende måte som førstepris hemmelig auksjon, men vinneren betaler i stedet nest høyeste tilbudte pris. Ved både første- og annenpris hemmelig auksjon leveres budene typisk skriftlig i forseglede konvolutter.

Auksjonsformen som har størst relevans for offentlige anskaffelser er *førstepris hemmelig auksjon*⁸. Ved anbudsutlysning på oppdrag fra det offentlige vil det i de fleste tilfeller være tilbyderer som kan gjennomføre oppdraget til lavest mulig pris som vinner anbudet. Hovedregelen er ifølge Nærings- og fiskeridepartementet (2014) at enten *laveste pris* eller *det økonomisk mest fordelaktige tilbudet* skal velges ved offentlige anskaffelser.

⁸ Også kjent som *first-price, sealed-bid auction*.

Hvorvidt de ulike auksjonsformene fører til forskjellige resultater er relevant informasjon både for oppdragsgiver og budgiver i en auksjonsprosess. Ifølge Sjørgard (2003) vil de ulike auksjonsformene under visse forutsetninger føre til identiske resultater, noe som betyr at dersom forutsetningene er oppfylt vil oppdragsgiver være indifferent i valg av auksjonsmetode. Argumentet støttes av Vagstad (1998) som hevder at åpen og hemmelig auksjon vil gi samme forventet kontraktssum dersom budgiverne er risikonøytrale og deres kostnader ikke er korrelerte. Dersom oppdragsgiver derimot har tilgang til bedrifts- og prosjektsspesifikk tilleggsinformasjon vil dette kunne føre til forskjellige utfall ved bruk av ulike anbudsformer. Generelt kan man si at dersom oppdragsgiver sitter på visse typer tilleggsinformasjon vil hun ønske å anvende første- og annenpris hemmelig auksjon fremfor åpen auksjon da det i større grad åpner opp for favorisering av enkelte tilbydere. Det kan eksempelvis tenkes at fylkeskommunene vil ønske å benytte lokale operatører fremfor andre til utførelsen av oppdraget da dette vil kunne medføre økte inntekter til kommunene i fylket i form av økt sysselsetting, og dermed økte skatteinntekter. På nasjonalt plan vil slik favorisering ikke være gunstig dersom den lokale operatøren ikke tilbyr samfunnsøkonomisk mest fordelaktige tilbud.

Et annet viktig aspekt ved tradisjonell auksjonsteori er skillet mellom såkalt privatverdi auksjon og fellesverdi auksjon. Som uttrykket gjenspeiler er *privatverdi auksjon* en situasjon der tilbyderen byr med den hensikt å beholde objektet selv, hvor verdien vedkommende ilegger objektet kun gjenspeiler hans private nytte. Kjennetegnet ved *fellesverdi auksjon* er at tilbyderen byr med intensjon om videresalg av objektet, hvor videresalgspris i et sekundærmarked blir hensyntatt (Sunnevåg, 2006). Det kan trekkes paralleller mellom privat- og fellesverdi auksjon og offentlige anskaffelser, med den forskjell at verdi blir knyttet opp mot *kostnader* ved offentlige anskaffelser. Fordi oppdraget mer eller mindre er definert av fylkeskommunene på forhånd, vil prisen de ulike budgiverne byr kun være basert på egne predikerte kostnader forbundet med utførelsen av oppdraget. Kostnader andre potensielle budgivere ville hatt i forbindelse med oppdraget vil dermed være irrelevant fordi hver enkelt aktør er avhengig av å få dekket inn *egne* kostnader, samt en tilfredsstillende avkastning til eierne. Anbudsutlysninger baseres dermed gjerne på en *privatverdi auksjon*. Det skal legges til at det kan være nyttig for en tilbyder å vite konkurrentenes kostnader som en benchmark, men dette er informasjon de ulike tilbyderne ikke har tilgjengelig.

Analysen av tidligere anbudsutlysninger⁹ viser stor spredning mellom ulike budgiveres pris. Ifølge Aarhaug (2009) kan noen av årsakene til spredningen være at visse selskaper ikke driver effektivt, ikke har deltatt i anbudskonkurranser tidligere og derfor mangler erfaring, eller samarbeider om å dele markedet mellom seg ved å legge inn unaturlig høye bud dersom de ikke regner med å vinne anbudet. En annen forklaring kan være at noen av operatørselskapene forventer høyere kostnader enn andre, eksempelvis dersom det er snakk om et nyetablert selskap som påregner kostnader knyttet til opplæring av sjåførere og andre etableringskostnader. Det er imidlertid verdt å merke seg at store deler av kostnadene i bransjen er gitt da drivstoff-, lønns- og materialkostnader er mindre påvirkbare og dermed felles for samtlige operatører. Dette vil diskuteres nærmere i kapittel 5.

2.1.2 Auksjon som metode for konkurranseutsetting

Auksjon er en effektiv og kostnadsbesparende metode for offentlige kjøp (Hensher & Wallis, 2005). Hemmelig førstepris auksjon er som nevnt den mest vanlige metoden for konkurranseutsetting av offentlige anskaffelser, og de følgende avsnittene vil dermed drøfte hvorfor nettopp denne auksjonsformen er egnet som metode for organisering av kollektivtrafikken. Merk at de fleste argumentene også gjelder for andrepris hemmelig auksjon, selv om denne auksjonsformen er mindre brukt.

Sammenlignet med *åpen* auksjon, vil *hemmelig* auksjon i større grad gi oppdragsgiver mulighet til å vurdere de ulike budene da alle bud blir levert simultant. Dette er nyttig for fylkeskommunene, da de får mulighet til å vurdere hvert enkelt anbud basert på andre kriterier enn pris, blant annet kvalitet- og miljøaspekter samt tilbyders gjennomføringsevne. Et annet sentralt moment er at hemmelig auksjon kan redusere faren for ulovlig, og/eller stilltiende samarbeid mellom tilbyderne. Argumentasjonen for dette er at lukkede anbud gjør det mindre attraktivt for budgiverne å legge inn høye bud da de ikke vet med sikkerhet hva konkurrentene vil tilby. Bedriftene vil dermed handle i egeninteresse fremfor å samarbeide grunnet risiko for at konkurrentene bryter en eventuell avtale. Tross risikoen, finnes det likevel eksempler på ulovlig samarbeid ved hemmelig auksjon ved offentlige anbudsutsettelse¹⁰ (Vagstad, 1998).

⁹ Bekken et al. (2006) og Aarhaug (2009).

¹⁰ Ulovlig samarbeid mellom aktører om anbud knyttet til rehabilitering av broer i Steinkjær (Sørgard & Hjelmeng, 2013).

Hemmelig auksjon vil ofte føre til større variasjon i tilbudte priser enn åpen auksjon. I en anbudssituasjon er forklaringen at man ved åpen auksjon vet konkurrentenes pris, og dermed kan ofre egne marginer ved å by sekvensielt under hverandre¹¹. Slik hard konkurranse vil ikke forekomme i en lukket auksjon. Åpen auksjon er dermed bedre egnet til å maksimere inntekten til selger ettersom den økonomisk sterkeste budgiveren normalt vil vinne budrunden (Beckstrøm, 2005).

En av ulempene ved førstepris hemmelig auksjon sett fra operatørs ståsted er *winner's curse*, som i tilknytning til anbud i offentlige anskaffelser refererer til en situasjon der tilbyder har underestimert egne kostnader forbundet med oppdraget (Hensher & Wallis, 2005). Problemet med *winner's curse* oppstår ofte som følge av at den vinnende operatøren ikke har tilstrekkelig informasjon om markedet eller kostnader forbundet med utførelsen av oppdraget. *Winner's curse* kan likevel oppstå selv om operatøren *faktisk* opererer med lavere kostnader enn sine konkurrenter. I et marked med perfekt informasjon ville en rasjonell operatør gjerne satt en anbudspris marginalt under konkurrentens. Dette er imidlertid vanskelig i praksis dersom det benyttes hemmelig auksjon. Vinneren vil altså kunne ha en tapt potensiell inntekt som tilsvarer differansen mellom egen pris og nest beste tilbudte pris. Anbudsvinners manglende informasjon kan dermed føre til vesentlige forskjeller mellom nest-best og beste pris. Ut ifra tidligere innhentet anbudsstatistikk er det eksempler på store differanser mellom vinner og nest beste tilbudte pris, noe som kan tyde på at *winner's curse* kan være et problem i bussnæringen¹².

2.2 Konkurransetsetting som metode for offentlige anskaffelser

Som drøftet i kapittel 1 er konkurransetsetting en effektiv metode for organisering av lokal kollektivtrafikk. Tradisjonelt sett har *direkte kjøp* blitt benyttet i Norge, og viser typisk til en situasjon der tildeling skjer ved forhandling. Retten til tjenesteproduksjon tildeles uten bruk av konkurranse, og det kan enten være en privat aktør eller det offentlige selv som utfører tjenesten (Bekken et al., 2006). Det er fortsatt anledning til å benytte direkte kjøp for mindre omfattende anskaffelser i henhold til EUs Kollektivtransportforordning (2007), og det er

¹¹ Da kostnader må dekkes er det gjerne eierens avkastning tilbyderne har å spille på i en anbudsrunde, med forutsetning om at pris er det avgjørende kriteriet for å vinne.

¹² Vi har fått oppgitt et konkret eksempel på *winner's curse*, der vinnende operatør rapporterer om årlige tap. Her påpeker fylkeskommunen at det dermed kan tyde på at nest-best tilbudte pris ville vært et bedre mål på faktiske kostnader.

fortsatt anledning til å egenprodusere tjenester, selv om dette var mer utbredt i Norge tidligere (European Union, 2007).

Ifølge Bekken et al. (2006, s. II) viser *konkurransesutsetting* til en situasjon der “...*det offentlige lar andre rettssubjekter konkurrere om å utføre en oppgave som det offentlige tradisjonelt har utført selv, eller har fått utført gjennom direkte kjøp med forhandling med en aktør*”. Dersom myndighetene forhåndsdefinerer kollektivtilbudet, mens operatørene deretter konkurrerer på pris, kalles det for *anbudskonkurranse*. Tildeling av kontrakten skjer enten utelukkende basert på *laveste pris* eller på “*det økonomisk mest fordelaktige tilbudet*” (Nærings- og fiskeridepartementet, 2014). Det er åpnet for at andre kriterier kan vektlegges ved endelig valg av tilbyder dersom man benytter økonomisk mest fordelaktige bud. Her kan faktorer som leveringsdyktighet, kvalitets- og miljøhensyn spille inn ved valg av operatør. Dette kalles gjerne «*den skandinaviske modellen*» og er den mest vanlige organiseringsformen for anbud i Norge.

Anbud skiller seg fra *frikonkurranse* fordi konkurransen her dreier seg om å få adgang til markedet, i stedet for konkurranse i selve markedet. Det betyr ikke nødvendigvis at markedet vil bli privatisert ved innføring av anbudskonkurranse, da også offentlige organer kan få tildelt produksjonsrett. Videre må de aktuelle kandidatene til oppdraget utarbeide pristilbud helt uavhengig av hverandre (Krüger, 2009). Det er altså ikke åpnet for samarbeid når priser skal settes.

En annen form for konkurransesutsetting er *tilbudskonkurranse*. Her har myndighetene forhåndsdefinert en kostnadsramme, og deretter er det opp til operatørene å utforme et best mulig tjenestetilbud for å få enerett til å produsere i det aktuelle området. Nederland er det eneste europeiske landet som har rendyrket denne formen for konkurransesutsetting. Selv om tilbudskonkurranse ikke er særlig utbredt i Norge, er det et alternativ til anbudskonkurranse dersom konkurransesutsetting er ønskelig¹³.

2.2.1 Kontraktstyper

De vanligste formene for kontrakter innen bussnæringen er brutto- og nettokontrakter. Ulikhetene mellom disse omfatter hovedsakelig rolle- og ansvarsfordelingen mellom

¹³ Eksempelvis ble tilbudskonkurranse benyttet i Grenland i 2003.

oppdragsgiver og operatør. Kontraktsform defineres ut ifra hvem av partene som sitter med risiko knyttet til inntekter og kostnader i den aktuelle anbudsperioden, og slike forhold reguleres gjennom kontraktsutformingen. Fra innhentet anbudsstatistikk ser vi at bruttokontrakter er mest utbredt¹⁴.

2.2.1.1 Bruttokontrakter

Ved bruttokontrakter baseres tilbudet på operatørens totale inntektsbehov. Alle inntekter fra billettsalg overlates her til myndighetene, og det ligger ingen inntektsrisiko på operatørens hånd utover eventuell opparbeidelse av bonus. Fylkeskommunene sitter med ansvaret for markedsføring, utarbeidelse av rutetilbudet, passasjerinformasjon og andre inntektsgenererende faktorer. Operatøren sitter på sin side med kostnads- og produksjonsrisikoen (Bekken et al., 2006).

En fordel knyttet til bruttokontrakter sett fra oppdragsgivers side er at de står fritt med tanke på planlegging av takster og ruter. Passasjerene kan benytte billetter på tvers av anbudsområder dersom myndighetene har inngått bruttokontrakter med alle operatørene. Man slipper da kostnader knyttet til avregninger mellom ulike aktørers billettinntekter, fordi alle inntektene tilfaller fylkeskommunen. De viktigste driverne for etterspørsel etter kollektivtransport er imidlertid eksogent gitt, så den som sitter med inntektsansvaret vil også få økt risiko knyttet til faktorer som potensielt kan påvirke etterspørselen. Dette være seg forhold som befolkningsutvikling, bompenger, arealplanlegging og tilgang til og pris på parkering. Det kan tenkes at det blir mindre risiko på operatørens hånd ved bruk av bruttokontrakter fordi myndighetene har ansvar for billettinntekter og operatøren dermed kan konsentrere seg om effektiv produksjon. En klarere ansvarsfordeling mellom myndighet og operatør er et annet positivt moment ved slike kontrakter.

Bruttokontrakter blir imidlertid kritisert for å være til hinder for kreativitet og innovasjon i bransjen. Operatørene besitter ikke ansvar for inntektene, som følgelig vil kunne føre til at insentivet til økte marginer knyttes til kostnadsminimering fremfor kvalitetsforbedringer. Dette kan altså føre til at operatørene handler i strid med hva som er samfunnsøkonomisk optimalt og politisk ønskelig. At myndighetene setter ramme for utformingen av rutetilbudet er også potensielt uheldig dersom operatøren sitter på mer helhetlig informasjon om

¹⁴ Av 155 observasjoner hvor vi har informasjon om kontraktstype står bruttokontrakter for 144 av anbudstlysningene.

markedet. At oppdragsgiver tilegner seg bransjespesifikk informasjon ansees likevel som viktig da denne informasjonen vil kunne gå tapt dersom operatøren har ansvar for utformingen av rutetilbudet. God informasjonsutvikling mellom oppdragsgiver og operatør synes altså som en forutsetning for optimal utførelse av oppdraget.

2.2.1.2 Nettokontrakter

Ved utarbeidelse av tilbud basert på nettokontrakter tar operatøren utgangspunkt i sitt tilskuddsbehov. Myndighetene yter et tilskudd som tilsvarer den stipulerte differansen mellom kostnadene knyttet til ruteproduksjonen og billettinntektene. Ved denne typen kontrakt har operatøren både inntekts- og kostnadsrisikoen, da de beholder alle billettinntekter selv. Her har operatøren i større grad mulighet til å påvirke tilbudet enn i en bruttokontrakt (Bekken et al., 2006). Nettokontrakter kan gi operatørene insentiver til å sette i gang tiltak for å øke passasjerinntektene, og vil dermed kunne bidra til høyere kvalitet på produksjonen¹⁵. Selskapets lønnsomhet vil øke dersom flere velger å reise med kollektivtrafikk og de vil dermed få insentiver til å sette i gang tiltak for å øke passasjertallene, noe som er sammenfallende med myndighetenes interesser. Jo bedre tilbud operatørene stiller med, jo flere reisende vil velge å benytte lokal busstransport, og billettinntektene vil følgelig øke. Ifølge Mohring-effekten vil busstilbudet bli bedre dersom etterspørselen etter tjenesten er stor. Da eksempelvis ventetid kan regnes som en kostnad ved kollektivtransport, vil kostnadene reduseres dersom flere reiser kollektivt, da flere passasjerer kan rettferdiggjøre flere avganger (Savage & Small, 2010).

Det at operatørene får billettinntekter ved bruk av nettokontrakt vil trolig føre til mer markedsorienterte selskaper. Det kan imidlertid tenkes at rutetilbudet i større grad kan bli preget av hva som er bedriftsøkonomisk lønnsomt heller enn hva som er samfunnsøkonomisk lønnsomt ved nettokontrakter da operatøren får mer innflytelse på utformingen av rutetilbudet (Bekken, 2004). Når man står ovenfor et valg mellom brutto- og nettokontrakter blir det altså en avveining mellom myndighetenes krav og operatørenes handlefrihet. Vedrørende konkurranseaspektet vil det kunne være en fordel å anvende bruttokontrakter for å unngå asymmetrisk informasjon mellom de ulike tilbyderne (Homleid & Heldal, 2004). Det kan tenkes at ved bruk av nettokontrakter vil eksisterende operatør få et konkurransefortrinn ovenfor sine konkurrenter ved neste anbudsrunde da han også sitter på viktig informasjon

¹⁵ Det er viktig å merke seg at det fremdeles er oppdragsgiver som har ansvaret for utformingen av rutetilbudet og setter krav til gjennomførelsen av oppdraget.

vedrørende inntektssiden av markedet. Det er derfor viktig at oppdragsgiver får markedsinformasjon fra eksisterende operatør slik at denne informasjonen kan distribueres videre til alle tilbyderne ved neste anbudsrunde.

2.2.3 Yardstick competition

Schleifer (1985) introduserte begrepet *yardstick competition*, såkalt målekonkurransen, i regulerte markeder preget av asymmetrisk informasjon. Dette er en form for konkurranse der oppdragsgiver bruker kostnadsnivåer til sammenlignbare eller tidligere selskaper for å bestemme optimal pris. Det at man kan måle sammenlignbare selskaper opp mot hverandre vil kunne gjøre det mulig å håndtere den asymmetriske informasjonen. Operatørselskapene sitter på informasjon om egne produksjonskostnader som fylkeskommunene ikke har innsikt i. Dersom man benytter målestokkonkurransen kan man realisere kostnadsbesparelser ved at sammenligning mellom ulike selskaper gir incentiver til å yte bedre innsats og å finne løsninger for best mulig organisering. Det kan trekkes paralleller mellom denne formen for konkurranse og benchmarking, hvor hovedforskjellene ligger i at det i målestokkonkurransen er et regulert marked, hvor produsent har monopol i markedet i en begrenset tidsperiode.

2.3 Presentasjon av gjeldende lovverk

I dette delkapittelet vil det kort redegjøres for anskaffelsesloven og konkurranseloven, da disse er av betydning for anbudskonkurransene i bussnæringen. I tillegg er det verdt å nevne at ifølge gjeldende rett er det to modeller for vurdering av anbudene og tildeling av kontrakt: *laveste pris* og *det økonomisk mest fordelaktige tilbudet* (Nærings- og fiskeridepartementet, 2014). Dersom sistnevnte modell har blitt lagt til grunn ved tildeling av løyve, åpner dette opp for evaluering av faktorer som blant annet miljø, leveringsdyktighet og kvalitet i tillegg til pris.

2.3.1 Anskaffelsesloven

Det følger av yrkestransportlova (2002) at det skal benyttes *konkurranse* dersom det gis godtgjørelse eller enerett ved tildeling av løyve, og dersom dette følger av blant annet anskaffelsesloven (1999) og tilhørende forskrifter. Anskaffelsesloven skal bidra til å sikre mest mulig effektiv ressursbruk ved offentlige anskaffelser. Loven gjelder for statlige, kommunale og fylkeskommunale myndigheter, samt offentligrettslige organer (anskaffelsesloven §§ 1 og 2, 1999). Den er dermed gjeldende for anskaffelse av tjenester

knyttet til lokal kollektivtrafikk, da det er fylkeskommunene som har ansvar for dette. Det fremkommer av loven at oppdragsgiver ikke skal forskjellsbehandle ulike leverandører, og at kvalifiserte anbydere skal velges på grunnlag av “*objektive og ikke-diskriminerende kriterier*” (anskaffelsesloven § 5, 1999). Så langt det er mulig skal anskaffelser gjennomføres på grunnlag av *konkurranse*, og oppdragsgiver skal ikke bruke virkemidler som standarder og tekniske spesifikasjoner for å hindre konkurranse.

2.3.2 Konkurranseloven

Aktører i den anbudsutsatte delen av bussnæringen må også forholde seg til konkurranseloven (2004). Loven har til hensikt å fremme konkurranse og dermed bidra til effektiv bruk av samfunnets ressurser (konkurranseloven § 1, 2004). Loven omhandler blant annet ulovlig samarbeid mellom foretak som har “... *til formål eller virkning å hindre, innskrenke eller vri konkurransen...*” (konkurranseloven § 10, 2004). Dette innebærer at det er ulovlig å direkte eller indirekte samarbeide om å fastsette innkjøps- eller utsalgspriser eller andre forretningsvilkår, eller å dele markedet mellom seg. Operatører som legger inn tilbud på aktuelle områder kan altså ikke inngå avtaler eller informere hverandre om pris og kostnadskalkyler, eller samarbeide om å legge inn bud slik at de med hensikt deler markedet seg imellom.

2.4 Hedonisk prising

Anbud har i Norge vokst frem som den dominerende metoden for offentlige anskaffelser. I bussnæringen har utviklingen funnet sted utenfor nasjonale standarder, og dermed ført til ulik praksis i fylkeskommunene, både når det kommer til gjennomføringen av anbudsprosessen og krav til gjennomføringen av selve oppdraget. Anbudene er derfor ikke homogene, noe som fører til at det er utfordrende å sammenligne priser både over tid og på tvers av fylkeskommuner. I kontrast til eksempelvis indekser for drivstoff vil det å komponere en prisindeks for tilbud være lite hensiktsmessig med mindre man tar kvalitetsforskjellene i betraktning. For å håndtere kvalitetsendringer over tid kan man benytte en såkalt *hedonisk prismodell*. Dette er en form for regresjonsanalyse som, typisk ved bruk av indikatorvariabler, benyttes for å få frem den rendyrkede priseffekten over tid (Berndt, 1991). Denne utredningen har blant annet til hensikt å finne den *faktiske* prisutviklingen på tilbud i Norge de siste årene, korrigert for tilbudets egenskaper.

Grunnlaget for den hedoniske prisfunksjonen er Andrew T. Courts studie fra 1938. Studien tok for seg effekter av endringer i priser på biler sett i forhold til totalt salg. Den moderne hedoniske prisingens far regnes imidlertid som Zvi Griliches. Han presenterte i 1961 en økonometrisk analyse, som la grunnlaget for videre arbeid. Metoden forbindes med heterogene goder med ulike egenskaper eller attributter som tilfører konsumenten glede eller nytte (Osland, 2001).

I korte trekk går den hedoniske hypotesen ut på at heterogene varer kan beskrives gjennom sine samlede karakteristika. Antagelsen om at forskjellige modeller og varianter av en råvare kan sees på som ulike kombinasjoner eller sammensetninger av et mindre antall egenskaper, eller grunnleggende egenskaper, ligger til grunn for den hedoniske prismodellen (Berndt, 1991). Rosen (1974) viste at hedonisk prisfunksjon reflekterer en likevektsrelasjon uttrykt ved konsumenters «budfunksjoner» og produsenters «offerfunksjoner» (Quigley 1982, referert i Osland 2001). Budfunksjonen representerer maksimal betalingsvilje konsumentene har for ulike produkter eller attributtsammensetninger, mens offerfunksjonene viser minimumspris produsentene er villige til å selge produktet for. Dersom tilbud- eller etterspørselskurven for egenskapene skifter, vil også det implisitte prisforholdet mellom totalpris og pris for den individuelle egenskapen også kunne endres.

Attributtprisene kan observeres indirekte via totalpris på selve godet, og blir derav en funksjon av mengden attributter og deres implisitte pris. Dersom kvalitetsrelaterte egenskaper er identiske, alternativt at man justerer for disse gjennom attributforskjellene, vil prisendringen på varen mellom to utvalgte år gjenspeile den rendyrkede prisendringen. Oppgaven benytter hedonisk prising for å finne den faktiske prisutviklingen til anbud i bussektoren, rensset for kvalitetsforskjeller¹⁶.

