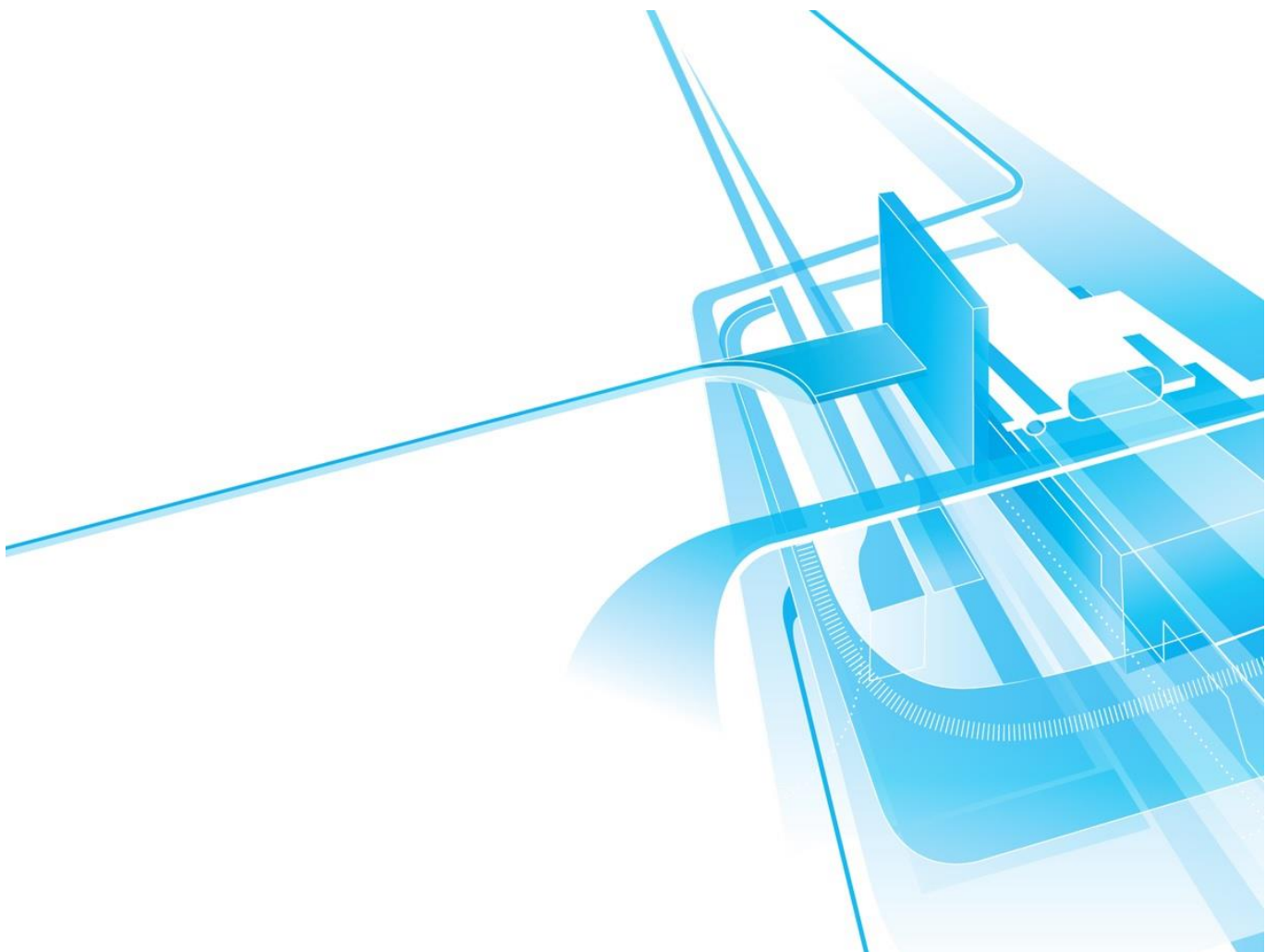


# Rapport

151/2021

Kristine Wika Haraldsen  
Torbjörn Eriksson  
Katrine Kjørstad

## Investeringer i bussmateriell





## Forord

Urbanet Analyse har på oppdrag fra Brakar vurdert konsekvensene av at administrasjonsselskapet/fylkeskommunene foretar investeringer i bussmateriell.

Kristine Wika Haraldsen har vært prosjektleder og Torbjörn Eriksson har hatt hovedansvar for workshop og intervjuer. Katrine Kjørstad har kvalitetssikret arbeidet. Alle analyser og vurderinger i rapporten er gjort av Urbanet Analyse, Asplan Viak, som også står ansvarlig for eventuelle feil og mangler ved dokumentet.

Oslo, februar 2021

Urbanet Analyse

**Asplan Viak**

Mari Betanzo



# Innhold

<b>1</b>	<b>Innledning</b>	<b>1</b>
1.1	Formål med oppdraget	1
1.2	Gjennomføring og metode	3
<b>2</b>	<b>Erfaringer fra litteraturen</b>	<b>5</b>
	<i>Fordeling av ansvar og risiko</i>	5
	<i>Offentlig vs. privat eierskap og drift</i>	6
	<i>Offentlig eierskap av bussmateriell</i>	6
	<i>Kostnader ved investeringer og vedlikehold</i>	7
	<i>Oppsummering</i>	8
<b>3</b>	<b>Modeller for eierskap</b>	<b>9</b>
	<i>Finansielt eierskap</i>	10
	<i>Sydneymodellen</i>	10
	<i>Mellommodellen</i>	10
	<i>Fullstendig eierskap</i>	11
<b>4</b>	<b>Konsekvenser av eget eierskap</b>	<b>12</b>
4.1	Finansielle konsekvenser	13
	<i>Finansielle kjøp</i>	13
	<i>Leve- og avskrivningstid</i>	16
	<i>Gjenkjøpsavtaler</i>	17
	<i>Innhente tilbud fra leverandør</i>	17
	<i>Type busser og teknologi</i>	18
	<i>Antall busser</i>	20
4.2	Organisatoriske konsekvenser	21
	<i>Behov for ny kompetanse</i>	21
	<i>Omorganisering av ressurser og prioriteringer</i>	24
	<i>Rolledeling mellom myndighet og operatør</i>	24
4.3	Effekter i kontrakter	25
	<i>Regulering av kapitalkostnader</i>	26
	<i>Leasing og ansvar for bussmateriell</i>	27
	<i>Rammeavtaler med leverandørene</i>	28
4.4	Effekter i bussleverandørmarkedet	28
4.5	Effekter på teknologiskifter	29
	<i>Levetid på bussmateriell</i>	29
	<i>Effektiv lading og batterilevetid</i>	29
	<i>Utvikling av ny teknologi</i>	30
<b>5</b>	<b>Helhetlig vurdering av konsekvenser</b>	<b>32</b>
<b>6</b>	<b>Referanser</b>	<b>34</b>



# 1 Innledning

En rekke nye kontraktsformer er utformet innen lokal kollektivtransport i Europa de siste tiårene. De viktigste forskjellene mellom kontraktsformene går på ansvarsdeling, fordeling av økonomisk risiko og valg av operatør (deVelde 2007). Økt konkurranseutsetting av kollektivtransport innebærer en forskyvning av økonomisk risiko og ansvarsdeling. Risiko og ansvarsdeling må balanseres slik at de som har ansvaret for en del av tilbudet også tar økonomisk risiko eller får eventuell gevinst av nye tiltak.

Med rask teknologisk utvikling står kollektivtransporten i dag overfor en rekke utfordringer som stiller helt nye krav til ansvarsdeling og rammebetingelser. En sentral utfordring er å sørge for innovasjon og fornyelse i vognparken som utnytter teknologisk utvikling, spesielt når regulering av bussmateriell ligger i en langvarig kontrakt med operatør. I en lavmarginbransje som kollektivtransport er det lite risikovillighet blant operatørene knyttet til innfasing av ny teknologi. Det kan bli en risikopremie som kommer på toppen av høyere kapitalkostnader.

Vognparkens sammensetning påvirker kollektivtransportens attraktivitet gjennom reiseopplevelsen og bidraget til miljø og klima. Kontraktene mellom myndighet og operatør regulerer i stor grad vognparkens sammensetning gjennom krav til alder og teknologi. I dag er det likevel operatørene som foretar investeringene i bussmateriell og nytt materiell innfases ved kontraktens oppstart. Større fleksibilitet i vognparkens sammensetning i løpet av kontraktsperioden kan øke kollektivtransportens attraktivitet ved at ny teknologi kan innfases, samt at antall, innredning og størrelse på bussmateriell kan optimaliseres.

Samtidig med rask teknologisk utvikling og innfasing av bussmateriell som går på el, hydrogen og biogass, ser vi en trend med økende kostnader knyttet til tilbudet av kollektivtransport. Fylkeskommunenes kostnader knyttet til kjøp av kollektivtransport øker, både totalt og per produsert enhet kollektivtransport (Aarhaug mfl. 2017). I dette prosjektet undersøker vi om endringer i eierskap til bussmateriell kan bidra til å redusere kostnadene. Det er gjennomført en rekke studier av kostnadsveksten innen kollektivtransporten, men det finnes ingen sammenstilling av økonomiske konsekvenser av at fylkeskommunen eller administrasjonsselskapene overtar ansvar for investeringer i bussmateriell fra operatørene.

## 1.1 Formål med oppdraget

Brakars kontrakter gjør det ønskelig å få vurdert investeringer i bussmateriell. I konkurranser om busstjenester er det normalt bussoperatøren som står for investeringen i bussmateriellet. Bussoperatørene kjøper eller leaser busser, ofte med en gjenkjøpsavtale basert på kontraktens levetid eller krav til gjennomsnittsalder. Bakgrunnen for denne praksisen er todelt:

1. Bussoperatørene har hatt den teknologiske kompetansen som har vært nødvendig for å gjennomføre denne type kjøp.
2. Arbeidsdelingen har sikret administrasjonsselskapene mulighet til raskt å fase inn nye euroklasser og nye drivlinjer i forbindelse med konkurransene om nye kontrakter.

Kapitalkostnadene er noe ulikt regulert i kontraktene, men hypotesen er at finansieringen av bussmateriellet kan gjøres rimeligere av offentlig eid selskap, og at det kan stilles noe lavere avkastningskrav til anvendt kapital.

Brakar skal inn i en ny anbudsperiode og ønsker å få utredet konsekvenser av at administrasjonsselskapet/fylkeskommunene foretar investeringene i bussmateriellet. Nye kontrakter innebærer rundt 100 busser i Midt fylket, 100-150 busser i Drammen og rundt 60 busser i Ringerike. 300 nye busser er en betydelig investering, og det er interessant å undersøke om offentlig eierskap kan redusere kapitalkostnadene.

Hvis avkastningskrav og risikopremie er noen prosentpoeng lavere enn ved dagens modell så kan offentlig eierskap redusere kostnadene ved nye anskaffelser. Det må undersøkes om risikobildet ved investeringer vil være annerledes ved eget eierskap, eksempelvis knyttet til gjenkjøpsavtaler. Ved eget eierskap blir det en part mindre som gjør risikopåslag.

En eventuell finansiell besparelse må ses opp mot andre mulige konsekvenser. Det krever en kartlegging av effekter, som behov for ny kompetanse hos administrasjonsselskapet/fylkeskommunene, effekter i bussleverandørmarkedet, effekter i kontrakter og effekter på konkurransen i operatørmarkedet.

Det er eksempler på at administrasjonsselskapet/fylkeskommunene foretar investeringer i transportmateriell i dag. Eksempelvis er det eget eierskap av hurtigbåter og ferger i Nordland, og Sporveien i Oslo eier eget materiell. Brakar foretok investeringer i nye elbusser og eide disse i en prosjektperiode. Region Örebro og Uppsala stad har hele kollektivdriften i egen regi og eier eget materiell. Transitio er et selskap eiet av en rekke svenske regionale kollektivtrafikmyndigheter (RKM) som eier og leier ut togmateriell, sammenliknbart med det nasjonale Norske Tog i Norge.

På bakgrunn av dette ønsker oppdragsgiver å få vurdert konsekvenser av at administrasjonsselskapet/fylkeskommunene foretar investeringene i bussmateriellet.

I utgangspunktet ønsker Brakar en analyse av:

- Finansielle konsekvenser
- Organisatoriske konsekvenser
- Effekter i bussleverandørmarkedet
- Effekter i kontrakter
- Effekter på teknologiskifter
- Andre aktuelle problemstillinger



## 1.2 Gjennomføring og metode

Oppdragsgiver ønsker å få vurdert konsekvensene av at administrasjonsselskapet/fylkeskommunene, heretter omtalt som myndighetene, foretar investeringene i bussmaterialet. Utredningen er basert på internasjonale og nasjonale erfaringer, og konsekvenser er vurdert på et overordnet nivå.

Oppdraget er løst gjennom fire deloppgaver:

1. Kartlegging av dagens situasjon gjennom workshop
2. Litteraturstudie om eierstrukturer og investeringer i transportmateriell
3. Intervjuer med sentrale aktører i bransjen
4. Analyse av nytte og kostnader ved ny eierskapsmodell

### **Kartlegging av dagens situasjon gjennom workshop**

For å kunne gi en så presis analyse som mulig av konsekvenser for Brakar startes prosjektet med en workshop. Formålet med workshopen er å kartlegge dagens situasjon i Brakar, innhente erfaringer fra samarbeidspartnere og å lære mer om problemstillingene knyttet til eget eierskap av materiell.

På workshopen deltok representanter fra Brakar, Ruter og ØKT samt fra Asplan Viak/Urbanet Analyse. Deltagerne bidro med erfaringer fra organisering av kollektivtransport i Oslo og Viken, men også fra tidligere stillinger hos operatører og organisasjoner.

Aktuelle spørsmål til diskusjon var som følger:

Hvorfor ønsker Brakar denne utredningen nå? Hva er utfordringene ved dagens modell, økonomisk og knyttet til innfasing av nye teknologiske løsninger? Hvordan reguleres investeringer i gjeldende kontrakter? Hva er fordeler og ulemper knyttet til at Brakar eier eget materiell? Hva slags teknologisk kompetanse trengs i Brakar for å foreta investeringene i bussmaterialet? Hvordan bidrar standardiserte krav for anskaffelse av busser, som Bus Nordic?

*Resultatet av deloppgaven er en situasjonsbeskrivelse som danner grunnlag for de tre påfølgende deloppgavene.*

### **Litteraturstudie om eierstruktur og investeringer i transportmateriell**

Den andre deloppgaven er en begrenset kartlegging av ansvarsdeling innenfor europeiske trafikkavtaler, med hovedfokus på investeringer i bussmateriell. Studien tar utgangspunkt i litteratur fra Transportøkonomisk institutt i Norge, K2 i Sverige og mye siterte artikler fra kjente tidsskrift. Litteraturstudien avdekker ulike eierformer innenfor kollektivtransport og erfaringer med disse.

*Resultatet av deloppgaven er en oversikt over erfaringer fra ulike kontraktsformer og kostnader ved bussmateriell samt hvilke elementer som må inngå i deloppgave 4, Analyse av nytte og kostnader ved ny eierskapsmodell.*

### **Intervjuer med sentrale aktører i bransjen**

For å supplere kunnskapen fra workshop og litteraturstudien har vi gjennomført dybdeintervjuer med sentrale aktører i bransjen, flere av dem med erfaring fra egen investering i transportmateriell. Utvalget av aktører dekker lokale myndigheter, leverandører og operatører med relevant erfaring. Aktørene er bestemt i samråd med oppdragsgiver.

Vi har intervjuet personer tilknyttet følgende organisasjoner:

1. Uppsala länstrafik
2. Nobina
3. Volvo
4. Transitiso
5. Nordland fylkeskommune
6. Stockholms länstrafik
7. Swedbank

I tillegg har vi innhentet informasjon fra Kommunalbanken og DnB.

*Resultatet av deloppgaven er en beskrivelse av erfaringer med ulike former for eierskap og en drøfting av overføringsverdi for norske fylkeskommuner og kollektivselskaper.*

### **Analyse av nytte og kostnader ved ny eierskapsmodell**

Resultatene fra deloppgave 1, 2 og 3 drøftes i en analyse av nytte og kostnader ved at myndighetene foretar investeringer i bussmateriell. Informasjon fra deltagerne på workshopen og intervjuene benyttes inn i analysen, men vi understreker at alle analyser og vurderinger i rapporten er gjort av Urbanet Analyse, Asplan Viak, som også står ansvarlig for eventuelle feil og mangler.

*Resultatet av deloppgaven er en konkret drøfting av konsekvenser av at myndighetene foretar investeringene i bussmateriellet.*

Til sammen vil deloppgavene danne et solid fundament for vurdering av konsekvensene av at administrasjonsselskapet/fylkeskommunene foretar investeringer i bussmateriell.