Hedonisk prising brukes i dag blant annet av Statistisk Sentralbyrå som metode for beregning av boligprisindeksen, der boligprisen kan betraktes som den sammenlagte prisen av dens attributter, eksempelvis beliggenhet, størrelse og standard (Takle, 2012). I boligmarkedet kan attributtene deles inn i to grupper; attributter knyttet til selve boligen og attributter knyttet til lokaliseringen (Osland, 2001). I bussbransjen kan vi også dele inn attributtene i grupper; attributter knyttet til selve anbudet og attributter knyttet til ytre forhold. Førstnevnte er

¹⁶ Karakteristikker ved anbudene er valgt ut ifra innsamlet statistikk, anbudsdokumenter, samt et utvalg ytre faktorer.

eksempelvis egenskaper ved anbudene som kontraktslengde, oppdragsgivers tildelingskriterier og andre krav oppdragsgiver setter til operatørene knyttet til utførelsen av oppdraget. Antall tilbydere som velger å legge inn anbud, om anbudet er plassert i urbane eller rurale strøk og om området har vært anbudsutsatt tidligere er eksempler på ytre forhold.

Et metodisk problem som har fått en del oppmerksomhet i den hedoniske prislitteraturen er heteroskedastisitet¹⁷. Dette er en situasjon hvor variansen til restleddet avhenger av verdiene til forklaringsvariablene. Dette gir typisk brudd på en av regresjonsforutsetningene som forutsetter at variansen i restleddet er konstant og uavhengig av forklaringsvariablene. Forklaringskraften påvirkes ikke av heteroskedastisitet, og minste kvadraters metode vil fortsatt være forventningsrett. Påvirkningen vises imidlertid på t-verdier, F-verdier og konfidensintervaller, slik at signifikanstestene blir ugyldige. De to følgende kapitlene vil gi en deskriptiv beskrivelse av metode og data.

¹⁷ Blant annet diskuterer Berndt (1991) dette problemet.

3 METODE

Den empiriske forskningen i oppgaven er basert på kvantitative data innhentet gjennom et spørreskjema til samtlige fylkeskommuner i Norge. I tillegg er tilhørende anbudsdokumenter hentet inn. Den kvalitative forskningen baserer seg hovedsakelig på intervjuer med et utvalg sentrale operatørselskaper. Dette kapitlet redegjør for de ulike forskningsmetodene som ligger til grunn for oppgaven, hvorav første del vil omhandle metode og feilkilder knyttet til datagrunnlaget og siste del vil beskrive den statistiske metoden. Detaljert beskrivelse av dataanalysen vil bli gjennomgått i kapittel 4.

En ulempe ved bruk av kvantitativ metode er at man risikerer å gå glipp av relevant informasjon fordi man fratrukker respondenten muligheten til å gi utfyllende svar (Johannesen, Christoffersen & Tufte, 2011). En annen fare ved en statistisk tilnærming er at man trekker konklusjoner uten at dette samstemmer med virkeligheten, eksempelvis ved at utvalget er for lite til å kunne trekke konklusjoner.

3.2 Utvalg

I likhet med tidligere forskning knyttet til anbud i Norge, utført i regi av Transportøkonomisk institutt (TØI), er denne oppgaven basert på en innsamling av statistikk fra samtlige fylkeskommuner. For å kunne gjennomføre sammenhengende tidsserieanalyser er utredningen basert på tilsvarende utvalg. Utvalget består derfor av hele populasjonen, hvor alle 19 fylkeskommuner, eventuelt utskilte administrasjonsselskaper med ansvar for forvaltningen av busstransport, ble kontaktet med forespørsel om data for årene 2010-2014. Med unntak av Aust-Agder og Nord-Trøndelag har samtlige fylkeskommuner hatt anbud i perioden 2000-2014.

Bakgrunnen for valget om å innhente landsdekkende data er også knyttet til at datagrunnlaget inneholder konkurransesensitiv informasjon. Et mindre utvalg, eksempelvis fra enkelte fylker eller regioner, vil kunne skape problemer med hensyn til datainnsamlingsprosessen da anonymiteten følgelig vil bli svekket.

3.3 Primærdata og sekundærdata

Primærdata viser til egeninnsamlet data (Gripsrud, Olsson & Silkoset, 2010). Det vil si at dataene er samlet inn med den hensikt å svare på egne forskningsspørsmål. Data som er samlet inn av andre betegnes som *sekundærdata*. Primærdataene i denne utredningen består hovedsakelig av egeninnsamlet anbudsstatistikk og tilhørende anbudsdokumenter for årene 2010 til 2014, samt informasjon fra intervjuede nøkkelpersoner, mens sekundærdataene består av anbudsstatistikk innsamlet i 2006 og 2009 av henholdsvis Bekken et al. (2006) og Aarhaug (2009)¹⁸. Oppgaven baseres også på anbudsdokumenter fra årene før 2010, men disse dokumentene anses som primærdata da de er i sin originalform og ikke har blitt bearbeidet etter innsamling.

3.3.1 Innsamling av anbudsstatistikk og tilhørende kontraktsdokumenter

Spørreskjemaet¹⁹ har til hensikt å oppdatere og videreutvikle tidligere empiriske undersøkelser knyttet til anbud i bussnæringen, og er en modifisert utgave av spørreskjemaene som ble benyttet i *Konkurranse og anbud i lokal rutebiltrafikk* (Aarhaug, 2009) og *Kjøps- og kontraktsformer i lokal rutebiltransport* (Bekken et al., 2006). Hensikten er å få et sammenhengende datasett med kontinuitet i viktige nøkkeltall knyttet til gjennomførte anbudsrunder i de ulike fylkene. Siste sammenlignbare undersøkelse ble gjennomført i 2009, hvor 38 prosent av bransjen i Norge var anbudsutsatt. Per 1. juni 2014 vil hele 80 prosent være anbudsutsatt, med planlagt økning de kommende årene. Sammen med spørreskjemaet ble det vedlagt et informasjonsbrev²⁰ hvor hensikten med datainnsamlingen ble forklart.

I tillegg til anbudsstatistikk har dokumenter tilhørende de ulike anbudsutlysningene blitt etterspurt. Kontraktsanalyse vil gi informasjon om forhold som varierer mellom de ulike anbudsutlysningene. Dette være seg miljøspesifikasjoner, materialkrav, ulikheter i indeksregulering, tildelingskriterier og andre potensielt kostnadsdrivende forhold. En utfordring ved det å utføre kontraktsanalyser i bussnæringen er at det eksisterer mange ulike typer dokumenter tilknyttet anbudsutlysningene. I mangel på krav til implementering av nasjonale standarder anvender fylkeskommunene forskjellig praksis i forbindelse med både

¹⁸ Se rapport 1031/2009 og 819/2006.

¹⁹ Se vedlegg 2 – Spørreskjema.

²⁰ Se vedlegg 1 – Informasjonsbrev.

anbudsutsettelsen og krav til gjennomføringen av tjenesten, noe som resulterer i ulik utforming av dokumentene.

3.4 Reliabilitet og validitet

Ifølge Johannessen et.al (2011) sin definisjon på reliabilitet, avhenger datas pålitelighet av “... nøyaktigheten av undersøkelsens data, hvilke data som brukes, den måten de samles inn på, og hvordan de bearbeides”.

Med mindre fylkeskommunene har et underliggende ønske om å oppgi feilinformasjon om priser for å skape en signaleffekt, noe som anses som svært lite sannsynlig, betraktes dataenes nøyaktighet som god. Svarene fra spørreskjemaet er kvalitetssikret ved å anvende pris per kilometer som kontrollfaktor. Der prisen har vesentlige avvik fra normalen, er de respektive fylkeskommunene kontaktet. Avvikene skyldtes hovedsakelig tastefeil, men i noen anbud kan den høye prisen imidlertid forklares av en stor andel skoleskyss, som generelt kjennetegnes ved høyere kostnader. Kontraktsdokumentene har blitt brukt til å kvalitetssikre resterende variabler der dette har vært nødvendig. Tross gjennomførte kontroller, vil det likevel være en viss risiko for feil i spørreskjemaet, både knyttet til tastefeil og feiltolkning fra respondenten²¹.

Vi står også ovenfor andre feilkilder som potensielt vil kunne svekke analysens reliabilitet, blant annet ikke-responsfeil. Ifølge Gripsruds et.al (2010, s. 145) er ikke-responsfeil “*feil som oppstår når en del av dem vi ønsker skal besvare spørreskjemaet, ikke gjør dette*”. Tilstrekkelig antall observasjoner er viktig for å kunne påvise kausale sammenhenger. Etter første datainnsamling ble det gjennomført oppfølgingsrunder med de ulike fylkeskommunene for å fylle ut eventuelle mangler. Norge har hatt nokså få anbudsrunder, og det er derfor viktig med et så fullstendig datasett som mulig. Dataene fra 2007 og frem til i dag er med relativt få unntak, fullstendige. Årene før 2007 inneholder imidlertid tildels store mangler. Oppsummert inneholder datasettet relativt få observasjoner slik at det å trekke konklusjoner vil være beheftiget med noe usikkerhet. Resultatene av dataanalysen vil dermed i større grad være en *indikasjon* på observerte trender.

²¹ Data innsamlet før 2010 er kvalitetssikret av TØI.

Begrepet reliabilitet er også et spørsmål om de innsamlede dataenes faktiske *forklaringsevne* til fenomenet man ønsker å undersøke. Anbudsprisen vil kunne forklares av mange uavhengige variabler, og reliabiliteten til undersøkelsene vil følgelig være god dersom modellen inkluderer variablene som faktisk påvirker prisen. Grunnet en antagelse om at forhold i kontrakten potensielt kan spille en stor rolle for de tilbudte anbudsprisene vil problemstillingen bli belyst blant annet gjennom analyser av informasjon fra fylkeskommunene. Dataene vil imidlertid ikke belyse alle aspekter som kan forklare hvorfor kostnadene utvikler seg slik de gjør, men det antas at utelatte variabler ikke utgjør en stor mangel i modellen²².

Validitet dreier seg om forskningens gyldighet, altså hvor godt man måler det man har til hensikt å måle (Gripsrud et al., 2010). Validitetsbegrepet deles gjerne inn i intern og ekstern validitet, hvorav *intern* validitet vil være av størst relevans for denne oppgaven. Dersom en undersøkelse er godt egnet til å påvise årsakssammenhenger, har den høy intern validitet. Om pris per kilometer faktisk kan forklares av de uavhengige variablene, i den grad det fremkommer av den statistiske analysen, vil det interne validitetskravet være oppfylt. En annen form for validitet er statistisk konklusjonsvaliditet. Begrepet deles gjerne inn i to typer; type 1 feil der man konkluderer med at det foreligger sammenhenger som i virkeligheten ikke eksisterer, altså å forkaste en sann nullhypotese, og type 2 feil som overser faktiske sammenhenger fordi vi aksepterer en uriktig nullhypotese (Johannesen et al., 2011).

3.5 Statistisk metode

Valg av statistisk metode bør være forankret i hva slags resultat man ønsker å oppnå med forskningen. Dataanalysene er hovedsakelig gjennomført ved bruk av analyseverktøyet Stata, med multippel regresjon som overordnet metode for å finne faktorer som påvirker anbudsprisen. Det vil i tillegg avslutningsvis presenteres predikerte anbudspriser beregnet ved hjelp av en hedonisk prismodell. Som tidligere nevnt benyttes denne metoden gjerne i forbindelse med heterogene goder som kjennetegnes ved ulike kvalitetskarakteristika. Anbud er ikke et typisk produkt hvor det er åpenbart hvilke kvaliteter forbrukerne verdsetter. Det kan imidlertid beskrives ulike egenskaper ved anbudene som vil være kostnadsdrivende, og modellen kan dermed betraktes som en hedonisk *attributtmodell*.

²² Se kapittel 4.1.6 for diskusjon av utelatte variabler.

3.5.1 Forutsetninger for regresjonsmodellen

Det er en del forutsetninger som ligger til grunn for bruken av regresjonsanalyser (Johannessen et al., 2011). Brudd på forutsetningene vil kunne gjøre det vanskelig å foreta statistisk generalisering. Videre drøftes kort aktuelle forutsetninger for regresjonsmodellen som vil bli testet i kapittel 4.

3.5.1.1 Fravær av heteroskedastisitet

Restleddene må være homoskedastiske, det vil si at de må ha konstant varians. Dersom denne forutsetningen er oppfylt vil vi se en jevn spredning av observasjoner rundt regresjonslinjen. Ujevn spredning kan være et tegn på heteroskedastisitet, og man risikerer uriktige standardfeil.

3.5.1.2 Fravær av multikollinearitet

Multikollinearitet er en viktig problemstilling innenfor multippel regresjon, og problemet finner vi dersom det er perfekt eller tilnærmet perfekt lineær sammenheng mellom to eller flere uavhengige variabler. Er det høy korrelasjon mellom to uavhengige variabler, kan dette være et tegn på at de gir uttrykk for lignende underliggende fenomen eller at karakteristikaene typisk sameksisterer. Man er da tjent med å fjerne en av de korrelerte variablene fra analysen.

3.5.1.3 Fravær av målefeil

Med målefeil menes differansen mellom den målte verdien og den faktiske verdien. Forutsetningen om at variablene er målt uten målefeil er vanskelig gjennomførbart i praksis. Det er imidlertid mer alvorlig om det er målefeil i de uavhengige variablene enn om det er målefeil i den avhengige variabelen. Målefeil i de uavhengige variablene vil kunne øke sannsynligheten for uriktige estimater og hypotesetester, mens målefeil i den avhengige variabelen vil påvirke forklart varians (R^2) og standardfeil.

3.5.2 R^2

R^2 er den kvadrerte korrelasjonskoeffisienten mellom faktisk og predikert verdi av avhengig variabel, og viser hvor mye av variansen som kan forklares gjennom variasjonen i de uavhengige variablene (Johannessen et al, 2011). Det er viktig ikke å anvende R^2 ukritisk som et mål på hvor god modellen er. Dette fordi verdien til R^2 vil øke også dersom vi har inkludert irrelevante variabler i modellen. R^2 tar ikke hensyn til datasettets størrelse og antall variabler.

Et alternativ er da å anvende *justert* R^2 som hensyntar datasett med få observasjoner og mange uavhengige variabler.

3.5.3 Indikatorvariabler

Indikatorvariabler er variabler på nominelt nivå. De fungerer som gjensidig utelukkende kategorier og omtales også gjerne som dummyvariabler. De gis en verdi ved hjelp av koding, og kan benyttes som uavhengige variabler (Gripsrud, 2010). En indikatorvariabel skal ha to verdier, enten 0 eller 1, og blir benyttet for å gjøre ikke-kvantifiserbar informasjon kvantifiserbart. I datasettet er det inkludert indikatorvariabler, hvor 1 representerer enten «*ja*» eller «*har*».

4 MODELLGJENNOMGANG

Dette kapitlet har til hensikt å gi en beskrivelse av fremgangsmåten for regresjonsanalysen, samt avslutningsvis å gi en kort tolkning av resultatene. I tillegg vil utelatte variabler drøftes kort. Hovedformålet med analysen er å undersøke om utvalgte variabler har en signifikant påvirkning på den avhengige variabelen, *justert anbudspris*. For å korrigere for størrelse på anbudene er anbudsprisen målt i kroner per kilometer, justert for generell og spesiell prisstigning. Ved videre omtalelse av begrepet anbudspris vil det derfor refereres til anbudspris dividert med antall rutekilometer. De uavhengige variablene består av kvantifiserbare variabler samt indikatorvariabler. Utgangspunktet for modellen er 156 observasjoner, hvorav den endelige modellen består av 99 observasjoner. Den kvalitative tolkningen av resultatene vil bli drøftet i kapittel 5, der resultatene sees opp mot tidligere forskning gjennomførte intervjuer samt øvrig innsamlet anbudsstatistikk.

4.1 Presentasjon av variablene

I de følgende avsnittene vil de ulike variablene som inngår i regresjonsanalysen presenteres kort. Det vil i tillegg presiseres hvilket forventet fortegn koeffisientene til de uavhengige variablene vil ha, altså om variablene ventes å ha en negativ eller positiv effekt på anbudsprisen, der det foreligger en klar antagelse om dette. Avslutningsvis følger en oppsummering av variablene i tabellformat.

4.1.1 Avhengig variabel

Justert anbudspris er den avhengige variabelen i regresjonen. Den justerte anbudsprisen representerer den årlige godtgjørelsen til operatørene og er beregnet ved å ta hensyn til generell og spesiell prisstigning, for deretter å dividere prisen med antall rutekilometer i det aktuelle anbudet. Typisk vil anbudsprisen være regulert over tid på følgende måte;

$$\text{Prosentvis økning} = 0,55 \cdot L + 0,35 \cdot K + 0,1 \cdot D$$

der L og D refererer til SSBs indeks for henholdsvis samferdselslønn og autodiesel, mens K refererer til generell prisstigning (KPI)²³. Reguleringen varierer imidlertid en del med tanke

²³ Basisår er 2013 og betegner det året indeksen settes til 100.

på vektingen av de ulike reguleringselementene. En del anbud inneholder et element på eksempelvis 20 prosent som ikke indeksreguleres da det er antatt om lag 20 prosent kapitalkostnader. Andre anbud har full regulering, men med en annen prosentvis vektig enn vist i eksempelet ovenfor.

I noen tilfeller har anbudsdocumentene som spesifiserer vektingen av reguleringen ikke vært tilgjengelige. For de aktuelle anbudene er det derfor beregnet en gjennomsnittlig vekting for henholdsvis lønn, KPI og diesel basert på foreliggende kontrakter. Dette antas å svekke modellen noe. Eksempelvis kan det tenkes at i en kontrakt hvor anbudsprisen kun reguleres etter KPI, som generelt kjennetegnes ved mindre vekst enn lønns- og dieselindeksen, vil anbudsprisen trolig være høyere enn dersom godtgjørelsen ble regulert også etter spesiell prisstigning. Det vil derfor kunne være avvik mellom faktisk regulering og den gjennomsnittlige reguleringen som er foretatt i analysen grunnet manglende kontraktsdokumenter.

4.1.2 Numeriske uavhengige variabler

Antall tilbydere viser til hvor mange operatører som har lagt inn anbud. Det antas en avtagende negativ sammenheng mellom antall tilbydere og pris, da et økt antall tilbydere vil skjerpe konkurransen²⁴.

Kontraktslengde er summen av kontraktslengde og et eventuelt opsjonselement knyttet til forlengelse av kontrakten²⁵. Hvordan kontraktslengden vil påvirke prisen er usikkert. Det kan tenkes at kapital- og etableringskostnader vil gjøre lang kontraktstid gunstig, mens risikofaktorer operatøren står ovenfor ved økt kontraktslengde gir motsatt effekt på pris.

Antall kilometer viser til antall årlige rutekilometer i kontraktens *oppstartsår*. Grunnet stordriftsfordeler kan antall kilometer antas å ha en negativ påvirkning på anbudsprisen. Det er verdt å merke seg at stordriftsfordeler trolig kun vil være til stede opp til et visst produksjonsnivå²⁶. Etter dette antas skalautbyttet å være konstant, eventuelt svakt fallende grunnet kompleksitetskostnader, noe som tilsier en ikke-lineær sammenheng mellom pris og størrelse. Variabelen vil kunne være forstyrret av grad av trafikk tetthet i anbudsområdet, da

²⁴ Se blant annet Milgrom & Weber (1982) og Toner (2001).

²⁵ Opsjonselementet er som regel *ensidig* fra oppdragsgivers side.

²⁶ Jørgensen et al. (1995) finner at enhetskostnadene vil falle ved økt ruteproduksjon opp til 500 000 vognkilometer, noe som anses som relativt små anbud. Bekken et al. (2006) finner også kun svake tendenser til stordriftsfordeler.

saktegående trafikk vil føre til høyere kilometerpris. Dette vil potensielt medføre at store anbud i større byer, som i prinsippet antas å være rimeligere, vil fremstå som dyrere da de i denne utredningen er målt i forhold til pris per kilometer heller enn pris per time. Dette vil dermed være en svakhet ved sammenligningsgrunnlaget, pris per kilometer. Det antas en negativ sammenheng mellom pris og størrelse på anbudet.

4.1.3 Indikatorvariabler

Følgende forhold er klassifisert som indikatorvariabler; innbyggertall, om området har hatt anbud tidligere, kontraktstype, om eksisterende operatør er anbudsvinner, tildelingskriterier, samt fylkeskommunens tilrettelegging av fasiliteter. Disse variablene vil presenteres i det følgende.

4.1.3.1 Innbyggertall

For å undersøke om det å drive lokal busstransport i urbane områder er dyrere enn i distriktene er det inkludert en indikatorvariabel for *innbyggertall* > 80 000. Hensikten med denne variabelen er blant annet å fange opp tidsdrivende forhold som følgelig vil ha en positiv effekt på anbudsprisen. Observasjonene er gitt verdi 1 dersom anbudsområdet omfatter ett eller flere områder med mer enn 80 000 innbyggere. Variabelen vil fungere som proxy for faktiske tidsavhengige kostnadsdrivere, som passasjertall, trafikk tetthet og veistandard, da det er manglende data for dette²⁷. En svakhet ved bruk av proxy-variabler er at resultatene blir mindre robuste da faktiske forhold ikke blir testet for, noe som kan føre til at konklusjoner baseres på feil grunnlag (Klima- og forurensningsdirektoratet, 2013). Likevel synes innbyggertall å være en variabel som fanger opp vesentlige karakteristika ved storbyer og andre tettbefolkede områder.

Dersom et anbud omfatter et område bestående av eksempelvis tre byer á 30 000 innbyggere, vil observasjonen gis verdi 0 selv om det totalt er 90 000 innbyggere i området. Årsaken er at selv om tre byer av denne størrelsen utgjør mer enn 80 000 innbyggere, vil de ikke ha de samme egenskapene som en storby knyttet til tidsavhengige faktorer. Grunnet saktegående trafikk og flere passasjerer i større byer ventes det økt pris dersom innbyggertallet er større enn 80 000.

²⁷ Det er vanskelig å oppdrive passasjertall for den *anbudsutsatte* delen av rutetilbudet isolert. Det å bruke passasjerstatistikk for fylket som helhet vil gi et misvisende bilde, da flere fylker har en kombinasjon av anbud og tradisjonelle forhandlingskontrakter.

4.1.3.2 Anbud i området tidligere

Indikatorvariabelen *anbud i området tidligere* vil kunne gi en indikasjon på om fylkeskommuner som har hatt anbud tidligere²⁸ kan forvente en kostnadsøkning ved neste anbudsutlysning. Det antas at prisen vil øke dersom det har vært anbud i området tidligere, da tidligere forskning viser til et kostnadshopp i andre anbudsrunder²⁹.

Da hovedhensikten med konkurranseutsetting er å redusere kostnader, kan det tenkes at fylkeskommunene valgte å anbudsutsette de dyreste områdene for busstransport først. Denne årsakssammenhengen er ikke tatt høyde for, slik at variabelen *anbud i området tidligere* potensielt vil stå ovenfor spuriøse sammenhenger³⁰. Denne seleksjonseffekten vil trolig føre til at variabelen vil ha en *positiv* effekt på pris.

4.1.3.3 Tilrettelegging av anbudsfasiliteter

Videre er det interessant å undersøke om det at fylkeskommunene tilrettelegger for ulike anleggsfasiliteter vil påvirke prisen. Det er konstruert indikatorvariabler som viser om fylkeskommunene stiller til rådighet³¹ følgende fasiliteter; *garasje*³², *vaskehall*, *verkstedfasiliteter* og *utestasjonering*³³. Ut ifra tanken om konkurranse på like vilkår antas det at dersom fylkeskommunene tilrettelegger for slike fasiliteter vil det bidra til styrket konkurranse mellom tilbyderne. Dette fordi nye konkurrenter da vil stille like sterkt som eksisterende eller nærliggende operatør ved anskaffelse av anleggsfasiliteter. Tilrettelegging av fasiliteter antas dermed å ha en negativ effekt på pris³⁴.

²⁸ Det vil her vises til om samme anbudspakke har vært utlyst tidligere, altså ikke om fylkeskommunen som helhet har hatt anbud tidligere.

²⁹ Se blant annet Longva et al. (2005).

³⁰ Det er sannsynlig at disse områdene har de samme kostnadsdrivende karakteristikaene også ved senere anbudsrunder.