## 2 Erfaringer fra litteraturen

Vi har gjennomført en begrenset kartlegging av ansvarsdeling innenfor europeiske trafikkavtaler, med utgangspunkt i investeringer i bussmateriell. Det finnes lite forskning på konsekvenser av at myndighet foretar investeringer i bussmateriell, mens operatør drifter tilbudet. Det er imidlertid en rekke studier som ser på prinsipper for ansvarsdeling, forskjellene mellom offentlig og privat drift, og kostnadsutviklingen i kollektivtransporten. Funnene svarer ikke direkte på vår problemstilling, men er interessante fordi de bidrar til å bygge opp forståelse og bakgrunn for problemstillingen. Under oppsummerer vi funnene fra litteraturgjennomgangen.

### Fordeling av ansvar og risiko

Internasjonale erfaringer med ulike trafikkavtaler viser at det er myndighetene som har ansvaret for det strategiske nivået og operatørene for det operative nivået. Når det gjelder ansvar for det taktiske nivået, altså planlegging av rutetilbudet, er det er varierende mellomformer (van de Velde mfl. 2008).

I en rendyrket form kan vi skille mellom to typer økonomisk risiko: produksjonsrisiko og inntektsrisiko (van de Velde mfl. 2008). Inntektsrisikoen er knyttet til variasjoner i passasjergrunnlag og fordeling av inntektene mellom myndighetene og operatøren. Produksjonsrisikoen er knyttet til kostnadene ved å levere tilbudet og kan deles inn i to typer kostnader: driftskostnader og investeringskostnader. Risiko knyttet til investeringskostnadene vil overføres fra operatør til myndighet dersom myndighetene foretar investeringene i bussmateriell.

Dagens kontraktsformer mellom myndigheter og operatører kan deles inn i tre hovedgrupper etter økonomisk risiko (van de Velde, 2008):

1. Administrasjonskontrakter, som innebærer at myndighetene har ansatt sjåførere, eier produksjonsmidlene og beholder billettinntektene, men har satt ut administrasjon og planlegging av tilbudet. Disse kontraktsformene er vanlig i Frankrike og innebærer at myndighetene tar mest økonomisk risiko.
2. Bruttokontrakter som innebærer at operatørene tar produksjonsrisiko mens myndighetene beholder billettinntektene. Disse kontraktsformene er vanlige for trafikkavtaler i Skandinavia og som regel i kombinasjon med ulike incentivordninger.
3. Nettokontrakter, som innebærer at operatørene tar både produksjons- og inntektsrisiko, og hvor operatørene ofte får utvidet markedsansvar.

Graden av økonomisk risiko for operatør og myndighet vil avhenge av hvor stor andel av det økonomiske resultatet som avhenger av usikre eksterne forhold og i hvilken grad myndighetene eller operatørene kan påvirke passasjerutviklingen.

### **Offentlig vs. privat eierskap og drift**

Internasjonal forskning viser at private leverandører av busstjenester har vært mer effektive i tilbudet av busstjenester enn offentlige leverandører. Blant annet undersøker Hensher (1987) betydningen av eierskap i Australia og viser at private leverandører generelt har levert busstilbudet til en lavere kostnad enn offentlige. Han påpeker imidlertid at forskjellen i produktivitet ikke behøver å fortsette i fremtiden.

En nyere studie fra Europa viser liknende resultater. Boitani mfl. (2011) sammenlikner 77 operatører mellom 1997 og 2006 og finner at private operatører har høyere produktivitet enn offentlige operatører. De poengterer at operatørenes produktivitet avhenger av detaljerte kontrakter med insentiver til effektivitet.

Mizutani og Urakami (2002) analyserer forskjeller mellom private og offentlige operatører i Japan i perioden 1997-2000. Resultatene antyder at de totale driftskostnadene for offentlige operatører er 20,2 prosent høyere enn for private buss operatører, og at lønningene til ansatte hos offentlige operatører er 14,5 prosent høyere enn hos private.

Filippini og Prioni (2003) undersøker betydningen av eierskap på kostnaden ved tilbud av busstjenester i Sveits. De benytter en translog kostnadsmodell for 34 busselskaper i perioden 1991 til 1995 og finner kun en svak bekreftelse på at privat eierskap i selskapene fører til økt effektivitet. Ottoz, Fornengo og Di Giacomo (2005) finner liknende resultater i Piedmont, Italia, når de studerer 59 kollektivselskaper i perioden 1998-2002.

Odeck (2006) finner ingen betydning av eierskap på effektivitet i tilbudet av busstjenester i Norge, men påpeker at det kan komme av manglende konkurranse i det norske bussmarkedet. Resultatet støttes likevel opp av en internasjonal litteraturgjennomgang av de Borger og Kerstens (2006). De skriver at det er betydelig støtte for at det ikke er skillet mellom privat og offentlig som forklarer forskjellene i effektivitet mellom operatører. De trekker fram graden av konkurranse i markedet og regulering av subsidier, ansvar og risiko i kontrakter som mer relevante forklaringsfaktorer.

### **Offentlig eierskap av busmateriell**

Hensher (2006) skriver om ulike kontraktsformer og utfordringene knyttet til blant annet eierskap og insentiver i kollektivkontrakter. Han refererer til Sydney hvor det i 2006 ble innført offentlig eierskap av busmateriell. Dette var regulert på en slik måte at operatørene ba om tillatelse til å kjøpe inn nytt materiell og myndighetene avgjorde om det skulle gjennomføres. Videre la operatørene frem ulike tilbud fra leverandører før myndighetene gjorde valget og sto for finansieringen over bussmateriellets levetid. Materiellets levetid ble bestemt av myndighetene, i motsetning til om operatørene bestemte avskrivningsperioden basert på bedriftsmessige hensyn.

Hensher (2006) skriver at hvem som bør foreta investeringer i bussmateriell vil avhenge av ytelsesvurderingen til de som investerer (AAA osv.), skatteregimene som er på plass for private og offentlige sektorlån og rentesykluser. Den aktøren som kan foreta investeringen til lavest kostnad må så stille materiellet tilgjengelig for operatøren (med mindre operatøren bør foreta investeringen), til en avtalt pris.

Kontrakter er alltid ufullstendige fordi det ikke er mulig å kontraktsfeste alle forhold og beløp. Dersom det er gevinster knyttet til materiellet som ikke er regulert i kontrakten så vil disse tilfalle eier. En operatør uten eierskap til bussmateriellet risikerer å gå ubetalt for enhver innsats som ikke er kontraktsfestet (Hensher, 2006).

Schliefer (1998) argumenterer for at privat eierskap av bussmateriellet er å foretrekke fordi nytten ved privates evne til innovasjon er større enn de negative effektene av kostnadspress. I tillegg gjør konkurransen mot bil at kvalitet og dermed omdømme opprettholdes for å sikre etterspørsel til tross for kostnadspress. Han påpeker at offentlige ledere har relativt svake insentiver for å gjøre essensielle investeringer fordi de kun vil motta en liten andel av fortjenesten. Hensher (2006) påpeker at de samme kvalitetene kan oppnås gjennom offentlig eierskap til bussmateriell med kvalitetskontrakter med insentiver knyttet til antall reiser og tilbud.

Hensher (2006) oppsummerer med at en bestemt eiendel bør eies av aktøren som kan bruke den mest produktivt. Det er samspillet mellom det som kan kontraktsfestes og behovet for å gi insentiver via eierskap som definerer kostnadene og fordelene ved markedskoordinering. Statlig eierskap er sjelden effektivt, og privat eierskap med passende kvalitetsinsentiver kan gi minst forvrengning av investeringer.

Som Hensher (2006) skriver kan operatørens effektivitet og kunnskap utnyttes også ved offentlig eierskap til bussmateriell med bruk av kvalitetskontrakter. Kvalitetskontrakter er kontrakter med insentiver knyttet til resultatene som operatørene leverer. En rekke studier viser at insentivene kan utformes slik at en profittmaksimerende operatør handler i tråd med myndighetene som ønsker å maksimere samfunnsøkonomisk nytte, se eksempelvis Haraldsen og Norheim (2019). Slike insentiver kan være knyttet til antall reiser, produksjon, eller mer direkte knyttet til vedlikehold på bussmateriellet.

### **Kostnader ved investeringer og vedlikehold**

Det er gjennomført en rekke studier av kostnadene knyttet til investeringer og vedlikehold av bussmateriell de senere årene. Eksempelvis har Camen og Lidestam (2016) kartlagt kostnadsdrivere i kollektivtransporten og trekker frem kontraktsfestede krav til bussmateriell som en vesentlig kostnadsdriver. Topal og Nakir (2018) sammenlikner totale kostnader for diesel og elbusser, og beskriver hvordan ulike kostnadskomponenter spiller inn.