³¹ Med rådighet menes enten at fylkeskommunen direkte leier ut fasilitetene til operatør, eller at de har fremforhandlet avtaler med leverandører. I de kontraktene hvor anleggsfasiliteter er i regi av fylkeskommunen vil kostnader forbundet med leie og drift være estimert og oppgitt i kontrakten.

³² I bransjen er begrepet *garasje* betegnelse på både garasjeplass og parkering for bussene.

³³ Med utestasjonering menes sjåførfasiliteter som eksempelvis spiserom og toaletter som er plassert langs rutenettet.

³⁴ I noen få anbud er leie av anbudsfasilitetene inkludert i avtalen. Dette vil i prinsippet føre til at anbudsprisen i de aktuelle anbudene reduseres tilsvarende leiekostnaden da denne kostnaden i stedet ligger på fylkeskommunene. De *totale* kostnadene for fylkeskommunene vedrørende anleggsfasiliteter vil alt annet likt bli de samme, men fordi kostnaden ikke ligger på operatørene vil dette trolig påvirke anbudsprisen negativt. Dette er ikke hensyntatt, og kan dermed betraktes som en svakhet ved modellen, uten at det antas å ha stor betydning.

4.1.3.4 Tildelingskriterier

Indikatorvariablene for tildelingskriterier omfatter hvilke kriterier fylkeskommunene verdsetter ved valg av operatør. I noen kontrakter blir operatør valgt basert utelukkende på laveste pris, mens i andre kontrakter vil miljø- og kvalitetsforhold spille inn. Følgende kategorisering er foretatt for tildelingskriterier; tildeling basert utelukkende på *laveste pris*, og tildeling basert på *annet*, der variablene er gjensidig utelukkende. Anbudskontrakter i kategorien *annet* vil typisk ha et priselement på 60 til 80 prosent, samt et tildelingskriterium på 20 til 40 prosent. Sistnevnte består typisk av et kriterium knyttet til *miljø* og et kriterium som omhandler kvalitetsrelaterte faktorer. Det er rimelig å anta at dersom oppdragsgiver tildeler løyve basert utelukkende på laveste pris, vil dette gi lavere anbudspriser.

Da nesten samtlige kontrakter som vekter miljø som tildelingskriterium også legger vekt på kvalitet, er det ikke hensiktsmessig å splitte opp i egne variabler for miljø og kvalitet da dette ville ført til høy korrelasjon mellom disse variablene.

4.1.3.5 Kontraktstype

Som diskutert i kapittel 2, vil operatørens tilskuddsbehov avhenge av hvorvidt han får billettinntekter eller ikke. I bruttokontrakter, som er den mest utbredte kontraktstypen i Norge, vil operatørens inntekter i sin helhet bestå av tilskudd fra myndighetene, mens det i nettokontrakter vil være en kombinasjon av tilskudds- og billettinntekter³⁵. Alt annet likt, vil nettokontrakter ha en *lavere* anbudspris grunnet annen inntektskilde. Datasettet inneholder ti nettokontrakter, hvorav åtte av disse befinner seg i Telemark. Da kontraktstype kan være med på å forstyrre resultatene, er denne variabelen inkludert med hensikt å korrigere for prisforskjeller. Observasjonen tildeles verdi 1 dersom anbudet er basert på bruttokontrakt og det antas dermed positiv sammenheng mellom pris og kontraktstype.

4.1.3.6 Samme selskap som tidligere

Variabelen *samme selskap som tidligere* indikerer om vinner av anbudskonkurransen er samme selskap som har hatt produksjonsrett i området tidligere. Basert på et inntrykk av gjennomgående lav lønnsomhet i bransjen³⁶, kan det tenkes at eksisterende aktør vil by en høyere pris enn sine konkurrenter ved neste runde. Dette kan blant annet skyldes at han sitter

³⁵ Etter samtale med operatørene vil billettinntektene typisk utgjøre om lag 25 prosent av totale inntekter, noe som samstemmer med funn i denne utredningen.

³⁶ Blant annet referert til i Transportforum 05.2013 og ut ifra samtale med operatørene og en av fylkeskommunene.

på mer informasjon om faktiske kostnader forbundet med produksjonen, eller grunnet *winner's curse* i første runde. Dette tilsier positiv korrelasjon mellom variabelen og pris. Det kan derimot tenkes at prisen reduseres dersom samme selskap er tildelt løyve for ny anbudsperiode, grunnet blant annet lavere etableringskostnader og mindre risikomargin enn sine konkurrenter. Det er dermed uklart hvorvidt variabelen vil gi en positiv eller negativ effekt på anbudsprisen.

4.1.3.7 Indikatorvariabler for missing values

Mangler i datasettet har ført til at det er inkludert indikatorvariabler for *missing values* for de observasjonene der dette har vært nødvendig. Dersom indikatorvariabelen for missing values er signifikant, kan det ikke konkluderes med at resultatet av analysen representerer de observasjonene som mangler data. Slike variabler er blitt benyttet for å hindre at hele observasjoner blir trukket ut av datasettet dersom de mangler data på én av de uavhengige variablene, noe som ville ført til vesentlig reduksjon i antall observasjoner. Ved manglende informasjon har den opprinnelige indikatorvariabelen blitt tildelt verdi 0, mens indikatorvariabelen for missing values har fått verdien 1. Dette betyr i praksis at dersom vi betrakter den opprinnelige variabelen isolert, vil vi ikke skille mellom de observasjonene der verdi 0 har blitt tildelt på bakgrunn av en faktisk observasjon og de observasjonene som mangler. Vi må dermed tolke missing values variabelens signifikans for avgjøre om den opprinnelige variabelen er representativ for faktiske forhold. Det at datasettet inneholder en del missing values vil føre til usikkerhet om hvorvidt resultatene gjelder for de manglende observasjonene, noe som betraktes som en svakhet ved modellen.

4.1.5 Variabeloversikt

Kontinuerlige variabler	Antall observasjoner	Gjennomsnitt	Standardavvik	Min	Maks
Justert anbudspris	128	29,84	11,28	9,13	87,70
Antall tilbydere	145	3,88	1,37	1,00	8,00
Kontraktslengde	155	8,25	1,90	2,00	10,00
Antall kilometer	139	1862,84	1791,00	15,48	8485,00

Indikatorvariabler	Antall observasjoner	Gjennomsnitt	Standardavvik	Min	Maks
Innbyggertall > 80 000	156	0,19	0,39	0,00	1,00
Vaskehall	87	0,17	0,38	0,00	1,00
Vaskehall missing	156	0,44	0,50	0,00	1,00
Utestasjonering	87	0,07	0,26	0,00	1,00
Utestasjonering missing	156	0,44	0,50	0,00	1,00
Tildeling laveste pris	122	0,28	0,45	0,00	1,00
Tildeling laveste pris missing	156	0,22	0,41	0,00	1,00
Tildeling annet	122	0,51	0,50	0,00	1,00
Tildeling annet missing	156	0,22	0,41	0,00	1,00
Kontraktstype	155	0,92	0,27	0,00	1,00
Kontraktstype missing	156	0,01	0,08	0,00	1,00
Anbud tidligere	68	0,20	0,40	0,00	1,00
Anbud tidligere missing	156	0,56	0,50	0,00	1,00
Samme selskap	43	0,09	0,29	0,00	1,00
Samme selskap missing	156	0,72	0,45	0,00	1,00

Tabell 1. Variabeloversikt.

4.1.6 Utelatte forklaringsvariabler

Ifølge Johannessen et al. (2011) er en av forutsetningene for regresjonsmodellen at alle relevante variabler inkluderes, og at alle irrelevante variabler ekskluderes. I praksis er dette nærmest en umulighet. Det er likevel viktig å være oppmerksom på hvilke faktorer som potensielt kan være med på å påvirke den avhengige variabelen, da resultatene vil kunne gi et misvisende bilde på faktiske forhold dersom disse ekskluderes. Det vil trolig være svært mange faktorer som kan være med på å påvirke operatørens anbudspriser. Grunnet manglende data og vanskelig observerbare forhold er blant annet følgende variabler ikke inkludert:

- I anbudskontraktene inkluderes det gjerne et element knyttet til *passasjeravhengige insentiver*. Med passasjeravhengige insentiver menes bonus og eventuelt malus til operatør avhengig av passasjerenes vurdering av og respons på busstilbudet. Det å ekskludere dette elementet fra analysen vil kunne føre til et noe feilaktig bilde av anbudsprisen. Årsaken er at det kan tenkes at dersom operatør anser størrelsen på og sannsynligheten for bonusutbetaling som stor, vil han kunne innkalkulere dette i beregningen av anbudsprisen. Dette vil kunne føre til redusert anbudspris.
- *Passasjertall* anses som en kostnadsdrivende faktor i bussnæringen, da mange passasjerer er tidkrevende og følgelig vil føre til en høyere kostnad per kilometer. Denne variabelen er imidlertid til en viss grad hensyntatt gjennom variabelen *innbyggertall* $> 80\ 000$.
- Faktorer som *størrelse på selskapene* som vinner anbudskonkurransene og hvor selskapene har sine *hovedkontor*, og dermed sin administrative ledelse, er ikke inkludert i modellen. Dette er faktorer som potensielt vil kunne påvirke tilbudt anbudspris. Det er sannsynlig at selskapene ønsker å drive produksjon i områder hvor de har sine hovedkontor, og store selskaper vil trolig ha større mulighet til å presse marginer enn mindre selskaper. I tillegg vil nettverkseffekter kunne tenkes å påvirke pris. Det kan i en anbudskonkurranse være en fordel å ha drift i nærliggende områder, da man dermed besitter mer informasjon enn sine konkurrenter. Slike forhold er heller ikke hensyntatt i modellen.
- *Makroøkonomiske forhold*, eksempelvis finanskrisen, kan tenkes å ha en effekt på prisen. Materialkostnader er en av kostnadsgruppene operatørene står ovenfor som trolig vil påvirkes av slike forhold. Det samme gjelder drivstoff, men dette er korrigert for da prisen er justert for dieselindeksen.

4.2 Modellspesifikasjon

For en optimal tilpasning av regresjonslinjen er det viktig å velge riktig modellspesifikasjon. Dersom modellen består av ikke-lineære variabler kan man ved å endre funksjonsform gi linearitet til modellen og dermed øke dens forklaringskraft. Ikke-linearitet kan håndteres ved

blant annet å benytte logaritmen til avhengig og/eller uavhengige variabler eller ved å kvadrerer variablene. Fordi de fleste uavhengige forklaringsvariablene i analysen er indikatorvariabler taler dette for å anvende en *lineær* funksjonsform (Cropper, Deck & McConnell, 1988). I den innledende modellen er det kun tre numeriske variabler; *antall tilbydere*, *kontraktslengde* og *antall kilometer*, som dermed potensielt kan ha et ikke-lineært forhold til den avhengige variabelen. Grafiske tester³⁷ ga ingen klar indikasjon på hverken logaritmiske eller lineære forhold mellom pris og de numeriske variablene. Grunnet en antagelse om ikke-linearitet mellom anbudsprisen og de uavhengige variablene ble det dermed utført en Box-Cox-test³⁸. Modellen er gitt ved:

$$\frac{Y_i^\lambda}{\lambda} = \alpha + \beta \left(\frac{Y_i^{\lambda-1}}{\lambda} \right) + \varepsilon_i$$

Ved hjelp av en Box-Cox test testes tre nullhypoteser;

1. theta $\theta = -1$, lineær modell
2. theta $\theta = 0$, semilogaritmisk modell
3. theta $\theta = 1$, multiplicative inverse

Test H0:	Restricted log likelihood	LR statistic chi2	P-value Prob > chi2
theta $\theta = -1$	-484.05784	45.93	0.000
theta $\theta = 0$	-461.20698	0.23	0.629
theta $\theta = 1$	-476.80438	31.43	0.000

Tabell 2. Box-Cox-test.

Ut fra resultatene forkastes nullhypotesen om at theta er lik -1 og 1, mens nullhypotesen om at theta er lik 0 beholdes, noe som indikerer at en semilogaritmisk modell bør benyttes. Et ikke-lineært forhold mellom de ulike forklaringsvariablene og anbudsprisen er også sammenfallende med antagelser forut for analysen. Det kan tenkes at spesielt antall kilometer

³⁷ Se vedlegg 4 – Grafisk testing av modellform.

³⁸ Ved bruk av kommandoen *lhsonly* i Stata, vil Box-Cox transformasjonen kun utføres på den *avhengige* variabelen.

og antall tilbydere vil ha større påvirkning på pris for endring i de første enhetene. Det virker eksempelvis ikke rimelig at en økning fra seks til syv tilbydere har tilsvarende effekt på prisen som en økning fra to til tre.

Ved å benytte logaritmen til den avhengige variabelen i den innledende modellen økte justert R2 fra 15,99 til 21,32 prosent. Videre analyser vil dermed utelukkende baseres på en semilogaritmisk modell. Resultatene tolkes ved at koeffisientene viser en prosentvis endring i pris når en forklaringsvariabel endres med én enhet.

4.3 Presentasjon av modell

På bakgrunn av presenterte variabler er det utarbeidet følgende innledende regresjonsmodell³⁹:

$$\begin{aligned} \log(\text{justert kr/km}) = & \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{antall tilbydere} + \beta_2 \cdot \text{kontraktslengde} + \beta_3 \cdot \text{antall km} \\ & + \beta_4 \cdot \text{innbyggertall}_{>80\,000} + \beta_5 \cdot \text{tilrettelegging}_{\text{vaskehall}} + \beta_6 \cdot \text{tilrettelegging}_{\text{utestasjonering}} \\ & + \beta_7 \cdot \text{tildelingskriterie}_{\text{laveste pris}} + \beta_8 \cdot \text{tildelingskriterie}_{\text{annet}} + \beta_9 \cdot \text{kontraktstype} \\ & + \beta_{10} \cdot \text{anbud tidligere} + \beta_{11} \cdot \text{samme selskap} \end{aligned}$$

Det er gjort et valg om ikke å inkludere alle variablene for tilrettelegging av anleggsfasiliteter på bakgrunn av gjennomført korrelasjonstest⁴⁰. Testen viser at variablene *parkering* og *verksted* er tilnærmet perfekt korrelert med *utestasjonering* og *vaskehall*, og er dermed ekskludert. Da *utestasjonering* og *vaskehall* ikke ga signifikante resultater, er kontraktselementet tilrettelegging ekskludert i sin helhet fra videre analyser.

I den innledende modellen viser variabelen *antall kilometer* ikke signifikante resultater ved bruk av numeriske variabler. Grunnet en antagelse om at små anbud er dyrere enn store anbud er det opprettet en indikatorvariabel for anbud som består av *under én million årlige rutekilometer*⁴¹. I datasettet varierer antall rutekilometer fra 0,15 millioner til om lag 8,5 millioner.

³⁹ Se vedlegg 6 – Innledende regresjonsmodell. I tillegg til de uavhengige variablene er det inkludert indikatorer for missing values for alle indikatorvariabler med unntak av innbyggertall.

⁴⁰ Se vedlegg 5 – Korrelasjonsmatrise.

⁴¹ Det ble forsøkt ulike spesifikasjoner, og funnet «knekk» ved én million kilometer. Det ble derimot ikke funnet signifikant påvirkning på anbudsprisen for store anbud (> 5 millioner rutekilometer).

Vedrørende variabelen *antall tilbydere* er det interessant å undersøke hvor mange tilbydere som trengs for å redusere anbudsprisen. Den numeriske variabelen *antall tilbydere* ble testet for ulike spesifikasjoner knyttet til et eventuelt «knekkpunkt». Ved å kategorisere antall tilbydere ved hjelp av indikatorvariabler er det testet for hvilket antall tilbydere som er tilstrekkelig for å få en effekt av konkurranse i form av redusert pris⁴². Testingen viste at det trolig er tilstrekkelig med tre tilbydere, da økningen fra to til tre tilbydere ga signifikant resultat. Det å gå fra én til to eller fra tre til fire tilbydere ga derimot ikke signifikante resultater. Den opprinnelige variabelen ble derfor erstattet med indikatorvariabelen *tilbydere > 2*.

Grunnet større grad av mangelfulle data fra tidligere år vil kun data fra årene 2007 til 2014 være representert i den endelige modellen. Å ekskludere år 2000 til og med 2006 vil medføre en reduksjon i antall observasjoner fra 128 til 99, noe som ses på som lite betydningsfullt sammenlignet med modellens økende forklaringskraft⁴³. Dette leder til følgende regresjonsmodell for perioden 2007 til 2014:

$$\begin{aligned} \log(\text{justert } kr/km) = & \beta_0 + \beta_1 \cdot \text{antall tilbydere}_{>2} + \beta_2 \cdot \text{kontraktslengde} \\ & + \beta_3 \cdot km_{<1\,000} + \beta_4 \cdot \text{innbyggertall}_{>80\,000} + \beta_5 \cdot \text{tildelingskriterie}_{\text{lavese pris}} \\ & + \beta_6 \cdot \text{kontraktstype} + \beta_7 \cdot \text{anbud tidligere} + \beta_8 \cdot \text{samme selskap} \end{aligned}$$

For å hindre vesentlige brudd på regresjonsforutsetningene⁴⁴ er modellen kontrollert for heteroskedastisitet og multikollinearitet. Ifølge Wooldridge (2009) kan en Breusch-Pagan test benyttes for å undersøke om modellen inneholder vesentlig heteroskedastisitet. Testen undersøker om variansen til restleddet er homoskedastisk, altså om vi har konstant varians:

Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity			
H0: Constant Variance			
Variables: fitted values of lnjust			
chi2 (1)	=	0.00	
Prob > chi2	=	0.9910	

Tabell 3. Breusch-Pagan-test for heteroskedastisitet.

⁴² Se vedlegg 4 – Grafisk testing av modellform. Det kan ut ifra fremstillingen av den bivariate sammenhengen mellom pris og antall tilbydere observeres en antydning til færre lave priser ved antall tilbydere mindre enn tre.

⁴³ Justert R² økte fra 28,45 til 46,82 prosent grunnet ekskludering av år med mangelfulle observasjoner. I en modell med samtlige år ble 28 observasjoner ekskludert grunnet manglende data, mens i modellen som kun inkluderer årene fra og med år 2007 ble kun én observasjon av totalt 100 ekskludert grunnet mangelfulle data.

⁴⁴ Se kapittel 3.5.1 – Forutsetninger for modellen.c

Nullhypotesen om homoskedastisitet forkastes dersom p-verdien er lavere enn kritisk verdi. Testen gir en p-verdien på 0,9910 og nullhypotesen om homoskedastisitet kan dermed beholdes.

En annen forutsetning for regresjonsanalyse er at de uavhengige variablene ikke kan være perfekt kollinære. Ifølge Midtbø (2012) er det ingen perfekt svar på hva som er for mye multikollinearitet, men man kan ta utgangspunkt i at den ikke skal overstige en VIF⁴⁵-verdi lik 10.

Variable	VIF
Kontraktstype	2.32
Samme selskap missing	2.26
Samme selskap	2.23
Anbud tidligere missing	1.72
Anbud tidligere	1.64
Tildeling laveste pris	1.60
Antall tilbydere > 2	1.53
Kontraktstype missing	1.46
Kontraktslengde	1.38
Antall km < 1 million	1.38
Innbyggertall > 80 000	1.35
Tildeling laveste pris missing	1.20
Mean VIF	1.67

Tabell 4. VIF-test for multikollinearitet.

Ut ifra resultatene konkluderes det med at vi ikke har vesentlige problemer med multikollinearitet. Gjennomsnittlig VIF ligger på 1,67, og verdien for de ulike variablene befinner seg i intervallet 1,35 til 2,32, noe som anses å være innenfor toleransegrensen.

⁴⁵ *Variance Inflation Factor*. Viser i hvor stor grad en uavhengig variabel kan forklares av variasjonen i de andre uavhengige variablene.

4.3.1 Resultater fra endelig regresjonsmodell

Variabler	Koeffisienter og standardavvik
Antall tilbydere > 2	-0.306* 0.079
Kontraktslengde	0.093* 0.023
Antall kilometer < 1 million	0.157** 0.064
Innbyggertall >80 000	0.258* 0.082
Tildeling laveste pris	-0.121*** 0.069
Tildeling laveste pris missing	0.017 0.207
Kontraktstype	0.261*** 0.141
Kontraktstype missing	0.362 0.321
Anbud tidligere	0.156** 0.078
Anbud tidligere missing	0.081 0.072
Samme selskap	-0.495* 0.114
Samme selskap missing	-0.178** 0.082
Constant	2.563* 0.229
Observations	99

*** p<0.10, ** p<0.05, * p<0.01

4.4 Tolkning av estimerte resultater

Ifølge justert R^2 har modellen en forklaringskraft på om lag 47 prosent. Regresjonskoeffisientene viser forventet endring i anbudsprisen dersom forklaringsvariablene øker med én skalaenhet. Dersom verdien er signifikant, vil det i et konfidensintervall på 95 prosent si at det kun er 5 prosent sjanse for at nullhypotesen om at det ikke er sammenheng mellom den avhengige og de uavhengige variablene feilaktig forkastes. Videre følger en kort tolkning av de ulike variablenes påvirkning på anbudspris. Resultatene vil drøftes mer utførlig i kapittel 5.

4.4.1 Antall kilometer

Resultatene av analysen viser at det er signifikant forskjell mellom anbud med antall rutekilometer lavere enn én million og øvrige anbud. Ifølge modellen er anbud med under én million rutekilometer i gjennomsnitt om lag 16 prosent dyrere enn større anbudspakker.

Forut for analysen var det en forventning om negativ sammenheng mellom antall kilometer og pris. Antagelsen har tildels blitt bekreftet gjennom regresjonsanalysen da det viser seg at små anbud er dyrere enn større anbud. Sammenhengen synes ikke å være lineær da analysen ikke påviser signifikante resultater ved bruk av den numeriske variabelen for antall rutekilometer.

4.4.2 Total kontraktslengde

Variabelen viser at total lengde på anbudskontrakten i form av antall år har en signifikant påvirkning på justert anbudspris per kilometer på 1-prosentnivå. Dersom lengden øker med ett år vil pris per kilometer i gjennomsnitt øke med om lag 9 prosent. Forut for analysen forelå det ingen entydig antagelse om hvordan total lengde ville påvirke anbudsprisen. Ved å betrakte modellen isolert kan det se ut til at innkalkulerte kostnader knyttet til risikoen ved en lang anbudskontrakt overstiger eventuelle besparelser knyttet til kapitalkostnader.

4.4.3 Kontraktstype

Modellen viser signifikant forskjell i pris mellom anbud med brutto- og nettokontrakter innenfor et 90 prosent konfidensintervall. Resultatene viser at bruttokontrakter er om lag 26 prosent dyrere enn nettokontrakter, og bekrefter dermed antagelsen om økt anbudspris ved bruk av bruttokontrakter. Variabelen for missing values er ikke signifikant. Dette tyder på at det ikke er en signifikant forskjell mellom de anbudene hvor det foreligger full informasjon om hvilke type kontrakt de er basert på og de variablene som har manglende verdier.

4.4.4 Innbyggertall

Modellen viser signifikant forskjell mellom anbudsprisen i tettbefolkede områder⁴⁶ sammenlignet med områder med et lavere innbyggertall. Anbud i disse områdene er ut ifra resultatene om lag 26 prosent dyrere enn andre anbud. Hovedårsaken til dette antas å være knyttet til flere tidsdrivende faktorer i områder med høyere innbyggertall.

4.4.5 Samme selskap som tidligere

Dersom eksisterende operatør vinner anbudskonkurransen, vil pris per kilometer ifølge regresjonsanalysen reduseres med om lag 50 prosent. Det er imidlertid viktig å nevne at variabelen for missing values er signifikant for *samme selskap*. Det vil si at vi ikke kan

⁴⁶ Innbyggertall > 80 000.

avkrefte at de manglende observasjonene for variabelen er signifikant forskjellige fra de observasjonene som finnes i datasettet. Det kan tenkes at eksisterende operatør vil kunne prise inn en noe lavere risiko enn sine konkurrenter da han sitter med mer informasjon. Sunnevåg (2000) hevder imidlertid at lokal kunnskap ikke vil være en stor forklaringsfaktor til variasjonen i tilbudte anbudspriser. Årsaken er det detaljerte informasjonsmaterialet som inngår i anbudsgrunnlaget og dermed er tilgjengelig for alle. Dette skulle tilsi at selskapet med produksjonsrett i området tidligere ikke sitter med en stor fordel. Det fremstår videre som lite sannsynlig at variabelen i seg selv kan ha så stor innvirkning på prisen. Trolig foreligger det andre årsakssammenhenger knyttet til denne variabelen.