En analyse av van de Velde mfl. (2020) gir opp å sammenlikne investeringskostnad per buss i europeiske byområder fordi busser er så ulike at prissettingen vanskelig kan sammenliknes. Samtidig settes prisene i et internasjonalt marked med sterk konkurranse slik at en kan anta at

ulike aktører betaler samme pris for like produkter fordi det ikke er rom for prispåslag i noen ledd.

Aarhaug mfl. (2017) har kartlagt kostnadsdrivere i norsk kollektivtransport gjennom en omfattende analyse av norske kollektivkontrakter. Totalt omfatter datasettet mer enn 800 tilbud for 232 konkurranseutsatte kontrakter, med oppstartsår mellom 1995 og 2018. De skriver at prisene faller på like busser, men bussene får stadig mer utstyr som øker kostnadene. Kapitalkostnader utgjør typisk rundt 10-15 prosent av samlede kostnader.

Videre skriver de at i knapt en fjerdedel av anbudene er det informasjon om at bestiller (fylkeskommune) stiller en eller flere typer fasiliteter, som garasje, vaskehall, mv., til rådighet for vinnende tilbyder. De viser at når fylkeskommunene stiller med fasiliteter så øker antall tilbydere i konkurransen om nye kontrakter.

Aarhaug mfl. (2017) viser videre at maksimal tillatt snittalder på bussparken er i gjennomsnitt 7,6 år, med et minimum på fire år og maksimum på ti år. Maksimal tillatt alder på bussene er i gjennomsnitt 11,4 år, med et minimum på fem år og maksimum på femten år. Tillatt alder på bussparken påvirker kostnadene ved tilbud, men påvirker også konkurransen om nye kontrakter.

## Oppsummering

Det finnes lite forskning på konsekvenser av at myndighet foretar investeringer i bussmateriell, mens operatør drifter tilbudet. Gjennomgangen har vist at det finnes steder hvor denne ordningen gjelder, med Sydney som et godt eksempel.

Fra litteraturgjennomgangen trekker vi ut følgende hovedpunkter:

- Offentlig eierskap overfører produksjonsrisiko til myndighet. Redusert risiko bør innebære lavere risikoprising fra operatør
- Økonomisk teori tilsier at det er mest effektivt at en eiendel eies av den som skal benytte den
- Kontraktene avgjør effektiviteten til leverandører av kollektivtransport, uansett om de er offentlige eller private
- Incentiver kan motivere operatøren til å handle i myndighetenes interesse, eksempelvis når det gjelder vedlikehold av bussmateriell
- Det er vanskelig å sammenlikne kostnader ved investeringer i bussmateriell, men grunnet konkurransesituasjonen i leverandørmarkedet er det ingen grunn til å anta at ulike aktører betaler ulik pris for samme produkt
- Økt tillatt alder på bussparken og tilgang på fasiliteter påvirker kostnadene ved tilbud, og øker konkurransen om nye kontrakter

### 3 Modeller for eierskap

Myndighetenes eierskap til bussmateriell kan organiseres på en rekke ulike måter. Konsekvensene vil avhenge av hvilken modell en velger. I dette kapitlet ser vi nærmere på hva investeringer i bussmateriell innebærer, og skisserer ulike modeller for eierskap.

I tabellen under har vi skissert fire ulike modeller for eierskap. Det er fordeling av ansvar og risiko mellom myndighet og operatør som skiller de ulike modellene. Ulike deler i prosessen med å anskaffe bussmateriell er beskrevet under.

- *Finansierte kjøp* innebærer ansvaret for å anskaffe midler til å gjennomføre investeringen. Dette vil i praksis bety å ta opp lån til investeringen.
- *Leve- og avskrivningstid* innebærer ansvaret for å bestemme avskrivningstiden ut fra materiellets levetid, og sikre at bussmateriellets levetid ivaretas.
- *Gjenkjøpsavtale* innebærer ansvaret for gjenkjøpsavtalen med leverandøren av bussmateriellet. En gjenkjøpsavtale er en avtale om at leverandøren kjøper tilbake materiellet etter endt levetid.
- *Innhente tilbud fra leverandør* innebærer ansvaret for å innhente tilbud og ha direkte kontakt med leverandører gjennom en tilbudskonkurranse eller liknende.
- *Type busser/teknologi, gitt krav*, innebærer ansvaret for å bestemme hvilke type busser og bussteknologi som skal kjøpes inn basert på tilbudene fra leverandørene. Krav til materiellet er spesifisert i utlysning fra myndighetene.
- *Antall busser, gitt krav* innebærer ansvaret for å bestemme hvor mange busser som skal kjøpes. Krav til busstilbudet er spesifisert i utlysning fra myndighetene.

Tabell 3.1: Fire modeller for eierskap av materiell. M = myndighet, O = operatør.

Ansvar	Finansielt eierskap	Sydneymodellen	Mellommodell	Fullstendig eierskap
Finansierte kjøp	M	M	M	M
Leve- og avskrivningstid	O	M	M	M
Gjenkjøpsavtale	O	M	M	M
Innhente tilbud fra leverandør	O	O	M	M
Type busser/teknologi, gitt krav	O	M	M	M
Antall busser, gitt krav	O	O	O	M

Det finnes andre modeller for eierskap enn de fire som vi skisserer. Eksempelvis finnes det flere variasjoner mellom det vi kaller Finansielt eierskap og Sydneymodellen. De fire modellene trekker likevel opp de viktigste skillelinjene og gir gode retningslinjer for videre diskusjon av konsekvenser av eget eierskap.

### **Finansielt eierskap**

Eget eierskap kan i enkleste form organiseres som et rent finansielt eierskap hvor myndighetene skaffer finansiering for bussmateriell mens operatørene tar ansvar for resten av prosessen med investering i bussmateriell. Den eneste forskjellen fra dagens system hvor operatørene investerer i bussmateriell vil være at finansieringen foretas av myndighetene. Operatørene har kontakten med leverandørene, velger leverandør og avgjør antall busser.

Teknologi og levetid vil avgjøres av kravene i kontrakten mellom operatør og myndighet som i dag. Kontraktene må imidlertid endres for å regulere operatørens ansvar for bussmateriellet under kontraktsperioden.

### **Sydneymodellen**

Sydneymodellen innebærer at myndighetene finansierer investeringen, bestemmer leve- og avskrivningstid, har gjenkjøpsavtalen med leverandørene og bestemmer type busser og teknologi gitt kravene som er stilt og tilbudene fra leverandørene.

I Sydney er det siden 2006 myndighetene som eier bussmateriellet mens driften er konkurranseutsatt til private operatører. Dette er regulert på en slik måte at operatørene ber om tillatelse til å kjøpe inn nytt materiell og myndighetene avgjør om det skal gjennomføres<sup>1</sup>. Videre legger operatørene frem ulike tilbud fra leverandører før myndighetene gjør valget og står for finansieringen over bussmateriellets levetid (Hensher, 2006). Materiellets levetid bestemmes av myndighetene, i motsetning til om operatørene bestemmer avskrivningsperioden basert på bedriftsmessige hensyn.

### **Mellommodellen**

Denne modellen er en versjon av Sydneymodellen hvor myndighetene har direkte kontakt med leverandører. Modellen innebærer dermed en ytterligere overføring av ansvar fra operatør til myndighet når det kommer til kontakt med leverandørmarkedet. Gjennom direkte kontakt med leverandørene kan myndighetene opprette samarbeid for teknologiutvikling, uten at dette går gjennom operatørene.

At myndighetene innhenter tilbud fra leverandører i tillegg til operatører kan løses gjennom en todelt konkurranseutsetting. Myndighetene arrangerer da en leverandørkonkurranse og en

---

<sup>1</sup> Myndighetene i Sydney benytter standardkontrakter for 15 ulike kontraktsområder, og standardkontraktene ligger offentlig tilgjengelig på hjemmesidene (Transport for NSW). «Schedule 8: Contract Buses and Contract Depots» definerer standard på busser og depo, mens «Schedule 8 Annexure 8 - Operator Bus Lease Direct Agreement» regulerer operatørens leasing av busser fra myndighetene.



driftskonkurranse. Dette gjør eksempelvis Nordland Fylkeskommune med innkjøp og drift av sine hurtigbåter i dag.

Gjennom rammeavtale med leverandør av bussmateriell kan myndighetene ha ansvar for kontakt med leverandør, samtidig som operatørens tilbud avgjør hvor mange busser som skal kjøpes i løpet av kontraktperioden. Rammeavtaler stadfester et intervall på antall busser som skal produseres, og myndighetene må derfor sette et minimumsbehov for antall busser dersom rammeavtalen inngås før konkurransen om operatørkontrakt er gjennomført.

### **Fullstendig eierskap**

Fullstendig eierskap innebærer at myndighetene overtar ansvaret for hele prosessen med å anskaffe bussmateriell. Investeringer i bussmateriell legges til grunn for konkurranseutsetting av drift. I denne modellen bestemmer myndighetene antall busser basert på erfaringer fra eksisterende busstilbud i kontraktområdet eller sammenliknbare områder.

Nordland fylkeskommune har fullstendig eierskap for sine hurtigbåter, og vurderer også denne modellen for investeringer i ferger<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> Intervju med Rådgiver samferdsel hos Nordland Fylkeskommune.

## 4 Konsekvenser av eget eierskap

Analysen vil deles i fem, med hovedfokus på del 1 om finansielle konsekvenser.

### 1. Finansielle konsekvenser

At myndighetene foretar investeringer i bussmateriell, vil ha finansielle konsekvenser blant annet fordi risiko overføres fra operatør til myndigheter. Operatørene priser inn sin risiko i dagens kontrakter, og et sentralt spørsmål er om myndighetenes totale kostnader endres når risikoen overføres til dem. Gjennom analyse av nytte og kostnader forsøker vi å svare på hypotesen om at finansieringen av bussmateriellet kan gjøres rimeligere av offentlig eid selskap, og at det kan stilles noe lavere avkastningskrav til anvendt kapital.

### 2. Organisatoriske konsekvenser

Organisatoriske konsekvenser vil eksempelvis være økt behov for kompetanse om innkjøp og teknologisk utvikling. Gjennom drøfting av erfaringer fra litteraturstudien og dybdeintervjuene vil vi belyse organisatoriske konsekvenser av at kollektivselskaper generelt og Brakar spesielt foretar investeringer i bussmateriell.

### 3. Effekter i kontrakter

Kollektivkontrakter må endres når risiko overføres fra operatør til myndighet. Vi vil benytte erfaringer fra de tidligere deloppgavene til å drøfte effekter på et overordnet nivå, og diskutere hvilke insentiver og reguleringer som må på plass for å sikre eksempelvis godt vedlikehold i kontraktperioden. Vi vil diskutere mulighetene som ligger i endret kontraktslengde når eierskap til materiell endres og bussparken potensielt får lengre levetid med ny teknologi.

### 4. Effekter i bussleverandørmarkedet

At investeringer i bussmateriell foretas av myndighet og ikke operatør kan påvirke bussleverandørmarkedet på ulike måter. Eksempelvis kan de ha en fordel av at det blir flere små kjøpere enn dagens relativt store operatørselskaper. Vi vil hente inn ekspertuttalelser fra kontakter i bussleverandørmarkedet og drøfte effekter på et overordnet nivå.

### 5. Effekter på teknologiskifter

Offentlig eierskap av bussmateriell kan bidra positivt til teknologiskifter dersom myndighetene samarbeider med leverandører og operatører for å utvikle og utnytte ny teknologi. Erfaringer fra litteraturstudien og dybdeintervjuene drøftes for å på et overordnet nivå belyse effekter på teknologiskifter.

## 4.1 Finansielle konsekvenser

At myndighetene foretar investeringer i bussmateriell, vil ha finansielle konsekvenser blant annet fordi risiko overføres fra operatør til myndighet. Operatørene priser inn sin risiko i dagens kontrakter, og et sentralt spørsmål er om myndighetenes totale kostnader endres når risikoen overføres til dem.

### Finansielle kjøp

I sin enkleste form kan eget eierskap innebære at myndighetene kun finansierer kjøp av busser, mens operatørene har ansvar for resten av prosessen med å investere i bussmateriell. Å finansiere kjøp av busser inngår i alle modellene for eierskap, beskrevet i kapittel 3, og vi starter derfor med å drøfte finansielle konsekvenser ved at myndighetene finansierer kjøp av bussmateriell.

**Myndighetene har tilgang på billigere lån enn private aktører.** På grunn av stor sikkerhet/høy kredittverdighet priser bankene lånene lavere slik at myndighetene kan få lån til lavere rente enn private aktører. I tillegg kan myndighetene finansiere investeringer i bussmateriell gjennom grønne obligasjoner, eller grønne lån som bygger på grønne obligasjoner. Grønne lån skal finansiere miljøvennlige formål, og utstedes gjerne med lavere rente enn vanlige lån<sup>3</sup>. Obligasjoner og sertifikater er lån som er tilrettelagt som omsettelige verdipapirer slik at gjeld deles på flere investorer framfor et direkte lån i banken.

Eksempelvis utsteder Kommunalbanken grønne obligasjoner i internasjonale kapitalmarkeder<sup>4</sup>. Videre tilbyr banken rabatterte grønne lån til norske kommuner og fylkeskommuner, i tråd med statens ambisjoner om lavutslippssomstilling. Transportprosjekter som har fått investeringsstøtte fra Enova kvalifiserer til grønt lån, og lån kan gis til innkjøp av busser som går på enten elektrisitet, biogass eller grønn hydrogen<sup>5</sup>. Kommunalbanken viser at 15 prosent av grønne obligasjoner finansierer lavkarbontransport (Brånå, 2017). Kommunalbanken rapporterer at «på lange lån med avdrag er den grønne renta rabattert med 0,1 prosentpoeng på gjeldende marginer for lån med p.t.-rente, fast rente eller flytende rente tilknyttet 3-måneders Nibor. På lån i konkurranse med kapitalmarkedet settes den grønne renta individuelt»<sup>6</sup>.

Kommunalbanken forteller at de kan tilby rente på rundt 0,99 prosent på grønne lån til fylkeskommuner, mot 1 prosent på andre lange lån. Swedbank forteller om liknende rente til offentlige aktører og at rente til en operatør vil ligge 1,5-2 prosent høyere enn rente til en offentlig aktør. Basert på disse anslagene beregner vi et enkelt estimat på besparelse i kapitalkostnader ved at myndighetene foretar investeringen i bussmateriell. Beregningen viser besparelsen ved lavere rente dersom alt materiell byttes ut.

<sup>3</sup> <https://www.kbn.com/globalassets/dokumenter/gronne-lan/kriteriesett-gront-lan>

<sup>4</sup> <https://www.kbn.com/kunde/gronne-lan/kriterier-gronne-lan/>

<sup>5</sup> <https://www.kbn.com/globalassets/dokumenter/gronne-lan/kriteriesett-gront-lan>

<sup>6</sup> <https://www.kbn.com/globalassets/dokumenter/gronne-lan/kriteriesett-gront-lan>

Tabellen under viser et grovt estimat på de finansielle konsekvensene av at myndighetene finansierer kjøp av bussmateriell med lavere rente enn operatører. Kollektivtrafikkforeningens markedsoversikt viser at Brakar har 258 busser i avtaler som er satt i drift. Dersom myndighetene skal kjøpe inn 258 elbusser til en overslagspris på 6 millioner kroner, koster dette om lag 1,5 milliarder kroner. 1,5 prosent lavere rente betyr i denne sammenhengen en besparelse i kapitalkostnader på 23 millioner kroner. Dersom en utvider området og inkluderer Ruter og ØKTs busser i beregningen, øker besparelsen til 158 millioner kroner.

Tabell 4.1: Grovt estimat på besparelse i kapitalkostnader ved eget eierskap.

	Elbuss	Dieselbuss
Pris per buss <sup>7</sup>	6 millioner	3 millioner
Pris x Antall busser Brakar <sup>8</sup> (eks. rente)	1,5 milliarder	0,8 milliarder
<b>Potensiell besparelse for Brakar ved 1,5 prosent lavere rente</b>	<b>23 millioner</b>	<b>11,6 millioner</b>
Pris x Antall busser Oslo/Viken <sup>9</sup>	10,5 milliarder	5,3 milliarder
<b>Potensiell besparelse for Oslo/viken ved 1,5 prosent lavere rente</b>	<b>158 millioner</b>	<b>79 millioner</b>

Vi inkluderer Oslo og Viken, altså Ruter og Østfold kollektivtrafikk i tillegg til Brakar, i beregningen for å vise potensialet ved en sammenslåing av bussmateriellet i området. Erfaringer viser at det er potensiale for betydelige stordriftsfordeler i bussmateriell. En felles pool av bussmateriell vil også spre risikoen ved investeringer i bussmateriell på flere aktører.

#### **Myndighetene kan ha lavere avkastningskrav til anvendt materiell enn private aktører.**

Avkastning på investering er netto inntekter relativt til kostnad for investering, mens avkastning på investert kapital er netto inntekter relativt til investert kapital<sup>10</sup>. Når kostnad ved investering reduseres grunnet billigere lån så øker avkastningen gitt samme netto inntekt. Det gir myndighetene høyere avkastning på samme produkt sammenliknet med en privat aktør. Videre er det slik at avkastningskravet skal reflektere alternativ anvendelse av midlene og alternativkostnaden reduseres når renta reduseres.