4.4.6 Tildelingskriterier

I de tilfellene der produksjonsrett er tildelt utelukkende basert på *laveste pris*, observeres en signifikant effekt innenfor et 90 prosent konfidensintervall som viser at anbudsprisen reduseres med 12 prosent. Resultatene fra regresjonsanalysen bekrefter antagelsen om en negativ sammenheng mellom pris per rutekilometer og tildelingskriteriet *laveste pris*. Resultatene kan også tolkes som at tildeling basert på kvalitet- og miljørelaterte forhold er kostnadsdrivende.

4.4.7 Anbud i området tidligere

I de områdene hvor det har vært anbud tidligere viser analysen at pris per kilometer er om lag 16 prosent høyere. Resultatene er signifikant på 5-prosentnivå. Her bekreftes antagelsen om positiv sammenheng mellom den uavhengige variabelen og pris. Indikatorvariabelen for missing values er ikke signifikant, og det kan dermed antas at de manglende verdiene ikke er signifikant forskjellige fra de observerte variablene. Det kan tenkes at hypotesen om at dyre områder ble anbudsutsatt først, og dermed er inne i andre eller tredje anbudsrunde, kan være en årsak til variabelens positive effekt på pris, uten at videre årsakssammenhenger er studert.

4.4.8 Antall tilbydere

Anbud hvor det har vært tre eller flere tilbydere er om lag 31 prosent billigere enn anbud som har færre tilbydere, noe som er i tråd med konkurranseteori⁴⁷. Resultatet er signifikant på 1-prosentnivå, og bekrefter antagelsen om en negativ sammenheng mellom antall tilbydere og pris.

⁴⁷ Se blant annet Milgrom & Weber (1982).

Den endelige modellen viste ikke signifikant resultat dersom indikatorvariabelen ble erstattet med en numerisk variabel for antall tilbydere. Dersom restriksjonen på år fjernes, altså at alle år i perioden 2000 til 2014 inkluderes, viser imidlertid modellen at antall tilbydere har signifikant effekt på anbudsprisen⁴⁸. Av modellresultatene fremkommer det at for hver ekstra tilbyder reduseres prisen med i overkant av syv prosent innenfor et 99 prosent konfidensintervall.

4.5 Oppsummering av modellen

R^2 gir som nevnt tidligere uttrykk for forklart varians og sier noe om modellens forklaringskraft. Den viser i hvor stor grad summen av de uavhengige variablene kan forklare den avhengige variabelens variasjon (Wooldridge, 2009). Grunnet mange uavhengige variabler og relativt få antall observasjoner er justert R^2 benyttet, da den hensyntar antall frihetsgrader. Justert R^2 for modellen er 46,82 prosent, som i prinsippet betyr at de inkluderte uavhengige variabelen kan forklare om lag 47 prosent av den totale anbudsprisen, målt i kroner per kilometer. Utførte diagnosetester identifiserer ikke problemer vedrørende multikollinearitet eller heteroskedastisitet.

I neste kapittel vil resultatene fra regresjonsanalysen drøftes opp mot tidligere forskning, gjennomførte intervjuer med operatørselskapene, samt øvrig innhentet anbudsstatistikk.

⁴⁸ Se vedlegg 7 – Endelig regresjon med alle år (2000 – 2014). Antall tilbydere er her gitt som numerisk variabel.

5 DISKUSJON

Formålet med denne utredningen er som tidligere nevnt å kartlegge hvilke faktorer som påvirker prisen på anbud i tidsperioden 2000 til 2014, målt i kroner per rutekilometer. Innledningsvis i dette kapitlet vil den *generelle utviklingen* i anbudspriser over tid drøftes kort for å gi en oversikt over utviklingen som har funnet sted i Norge sammenlignet med andre land. Videre vil *kontraktsmessige forhold* og *ytre forhold* som potensielt kan påvirke prisene drøftes. Noen forhold er mindre forsket på tidligere, mens andre faktorer er godt dokumentert. Resultater vil drøftes opp mot relevant forskning der dette foreligger. Diskusjonen baseres blant annet på intervjuer med et utvalg sentrale operatørselskaper i bussnæringen⁴⁹. Det anses som hensiktsmessig å intervju nettopp operatørene vedrørende kostnadsdrivende forhold ved drift av lokal kollektivtransport gjennom anbudskontrakter. Dette fordi det er de som legger inn anbud og følgelig er med på å påvirke fylkeskommunenes kostnader gjennom anbudsprisen. Grunnet et ønske om anonymitet vil operatørene ikke navngis. Det er viktig å påpeke at dersom risiko- eller faktiske kostnadselementer flyttes fra operatør til fylkeskommune vil anbudsprisen reduseres. Dette vil ikke nødvendigvis påvirke de *totale kostnadene* fylkeskommunene står ovenfor, da risikoen i seg selv har en pris. Optimal risikofordeling er ikke diskutert videre i denne oppgaven.

5.1 Utvikling i anbudspris over tid

Ved kartlegging av utviklingen i anbudspriser fra år 2000 til 2014 er både generell og spesiell prisstigning korrigert for basert på regulering av årlig godtgjørelse i foreliggende kontrakter. For å kunne sammenligne anbudspriser over tid synes det hensiktsmessig å korrigere for spesiell prisstigning knyttet til lønn og drivstoff, da disse kostnadene til en viss grad er felles for alle operatørene. Indekser for lønn og drivstoff har steget mer enn den generelle prisstigningen, og for å få frem andre forhold som kan påvirke anbudsprisene synes det hensiktsmessig å betrakte justerte anbudspriser. Sammenligning av priser over tid kun basert på nominelle eller reelle tall, vil føre til at den faktiske prisøkningen fremstår som uforholdsmessig høy, noe som vil forstyrre de uavhengige variabelens påvirkning på pris⁵⁰.

⁴⁹ Se vedlegg 7 – Tema for intervju.

⁵⁰ Alexandersson og Pyddoke (2010) argumenterer for å anvende bransjespesifikke indekser i tillegg til KPI for å sammenligne kostnader over tid grunnet differanser mellom bransjen og den generelle prisstigningen.

Sentraliserte lønnsoppgjør fører til at det enkelte selskap har mindre påvirkningskraft på sjåførenes lønnsvilkår, og drivstoffpriser er ikke-påvirkbare. Drivstoffkostnadene er imidlertid til dels påvirkbare da sjåførene gjennom opplæring kan redusere forbruket gjennom mer økonomisk kjørestil. En studie gjennomført i regi av Statistisk sentralbyrå basert på utvalgte næringsoppgaver finner at lønn, drivstoff, reparasjon og vedlikehold, kapitalkostnader, forsikringskostnader, dekkkostnader, leiekostnader samt administrasjonskostnader er de viktigste kostnadskomponentene i bussnæringen (Wolday, 2013). Studien viste at i 2010 var lønn vektet med 55,9 prosent og drivstoff med 12,9 prosent av totale kostnader, noe som indikerer at det er hensiktsmessig å korrigere for nettopp disse kostnadene ved sammenligning av anbudspriser, da de utgjør en relativt stor andel av totale kostnader og er felles for alle operatørselskapene⁵¹.

Vedrørende bruk av justert anbudspris som avhengig variabel er det viktig å merke seg at dette kun er et sammenligningsgrunnlag som tillater oss å korrigere for størrelse på anbudet i form av rutekilometer. Begrepet *størrelse* omfatter imidlertid i praksis både strekning og tid. De fleste anbud blir godtgjort basert på rutekilometer, mens noen blir godtgjort basert på rutetimer. Typisk sentrumsnære anbud vil gjerne godtgjøres per rutetime grunnet kø som følgelig vil føre til høyere tidsforbruk per kilometer. Ifølge operatørene gjelder dette foreløpig kun Oslo og Bergen.

5.1.1 Tidligere forskning

Tidligere forskning som omhandler kostnader forbundet med anbud drøfter gjerne utviklingen i den anbudsutsatte andelen opp mot de totale kostnadene det offentlige står ovenfor ved utførelsen av lokal busstransport⁵². Forskningen inkluderer dermed både konkurranseutsatt og tradisjonell forhandlingsbasert bussproduksjon. Hvilken kostnadsutvikling oppdragsgiver står ovenfor dersom produksjonen i sin helhet er anbudsutsatt er derimot mindre dokumentert. Bekken et al. (2006) ser imidlertid på kostnadsutvikling i *konkurranseintensive* fylker, der fylker med mer enn 50 prosent anbudsutsetting regnes som konkurranseintensive. Forskningen viser en reduksjon i kostnadsutviklingen per rutekilometer i perioden 2000 til 2005, fra om lag 23 til 19 kroner, målt i 2004-kroner. Hvorvidt dette er overførbart til anbudsutsatt næring isolert sett er derimot usikkert, da reduksjonen i kostnader per

⁵¹ Dieseldrevne busser utgjør omtrent 95 prosent av bussparken. Indeksen for autodiesel anses derfor som representativ og er gjeldende i de fleste kontrakter. Se kapittel 4.1.1 for nærmere forklaring knyttet til indeksreguleringene.

⁵² Blant annet Longva og Osland (2010), Aarhaug (2009) og Bekken et al. (2006).

rutekilometer som fremkommer i forskningen sannsynligvis kan forklares i at en større *prosentandel* av de aktuelle fylkene blir anbudsutsatt. Hensher & Wallis (2005) viser til store *engangskostnader* for fylkeskommunene knyttet til omstilling ved introduksjon av anbud som metode for konkurranseutsetting, noe som vil påvirke de *totale* kostnadene det offentlige står ovenfor. Imidlertid vil slike omstillinger ikke påvirke anbudsprisen, da den i sin helhet er gitt av operatørene.

Da England er et mer erfarent anbudsland enn Norge, kan deres utvikling i anbudspriser gi et bilde på forventet utvikling i Norge. I Storbritannia ble konkurranseutsetting innført i 1985, hvor London i sin helhet ble anbudsutsatt i løpet av år 2000. Som ventet fikk det offentlige reduserte kostnader tilknyttet lokal bussproduksjon ved innføring av anbud i denne tidsperioden (Hensher & Wallis, 2005). Ved å betrakte anbudsutsatt bussproduksjon isolert mot slutten av 1990-tallet, viser forskning derimot til en reell økning i anbudsprisen som overgår både inflasjonsraten og relevante kostnadsindekser tilknyttet urban bussektor. Dette kan tyde på at prisen ble redusert sammenlignet med tidligere organiseringsformer, men at prisen igjen steg etter at anbudsregimet var godt etablert. Det kan tenkes at en del av forklaringen er at anbudsprisene ble satt for lavt i første anbudsrunde fordi operatørene ønsket å vinne fotfeste i markedet og/eller grunnet *winner's curse*.

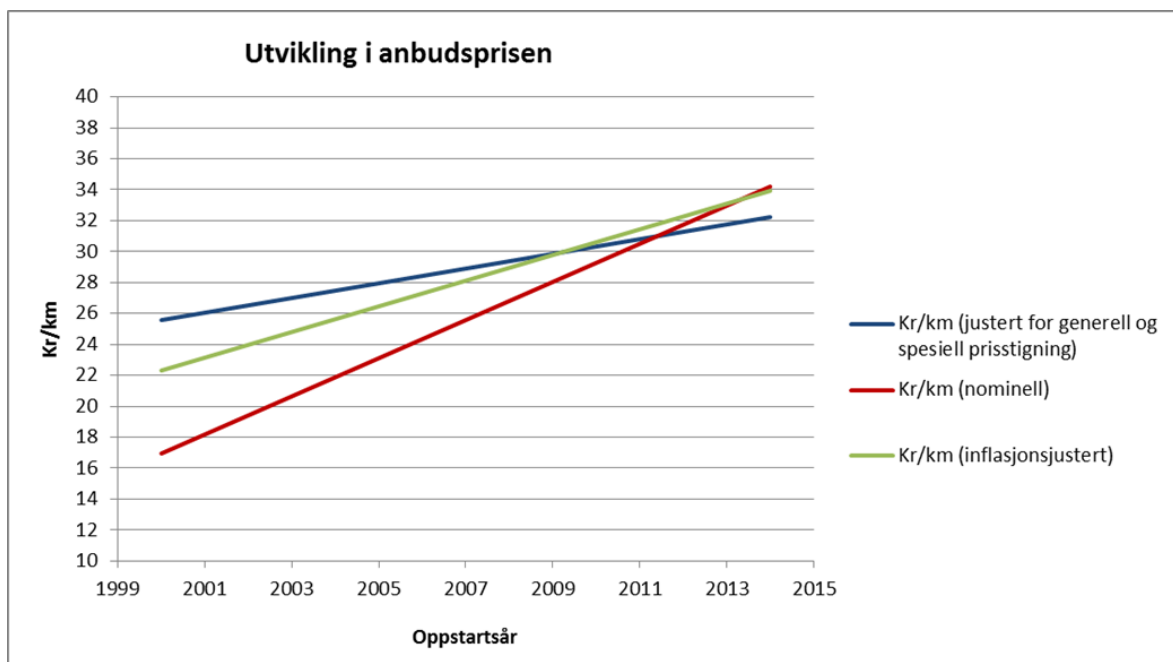
Delvis tilsvarende effekter finner vi i Sverige og Danmark. Begge disse landene er tilnærmet sammenlignbare land med Norge når det gjelder kostnadsutvikling i anbudspriser *etter* innføring av anbud, da begge landene inngår i det som ofte omtales som *den skandinaviske modellen*. Data fra Stockholm viser en tydelig reduksjon⁵³ i kostnad per rutekilometer de første tre årene etter implementeringen av anbud som fant sted i perioden 1987 til 1993. På midten av 1990-tallet og frem til i dag ser man derimot få endringer i enhetskostnadene. Alexandersson & Pyddoke (2010) viser til en såkalt *engangseffekt* ved innføring av anbud, og finner signifikante bevis for at kostnadene i Sverige etter lang tids anbudsutsettelse⁵⁴ begynner å stige mer enn bransjespesifikke indekser skulle tilsi. I København ble kostnader per kilometer redusert med om lag 24 prosent ved innføring av anbud mot slutten av 1990-tallet. Siden da har kostnadene imidlertid økt årlig, men ikke til det kostnadsnivået som var før innføringen av anbud (Hensher & Wallis, 2005).

⁵³ Mellom 20 og 32 prosent.

⁵⁴ Sverige hadde i 2001 anbudsutsatt 95 prosent av all offentlig busstransport.

Oppsummert kan erfaringene fra disse tre landene, som alle er kommet lenger i prosessen med å konkurranseutsette bussnæringen sammenlignet med Norge, tyde på at den vesentlige kostnadsbesparelsen ved konkurranseutsetting kan sees i sammenheng med *innføring* av anbud. Etter at anbudsregimet er innført er det lite tegn til videre reduksjon i prisen, det observeres heller en økning. Trenden med økende priser etterhvert som anbudlandet blir mer erfarent er sammenfallende med forskningen gjort i denne utredningen.

Følgende figur viser utviklingen i anbudspriser fra 2000 og frem til i dag, gitt i både nominelle og reelle termer, samt justert for både generell og bransjespesifikk prisstigning. Tallene er basert på oppgitt anbudspris i anbudets oppstartsår.



Figur 4. Utvikling i anbudsprisen.
Figuren er basert på 113 anbud. Ekstremverdier (justert anbudspris under 10 kr/km og over 60 kr/km, samt nettoanbud) er utelatt.

Den justerte anbudsprisen viser en svakere økning i perioden enn reell og nominell anbudspris. Likevel er det en økning på omtrent 6 kr/km i løpet av tidsperioden. Grafen viser tydelig hvorfor det å betrakte nominelle og reelle termer som sammenligningsgrunnlag vil gi et misvisende bilde på den faktiske utviklingen i prisen dersom man ønsker å betrakte andre faktorer enn lønns- og drivstoffkostnader. Dette fordi mye av økningen kan forklares av disse faktorene. Anbud har blitt dyrere over tid, og diskusjonen vil videre omhandle ulike kostnadsdrivende faktorer i den anbudsutsatte bussnæringen.

5.2 Kontraktens påvirkning

«... et kjøp blir ikke mer effektivt enn det kontrakten tillater.»

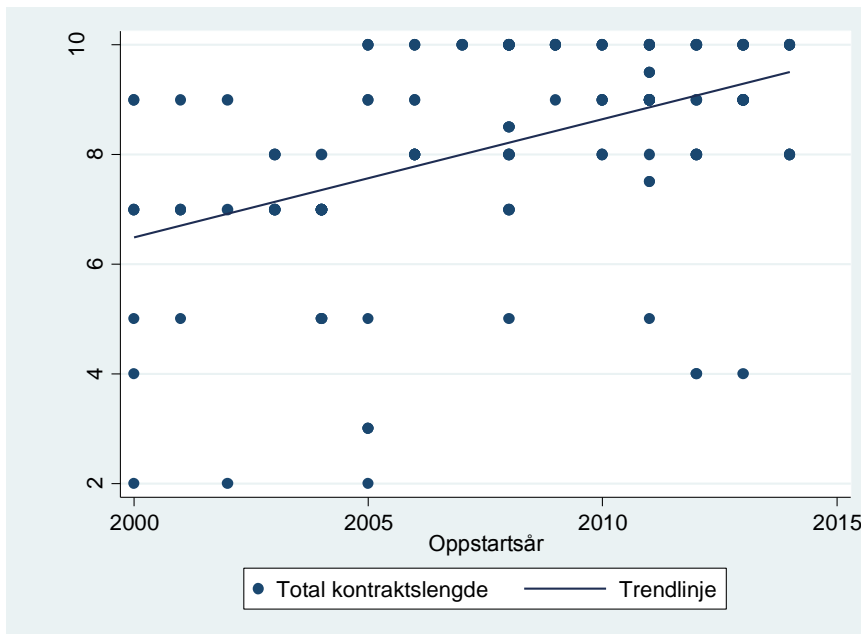
Bekken et al. (2006, s. 1) viser til viktigheten av en optimal kontraktsutforming og underbygger argumentasjonen med at det er dette dokumentet som styrer det daglige forholdet mellom oppdragsgiver og operatør.

Hensikten med denne delen av utredningen er å avdekke om det foreligger kostnadsdrivende forhold i anbudskontraktene. Da Norge ikke har særlig lang erfaring med konkurranseutsetting av bussnæringen⁵⁵ er det først i de senere årene det har vært hensiktsmessig å undersøke hvorvidt kontraktsmessige forhold har en effekt på anbudsprisen. Det kan tenkes at det i kontraktene er inkludert kostnadsdrivende elementer som ikke nødvendigvis er avgjørende å inkludere for optimal utførelse av oppdraget, og det vil i det følgende drøftes hvorvidt kontraktene inneholder potensielle kostnadsdrivere som kunne vært unngått ved annen kontraktsutforming.

5.2.1 Kontraktslengde

Kontraktslengden som fremkommer av dette datamaterialet varierer fra ett til ni år i perioden 2000 til 2014, hvorav 90 prosent av anbudene befinner seg i intervallet fem til syv år. Total lengde på anbudskontraktene, altså kontraktslengde pluss et eventuelt opsjonselement knyttet til forlengelse av kontrakten, har hatt en gjennomsnittlig økning fra om lag 6,5 til 9 år i perioden 2000 til 2014. Det observeres at opsjonselementer i større grad blir inkludert i kontraktene de senere årene, noe som følgelig kan forklare en del av økningen. Selv om opsjonsårene ikke er en del av den opprinnelige kontraktslengden anses årene likevel som en del av den *reelle* kontraktstiden fordi de aller fleste opsjoner faktisk blir benyttet. Følgende figur viser utvikling i total kontraktslengde i perioden 2000 til 2014:

⁵⁵ Se Figur 2 – Utvikling i anbudsutsetting.



Figur 5. Utvikling i total kontraktslengde (inkludert opsjonselement) i årene 2000 til 2014.

Kontraktslengde er av betydning for *risikoelementene* knyttet til kontraktene; jo flere år anbudskontrakten gjelder for, jo større blir gjerne risikoen. Den årlige godtgjørelsen operatørene får av oppdragsgiver vil i tillegg til den tilbudte anbudsprisen fra anbudskonkurransen, inneholde de avtalte *endringsprisene*⁵⁶ fra kontrakten. Risikoen operatørene står ovenfor blir større dersom kontraktslengden øker fordi tidsaspektet gjør det vanskeligere å forutse hvilke endringer som kan forekomme. Det foreligger en risiko for operatør blant annet knyttet til endringer i kjøremønster. Denne risikoen illustreres enkelt med et eksempel; operatør kjører fra A til B til C, hvorav strekningen fra A til B er posisjonskjøring⁵⁷, mens kjøring fra B til C er i rute og gir dermed grunnlag for godtgjørelse. En endring i kjøremønsteret fra A til B som fører til at operatør må kjøre en omvei, medfører økte kostnader i form av drivstoff og lønn som ikke godtgjøres fordi kjøringen er utenfor rute.

Et annet eksempel på risikofaktorer knyttet til kontraktens lengde er indeksreguleringen av lønns godtgjørelsen. Dersom de sentraliserte lønnsforhandlingene for sjåførene avviker vesentlig fra generell lønnsøkning i samferdsel, vil dette medføre økte kostnader for

⁵⁶ Endringspris er en betegnelse på den avtalte godtgjørelsen operatøren får eller eventuelt mister dersom en rute endres.

⁵⁷ Posisjonskjøring inkluderer all transport utenfor rutekjøring, eksempelvis til og fra oppstillingsplass eller mellom linjer. I 2012 utgjorde gjennomsnittlig posisjonskjøring 15 prosent av rutekilometer (SSB, 2014).

operatørene som ikke blir hensyntatt i godtgjørelsen⁵⁸. Hvilken indeks som er mest hensiktsmessig å benytte avhenger av formålet med prisjusteringen. I kontrakter frem til i dag er kun den generelle indeksen for samferdselslønn blitt benyttet. Blant annet grunnet reduserte lønninger til kabinansatte i luftfart avviker generell samferdselslønn negativt fra lønn i bussnæringen. Det vil ifølge operatørene derfor være mer gunstig for dem dersom godtgjørelsen blir regulert etter lønnsindeks for sjåfører, da dette vil gi mindre usikkerhet i henhold til fremtidig lønnsutvikling i samferdsel generelt.

Hvem som er best egnet til å håndtere risiko knyttet til indeksreguleringer i kontraktene er imidlertid usikkert. Dersom lønnsreguleringen endres vil risikoen i større grad bli lagt over på fylkeskommunene, noe som gjerne fører til lavere anbudspriser. Risikoen vil imidlertid ha en pris, og det er ikke gitt at fylkeskommunene håndterer risikoen bedre enn operatørene. Det blir altså et spørsmål om hvem som er mest rustet til å bære risikoen.

De fleste kontrakter inneholder som tidligere nevnt et opsjonselement. Opsjonen varierer fra ett til fire år med et gjennomsnitt på 2,5 år. På den ene siden vil opsjonselementet være gunstig for operatør fordi oppdragets siste år er mer lønnsomme grunnet lave kapitalkostnader, gitt at man har priset riktig⁵⁹. På den andre siden er forlengelse som oftest en *ensidig* opsjon fra oppdragsgivers side. Dersom operatørens økonomiske situasjon tilsier at det ville være mest gunstige å avslutte oppdraget, risikerer han grunnet kontraktens utforming å måtte operere i opsjonsårene dersom oppdragsgiver ønsker det. I praksis er det imidlertid svært sjelden at operatør ikke er gitt løyve til å operere i opsjonstiden og derfor baserer gjerne operatørenes kostnadskalkyler seg på kontraktstid inkludert opsjonselementet. *Risikoen* for at opsjonen ikke blir utløst innkalkuleres imidlertid i anbudsprisen, og vil kunne føre til høyere pris enn dersom opsjonen var gjensidig eller eventuelt inkludert i kontraktslengden. Det ble påpekt av en operatør at uforutsigbarheten er en nevneverdig risiko som øker kostnadene relativt sammenlignet med om opsjonen hadde vært gjensidig. Som et resultat har blant annet Ruter AS i nye kontrakter gjort opsjonen gjensidig for begge parter, og det kan tenkes at flere fylkeskommuner vil følge etter i fremtiden.

⁵⁸ Ifølge SSB er det avvik mellom lønnsutvikling for bussnæringen og samferdsel generelt. I hele perioden etter 2009 ligger indeksen for bussnæringen høyere enn for generell samferdsel (Wolday, 2013).

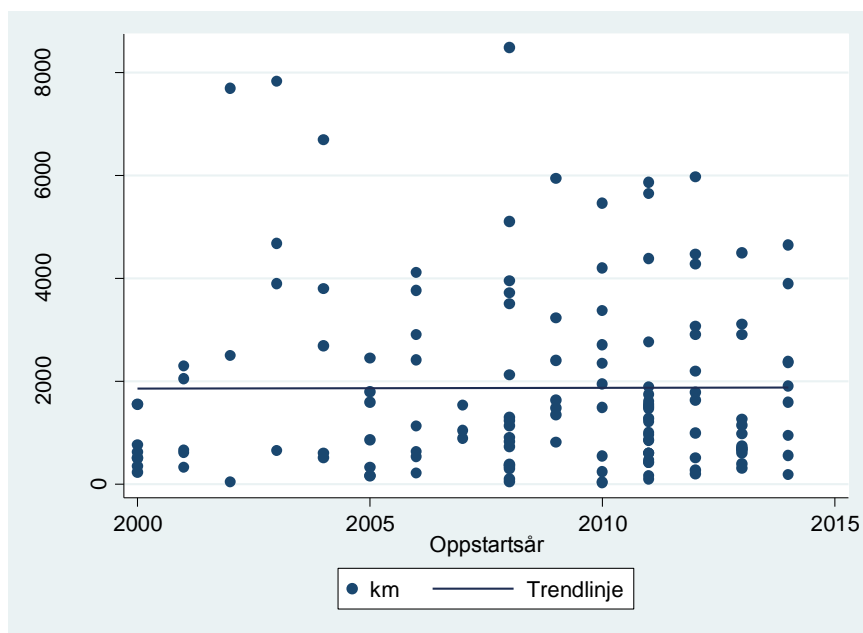
⁵⁹ Økte vedlikeholdskostnader knyttet til bussparken vil imidlertid redusere denne effekten noe.

Spørsmålet blir videre om en klausul om forlengelse er en *nødvendighet*. Dersom opsjonselementet ble utelatt fra kontraktene ville det medført lavere usikkerhet for operatørene, og trolig dermed lavere kostnader for fylkeskommunene da operatørene priser inn denne risikoen i anbudsprisen. Ifølge en av fylkeskommunene er bakgrunnen for opsjonselementet å sikre fleksibilitet med hensyn til terminering av eksisterende kontrakter og utlysning av nye kontrakter. Da kontrakten blir videreført på samme vilkår dersom opsjon utøves, mener fylkeskommunen at det ikke blir gjort risikopåslag knyttet til opsjonselementet fra operatørens side. Dette kan tyde på at fylkeskommunene og operatørene har forskjellig syn på opsjonselementet. Ved utarbeidelse av kontrakter ser det ut til at fylkeskommunene kan oppnå lavere anbudspriser ved å fjerne opsjonselementet, men dette vil igjen føre til mindre fleksibilitet og mer risiko for fylkeskommunen.

Et annet aspekt ved lang kontraktstid er potensielt tap av konkurranse. Homleid & Heldal (2004) hevder konkurransen i markedet i stor grad forsvinner dersom man har kontraktslengde på 10 eller 15 år, noe som igjen kan påvirke ressursbruk og kostnadseffektivitet blant operatørene. Hvorvidt dette er gjeldende for dagens anbudsmarked er imidlertid usikkert da de store operatørselskapene, som står for mesteparten av ruteproduksjonen, trolig har godt innarbeidede rutiner for effektiv ressursbruk. Regresjonsanalysen viser at kostnadene øker ved økt total kontraktslengde. Dette underbygger operatørenes utsagn om at økt kontraktslengde fører til påslag av kostnader grunnet økt risiko.

5.2.2 Anbudets omfang

Grunnet en hypotese om at anbudets omfang i form av antall rutekilometer potensielt kan være av betydning for anbudsprisen er det innledningsvis undersøkt om det er en vesentlig endring i antall rutekilometer over tid:



Figur 6. Utvikling i anbudsstørrelse målt i antall årlige rutekilometer i perioden 2000 til 2014.

Figuren viser en stabil utvikling i antall rutekilometer, med et gjennomsnitt på i underkant av to millioner kilometer. Dette tyder altså på at en økning i pris over tid trolig ikke kan forklares av økt omfang i form av antall kilometer. Av regresjonsanalysen følger det imidlertid at tilbud under én million kilometer er *dyrere* enn større tilbud. Ifølge operatørene vil ikke antall kilometer være en *direkte* kostnadsdrivende faktor i seg selv. Et lavt antall rutekilometer vil imidlertid føre til et lavere antall kilometer å dele relevante kostnader på. Dette vil følgelig kunne føre til høyere pris per kilometer.

Begrepet *omfang* trenger ikke nødvendigvis å være enstydig med antall rutekilometer. *Antall busser* vil kunne være et bedre mål på omfanget av tilbudspakken. Implikasjonene er her at kjøbelagte strekninger ikke nødvendigvis vil ha et høyt antall kilometer, men i stedet høy frekvens i form av antall avganger, noe som følgelig krever flere busser og sjåførere. Scurfield (1990) argumenterer for at tilbud over 100 busser bør unngås. Han omtaler tilbud med opptil 50 busser som små kontrakter og mer fordelaktig enn store tilbud med 50 til 100 busser. Større tilbudspakker medfører gjerne høyere risiko og færre tilbydere, og det synes som et behov å veie reduserte administrasjonskostnader ved store tilbud opp mot gunstige effekter for konkurransen ved mindre tilbud. Ut ifra operatørene synes det som at tilbud med 40 til 60 busser er optimalt, både med tanke på kultur på arbeidsplassen, nærhet til sjåførene og det å få bedre oversikt over tilbudets rutenett. Selskapene viser også til gode erfaringer med tilbud i

denne størrelsen, da sykefravær og antall skader på materiell blir redusert som følge av at sjåførene blant annet føler mer ansvar. Erfaringer med tilbud av mindre omfang viser at selskapene fortsatt kan hente ut stordriftsfordeler, samtidig som de slipper unna de største kompleksitetskostnadene som man gjerne opplever dersom tilbudet omfatter 150 til 200 busser.

5.2.3 Materiellbeskrivelse

Grunnet en antagelse om at fylkesspesifikke krav til materiell er en kostnadsdrivende faktor er det blitt foretatt en gjennomgang av materiellbeskrivelsene tilhørende de ulike tilbudskontraktene. Intensjonen var i utgangspunktet å inkludere disse forholdene i regresjonsanalysen, noe som viste seg å være vanskelig gjennomførbart grunnet manglende kontraktsvedlegg fra tidligere år, samt komplekse og lite standardiserte materiellbeskrivelser. Det er derfor gjennomført en kvalitativ analyse av de kontraktene som faktisk foreligger. I hovedsak spesifiserer materiellbeskrivelsene krav til busstyper, alder på bussene, miljø, elektroniske systemer, samt andre forhold ved bussenes utforming.

5.2.3.1 Alderskrav

I samtlige tilbudskontrakter stilles det krav til alder på bussene. Som regel oppgis maksimal alder per buss og maksimal gjennomsnittsalder for hele bussparken. Altså kan man i de fleste tilbud ha noen busser som overstiger maksimal gjennomsnittsalder, så lenge hele bussparken totalt sett ikke overstiger et visst antall år. Det blir observert en trend hvor det i senere kontrakter stilles mindre spesifikke krav til alder på bussene enn i tidligere kontrakter. Et eksempel er hentet fra materiellbeskrivelse til tilbud i Oslo Nord-Øst med oppstart i 2014;

“Busser som skal brukes i oppdraget skal til enhver tid holdes i slik stand at de oppfattes som ”nye” av passasjerene og Oppdragsgiver”.

Ifølge operatørene vil mindre konkrete krav til alder på bussene i kontrakten føre med seg noe økt risiko. Årsaken er at ordlyden i kontrakten åpner for subjektivitet da bussens tilstand vil vurderes ut ifra skjønn. Det kan dermed tenkes at slike endringer i kontraktene vil kunne medføre økt pris per kilometer. På den andre siden vil mindre spesifikke krav kunne føre til økt frihet til å kombinere bussparken med eldre busser fra tidligere tilbud, noe som vil kunne redusere kapitalkostnadene grunnet større utnyttelse av bussenes operative levetid. På *Dialogkonferanse om Bussmateriell* 11. januar 2013 foreslås det av et operatørselskap å stille

funksjonskrav heller enn alderskrav til bussene, da dette synes mer samfunnsøkonomisk gunstig. Alternativt ytres et ønske om å kunne benytte en buss over to anbudsperioder, noe som samsvarer med hva som fremkommer av gjennomførte intervjuer i tilknytning til denne utredningen. Dersom det ikke er mulig å utnytte bussenes levetid fullt ut vil det kunne være mer hensiktsmessig for operatørene om bussene inkluderes ved virksomhetsoverdragelse⁶⁰.

Hva som er optimal økonomisk levealder på en buss synes å være en subjektiv vurdering. Eldre busser krever ofte mer vedlikehold og tilpasninger enn nyere busser, så det vil ikke alltid være gunstig å benytte en buss så lenge som mulig. Det er en forskjell på om bussene kjøres i tungt trafikkerte områder med mange passasjerer, eller om de stort sett er benyttet til langdistansekjøring, da førstnevnte vil kunne føre til mer slitasje og skader på materiellet. Ut ifra samtale med operatørene synes i overkant av ti til tolv år som en rimelig økonomisk levetid. Basert på spesifiserte krav i tilgjengelige kontrakter⁶¹ er gjennomsnittlig gjennomsnittsalder på bussparken 7,7 år, mens krav til gjennomsnittlig maksalder på bussene er 11 år. Ser man alderskravene opp mot gjennomsnittlig kontraktlengde, ekskludert opsjonsårene, vil det i praksis si at bussene enten må være nye ved oppstart eller i løpet av kontraktperioden da gjennomsnittlig kontraktlengde er 6,7 år for gjeldende observasjoner. Det kan ut ifra dette synes som en god løsning å redusere kontraktstiden noe, og samtidig åpne opp for å bruke materiellet i to anbudsrunder, dersom man ønsker bedre utnyttelse av bussenes levetid. Det er imidlertid viktig å påpeke at økt alder på bussene potensielt kan føre til redusert kvalitet på tilbudet for passasjerene.

5.2.3.2 Behov for nasjonal utforming

Ved videre gjennomgang av materiellbeskrivelsene finner vi forskjeller i krav til bussenes utforming. Spørsmålet er videre om det er hensiktsmessig å stille ulike krav fra anbud til anbud. Det er nødvendig å stille visse krav, blant annet med tanke på at klima og føreforhold kan variere mye i ulike deler av landet. Eksempelvis trenger en bybuss i Oslo ikke nødvendigvis samme motorkapasitet som en buss som kjører ruter i ulendt terreng. I tillegg er det trolig nødvendig å stille ulike krav til materiell i byområder sammenlignet med distriktene, da antall passasjerer, kjørehastigheter og av- og påstigninger vil variere. Ved gjennomgang av kontraktene synes det imidlertid som om de inneholder en del spesifikke

⁶⁰ I de aller fleste anbud vil ansatte og den operative driften videreføres til nytt selskap dersom annen enn eksisterende operatør vinner anbudet.

⁶¹ Om lag 80 observasjoner, samtlige fra de siste 7 årene.

krav som med fordel kunne vært nasjonalt standardiserte, da forskjellene mellom kontraktene ikke vil være avgjørende for passasjerenes sikkerhet eller opplevelse av tilbudet.

Eksempelvis stilles det blant annet spesifikke krav til utformingen av oppbevaringsstativ til informasjonshefter, millimeterspesifikasjoner på informasjonstavler og konkrete krav til setene. Operatørene må prise inn risikoen av at de ikke kan anvende vognmateriellet på tvers av anbudskonkurranser eller i en ny generasjon anbud grunnet spesifikasjoner som nevnt ovenfor. De mener at dersom større frihet blir gitt, blir det mer gjenbruk av bussene. Operatørene presiserer at det ikke er hensiktsmessig at ansvar for materiellutforming ligger på oppdragsgivers hånd. Ifølge operatørene bør fylkeskommunene heller stole på at bussfabrikantene besitter den ekspertisen som kreves for å utforme bussparken best mulig. Det stille i visse tilfeller så spesifikke krav at operatørene ikke har funnet leverandører til bussmateriellet. Dette kan føre til redusert konkurranse mellom bussfabrikantene, og dermed økt risiko for at materiell blir dyrere. Ifølge anskaffelsesloven (1999) skal oppdragsgiver unngå å bruke standarder og tekniske spesifikasjoner som potensielt kan påvirke konkurransen. Hvorvidt det kan stilles spørsmålstegn ved fylkeskommunenes materiellutforming i henhold til gjeldende lovverk vil ikke drøftes i denne utredningen, men det kan imidlertid se ut til at noen av kravene i kontraktene kan være til hinder for effektiv konkurranse.

Et annet element ved anbudsspesifikke materiellbeskrivelser som potensielt kan øke anbudsprisen er at det kan være utfordrende å finne kjøpere til bussmateriell *etter* endt kontraktsperiode. Gjerne inngås det gjenkjøpsavtaler med leverandørene eller leasingselskapene, men grunnet spesialtilpasset busspark kan det ikke kreves særlig mer enn vrakpant ifølge operatørene. Altså vil det være mer hensiktsmessig med en lengre kontraktstid som utnytter bussens totale levetid, dersom man isolert hensyntar gjenkjøpsaspektet. Noen av spesifikasjonene fremstår dermed som unødvendige kostnadsdrivere.

Vedrørende spesifiserte materiellbeskrivelser trekkes gjerne utfordringene med et usikkert opsjonselement om forlengelse av oppdraget frem som kostnadsdriver, da opsjonselementet utgjør en risiko for operatørene. Dersom kontraktslengden er ti år *uten* opsjonselement i stedet for syv år *med* opsjon, vil operatørene kunne fremforhandle gjenkjøpsavtaler hvor de med sikkerhet vet om bussene skal vrakes eller ikke, og vil dermed ikke prise inn risikoen for at opsjonen *ikke* benyttes. Dersom det er et opsjonselement i kontrakten må operatørene i dag

fremforhandle gjenkjøpsavtaler etter syv år, selv om bussene er i god stand. Grunnet ulike spesifikasjonskrav vil leverandørene eller leasingselskapene ikke kunne selge bussparken videre, og gjenkjøpsavtalen vil da i praksis ha samme verdi som vrakpant. Da de aller fleste opsjoner faktisk blir benyttet vil argumentasjonen også kunne tale for å fjerne den ensidige opsjonen.

For å undersøke om *miljøkrav* til materiellet potensielt kan påvirke anbudsprisen er det foretatt en systematisk, kvalitativ gjennomgang av miljøkravene i de tilgjengelige kontraktene. Hovedfunnene er at nærmest samtlige kontrakter stiller standard eurokrav⁶², som hovedsakelig består av ulike utslippskrav. I tillegg stilles det, om ulik terminologi, nokså samsvarende maksimumskrav til støynivå fra bussene. Miljøkravene kan være en kostnadsdriver, men da de samme kravene stilles i nesten samtlige kontrakter er det dermed ikke grunn til å tro at krav til miljø vil gi utslag i forskjell mellom tilbudte anbudspriser.

Oppsummert synes det å være behov for en universell utforming av materiell i bussnæringen⁶³. Det kommer klart frem gjennom samtale med operatørene at anbudsprisene øker som følge av materiellbeskrivelsenes utforming. Ikke-standardiserte materiellkrav vil kunne være til hinder for *effektiv konkurranse*, da materiellbeskrivelsene gjør det ressurskrevende å legge inn bud på ulike anbudspakker, noe som kan føre til færre tilbydere i hver anbudsutlysning. Ifølge Nasjonalt program for leverandørutvikling (2014) bør leverandører av varer og tjenester til offentlig sektor bli utfordret på innovative løsninger, heller enn å bruke tid og ressurser på å forsøke å tilfredsstille detaljerte materialbeskrivelser. Arbeidet med standardisering av dokumenter for innkjøp av busstransporttjenester er allerede i gang⁶⁴, men ut ifra innhentede kontraktsdokumenter observeres det imidlertid fortsatt vesentlige forskjeller, noe som tyder på at nasjonale standarder ikke er implementert i praksis.

5.2.4 Tilrettelegging av anleggsfasiliteter

Ut ifra en antagelse om at det å anskaffe anleggsfasiliteter ved oppstart av anbudet potensielt kan være en kostnadsdrivende og/eller konkurransevridende faktor, er det i spørreskjemaet spurt om fylkeskommunene tilrettelegger for følgende fasiliteter; *garasje, vaskehall,*

⁶² EURO III til EURO VI avhengig av oppstartsår.

⁶³ Lignende funn er gjort i den anbudsutsatte båtnæringen i rapporten *Anbud i fylkeskommunale båtruter* (Sunde et al., 2008). I rapporten foreslås det å gå over til å sette funksjonskrav heller enn ulike detaljspesifikasjoner i anbudskontraktene.

⁶⁴ SINTEF utarbeidet allerede i 2004 en veiledning for universell utforming av bussmateriell. Nasjonal transportplan 2014-2023 har som mål å gjøre transportsystemet universelt utformet.

verkstedfasiliteter og *utestasjonering*. Tidligere forskning vedrørende tilrettelegging er mangelfull, noe som fører til at diskusjonen i sin helhet er basert på innsamlet statistikk samt intervju med operatører. Etter en gjennomgang av kontraktene og innhentet statistikk foreligger det informasjon om tilrettelegging for 87 anbud. Av disse har 31 prosent tilrettelagt garasje og vaskehall, 24 prosent tilrettelagt verkstedfasiliteter og kun 13 prosent har tilrettelagt utestasjonering. Ut ifra regresjonsanalysen finner vi ingen signifikante resultater som tyder på at prisen vil endres dersom kontrakten inkluderer tilrettelegging av fasiliteter. Gjennom samtale med ulike operatører finner vi imidlertid at anskaffelse av anlegg både er en tidkrevende og konkurransevridende faktor, men at det både er fordeler og ulemper ved at det er fylkeskommunen som stiller anleggsfasiliteter til rådighet.

Forutsigbarhet ved leie av anlegg av fylkeskommunen trekkes frem som en fordel knyttet til risiko, da det i kontraktene som regel foreligger kostnadskalkyler for de ulike fasilitetene. Forutsigbarheten knytter seg også til de ansatte; dersom operatørene selv må anskaffe anlegg vil det ved virksomhetsoverdragelse være større risiko for at ansatte slutter dersom lokalene plasseres langt unna tidligere arbeidsplass, noe som også taler for at fylkeskommunen tilrettelegger for anleggsfasilitetene. En annen viktig fordel er eier av anlegg, eventuelt har ansvaret for å fremforhandle leieavtaler med leverandører, er *konkurranseaspektet*, noe som blir trukket frem av samtlige operatører. Dersom tilrettelegging av anlegg er i regi av fylkeskommunene vil alle tilbydere stille likt ved utarbeidelse av et anbud når det gjelder å anskaffe anlegg. Eksisterende operatør eller andre lokale aktører vil dermed ikke besitte vesentlig bedre informasjon enn operatører som hovedsakelig har sin drift i andre områder. Arbeidet med å finne anlegg forut for et eventuelt tilbud anses også som krevende, spesielt i store byer preget av arealmangel⁶⁵. Dette kan bidra til å gjøre et anbud mindre attraktivt å by på, og dermed trolig også redusere antall tilbydere sammenlignet med anbud der fasilitetene er fastsatt i kontrakten.

Samfunnsøkonomisk virker det mer lønnsomt at fylkeskommunene tilrettelegger for anleggsfasiliteter i anbudet dersom disse er hensiktsmessige for utførelsen av oppdraget. Saken om det nye anlegget på Lørenskog som nå står ubrukt grunnet skifte av operatør i den nye anbudsrunder (Solberg, 2014), er et eksempel på at privat anskaffelse av anlegg ikke

⁶⁵ Det er testet for følgende kryssledd i regresjonen: innbyggertall over 80 tusen og hhv. vaskehall og utestasjonering. Ingen av kryssleddene ga signifikante resultater, så en eventuell sammenheng mellom arealmangel i store byer og pris per kilometer kan ikke bekreftes ut ifra analysen.

alltid er samkjørt med fylkeskommunenes fremtidsplaner. En potensiell ulempe som trekkes frem vedrørende tilrettelegging av anleggsfasiliteter er dersom operatørene gjennom kontrakten pålegges å anvende fylkeskommunale anlegg. I noen tilfeller er disse anleggene for omfattende i forhold til behovet. Dette kan medføre at det blir konkurranse i fremleie av lokaler, noe som ikke anses som en del av operatørens kjernevirksomhet. Likevel fremstår det som at fordelene ved at fylkeskommunene tilrettelegger anleggsfasiliteter i kontraktene veier opp for ulempene.

5.2.5 Tildelingskriterier

I spørreskjemaet ble fylkeskommunene forespurt om å oppgi hvilke kriterier de vektla ved tildeling av løyve. Der operatør har blitt valgt på annet grunnlag enn *laveste pris*, har tildelingen blitt plassert i kategorien *annet*⁶⁶. Nesten samtlige anbud i kategorien *annet* la vekt på miljø som et av kriteriene. Det å sette fokus på miljø inkluderer som regel en vurdering av drivstoffalternativer, bruk av type rengjøringsmidler, vognmateriellets alderssammensetning, program for miljøvennlig kjørestil, samt insentivordninger for sjåfører med mål om redusert drivstofforbruk. Det foreligger informasjon om tildelingskriterier for 122 av anbudene. Gjennomgangen viste at 34 prosent av produksjonsretten ble tildelt *utelukkende* basert på laveste pris⁶⁷, mens 65 prosent inkluderer andre momenter i tildelingsprosessen. 52 prosent av kontraktene inkluderte et eget separat element om miljø.

Økt fokus på miljøvennlig drift de senere årene førte til at det forut for analysen var en antagelse om økning i andelen operatørselskaper som ble tildelt produksjonsrett basert på miljørelaterte kriterier heller enn *laveste pris*. Etter gjennomgang av kontraktene fremkommer det derimot ingen nedadgående trend knyttet til laveste pris som det tyngst vektete tildelingskriteriet. I datamaterialet fra 2000 og frem til i dag finner vi kun 12 anbud hvor laveste pris *ikke* har vunnet, hvorav seks av disse har funnet sted etter 2010. I årene før 2010 finner Aarhaug (2009) blant annet at tvil om tilbyders gjennomføringsevne samt ulike regnepraksis er hovedårsaker til hvorfor operatør med laveste pris ikke har blitt tildelt løyve. Videre påpeker han at miljøhensyn *ikke* har spilt noen avgjørende rolle i noen av tilfellene.

⁶⁶ Tildelingskriteriet *annet* omhandler hovedsakelig kvalitet og miljø, og inkluderer faktorer som eksempelvis materiellets kvalitet og tilbyders gjennomføringsevne. Vurderingen gjelder ikke spørsmålet om hvorvidt tilbyder kan utføre tjenesten i henhold til kravspesifikasjonen eller ikke, men i hvilken grad utførelsen vil skje *utover* kontraktens krav.

⁶⁷ I noen kontrakter tas det kun hensyn til andre faktorer enn pris dersom tilbudt pris er mindre enn 5 prosent høyere enn laveste pris. Dette ansees som såpass små marginer, samt at pris er det absolutt overordnede tildelingskriteriet, og disse kontraktene er dermed kategorisert som *laveste pris* i oppgaven.

I perioden 2010 til og med 2014 har samtlige fylkeskommuner med tilfeller av gjennomførte anbudsrunder der vinner *ikke* var tilbyder med laveste pris blitt kontaktet. Der laveste pris ikke har vunnet er det i snitt snakk om en differanse på om lag 4,5 prosent av anbudsprisen per år, som i faktiske tall i snitt utgjør om lag 3,9 millioner kroner⁶⁸. Etter 2009 ser vi at det er de resterende tildelingskriteriene i kontrakten som er avgjørende for hvorfor tilbyder med laveste pris ikke er anbudsvinner. I to av anbudene ble operatør valgt på bakgrunn av bruk av alternativt drivstoff, som er å anse som en miljøfaktor, mens det i de resterende anbudene var en kombinasjon av kvalitet og miljø. Kun i ett tilfelle ble gjennomføringsevne trukket frem som avgjørende faktor for tildeling. Dette har trolig en sammenheng med en økende konsolidering av bransjen, som har ført til større og mer solide selskaper (Aarhaug, 2009). Tross få observasjoner, og dermed lite grunnlag for å trekke konklusjoner, observeres en svak trend mot at andre kriterier enn pris blir verdsatt i større grad enn før. Etter samtale med administrasjonsselskapet i Oslo og Akershus, Ruter AS, fremkommer det at tildelingskriteriet pris kun vektet med om lag 55 prosent i nyere kontrakter. Dette underbygger antagelsene om at pris vektet i mindre grad enn før.