Erfaringer fra intervjuene viser at private operatører har høyere risikopåslag enn offentlige selskaper. Eksempelvis forteller en kilde at et administrasjonsselskap måtte betale om lag 1 prosent mer etter at Fjord1 ble kjøpt opp og fikk private eiere.

<sup>7</sup> Overslagene er basert på informasjon fra intervjuene og workshopen.

<sup>8</sup> Kollektivtrafikkforeningens markedsoversikt viser antall busser i avtaler som er satt i drift. I oversikten har Brakar 258 busser.

<sup>9</sup> Kollektivtrafikkforeningens markedsoversikt viser antall busser i avtaler som er satt i drift. I oversikten har Brakar, Ruter og ØKT til sammen 1 756 busser.

<sup>10</sup> <https://www.visma.no/eaccounting/regnskapsordbok/a/avkastning/>

**Finansiering av kjøp gir økt konkurranse om drift og kan dermed gi lavere kostnader.** At myndighetene finansierer bussmateriellet kan øke konkurransen om å drifte tilbudet fordi flere operatører vil ha anledning til å delta. Flere kilder har bemerket en utfordring med at operatører ikke kan stille nok garantier til å delta i flere tilbudsprosesser samtidig. Dette hinderet reduseres dersom det er myndighetene som tar opp lån og foretar finansieringen av bussmateriellet. Flere tilbydere innebærer økt konkurranse om pris, og kan medføre lavere kostnader.

Aarhaug mfl. (2017) har kartlagt kostnadsdrivere i norsk kollektivtransport gjennom en omfattende analyse av norske kollektivkontrakter. De viser at når fylkeskommunene stiller med fasiliteter, som garasje, vaskehall osv. så øker antall tilbydere i konkurransen om nye kontrakter.

Nordland Fylkeskommune har redusert kostnadene knyttet til hurtigbåttilbudet etter at de begynte med egen investering i materieill og oppgir økt konkurranse som årsak, sammen med økt leve-/avskrivningstid på materiellet. Erfaringene viser at de gikk fra 1-2 tilbydere til 3-7 tilbydere i konkurranser om å drifte tilbud med hurtigbåt. De så at det kom inn flere små og lokale aktører. Økningen i konkurransen var større for de små kontraktene, og mindre for de større kontraktene. Hypotesen er at det er vanskelig for små operatører å drifte større kontraktsområder. **Økningen i konkurranse en kan forvente av at myndighetene eier bussmateriellet henger dermed sammen med størrelsen på kontraktsområdet.**

Gevinsten ved økt konkurranse er at kostnadene kan reduseres fordi det er flere tilbydere som konkurrerer på pris. Store operatører har en fordel av dagens ordning fordi de eier materieill som til en viss grad kan flyttes mellom kontraktsområder, samt at de har finansielle muskler til å delta i mange konkurranser samtidig. Disse har stordriftsfordeler og er erfaringsmessig effektive i planlegging av tilbud på grunn av bred erfaring fra andre områder. Små operatører vil ha en fordel av at myndighetene foretar investeringene på grunn av lavere evne til å stille finansielle garantier. Små operatører kan være svært effektive fordi de gjerne har en liten organisasjon hvor flere arbeidstakere har flere roller. Et eksempel er et lite kontraktsområde hvor samme person er sjåfør på skoleruten og daglig leder på kontoret etter morgenturene. Økt konkurranse i tilbudsprosessene gir myndighetene større mulighet til å få fram og utnytte styrkene til ulike operatører i ulike områder.

*Oppsummering: At myndighetene finansierer kjøp av bussmaterieill, kan redusere kostnader:*

- ✓ *Myndighetene har tilgang på billigere lån enn operatører*
- ✓ *Myndighetene kan ha lavere avkastningskrav til anvendt materieill enn operatører*
- ✓ *Finansiering av kjøp gir økt konkurranse om drift og kan dermed gi lavere kostnader, men denne effekten avhenger av at kontraktene ikke er for store.*

## Leve- og avskrivningstid

Kostnadene ved investeringer i bussmateriell avhenger i stor grad av bussenes levetid og avskrivningstiden til investeringskostnadene. Av modellene for eierskap, beskrevet i kapittel 3, er det kun «Finansielt eierskap» som ikke inkluderer at myndighetene har ansvar for materiellets leve- og avskrivningstid. I praksis henger finansiering av kjøp og valg av avskrivningstid tett sammen, og vi går derfor videre med å løfte frem finansielle konsekvenser av at myndighetene har ansvaret for materiellets levetid og avskrivningstid.

I dag er det krav i kontraktene mellom myndighet og operatør som avgjør leve- og avskrivningstid. Eksempelvis er krav til gjennomsnitt- og maksalder samt miljøkrav på bussene viktige for materiellets levetid. Så lenge operatøren har ansvar for investeringer i bussmateriell vil operatøren avskrive investeringskostnadene over kontraktens levetid. Det kommer av at operatøren ikke er garantert inntekter fra investeringen etter kontraktperioden. Kontraktperioden er ofte på 7-10 år, mens busser ifølge flere kilder kan leve 15-18 år. Investeringen prises inn i kapitalkostnadene i kontrakten med myndighetene, og myndighetene kan derfor redusere sin årlige kapitalkostnad dersom kapitalkostnaden fordeles over flere år.

Operatørens kapitalkostnader prises inn i kontrakt med myndighetene, mens operatøren sitter igjen med eventuell restverdi av investeringen. Denne restverdien inkluderer eventuell levetid utover kontraktperioden. Det betyr at operatøren kan sitte igjen med nedbetalt bussmateriell etter endt kontraktperiode som kan benyttes inn i andre kontrakter og kontraktsområder. Erfaringer tilsier at materiellet ofte må skrotes etter endt kontraktperiode på grunn av strenge alderskrav i kontrakter. Dette er likevel en potensiell gevinst, selv om den trolig er liten, som kan overføres fra operatør til myndighet dersom myndighetene eier materiellet.

**Myndighetene kan redusere årlige kapitalkostnader ved å øke avskrivningstiden.** Mens operatørene vil avskrive investeringen i bussmateriell over kontraktperioden, kan myndighetene avskrive investeringen over hele levetiden til materiellet. Gevinsten avhenger imidlertid av at

1. Levetiden er lengre enn kontraktperioden. Bussens levetid kan påvirkes gjennom krav til bussmateriellet i innkjøpsprosessen, og gjennom samarbeid med leverandør om utvikling og vedlikehold. Dette utdypes i kapittel 4.5 Effekter på teknologiskrifter.
2. Det er mer lønnsomt å utnytte hele levetiden enn å investere i ny buss. Dette er en usikkerhet på grunn av rask teknologiutvikling, spesielt for elbusser.

I Sydney (Sydneymodellen) bestemmes materiellets levetid av myndighetene, i motsetning til om operatørene bestemmer avskrivningsperioden basert på bedriftsmessige hensyn. Nordland fylkeskommune (Fullstendig eierskap) forteller at kapitalkostnadene knyttet til hurtigbåter er redusert etter at de innførte eget eierskap grunnet lengre leve- og avskrivningstid, i tillegg til økt konkurranse om drift.

*Oppsummering: Kapitalkostnadene kan reduseres gjennom eget eierskap ved at myndighetene setter avskrivningstid lik bussmateriellets levetid.*

## Gjenkjøpsavtaler

Leve- og avskrivningstid henger sammen med gjenkjøpsavtaler med leverandør. I modellene for eierskap, beskrevet i kapittel 3, er det derfor samme aktør som har ansvar for både leve- og avskrivningstid og gjenkjøpsavtalene. En gjenkjøpsavtale definerer at selgeren skal kjøpe tilbake samme buss til en forhåndsavtalt pris på et bestemt fremtidig tidspunkt.

**Gjenkjøpsavtaler vil trolig ha samme betingelser for myndighet og operatør.** Erfaringer fra leverandøren vi har intervjuet er at gjenkjøpsavtaler vil ha like betingelser uavhengig av hvem som kjøper bussene. Konkurransen i leverandørmarkedet er så sterk at det ikke er rom for forskjellsbehandling eller rabatt til store operatører. Fordi operatørene priser inn sine kapitalkostnader i kontraktene, spiller det liten rolle hvem som eier gjenkjøpsavtalen.

Dersom endrede eierforhold brer om seg slik at det på sikt blir flere små kjøpere av bussmateriell sammenliknet med i dag, kan imidlertid konkurransesituasjonen endre seg slik at gjenkjøpsavtalene blir mindre gunstige for kjøpere av bussmateriell.

Leverandøren forteller at gjenkjøpsavtalene er svært lite gunstige for leverandørene slik de er i dag, fordi summen i gjenkjøpsavtalen ofte er høyere enn skrotverdien eller eventuell videresalgverdi på bussene. Det er den pressede konkurransesituasjonen som gjør at leverandørene går med på den risikoen som gjenkjøpsavtalene innebærer for dem. Dersom gjenkjøpsavtalene er så lite gunstige for leverandørene betyr det at operatørene i dag har en fordel av å sitte med gjenkjøpsavtalene. Det tyder på at det kan være gunstig for myndighetene å overta ansvaret for disse avtalene.

Økt levetid på bussene vil trolig redusere verdien av gjenkjøpsavtalene. Det er usikkert hvor stor reduksjonen i verdien av avtalene vil være, men de finansielle konsekvensene av økt levetid er så store at de med stor sannsynlighet vil overgå reduksjonen i verdien av gjenkjøpsavtalene.

Betingelsene i gjenkjøpsavtalen kan avhenge av hvor mange busser som kjøpes inn, og store innkjøpere kan ha en fordel i så måte. Prisen på innkjøp av bussmateriell avhenger også av antall busser, og dette diskuteres mer utdypende i avsnittet om antall busser.

*Oppsummering: Gjenkjøpsavtaler vil trolig ha samme betingelser for myndighet og operatør, og fordi operatørene priser inn sine kapitalkostnader i kontraktene spiller det liten rolle hvem som eier gjenkjøpsavtalen. Dette kan endre seg dersom konkurransesituasjonen endres.*

## Innhente tilbud fra leverandør

Mellommodellen og fullstendig eierskap innebærer at myndighetene tar over ansvaret for å innhente tilbud på bussmateriell fra leverandørene. I dag er det operatørene som har kontakten med leverandørene.

Å innhente tilbud fra leverandør kan organiseres som en konkurranse om å levere bussmateriell på lik linje med konkurransene for å drifte busstilbudet. Eksempelvis har Nordland Fylkeskommune en todelt anbudsprosess hvorav en konkurranse går på leveranse av

materiell og en annen går på drift av tilbudet. Krav til materiellet spesifiseres i dag i utlysningen fra myndighetene til operatør og består av normkrav som Bus Nordic<sup>11</sup> i tillegg til særkrav som gjelder i kontraktområdet. Disse kravene vil benyttes inn i konkurransen i leverandørmarkedet.

**Myndighetene må bygge opp kompetanse på bussmateriell og teknologisk utvikling.** Til tross for at dagens krav kan overføres fra konkurranse blant operatører til konkurranse blant leverandører, vil det å innhente tilbud fra leverandør kreve ytterligere teknisk spesifisering. Dette gjøres av operatørene i dag med teknisk kompetanse samt en kompetanse om leverandørmarkedet, som vi kommer tilbake til i kapittel 4.2 Organisatoriske konsekvenser.

Nordland fylkeskommune hentet inn to medarbeidere med maritim utdannelse og bakgrunn for å delta i utforming av spesifisering av fartøy til leverandørkonkurransen da myndighetene tok over eierskap for hurtigbåtene.

Å bygge opp kompetanse på bussmateriell og teknologisk utvikling har en kostnad uansett om det innebærer å ansette flere eller om å omskolere ansatte. I tillegg til kostnaden ved å bygge opp ny kompetanse kommer også alternativkostnaden ved bruk av myndighetenes tid. Verdien av å bruke tid på bussmateriell og teknologisk utvikling må veies opp mot andre områder som kunne fått økt oppmerksomhet.

**Økt kompetanse hos myndighetene gir en konkurransefordel på sikt og er nyttig uavhengig av eierskapsmodell.** Flere av de vi har snakket med i prosjektet løfter fram nytten ved at myndighetene øker sin kompetanse på feltet uavhengig av om de eier bussmateriellet eller ikke. Dette handler om at den teknologiske utviklingen går raskere enn tidligere, og at politiske ønsker om å ta i bruk ny og miljøvennlig teknologi setter krav til økt kompetanse for å utarbeide gode krav til materiellet som skal anvendes.

At myndighetene tar over ansvar for å innhente tilbud fra leverandør vil redusere tilbudsprisen fra operatørene fordi de ikke lengre vil bruke tid på innkjøp av bussmateriell og kontakt med leverandører. Om reduksjonen i pris fra operatørene veier opp for økte kostnader ved kompetanseheving eller nye ansatte er usikkert.

*Oppsummering: Å bygge opp kompetanse på bussmateriell og teknologisk utvikling vil ha en kostnad, men vil gi gevinster uavhengig av eierskap.*

### **Type busser og teknologi**

At myndighetene overtar ansvaret for type busser og teknologi innebærer at de bestemmer hvilke type busser og bussteknologi som skal kjøpes inn basert på tilbudene fra leverandørene. I Sydneymodellen er det operatørene som tar frem ulike tilbud fra leverandører, men det er myndighetene som avgjør valget. I mellommodellen og ved fullstendig finansiering er det myndighetene som både innhenter tilbud fra leverandørene og avgjør valget. Alle disse tre modellene innebærer at myndighetene har ansvaret for å velge mellom tilbudene fra

---

<sup>11</sup> <https://www.transport.no/artikler/2019/ny-versjon-av-bus-nordic/>



leverandørene som tilfredsstillt kravene satt i utlysningen. Under drøftes momenter som omhandler hele prosessen med leverandørkontakt, fra innhenting av tilbud til valg av leverandør, inkl. type busser og teknologi.

**Myndighetene vil ikke måtte betale mer for samme produkt sammenliknet med operatør.**

Leverandører av bussmateriell er konkurranseutsatt i et internasjonalt marked og har ikke anledning til å tilby ulik pris på samme produkt. Det betyr at prisen for en buss er lik uavhengig av hvem som kjøper den. Dette viser både funn fra litteraturstudien og intervju med leverandør.

En analyse av van de Velde mfl. (2020) gir opp å sammenlikne investeringskostnad per buss i europeiske byområder fordi busser er så ulike at prissettingen vanskelig kan sammenliknes. Samtidig settes prisene i et internasjonalt marked med sterk konkurranse slik at en kan anta at ulike aktører betaler samme pris for like produkter fordi det ikke er rom for prispåslag i noen ledd.

**Prisen avhenger av antall busser og spesifisert teknologi, uansett hvem som kjøper bussene.**

Når det gjelder antall busser kan det tenkes at myndighetene ikke oppnår samme stordriftsfordeler som de store operatørene som kan anvende busser i flere kontraktsområder. Samtidig er det ofte knyttet en rekke særkrav til de ulike kontraktsområdene som gjør at bussmateriell primært kjøpes inn områdevis. Å flytte busser mellom områder krever gjerne ombygging og omlakking av bussen. Erfaringene fra intervjuene tilsier at bussmateriell bør kjøpes inn i store antall for å holde kostnaden per buss lav. Dette kan imidlertid sikres gjennom rammeavtaler slik at ikke alle bussene må innføres samtidig. Dette kommer vi tilbake til i neste avsnitt om antall busser.

Videre vil reduksjon i særkrav og økt bruk av leverandørenes standarder, også kalt hyllevarer, bidra til å redusere kapitalkostnadene. Dette kommer fram både gjennom intervjuer og litteraturgjennomgangen. Eksempelvis har Camen og Lidestam (2016) kartlagt kostnadsdrivere i kollektivtransporten i Sverige og trekker frem kontraktsfestede særkrav til bussmateriell som en vesentlig kostnadsdriver.

Krav til teknologi er spesifisert i kontraktene mellom operatør og myndighet i dag. Dersom myndighetene eier materiellet og overtar ansvaret for kontakten med leverandørene så øker muligheten for å bidra til teknologiutvikling gjennom samarbeid med leverandør. Økt bruk av ny teknologi vil øke kapitalkostnadene. Imidlertid kan teknologiutvikling som bidrar til økt levetid redusere kapitalkostnadene på sikt. Kontinuerlig innføring av ny teknologi reduserer også risikoen for at økt levetid spises opp av teknologisk utvikling. Slike oppgraderinger vil bidra til at busser kan leve lenge til tross for at det kommer stadig bedre busser på markedet.

**Det ligger en betydelig økonomisk risiko i teknologisk utvikling.** Flere intervjuobjekter har påpekt at investeringer i elbusser i dag er risikofylt fordi teknologien er i rask utvikling. Dagens elbusser betegnes som første generasjon og det forventes en utvikling som kan gjøre det vanskelig å ha lang livslengde på dagens busser.