Så hvorfor er elementet *tildelingskriterie* et interessant aspekt ved anbudskontrakter? Dersom kostnadsaspektet betraktes isolert får vi ut ifra regresjonsanalysen et utslag på at tildeling basert utelukkende på laveste pris vil gi redusert anbudspris. Som påpekt innledningsvis står ønsket om reduserte kostnader sentralt i avgjørelsen om å anbudsutsette bussnæringen, da lavere priser var og er den overordnede politiske intensjonen med konkurranseutsetting. Det kan imidlertid stilles spørsmål til hvorvidt fylkeskommunene anses som bidragsyter eller et hinder for nyskaping og innovasjon i næringen. Ifølge anskaffelsesloven (1999) er *effektiv ressursbruk* et mål ved offentlige anskaffelser, noe som kan tyde på at næringsutvikling står sentralt i tillegg til kostnadsbesparelser. Forskning viser at kun ti prosent av de statlige og fem prosent av de kommunale aktørene har søkt innovative løsninger for innkjøp av varer og tjenester de siste tre årene (Nasjonalt program for leverandørutvikling, 2014). Undersøkelsen tar ikke for seg tilsvarende statistikk for fylkeskommunene, men tallene kan likevel gi en indikasjon på hvordan fylkeskommunale innkjøp fungerer i praksis.

Etter samtlige intervjuer kommer det tydelig frem at operatørene opplever at fylkeskommunene i liten grad tilrettelegger for og oppmuntrer til innovasjon og utvikling.

⁶⁸ Korrigeret for ett anbud som anses som ekstremverdi ved at differansen mellom vinner og laveste tilbudte pris kun utgjør 148 000 kroner per år.

Pris fremstår som det absolutt overordnede tildelingskriteriet, noe som dermed oppleves som et reelt hinder for å ta i bruk innovative, men til gjengjeld noe dyrere løsninger. Da kontraktene i detalj stiller krav til utførelse og kvalitet på materiell, vil det ifølge operatørene være miljøkriteriet som gir størst rom for innovasjon. I praksis vektlegger fylkeskommunene få miljøaspekter utover *alternativt drivstoff*. Operatørselskapene kan sette i gang ulike tiltak for å *redusere* drivstofforbruk som ikke nødvendigvis medfører økte kostnader. Ny teknologi tillater selskapene å kartlegge sjåførenes drivstofforbruk, samt gi sjåførene varslings ved uhensiktsmessig kjøring (NRK, 2013). Ifølge en av operatørene som har valgt å implementere denne teknologien har drivstoffkostnadene i snitt blitt redusert med om lag fem til syv prosent. Da slike tiltak reduserer drivstoffkostnader er dette et av få eksempler på innovative løsninger operatørene kan ta i bruk, som ikke nødvendigvis fører til økte kostnader og dermed mindre sannsynlighet for å vinne anbudskonkurranser. Et annet eksempel på utslippsreducerende tiltak som heller ikke gir økte kostnader er implementering av ISO14000⁶⁹. Sertifiseringen vil gi et verdifullt konkurransefortrinn ovenfor *private* kunder som ønsker miljøvennlige alternativer ved bruk av turbuss⁷⁰.

Østfold trekkes frem som en av de få kommunene som i stor grad har satset på miljøvennlig drivstoff i lokal bussnæring. I dag kjøres flere anbud i fylket på 100 prosent biodrivstoff. Ifølge datasettet er også Østfold det fylket som har høyest kostnader per rutekilometer⁷¹, men det er i imidlertid ikke grunnlag for å trekke videre konklusjoner om årsakssammenhenger her.

Oppsummert kan det ut ifra operatørenes tilbakemeldinger antas at det er et kollektivt ønske om økt miljøinnsats i næringen. Det bør enten stilles strengere krav til tilbyderne som deltar i anbudskonkurranser når det gjelder miljø, slik at de stiller likt i henhold til kostnader miljøvennlig teknologi vil medføre, eller at miljø som tildelingskriterie vektlegges i større grad i praksis. Operatørene står ovenfor for høy risiko og for lave marginer til alene å kunne fremdrive det potensialet bussnæringen har knyttet til miljøvennlig drift, selv om dette fremstår som samfunnsøkonomisk gunstig. Funn fra den anbudsutsatte fylkeskommunale båtneringen finner at prisen i kontraktene ikke bør telle mer enn 40 prosent dersom andre kriterier enn pris skal kunne være utslagsgivende (Sunde et al., 2008). Hvorvidt dette er

⁶⁹ Sertifisering av miljøstyringssystemer.

⁷⁰ De fleste store operatører driver privat turvirksomhet parallelt med lokal busstransport.

⁷¹ Se figur 13 – Anbudspris per rutekilometer fordelt på fylke.

overførbart til bussnæringen er usikkert, men ut ifra samtale med operatørene fremstår fremdeles pris som det absolutt overordnede tildelingskriteriet, noe som tyder på at dersom andre forhold skal spille inn, må priselementet i tildelingskriteriene vektlegges i mindre grad enn i dag.

5.3 Ytre forhold

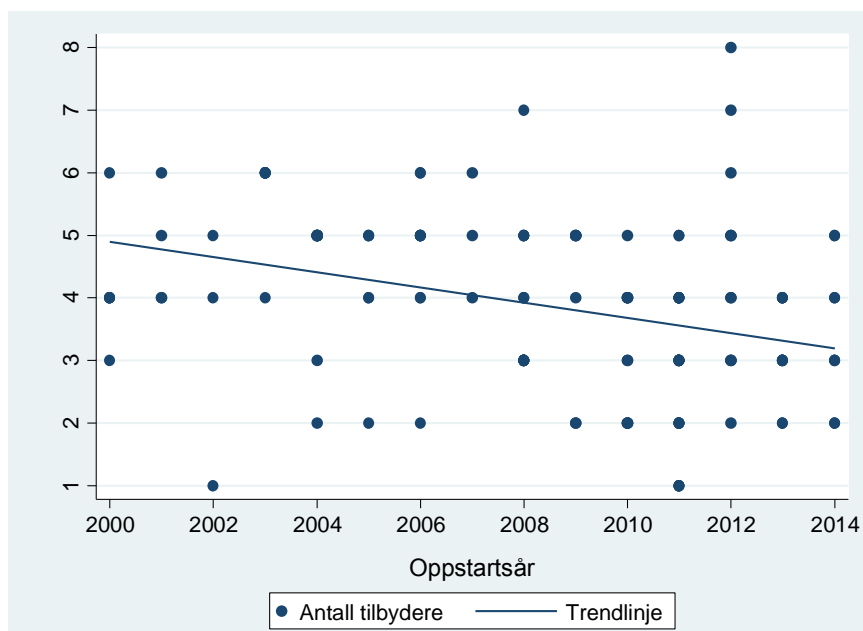
I tillegg til kontraktsanalysen er et utvalg ytre forhold studert. Ytre forhold viser til aspekter som ikke direkte kan styres gjennom et kontraktsforhold, men som likevel kan ha konsekvenser for pris. I det følgende vil forhold som antall tilbydere, forskjeller mellom by og distrikt og forskjeller mellom tilbudte anbudspriser diskuteres. I tillegg vil det undersøkes om det har vært et kostnadshopp dersom vi betrakter henholdsvis første og andre anbudsrunde.

5.3.1 Antall tilbydere

Antall tilbydere kan gi en indikasjon på interessen for de ulike anbudene. Tidligere forskning⁷² viser at gjennomsnittlig antall tilbydere var om lag fem i perioden 1994 til 2006, hvor de fleste anbudskonkurransene hadde fra tre til fem tilbydere. Det vises imidlertid til større variasjoner i de tidligste anbudsrundene, da det var stor nysgjerrighet rundt konseptet anbudsutsetting. Ifølge Bekken et al. (2006) var det på daværende tidspunkt ikke tendenser til monopolisering eller at aktører delte landet seg imellom. Senere forskning⁷³ bekrefter stabiliseringen av antall tilbydere frem til 2009. For å undersøke om tidligere forskning samsvarer med dagens konkurransesituasjon er utviklingen i antall tilbydere studert:

⁷² Blant annet Bekken et al. (2006).

⁷³ Aarhaug (2009).



Figur 7. Utvikling i antall tilbydere 2000 til 2014.

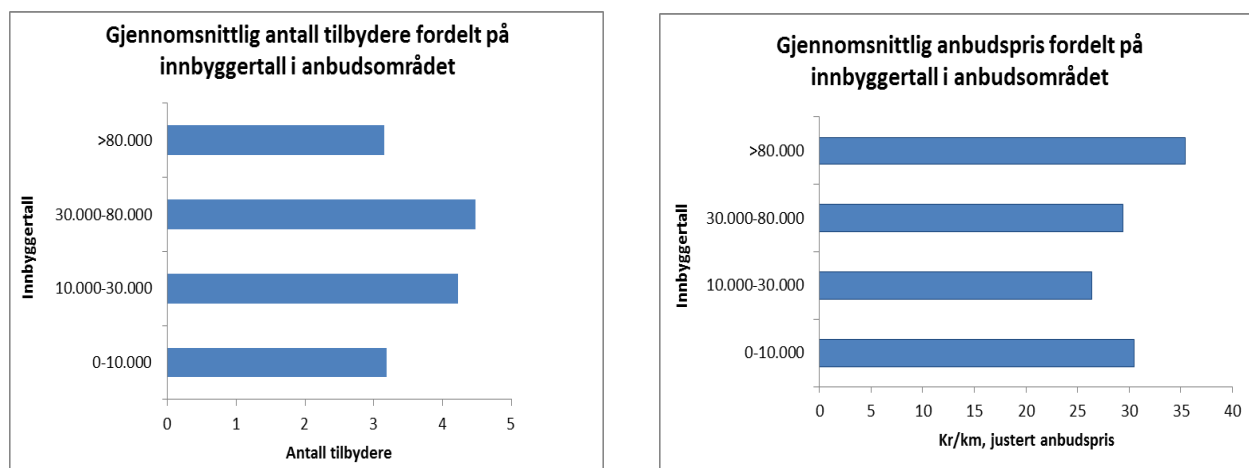
Som figuren viser er det en negativ utviklingen i antall tilbydere over tid. Resultatet kan tyde på at antall tilbydere ikke har stabilisert seg slik tidligere forskning har antydnet. Ved undersøkelser av gjennomsnittlig antall tilbydere i ulike perioder, bekreftes dette. I perioden 2000 til 2009 var gjennomsnittlig antall tilbydere 4,4, mens i perioden 2010 til 2014 lå gjennomsnittet på 3,3 tilbydere. Det har altså vært en reduksjon på over én tilbyder. Tilsvarende antall ser vi i Storbritannia, hvor gjennomsnittlig antall tilbydere i 2007 var 3 i lokale anbudskonkurranser i bussnæringen (ACTO, 2007).

Hensher og Wallis (2005) viser til at dersom anbudets størrelse øker i form av antall rutekilometer, er det gjerne sammenfallende med færre tilbydere. Som tidligere nevnt kan vi ut ifra datasettet imidlertid *ikke* se en økning i antall rutekilometer over tid, altså vil det i dette tilfellet være andre årsaker til et redusert antall tilbydere. En av årsakene til færre tilbydere i senere år kan være de store strukturelle endringene som har skjedd i bussmarkedet etter innføring av anbud (Solvoll og Mathisen, 2008). Tidligere forskning viser til en vesentlig konsolidering av markedet. Fra 1991 til 2004 dokumenteres eksempelvis en reduksjon på 45 prosent i antall busselskaper, og samtidig observeres en økning i størrelsen på selskapene. I 2004 sto seks konsern for hele 65 prosent av ruteproduksjonen. Etter 2004 har det vært om lag 100 oppkjøp og fusjoner i bussbransjen, noe som har ført til en ytterligere konsolidering (NHO Transport, 2014).

Ifølge Aarhaug (2009) burde fylkeskommunene belage seg på høyere pris ved en reduksjon i antall tilbydere, grunnet redusert prispress. Toner (2001) finner blant annet at for hver ekstra tilbyder som var med i anbudskonkurranser i London, ble prisen redusert med om lag 7 pence per vkm⁷⁴. Regresjonsanalysen i denne utredningen underbygger tidligere forskning, og viser at prisen reduseres med 30 prosent dersom man har tre eller flere tilbydere⁷⁵. Det kan i det norske markedet altså se ut til at tre tilbydere er et kritisk punkt når det gjelder anbudspris. Videre finnes det at for hver ekstra tilbyder vil anbudsprisene reduseres med 7 prosent. Dersom trenden med et synkende antall tilbydere fortsetter, kan det stilles spørsmål ved om anbudsregimet legger til rette for tilstrekkelig konkurranse på lang sikt.

5.3.1.1 Forskjeller mellom by og distrikt

Videre er det gjort undersøkelser på om det er en reell forskjell i antall tilbydere i byene sammenlignet med distriktene. Befolkningsmengde kan gi indikasjoner på strukturelle forskjeller mellom anbudsområder i rurale og urbane strøk, eksempelvis tidsdrivende faktorer som kø og passasjertall. Følgende figurer viser gjennomsnittlig antall tilbydere der anbudene er kategorisert etter innbyggertall og tilhørende anbudspris i de ulike områdene:



Figur 8⁷⁶. Antall tilbydere og anbudspris fordelt på innbyggertall i anbudsområdet.

⁷⁴ Vkm står for vehicle kilometers (Hensher, 2007), og tilsvarer det vi på norsk kaller vognkilometer.

⁷⁵ Regresjonsanalysen viser ikke signifikante resultater dersom vi går fra én til to, fire til fem tilbydere osv.

⁷⁶ De to figurene er sammenlignbare da de består av samme observasjoner. Det er verdt å merke at dette fører til ekskludering av ti anbud fra Oslo og omegn da datasettet mangler anbudspris for disse områdene. Antall tilbydere i disse områdene er i gjennomsnitt 4,8, noe som ville økt antall tilbydere i området >80 000 innbyggere noe.

Figuren viser en trend hvor det er færre tilbydere i de mest og minst befolkede områdene. Det fremkommer av samtale med operatørene at prisen er mer presset på store, sentrumsnære områder i tettbefolkede strøk. Faktorer som omdømme og synliggjøring av selskapet er en viktig årsak til at sentrumsnære anbud er attraktive, da et godt merkenavn blant annet vil gi positive signaleffekter på andre virksomhetsområder. For områdene med høyest befolkningstall kan det lavere antallet tilbydere altså være et resultat av at operatørene vet at de pressede prisene gir mindre marginer, og som et resultat velger å ikke delta i konkurransen. Det er kostnader forbundet med utforming av selve anbudet, så dersom operatørene ikke anser muligheten for å vinne som reell, vil de i større grad avstå fra å legge inn anbud. Ifølge operatørene er de mer villige til å ofre marginer der de er godt etablerte og/eller har sitt hovedvirke. Et lavere antall tilbydere i større byer kan derfor blant annet forklares av at operatørene vet at den etablerte konkurrenten er villig til å ofre marginer for å beholde produksjonsretten⁷⁷. Økt pris og redusert antall tilbydere i de største områdene kan delvis støttes av Beck (2011), som vektlegger *forventningen* om at antall tilbydere i anbudsrunder er viktigere for prisen enn faktisk antall tilbydere.

Et lavere antall tilbydere i *distriktene* kan ifølge operatørene blant annet skyldes økt risiko med hensyn til endringer av rutetilbud og kjøremønstre i løpet av kontraktsperioden. Endringspris blir spesifisert av operatør i kontrakten, og det knyttes risiko til endringsprisene da det er vanskelig å forutse hvilke endringer som vil skje i løpet av kontraktsperioden. Distriktene er i større grad preget av fraflytting sammenlignet med urbane områder, noe som fører til mer usikkerhet i produksjonen i løpet av kontraktsperioden, og dermed større usikkerhet omkring fremtidig godtgjørelse. Det er dyrere for operatørene å redusere produksjonen enn å øke den da materiell allerede er anskaffet, noe som gjør fraflytting mer problematisk enn urbanisering.

Skoleskyss er også en kostnadsdrivende faktor i rurale strøk⁷⁸. Ifølge operatørene er årsaken at behovet for sjåfører begrenses til visse tider av døgnet, som regel samtidig som sjåførene behøves til vanlig rutekjøring. I distriktene er det i tillegg vanskeligere å få utnyttet døgnet effektivt, da det er mindre kvelds-, natt- og helgekjøring, noe som vil gi lavere utnyttelsesgrad av både arbeidskraft og bussparken. Tross innkalkulerte kostnader ved anbudets oppstart vil

⁷⁷ Det er testet for følgende kryssledd: innbyggertall over 80 tusen og antall tilbydere. Kryssleddet ga imidlertid ikke signifikante resultater.

⁷⁸ Ifølge en av operatørene består anbud i rurale strøk av opp mot 70 til 80 prosent skoleskyss.

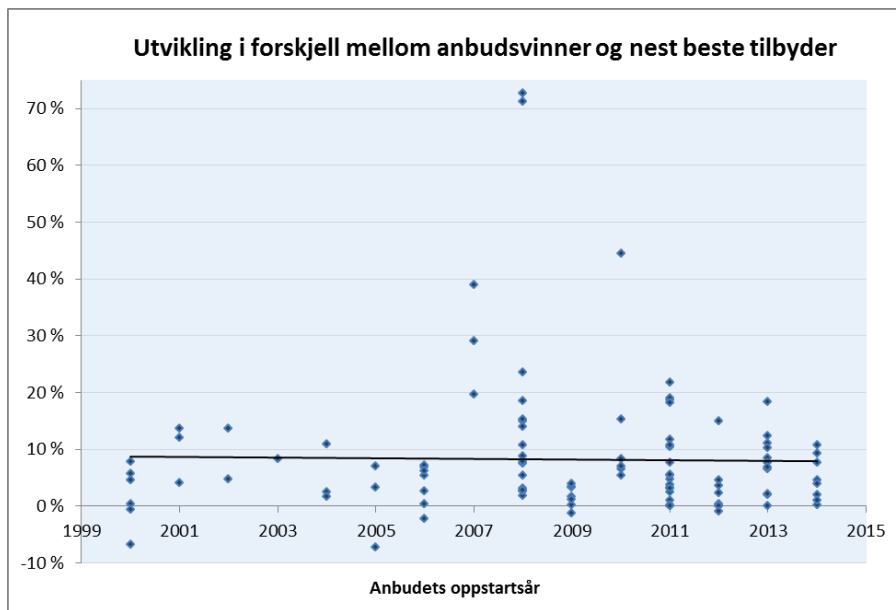
faren for nedleggelse av ruter utgjøre en reell risiko da det er utfordrende å predikere faktiske kostnader forbundet med nedleggelse. At få operatører legger inn anbud i rurale strøk kan også skyldes at det ofte kun er lokale aktører som velger å by, da større aktører gjerne konsentrerer seg om de urbane områdene.

Et aspekt som ikke fanges opp når pris per kilometer betraktes er køkjøring. Dette kan utgjøre store forskjeller når vi sammenligner justert anbudspris i by og distrikt, da det i større grad er rushtider i byområdene. Saktegående kø vil føre til lavere antall kjørte kilometer per tidsenhet, og derav høyere priser. En prisforskjell mellom tettbefolkede strøk og mindre tettbefolkede strøk vil derfor antas å ha en sammenheng med at det utelukkende anvendes pris per kilometer som sammenligningsgrunnlag i denne utredningen. Hvor stor denne effekten er, er imidlertid usikkert. I regresjonsanalysen fremkommer det at anbud i områder med mer enn 80 tusen innbyggere er over 20 prosent dyrere enn andre anbud. I disse områdene er det også færre tilbydere, noe som kan tyde på at høyere pris kan forklares av færre tilbydere og køforhold.

5.3.2 Forskjell mellom tilbudte anbudspriser

Differansen mellom anbudspris og konkurrentenes priser kan gi en indikasjon på hvorvidt det eksisterer en *reell* konkurranse i markedet. Dersom forskjellene er store kan det tyde på mangel på sunn konkurranse, da resterende tilbydere i praksis ikke vil bli evaluert som følge av at laveste pris er tyngst vektet som tildelingskriterium. Bekken et al. (2006) og Aarhaug (2009) finner en klar tendens til lavere forskjell mellom prisene på anbud over tid. Følgende figur betrakter differansen mellom anbudsvinner og nest beste tilbudte pris i perioden 2000 til 2014⁷⁹:

⁷⁹ Svakheter ved modellen knytter seg til manglende data de tidligste årene.



Figur 9. Utvikling i forskjell mellom anbudsvinner og nest beste tilbyder.

Hele perioden sett under ett viser en relativt stabil utvikling i forskjell mellom vinner og nest beste tilbyder, men trenden er noe synkende. I enkeltanbud har det imidlertid vært variasjoner fra -7 til 73 prosent. Gjennomsnittlig forskjell over perioden, basert på 115 observasjoner, ligger på 8 prosent korrigert for ekstremverdier⁸⁰. Det er viktig å merke seg at det foreligger store variasjoner i faktiske krone-beløp fra anbud til anbud, noe som ikke kommer frem av figuren⁸¹.

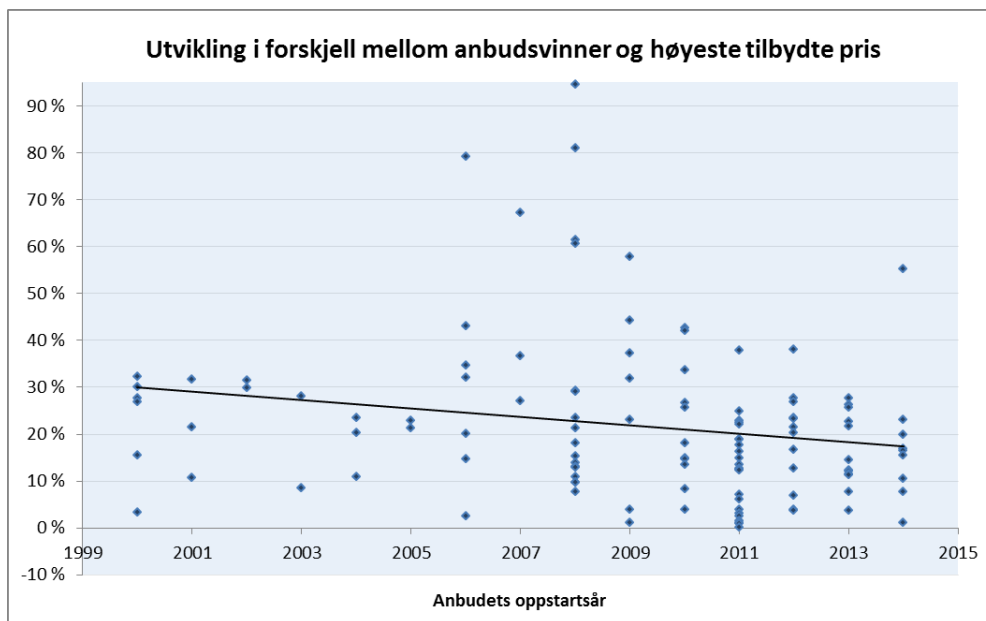
Bekken et al. (2006) sin forskning i perioden fra 1994 til 2006 viser imidlertid et gjennomsnitt på 6 prosent, altså er det en liten økning i forskjell de siste årene. Differansene varierte i tidsperioden fra -2 til 42 prosent, så det observeres også en større variasjon i prisene i senere tid. Tidligere forskning⁸² viser til at reduksjon i antall tilbydere kan føre til større forskjell i pris mellom anbudsvinner og nest beste tilbyder, noe som samsvarer med resultater funnet i denne utredningen.

Dersom vi studerer forskjellene mellom anbudspris og høyeste tilbudte pris i perioden 2000 til 2014 er det en klart synkende trend:

⁸⁰ Dersom ekstremverdiene hadde vært inkludert ville gjennomsnittet økt til 9,14 prosent.

⁸¹ Det er særlig tre anbud som skiller seg ut med en kraftig forskjell i pris. Anbudet med differanse på 73 prosent utgjorde en forskjell målt i kroner på 7,62 millioner per år, mens anbudet som skilte 71 prosent kun utgjorde 749 tusen kroner. I det siste anbudet var nest-best pris lavere enn anbudsprisen, altså var det ikke laveste pris som vant. Her var det en forskjell på 7 prosent, noe som utgjorde 2,8 millioner kroner per år.

⁸² Se blant annet Aarhaug (2009).



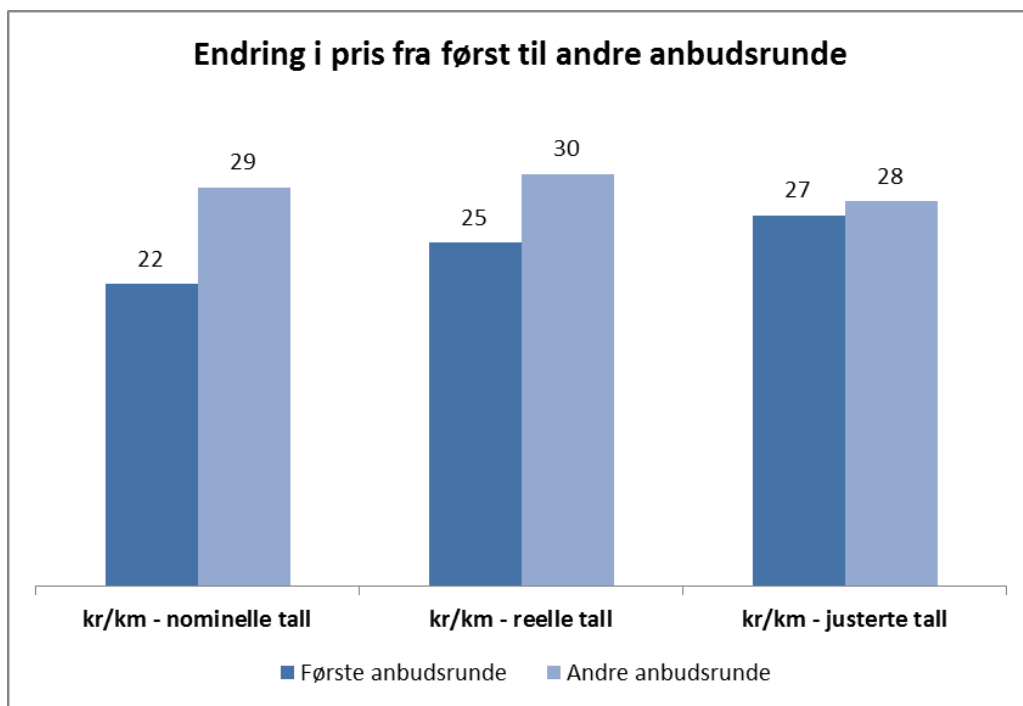
Figur 10. Utvikling i forskjell mellom anbudsvinner og høyeste tilbudte pris.

Hele perioden sett under ett viser en utvikling i forskjell mellom anbudsvinner og høyeste tilbudte pris fra om lag 30 prosent i 2000 til 17 prosent i 2014. Det er imidlertid store variasjoner i differansene, fra 0,04 prosent til 94,6 prosent⁸³. Basert på 119 observasjoner utgjør gjennomsnittlig forskjell mellom anbudspris og høyeste pris i perioden 22 prosent. Oppsummert kan vi si at det gjennomsnittlig er mindre differanse mellom tilbudte anbudspriser, noe som kan gi indikasjoner på at konkurransen i markedet fortsatt fungerer. Det vises imidlertid til større spredning i aktuelle anbudspriser.

5.3.3 Endring i pris fra første til andre anbudsrunde

Ifølge en av fylkeskommunene forventes det et kostnadshopp fra første til andre anbudsrunde. Følgende figur viser gjennomsnittlig anbudspris i først og andre anbudsrunde, presentert i henholdsvis nominelle, reelle og justerte priser:

⁸³ I førstnevnte anbud utgjør forskjellen kun 40 tusen kroner per år, mens sistnevnte utgjør om lag 9,9 millioner.



Figur 11. Endring i pris fra første til andre anbudsrunde.
Basisår for reelle og justerte tall er 2013.

Figuren er basert på et utvalg anbudsområder⁸⁴ som anses som sammenlignbare over tid. Dersom vi betrakter *nominelle* priser har anbudsprisen økt fra gjennomsnittlig 22 kroner per rutekilometer i første anbudsrunde til 29 kroner i andre runde. Her hensyntas imidlertid hverken generell eller spesiell prisstigning, så noe av endringen skyldes bransjespesifikke kostnader. Dersom pris korrigeret for *generell* prisstigning betraktes er det gjennomsnittlig fem kroner per rutekilometer som skiller første og andre anbudsrunde. Å benytte KPI er et bedre mål enn nominelle tall for å illustrere hvilket potensielt kostnadshopp fylkeskommunene står ovenfor i andre anbudsrunde. Dersom vi betrakter *justerte* tall, er det imidlertid vesentlige mindre endring i pris fra første til andre anbudsutlysning. På gjennomsnittlig basis er det kun én krone som skiller. Oppsummert vil dette si at fire kroner per rutekilometer kan forklares av økte priser knyttet til lønn og drivstoff.

Tidligere forskning viser til kostnadsøkning i andre anbudsrunde i Norge (Longva et al., 2005). Det var imidlertid usikkert hvordan kostnadsutviklingen ville være i norsk bussnæring som helhet, da få fylker hadde hatt gjentatte anbudsutlysninger⁸⁵. En av årsakene til at

⁸⁴ Figuren er basert på 20 anbud, 10 i hver periode (2002 til 2014). Fremstillingen omfatter kun anbud plassert i samme område som ut ifra skjønn anses som sammenlignbare.

⁸⁵ Se figur 2 – Utvikling i anbudsutsetting.

prisendringen er relativt liten kan ifølge operatørene være lite bærekraftige priser, grunnet for hard konkurranse og dermed stort prispress. I tillegg har finanskrisen ført til fallende nybusspriser, noe som gir lavere kapitalkostnader, som igjen vil påvirke den tilbudte anbudsprisen.

5.4 Predikert anbudspris: en hedonisk prisanalyse

For å undersøke om det har vært en faktisk utvikling i anbudspriser over tid som ikke kan forklares i endringer ved anbudenes egenskaper, er det foretatt en predikering av anbudspris basert på følgende modell;

$$\begin{aligned} \log(\widehat{\text{Justert } kr/km}) = & \beta_0 + \beta_1[\text{antall tilbydere}_{>2}] \cdot M_{\text{antall tilbydere}_{>2}} \\ & + \beta_2[\text{kontraktslengde}] \cdot M_{\text{kontraktslengde}} \\ & + \beta_3[\text{km}_{<1\,000}] \cdot M_{\text{km}_{<1\,000}} + \beta_4[\text{innbyggertall}_{>80\,000}] \cdot M_{\text{innbyggertall}_{>80\,000}} \\ & + \beta_5[\text{tildelingskriterie}_{\text{lavese pris}}] \cdot M_{\text{tildelingskriterie}_{\text{lavese pris}}} \\ & + \beta_6[\text{kontraktstype}] \cdot M_{\text{kontraktstype}} + \beta_7[\text{anbud tidligere}] \cdot M_{\text{anbud tidligere}} \\ & + \beta_8[\text{samme selskap}] \cdot M_{\text{samme selskap}} + \beta_9[D_{2007}] \cdot D_{2007} + \beta_{10}[D_{2008}] \cdot D_{2008} \\ & + \beta_{11}[D_{2009}] \cdot D_{2009} + \beta_{12}[D_{2010}] \cdot D_{2010} + \beta_{13}[D_{2011}] \cdot D_{2011} + \beta_{14}[D_{2012}] \cdot D_{2012} \\ & + \beta_{15}[D_{2013}] \cdot D_{2013} + \beta_{16}[D_{2014}] \cdot D_{2014} \end{aligned}$$

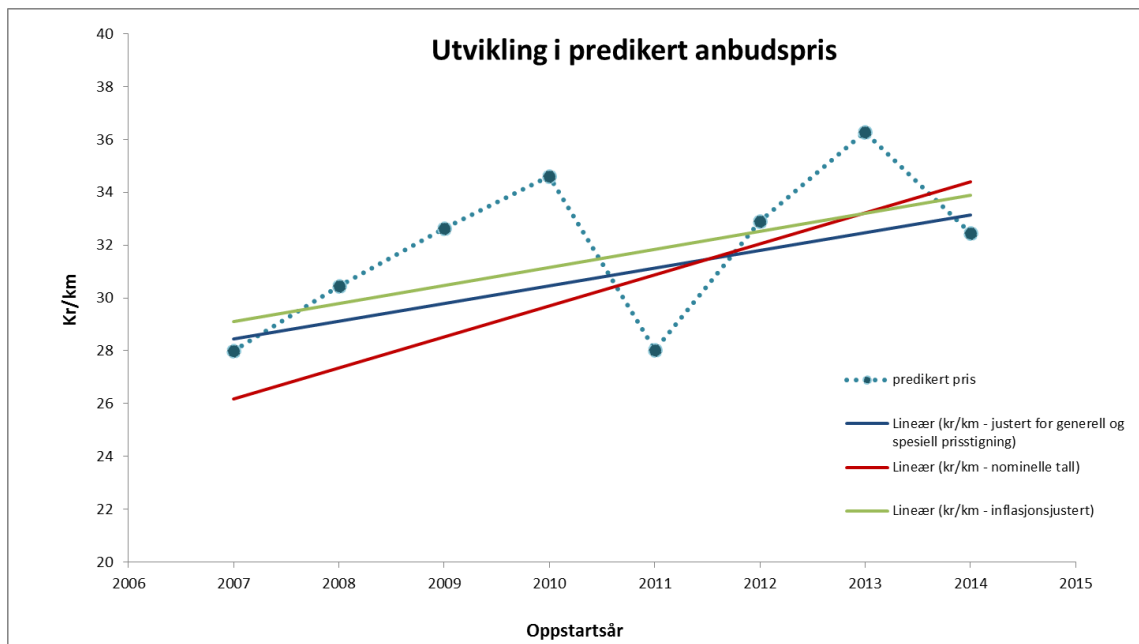
hvor D_{2007} til D_{2014} er indikatorvariabler for årene 2007 til 2014, og variabler merket med $M_{_}$ representerer gjennomsnittlig verdi for hver variabel.

Da den avhengige variabelen er uttrykt på logaritmisk form i regresjonen, benyttes følgende formel for å finne den predikerte anbudsprisen i faktiske tall⁸⁶;

$$\widehat{\text{Justert } kr/km} = e^{(\hat{\sigma}^2/2)} e^{\log(\widehat{\text{Justert } kr/km})}$$

Dersom den predikerte prisen følger stigningen til justert anbudspris kan det tyde på at det har funnet sted en faktisk prisstigning over tid. Hvis derimot regresjonslinjen for de predikerte prisene ikke følger den observerte prisutviklingen, vil det i praksis si at prisutviklingen skyldes endring i egenskaper ved anbudene. Følgende figur viser utvikling i anbudspriser, hvor den stiplede linjen representerer den predikerte prisen per år:

⁸⁶ Det å ta antilogarithmen til *logjustert anbudspris* alene vil føre til systematisk underestimerte verdier av den avhengige variabelen. Siste ledd i formelen tar imidlertid hensyn til variansen i restleddet (Wooldridge, 2009).

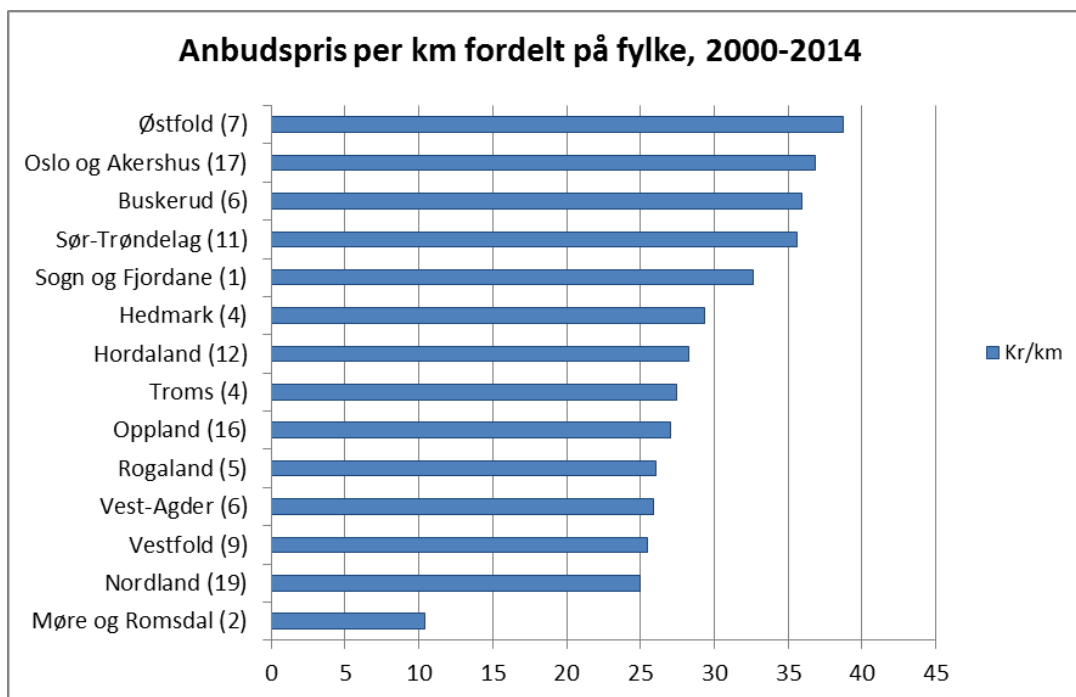


Figur 12. Utvikling i predikert anbudspris i perioden 2007 – 2014.

Fra figuren ser vi at den predikerte anbudsprisen til en viss grad følger de observerte anbudsprisene. Utviklingen viser en stigende trend, noe som tyder på at anbud har blitt dyrere over tid. I teorien viser de predikerte prisene den *rendyrkede* prisseffekten. Det kan imidlertid tenkes at deler av prisendringen i bussnæringen kan forklares av utelatte variabler som nevnt i kapittel 4.1.6. Eksempelvis har kostnadsutviklingen for *reparasjon og vedlikehold* samt *administrasjonskostnader* for bussnæringen økt mer enn den generelle prisstigningen de siste årene. Disse kostnadene utgjør henholdsvis om lag 11 og 9 prosent av operatørselskapenes totale kostnader (Wolday, 2013). Dette kan dermed trolig forklare noe av økningen i anbudsprisene i bransjen.

Årene 2010, 2011 og 2013 skiller seg fra trenden, og det vil videre diskuteres potensielle årsaker til disse avvikene. Ut ifra datasettet observeres det at flere områder i samme fylke gjerne blir anbudsutsatt samtidig. Dette medfører at anbudsutsetting i enkelte fylker vil utgjøre en stor andel av total anbudsutsetting i enkelte år, noe som gjør det interessant å se på anbudsprisen i de ulike fylkene.

Figuren under viser gjennomsnittlige anbudspriser fordelt på fylke, og vil knyttes opp mot de predikerte prisene i figur 12:



Figur 13. Gjennomsnittlig anbudspris per rutekilometer fordelt på fylke, 2000 – 2014. Fylkene Telemark og Finnmark er utelatt da disse har nettokontrakter, og følgelig ikke har sammenlignbare priser. Nord-Trøndelag har ikke hatt tilbud i perioden. Antall observasjoner er gjengitt i parentes.

Tallene er basert på anbudspriser i perioden 2000 til 2014 fordelt på totalt antall rutekilometer, og kan gi en indikasjon på om et fylke kjennetegnes ved generelt høye eller lave anbudspriser. I 2010 skiller den predikerte anbudsprisen seg ut ved å være høyere enn trenden. Ved nærmere undersøkelse av datasettet viser det seg at to tilbud i Nordland er vesentlig dyrere enn normalen, henholdsvis 88 og 56 kroner per rutekilometer. Førstnevnte anses som en ekstremverdi, da dette er over 20 kroner dyrere per rutekilometer enn det nest dyreste tilbudet i datasettet. Denne enkeltobservasjonen er hovedårsaken til at den predikerte prisen i 2010 skiller seg vesentlig fra trenden.

Fra 2010 til 2011 ser vi at den predikerte prisen faller fra 35 til 28 kroner per rutekilometer. Det er hele 26 tilbud med oppstart i 2011, noe som utgjør over en fjerdedel av datasettet. Ved nærmere gjennomgang av datasettet, observeres det ingen tilbud som skiller seg vesentlig fra normalen. Den lave anbudsprisen dette året kan trolig ikke forklares av egenskaper ved de ulike fylkene da hele 11 fylker er representert i dette året. Det kan tenkes at makroøkonomiske forhold kan påvirke anbudsprisene. Blant annet hevder operatørene at prisen på materiell har sunket kraftig de siste årene grunnet finanskrisen. SSBs statistikk over kostnadsindekser i bussnæringen bekrefter dette og viser en tydelig reduksjon i indeksen for

kapitalkostnader (Wolday, 2013). I 2012 har indeksen fremdeles ikke steget til det nivået den var før finanskrisen. En av årsakene til den lave anbudsprisen i 2011 kan dermed være lavere priser på materiell.

Predikert anbudspris for 2013 er den høyeste i perioden 2007 til 2014, og utviklingen viser en vesentlig økning fra 2011. Sør-Trøndelag står for hele fire av seks tilbud i 2013. Som vist i figur 13 kjennetegnes dette fylket ved generelt høye priser i perioden 2000 til 2014, med en gjennomsnittlig anbudspris på om lag 35 kroner per rutekilometer. Fylkesspesifikke faktorer er dermed trolig noe av årsaken til den økte prisen dette året.

Oppsummert kan vi si at den predikerte anbudsprisen følger tilnærmet samme bane som de observerte anbudsprisene dersom vi tar høyde for enkeltobservasjonene som er diskutert ovenfor. Dette kan tyde på at det har vært en faktisk prisstigning over tid i bussnæringen, korrigert for ulike egenskaper ved anbudsprisene.

6 KONKLUSJON

Formålet med denne utredningen er å undersøke hvilke faktorer som påvirker prisen på anbud i norsk bussnæring. Hovedfunnene fra analysene vil i det følgende oppsummeres kort, og parallelt vil vi komme med anbefalinger til fylkeskommunene knyttet til utformingen av anbudskontrakter.

Av resultater er det blant annet funnet at kontraktens utforming påvirker anbudsprisen. Et av forholdene som reguleres gjennom kontraktene er *kontraktslengde*. Dersom perioden 2000 til 2014 betraktes under ett ser vi en økning i gjennomsnittlig kontraktslengde fra om lag 6,5 til 9 år. Økt tidshorisont fører gjerne med seg økt risiko for operatørene. Denne usikkerheten prises gjerne inn som en del av anbudsprisen, og vil følgelig føre til økte anbudspriser. Av regresjonsanalysen fremkommer det at for hvert år kontrakten gjelder for vil anbudsprisen gjennomsnittlig øke med ni prosent. Å redusere kontraktstiden synes hensiktsmessig både for å opprettholde konkurransen og fordi lang kontraktslengde betraktes som en kostnadsdriver. Kortere tidshorisont vil imidlertid føre til færre år å fordele kapitalkostnader knyttet til bussmateriell på, noe som tilsier at lang kontraktstid er å foretrekke. En løsning på dette kan være å benytte en kontraktstid som gjør det mulig å benytte bussmateriellet i to anbudsrunder. Dette vil kunne redusere risiko for operatørene, og i tillegg ivareta konkurransen. Med dagens detaljerte krav til materiell i de ulike fylkeskommunene vil det i praksis være umulig å benytte bussparken i flere anbudsrunder. En implementering av nasjonale standarder for materiell i bransjen synes derfor som nødvendig, da dette også vil kunne bidra til økt konkurranse fordi mindre spesifiserte materiellbeskrivelser i ulike områder av landet gjør det enklere for operatørene å by på flere anbudspakker. Dette vil også føre til bedre samfunnsøkonomisk utnyttelse av bussene. Det kan imidlertid diskuteres hvorvidt det å benytte kortere kontraktstid vil medføre økt grad av totale oppstarts- og administrasjonskostnader i markedet.

De fleste kontrakter inneholder et *opsjonselement* om forlengelse av produksjonsrett. Gjennom samtaler med aktører i markedet synes det som om det er ulike oppfatninger om hvilke effekt opsjonselementet har på anbudsprisen. Operatørene bekrefter at kostnader knyttet til risiko ved opsjonselementet prises inn i anbudet, mens gjennom samtale med en av fylkeskommunene fremkommer det at de på sin side ikke oppfatter opsjonen som en kostnadsdrivende faktor. Dette kan tyde på at det er behov for bedre kommunikasjon og samarbeid mellom operatør og oppdragsgiver. Ut ifra erfaringene gjort gjennom arbeidet med

denne utredningen kan det synes hensiktsmessig å fjerne eller gjøre endringer knyttet til opsjonselementet. Før fylkeskommunene eventuelt fjerner opsjonen står de imidlertid ovenfor en avveining mellom fleksibiliteten opsjonselementet gir og reduserte anbudspriser som følge av at mindre risiko blir lagt på operatørene.

Gjennom kontraktene fremkommer det også hvilke *anleggsfasiliteter* fylkeskommunene stiller til rådighet ved utlysning av anbudsområdet. Dersom fylkeskommunene har fasiliteter som garasje, vaskehall, verksted og utestasjonering vil dette være positivt for konkurransen da eksisterende og/eller lokale operatører ikke får vesentlige konkurransefortrinn ved kjennskap eller tilgang til anlegg. Det er imidlertid viktig at tilretteleggingen av anleggsfasilitetene er hensiktsmessig utarbeidet for å unngå samfunnsøkonomiske tap.

Vi har funnet at vektlegging av miljø og kvalitet som tildelingskriterier er kostnadsdrivende. Dersom utelukkende laveste pris vektlegges i en anbudsutlysning vil anbudsprisen gjennomsnittlig være 12 prosent lavere enn dersom kriterier som miljø og kvalitet også vektlegges. Dette virker rimelig da både det å investere i miljøforbedrende tiltak og det å øke kvaliteten ofte er forbundet med økte kostnader for operatør.

Videre er det funnet resultater knyttet til ytre faktorerens påvirkning på pris. Blant annet er *antall tilbydere* avgjørende for anbudsprisen. Analysen viser at tre tilbydere er tilstrekkelig for å oppnå effektiv konkurranse, og at anbudskonkurranser med tre eller flere tilbydere gir i gjennomsnitt 30 prosent lavere pris enn anbudskonkurranser med én eller to tilbydere. Anbudsprisen reduseres gjennomsnittlig med syv prosent for hver ekstra tilbyder som deltar i konkurransen. Et annet interessant funn er at den tidligere antatte stabiliseringen av antall tilbydere ikke stemmer overens med forskningen i denne utredningen; i perioden 2000 til 2009 var gjennomsnittlig antall tilbydere 4,4, mens perioden 2010 til 2014 viser et gjennomsnitt på 3,3. Dersom antall tilbydere blir lavere enn tre vil det ifølge den statistiske analysen ikke lenger være effektiv konkurranse dersom målet er kostnadsbesparelser.

Analyser av utviklingen i anbudspriser i denne oppgaven viser at prisene har steget med gjennomsnittlig seks kroner per rutekilometer i perioden 2000 til 2014, justert for generell og spesiell prisstigning. Ved å betrakte *predikerte* anbudspriser i lys av en hedonisk prismodell bekreftes en *faktisk* økning i priser over tid dersom endringer i anbudenes egenskaper tas høyde for. Vi ser også en økning i anbudspris dersom første og andre anbudsrunde betraktes

separat. Analysene viser at prisene i gjennomsnitt er fem kroner høyere i andre anbudsrunder, men at fire av disse skyldes endringer i lønns- og drivstoffkostnader.

Generelt opplever vi at det er behov for bedre kommunikasjon og samarbeid mellom fylkeskommunene og operatørselskapene. I tillegg synes implementering av nasjonale standarder knyttet til utformingen av anbudsdokumentene som en nødvendighet. Dette vil kunne skape en bedre arena for konkurranse da potensielle tilbydere ikke vil bli hindret av detaljerte krav på samme måte som i dag. Å avgjøre om det er fylkeskommunene eller operatørselskapene som er best egnet til å håndtere ulike risikofaktorer og kostnadselementer er imidlertid utenfor denne oppgavens problemstilling. Optimal risikofordeling synes imidlertid som et relevant aspekt vedrørende kostnader i bussnæringen, og vi oppmuntrer derfor til videre forskning vedrørende dette.

KILDER

Aarhaug, J. (2009). *Konkurransen og anbud i lokal rutebiltrafikk*. (TØI-rapport 1031/2009).

Hentet fra

<https://www.toi.no/publikasjoner/konkurransen-og-anbud-i-lokal-rutebiltrafikk-article27872-8.html>

ACTO, Association of Transport Co-ordinating Officers (2007). *Local Authority Bus Contracts. Price, Expenditure and Competition Survey, 2007*. Hentet fra

http://admin.1fife.org.uk/uploadfiles/publications/c64_Item19Appendix1ATCOPECReport07.pdf

Alexandersson, G. & Pyddoke, R. (2010). Bus Deregulation in Sweden Revisited: Experiences from 15 Years of Competitive Tendering. Kapittel i *The Accidental Deregulation. Essays on Reforms in the Swedish Bus and Railway Industries 1979-2009*. s.111-128. *EFI. The Economic Research Institute*. Hentet fra

<http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:349532/FULLTEXT02.pdf#page=111>

Anskaffelsesloven, LOV-1999-07-16-69 (1999). Hentet fra

http://lovdata.no/dokument/NL/lov/1999-07-16-69?q=offentlige+anskaffelser*

Beckstrøm, J. R. (2005). Auksjonen - en effektiv omsetningsform? *Magma*, 04/2005. Hentet fra

<http://www.magma.no/auksjonen-en-effektiv-omsetningsform>

Bekken, J. T., Longva, F., Fearnley, N., Frøysadal, E. & Osland, O. (2006) *Kjøps og kontraktsformer i lokal rutebiltransport* (TØI rapport 819/2006). Hentet fra

<https://www.toi.no/publikasjoner/kjoeps-og-kontraktsformer-i-lokal-rutebiltransport-article18581-8.html>

Bekken, J-T., Longva, F., Fearnley, N. & Osland, O. (2006). Norwegian experiences with tender buss services. *European Transport*, 2006 (33), 29-40. Hentet fra

https://www.openstarts.units.it/dspace/bitstream/10077/5920/1/Bekken_et_al_ET33.pdf

Berndt, E. R. (1991). *The Practice of Econometrics: Classic and Contemporary*. (4. utg.) Addison-Wesley Longman.

Carlquist, E. & Fearnley, N. (2001). *Samfunnseffektiv kollektivtransport? En analyse av utviklingen i sju norske byer*. (TØI rapport 508/2001). Hentet fra

<https://www.toi.no/getfile.php/Publikasjoner/TØI%20rapporter/2001/508-2001/Rapport%20508%20tekst.pdf>

Cropper, M. L., Deck, L. B. & McConnell, K. E. (1988). On the Choice of Functional Form for Hedonic Price Functions. *The Review of Economics and Statistics*, Volum 70, nummer 4. (november, 1988). s. 668-675. Hentet fra

<http://agecon2.tamu.edu/people/faculty/capps-oral/agec%20635/Readings/On%20the%20Choice%20of%20Functional%20Form%20for%20Hedonic%20Price%20Functions.pdf>

European Union (2007). *Regulations on public passenger transport services by rail and by road and repealing Council Regulations (EEC)*. Official Journal of the European Union No. 1370/2007. Hentet fra

<http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2007:315:0001:0013:EN:PDF>

Gripsrud, G., Olsson, U. H. & Silkoset, R. (2010). *Metode og dataanalyse* (2. utg.). Kristiansand: Høyskoleforlaget.

Hensher, D. A. (2007). *Bus Transport: Economics, Policy and Planning* (1. utg.). Utgivelsessted: Elsevier Ltd.

Hensher, D. A. & Wallis, I. P. (2005). Competitive Tendering as a Contracting Mechanism for Subsidising Transport: the Bus Experience. *Journal of Transport Economics and Policy*, Volum 39, del 3, September 2005, s. 295–321. Hentet fra

http://itls2.econ.usyd.edu.au/_data/assets/pdf_file/0019/25561/hensher-wallis-2005.pdf

Heseltine, P. M. & Silcock, D. T. (1990). The effects of bus deregulation on costs. *Journal of Transport Economics and Policy*. September 1990. Hentet fra

http://www.bath.ac.uk/e-journals/jtep/pdf/Volume_XXIV_No_3_239-254.pdf

Homleid, T., & Heldal, N. (2004). Bruttokontrakter er bedre enn nettokontrakter i kollektivtransporten. *Samferdsel TØI*. 4/2004. Hentet fra

<http://samferdsel.toi.no/article18771-340.html>

Johannesen, A., Christoffersen, L. & Tufte, P. A. (2011). *Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag*. Oslo: Abstrakt forlag.

Jørgensen, F., P.A. Pedersen & G. Solvoll (1995). The Costs of Bus Operations in Norway. *Journal of Transport Economics and Policy*, Volum 29, Nummer 3 (1995) s. 253-262. Hentet fra

<http://www.jstor.org/stable/pdfplus/20053083.pdf?acceptTC=true&jpdConfirm=true>

Klima- og forurensningsdirektoratet (2013). *Regresjonsanalyse av klimagassutslippene fra personbiler*. TA-3026/2013. Hentet fra

<http://www.miljodirektoratet.no/old/klif/publikasjoner/3026/ta3026.pdf>

Kommunal- og moderniseringsdepartementet (2000). *Bør offentlig sektor eksponeres for konkurranse?* (NOU 2000: 19). Hentet fra

<http://www.regjeringen.no/nb/dep/kmd/dok/nouer/2000/nou-2000-19/8/2.html?id=360031>

Konkurranseloven, LOV-2004-03-05-12 (2004). Hentet fra

<http://lovdata.no/dokument/NL/lov/2004-03-05-12?q=konkurranse>

Krishna, V. (2002). *Auction Theory*. London: Academic Press

Krüger, K. (2009, 14. februar). *Anbudskonkurranse*. Store norske leksikon. Hentet fra

<http://snl.no/anbudskonkurranse>

Leirvåg, A. (2013, 30. desember). Disse bussene går rett i kverna. *TV2*. Hentet fra

<http://www.tv2.no/a/5171040>

Longva, F., Lian, J. I., van de Velde, D., Sørensen, C. H., Osland, O., Eriksen, K. S. & Fearnley, N. (2005). *Målrettet bruk av konkurranseutsetting av persontransporttjenester* (TØI rapport 787a/2005). Hentet fra

<https://www.toi.no/publikasjoner/maalrettet-bruk-av-konkurranseutsetting-av-persontransporttjenester-innen-lokal-kollektivtransport-jernbane-og-luftfart-synteserapport-article5365-8.html>

Longva, F. og O. Osland (2010). Anbud på norsk. Effekter av konkurranse i lokal kollektivtransport. *Tidsskrift for Samfunnsforskning* 3/2010, s. 387-418. Hentet fra

<http://www.idunn.no/ts/tfs/2010/03/art08>

Mathisen, T. A., & Solvoll, G. (2009). Competitive tendering and structural changes: An example from the bus industry. *Transport Policy* (15/2008) s. 1-11. Hentet fra

http://ac.els-cdn.com/S0967070X07000807/1-s2.0-S0967070X07000807-main.pdf?_tid=eb757a56-f3a9-11e3-8339-00000aacb360&acdnat=1402739867_b70fe4eb09df9aafc84b4523ed05f095

Midtbø, T (2012). *Stata. En entusiastisk innføring*. Universitetsforlaget

Milgrom, P. R. & Weber, R. J. (1982). A Theory of Auctions and Competitive Bidding. *Econometrica*, Volum 50, Nummer 5. (september 1982). s. 1098-1122.

Nasjonalt program for leverandørutvikling, i samarbeid med NHO og KS (2014, 6. mai).

Miniveiledning om innovative offentlige anskaffelser. Hentet fra

<http://www.leverandorutvikling.no/getfile.php/Programmets%20brosjyrer/Miniveiledning.pdf>

NHO Transport (2014, 10. februar). Oppkjøp og fusjoner i bussbransjen. Hentet fra

<http://nho-transport.no/bransjefakta/oppkjoe-og-fusjoner-i-bussbransjen-article2620-529.html>

NHO Transport (2014, 6. juni). Anbudsoversikt i bussbransjen i Norge per 01.07.2014. Hentet fra

<http://nho-transport.no/getfile.php/Filer/Bransjefakta/ANBUD%20PR.%2001.07.2014.pdf>

NRK (2013, 9. desember). *Overvåker bussjåførenes kjørestil*. Hentet fra

http://www.nrk.no/video/overvaker_bussjaforenes_kjorestil/71B5B9CEDAAED37C/emne/buss/

Nærings- og fiskeridepartementet (2014). *Enklere regler – bedre anskaffelser*. (NOU 2014: 4). Hentet fra

<http://www.regjeringen.no/nb/dep/nfd/dok/nou-er/2014/NOU-2014-4/23.html?id=762003>

Osland, L. (2001). Den hedonistiske metoden og estimering av attributtpriser. *Norsk Økonomisk Tidsskrift* 115 (2001). s. 1-22. Hentet fra

<http://samfunnsokonomene.no/wp-content/uploads/2010/01/01.-Osland-s.-1-22.pdf>

Ruter AS (2013). *Dialogkonferanse buss 11. januar 2013*. Hentet fra

<http://www.kollektivandbud.no/dokumenter/2012%2001%2025%20Tide%20Foredrag%20Ruter%2011-01-2013%20-%20v.2%20-sendt.pdf>

- Samferdselsdepartementet (2014). *Løyver*. Hentet fra <http://www.regjeringen.no/nb/dep/sd/tema/ytransport/loyver.html?id=444316>
- Savage, I. & Small, K. A. (2010). A Comment on 'Subsidisation of Urban Public Transport and the Mohring Effect'. *Journal of Transport Economics and Policy*, Volum 44, Nummer 3, september 2010, s. 373- 380. Hentet fra http://www.jstor.org/stable/pdfplus/25801406.pdf?&acceptTC=true&jpdConfirm=true&_redirected
- Schleifer, A. (1985). A Theory of Yardstick Competition. *The RAND Journal of Economics*, Volum 16, Nummer 3, høst 1985. s. 319-327. Hentet fra <http://www.jstor.org/stable/pdfplus/2555560.pdf?acceptTC=true&jpdConfirm=true>
- Scurfield, R. G. (1990). Competitive Tendering for Public Bus Services. Transportation, Water and Urban Development Department, The World Bank. *Transport NO UT-1*, mai 1990. Hentet fra <http://siteresources.worldbank.org/INTTRANSPORT/Resources/336291-1119275973157/td-ut1.pdf>
- Solberg, T. (2014, 27. februar). Bussdepot til 70 millioner blir stående tomt. *E24*. Hentet fra <http://e24.no/naeringsliv/bussdepot-til-70-mill-blir-ikke-brukt/22786729>
- Statistisk sentralbyrå (2013, 28. juni). *Tabell: 06668: Kollektivtransport med buss, etter ruteform*.
- Statistisk sentralbyrå (2014, 14 mai). *Tabell: 06262: Kollektivtransport med buss og båt, etter type kjøring og transportform*.
- Sunde, Ø., Husdal, J. & Bråthen, S. (2008). *Anbud i fylkeskommunale båtruter. Vurdering av dagens praksis og forslag til endringer* (Møreforskning Molde AS Rapport 0810). Hentet fra http://www.nhosjofart.no/getfile.php/Dokumenter/Publikasjoner/Anbud_i_fylkeslokale_baat_ruter.pdf
- Sunnevåg, K. (2000). *Utforming av anbudskonkurranser i samferdselssektoren*. SNF-rapport nr. 18/2000. Hentet fra http://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/handle/11250/165261/R18_00.pdf?sequence=1
- Sunnevåg, K. (2006). Avanserte auksjonsmekanismer. *Norsk Økonomisk Tidsskrift* 120. 2006. s. 44-60. Hentet fra http://samfunnsokonomene.no/wp-content/uploads/2010/01/Sunnevag_06.pdf
- Sørgard, L. (2003). *Konkurransestrategi*. Bergen: Fagbokforlaget. Hentet fra <http://fagbokforlaget.no/filarkiv/auksjon-4.pdf>
- Takle, M. (2012). *Boligprisindeksen. Dokumentasjon av metode*. Statistisk sentralbyrå 10/2012. Hentet fra https://www.ssb.no/a/publikasjoner/pdf/notat_201210/notat_201210.pdf
- Toner, J. (2001). *The London Bus Tendering Regime*. Presentert på The 7th International

conference on Competition and Ownership in Land Passenger Transport Thredbo 7, Molde, juni 2001.

Vagstad, S. (1998). *Auksjonsteori og offentlig politikk*, kapittel 5 i G. Torsvik (red.): *Informasjonsproblem og økonomisk organisering*, Fagbokforlaget, Bergen.

Van de Velde, D. (2004). *Reference Framework for Analyzing Targeted Competitive Tendering in Public Transport* (TØI rapport 730/2004). Hentet fra <https://www.toi.no/publikasjoner/analytisk-rammeverk-for-undersokelser-av-maalrettet-bruk-av-konkurranseutsetting-av-persontransporttjenester-article12801-8.html>

Wooldridge, J. M. (2009). *Introductory Economics: A Modern Approach*. (4. utg.). South Western. Michigan State University.

Wolday, F. (2013). *Kostnadsindeks for buss. Sluttrapport for dokumentasjon av utviklingsoppdraget*. Statistisk sentralbyrå (28/2013). Hentet fra http://www.ssb.no/transport-og-reiseliv/artikler-og-publikasjoner/_attachment/125766?_ts=13f7bd77448

Yrkestransportlova, LOV-2002-06-21-45 (2002). Hentet fra <http://lovdata.no/dokument/NL/lov/2002-06-21-45>

VEDLEGG

Vedlegg 1 – Informasjonsbrev



Transportøkonomisk institutt
Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning

Gaustadalléen 21 | NO-0349 Oslo | +47 22 57 38 00 | toi@toi.no | www.toi.no
DNB 8200.0130164 | Org.nr: 959056773 MVA

Vår dato: 4. mars. 2014

Vår referanse: Jørgen Aarhaug

Forespørsel om anbudskontrakter og tilhørende kollektivstatistikk

Transportøkonomisk institutt (TØI) gjennomfører denne våren en ny gjennomgang av utviklingen i bussektoren. Målet med gjennomgangen er å se på endringer i anbuds- og kontraktsvilkårene i nyere anbudskontrakter, samt å se på utviklingen i konkurranseforholdene mellom busselskapene. I den forbindelse vil vi oppdatere vår oversikt over utviklingen i anbudsmarkedene. Dette er en videreføring av prosjektet "samordningens begrensninger og muligheter" og bygger på tidligere arbeid, blant annet dokumentert i TØI-rapportene 1031/2009 og 819/2006.

I den anledning ønsker vi følgende dokumenter fra dere:

- Anbudsinnydelser, inkludert eventuell invitasjon til prekvalifikasjon og oppdragsbeskrivelse
- Kontrakt for de aktuelle anbudene. I denne sammenheng er det først og fremst utformingen og innholdet i kontraktene som er interessante, sensitiv informasjon kan med andre ord utelates
- Tilgjengelig statistikk over antall reisende med rutebiltrafikk i fylket

Vi ønsker informasjon om gjennomførte anbudsrunder med oppstart i perioden 2010 til og med 2014. I den forbindelse setter vi pris på at dere i tillegg fyller ut vedlagt spørreskjema, som omhandler informasjon knyttet til anbudskontraktene og andre konkurransemessige forhold.

Opplysninger og data som leveres til oss vil bli behandlet konfidensielt. Vi vil kun publisere aggregerte tall og trender hentet fra kontraktene og spørreskjemaene.

Vi har for tiden to masterstudenter som arbeider med å oppdatere databasen, i tilknytning til deres masteroppgave ved Norges Handelshøyskole.

Spørsmål kan hovedsaklig rettes til:
Benedicte Watvedt Skaug (benedicte.skaug@stud.nhh.no, tlf. 416 02 736) eller
Charlotte Aasen Røed (charlotte.roed@stud.nnh.no, tlf. 957 87 425)

Ved behov kan også forsker ii Jørgen Aarhaug kontaktes på mail (jaa@toi.no).

Vi håper dere har anledning til å returnere de aktuelle kontraktsopplysningene og vedlagt spørreskjema så fort dere har anledning, helst innen **tirsdag 18. mars**.

Svar sendes til charlotte.roed@stud.nnh.no

På forhånd takker vi for hjelpen!

Med vennlig hilsen

Charlotte Aasen Røed og Benedicte Watvedt Skaug,
i samarbeid med Transportøkonomisk institutt

Vedlegg 2 - Spørreskjema

Fylke:

Kontaktperson:
e-post:
telefon:

KONKURRANSEMESSIGE FORHOLD																						
Pakke nr.	Område	Antall tidligere anbud i området	Kontrakts- lengde (år)	Mulighet for forlengelse (antall år)	Oppstart (mnd./år)	Kontrakts- type (netto/ brutto)	Fylkes- kommunen legger til rette for bruk av følgende fasiliteter *	Årlig ruteproduksjon (1000 km)	Antall tilbydere	Mulighet for å legge inn bud på deler av anbuds- området (ja/nei)	Høyeste pris	Nest-best pris	Laveste pris	Anslag kostnader før anbud	Kontraktsvinner			Angi kriterie for tildeling	Andre nevneverdige forhold (kommenter gjerne i e-post)			
															Selskap	Anbuds- pris	Samme selskap som tidligere operatør (ja/nei) **					

* Garasje (G), vaskehall (VH), verksted (V), utestasjonering (U), ingen fasiliteter (!).
 ** Dersom anbudet er første i området, la stå åpent.

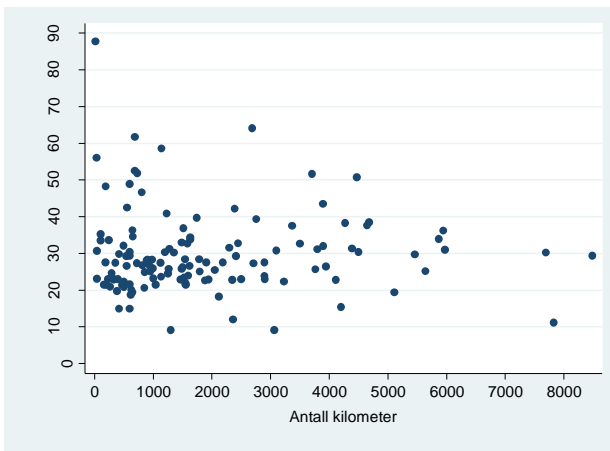
Vedlegg 3 – Tema for intervju

Det har blitt gjennomført intervjuer med tre sentrale operatørselskaper i bussnæringen i forbindelse med denne utredningen. I tillegg er det gjennomført et intervju med en av oppdragsgiverne, hovedsakelig med den hensikt å kvalitetssikre spørreskjemaet og å få et innblikk i bransjens utfordringer. Det har i tillegg vært kommunikasjon med samtlige fylkeskommuner underveis i datainnsamlingsprosessen.

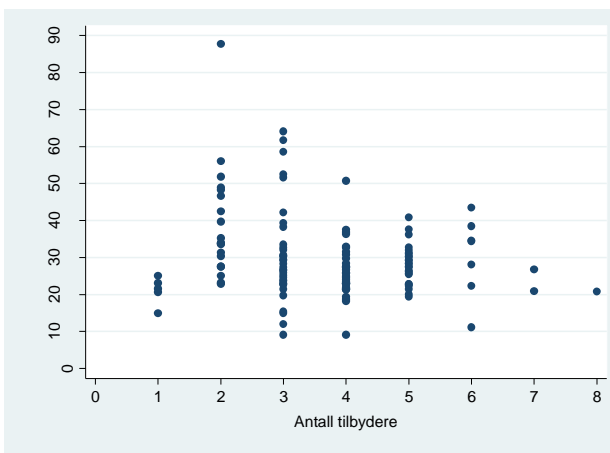
Spørsmålene som ble stilt var åpne med den hensikt å få frem underliggende forhold. I det følgende vil temaer som ble tatt opp under intervjuene med *operatørselskapene* gjengis i stikkordsform:

- Kostnadsdrivere i bransjen generelt
- Kostnadsdrivere i kontraktene
 - Materiellbeskrivelse
 - Kontraktslengde
 - Opsjonselement om forlengelse av kontrakt
 - Indeksregulering av godtgjørelsen
 - Fylkeskommunenes tilrettelegging av anleggsfasiliteter
 - Behov for nasjonale standarder i bransjen
- Ulikheter mellom drift i byområder og i distriktene
- Oppfatning av hva som vektlegges ved valg av operatør
- Fylkeskommunene som pådrivere for innovasjon og utvikling

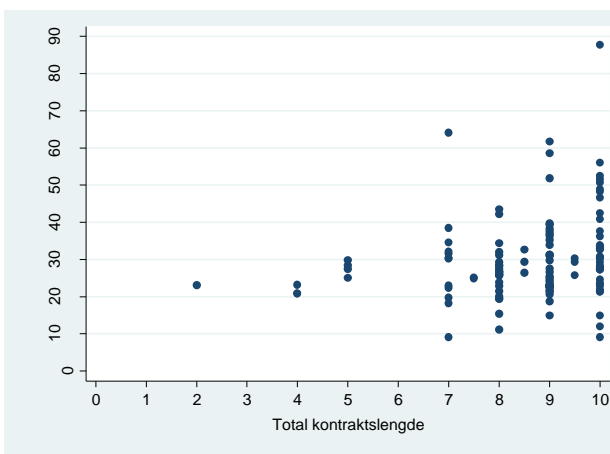
Vedlegg 4 - Grafisk testing av modellform



Bivariat sammenheng mellom pris og størrelse (km).



Bivariat sammenheng mellom pris og antall tilbydere.



Bivariat sammenheng mellom pris og total kontraktslengde.

Vedlegg 5 - Korrelasjonsmatrise

	Parkering	Vaskehall	Verksted	Utestasjonering
Parkering	1.0000			
Vaskehall	1.0000	1.0000		
Verksted	0.8621	0.8621	1.0000	
Utestasjonering	0.5359	0.5359	0.2582	1.0000

Vedlegg 6 – Innledende regresjonsmodell

Variabler	Koeffisienter og standardavvik
Antall tilbydere	-0.091* 0.031
Kontraktslengde	0.046*** 0.028
Antall kilometer	-0.000 0.000
Innbyggertall > 80 000	0.074 0.111
Vaskehall	0.039 0.112
Vaskehall missing	0.072 0.101
Utestasjonering	0.090 0.133
Utestasjonering missing	0.000 0.000
Tildeling laveste pris	0.000 0.000
Tildeling laveste pris missing	0.059 0.120
Tildeling annet	0.118 0.081
Tildeling annet missing	0.000 0.000
Kontraktstype	0.247 0.171
Kontraktstype missing	0.492 0.399
Anbud tidligere	0.125 0.092
Anbud tidligere missing	0.107 0.093
Samme selskap	-0.431* 0.109
Samme selskap missing	-0.157 0.109
Constant	3.001** 0.262
Observations	125

*** p<0.10, ** p<0.05, * p<0.01

Vedlegg 7 – Endelig regresjon med alle år (2000 – 2014)

Antall tilbydere gitt som numerisk variabel:

Variabler	Koeffisienter og standardavvik
Antall tilbydere	-0.072* 0.027
Kontraktslengde	0.048*** 0.025
Antall kilometer < 1 million	0.077 0.064
Innbyggertall >80 000	0.118 0.091
Tildeling laveste pris	-0.137*** 0.075
Tildeling laveste pris missing	-0.037 0.092
Kontraktstype	0.213 0.161
Kontraktstype missing	0.461 0.382
Anbud tidligere	0.100 0.086
Anbud tidligere missing	0.082 0.079
Samme selskap	-0.471* 0.130
Samme selskap missing	-0.147 0.091
Constant	3.082* 0.246
Observations	125

*** p<0.10, ** p<0.05, * p<0.01