*Oppsummering: Å ta i bruk ny teknologi øker kapitalkostnadene og innebærer risiko, uavhengig av hvem som eier bussmateriellet.*

## **Antall busser**

I tre av fire skisserte modeller for eierskap er det operatøren som har ansvaret for antall busser. Disse innebærer at myndighetene eier materiellet, men at antall busser avgjøres gjennom konkurransen om drift. Modellen Fullstendig eierskap innebærer at myndighetene overtar ansvaret for hele prosessen med å anskaffe bussmateriell. I denne modellen bestemmer myndighetene antall busser basert på erfaringer fra eksisterende busstilbud i kontraktområdet eller sammenliknbare områder.

**Det er risiko knyttet til myndighetens valg av antall busser.** Dersom myndighetene velger en modell med fullstendig eierskap, slik Nordland Fylkeskommune har for sine hurtigbåter i dag, så innebærer det at myndighetene kjøper inn bussene i forkant av kontraktoppstart. Antallet kan baseres på innkomne tilbud fra operatører i konkurransen, eller basert på tidligere erfaringer med busstilbudet i kontraktområdet. Gjennom workshop og intervjuer er det avdekket en uro for at myndighetene vil investere i for mange busser. Bekymringen kommer dels av at myndighetene ikke vil se effektiviseringsløsninger som operatørene ser, og dels av at myndighetene vil unngå å ha for lite bussmateriell. Dersom myndighetene kjøper inn for mange busser så vil kapitalkostnadene øke. Dette vil imidlertid til en viss grad motvirkes av at bussene som brukes mindre, altså kjører færre kilometer, vil leve lengre.

Ved valg av en annen eierskapsmodell kan antall busser bestemmes av operatørens tilbud, selv om myndighetene overtar ansvaret for kontakten med leverandør. Dette kan eksempelvis organiseres gjennom en rammeavtale med leverandør hvor et intervall for antall busser bestemmes, mens faktisk antall bestemmes etter kontraktsinngåelse med operatør.

**Operatørens insentiv til å redusere antall busser i løpet av kontraktperioden reduseres.** I dag har operatøren insentiver til å effektivisere bruken av materiell i løpet av perioden fordi færre busser i drift innebærer reduserte kostnader. Operatørene har anledning til å endre på antall busser så lenge kontraktsfestet tilbud leveres. Det betyr at når operatørene lærer i løpet av kontraktperioden så kan de effektivisere ved å justere på antall busser. Dette insentivet forsvinner, eller reduseres, når myndighetene eier bussmateriellet. Dersom operatøren leaser bussene fra myndighetene og har anledning til å redusere antall busser i løpet av kontraktperioden så vil insentivet bevares. Det vil imidlertid være svakere enn dersom operatøren selv eide bussen og kunne sette den i trafikk i et annet kontraktområde. Insentivet til effektivisering kan imidlertid bygges opp gjennom kontrakten slik at det ligger på samme nivå som det gjør i dag.

Brakar har selv insentiver til effektivisering i sine kontrakter og erfarer at operatørene ikke benytter disse. Eksempelvis kan operatørene foreslå ruteeffektivisering og beholde 25 prosent av kilometerkostnaden som inntekt. Dette har de kun ett eksempel på at har blitt brukt.

**Insentivet til å bruke bussene effektivt kan svekkes ved offentlig eierskap.** Erfaringer fra Oslo viser at kostnadene ved bussdrift har gått ned gjennom konkurranseutsetting av

kollektivtrafikken, blant annet fordi operatørene er presset til å drive mest mulig effektivt. Det er en fare for at insentivene til å utnytte bussenes kapasitet reduseres gjennom offentlig eierskap. Workshopen avdekte en bekymring for at økonomien kan bli dårligere av eget eierskap fordi en ikke vil være like gode på å dra nytte ut av bussene som operatøren er. Dette avhenger imidlertid av modell for eierskap og kontrakten med operatør. En leasingavtale med operatør kan ivareta operatørens insentiver til å utnytte bussmateriellet effektivt ved å legge rammebetingelsene som i dag.

*Oppsummering: Myndighetene risikerer å øke kapitalkostnadene ved å kjøpe for mange busser. Dette kan unngås ved å la antall busser bestemmes av operatørens tilbud i driftskonkurranse.*

## 4.2 Organisatoriske konsekvenser

Organisatoriske konsekvenser vil eksempelvis være økt behov for kompetanse om innkjøp, teknologisk utvikling, spesifisering og vedlikehold. Det kan også være omorganisering av ressurser og prioriteringer internt.

### Behov for ny kompetanse

Behovet for økt kompetanse ved egen investering i bussmateriell avhenger av modell for eierskap. Behovet for økt kompetanse øker med antall ansvarsoppgaver knyttet til investeringen som myndighetene overtar fra operatørene. Ved et rent finansielt eierskap er det lite endring i behovet for kompetanse fordi myndighetene i stor grad besitter det som trengs av finansiell kompetanse. Workshop og intervjuer peker på at myndighetene bør øke sin tekniske kompetanse uansett eierforhold på grunn av stadig raskere teknologisk utvikling av bussmateriell sammen med politiske mål om økt bruk av el- og annen miljøteknologi.

Tabellen under viser en oversikt over endret kompetansebehov hos myndighetene dersom de overtar ansvar for de ulike delene av prosessen med å investere i bussmateriell. Endret kompetansebehov diskuteres under tabellen.

Tabell 4.2: Oversikt over endret kompetansebehov hos myndighetene ved ansvar for delene av prosessen med å investere i bussmateriell.

Ansvar	Kompetanse	Behov for endring i myndighetenes kompetanse
Finansiere kjøp	Finansiell	Lite endret fordi myndighetene har kompetanse til å ta opp grønne lån og oppnå lavere rente
Leve- og avskrivningstid	Finansiell Teknisk	Lite endret behov for finansiell kompetanse Eventuelt behov for økt teknisk kompetanse dersom myndighetene skal gjennomføre vedlikehold for å sikre levetid. Dette kan imidlertid legges på operatør og leverandør
Gjenkjøpsavtale	Finansiell Teknisk	Lite endret behov for finansiell kompetanse Behov for økt teknisk kompetanse for å sikre tekniske krav i gjenkjøpsavtale
Innhente tilbud fra leverandør	Teknisk Leverandør-markedet	Behov for økt teknisk kompetanse Erfaringer viser at en må forvente å gjøre feil i starten. Det tar tid å bygge opp kompetanse.
Type busser/ teknologi	Teknisk Juridisk	Behov for økt teknisk kompetanse Lite endret behov for juridisk kompetanse ettersom myndighetene allerede gjennomfører konkurranser
Antall busser	Marked	Behov for økt markedskompetanse dersom myndighetene avgjør antall busser. Lite endret kompetansebehov dersom en utnytter operatørens kompetanse og effektivitet til valg av antall busser

**Myndighetene trenger økt kompetanse på bussmateriell og teknologi.** Brakar sitter med teknisk kompetanse til å utlyse driftskonkurranser med teknisk spesifisering. En todelt konkurranse med en driftskonkurranse og en materiellkonkurranse vil øke behovet for teknisk kompetanse. Dersom myndighetene skal ha direkte kontakt med leverandørene må kompetansen øke for å sikre at krav blir innfridd på best mulig måte.

Økt kompetanse kan oppnås gjennom opplæring, nyansettelser eller innkjøp av kompetanse. Gjennom workshop og intervjuer kommer det frem en klar oppfordring om at myndighetene bør sitte på egen teknisk kompetanse ved eget eierskap. Dette gjelder spesielt dersom en går for en modell som innebærer at en har direkte kontakt med leverandører, men oppfordringen gjelder også uavhengig av eierskap på grunn av raskere teknologisk utvikling.

Nordland fylkeskommune hentet inn to medarbeidere med maritim utdanning og bakgrunn for å delta i utforming av spesifisering av fartøy til leverandørkonkurransen da de startet med investering i eget materiell.

**Valg av modell avgjør om myndighetene trenger økt kompetanse på vedlikehold.** Dersom myndighetene selv skal ha ansvar for vedlikehold så må teknisk kompetanse på vedlikehold

bygges opp. Samtidig må en da forvente at operatøren vil bygge ned sin kompetanse på vedlikehold. Dette kan gi merkostnader fordi de som kjører bussene til daglig ikke er like tett knyttet til vedlikeholdet av bussen. Vedlikeholdet kan imidlertid kontraktsfestes og deles opp, eksempelvis slik som Transitio sikrer vedlikehold av sine tog. De har krav til hyppighet på tungt vedlikehold som foretas av leverandør og daglig vedlikehold som foretas av operatør. Dette viser at ansvaret for vedlikehold kan kontraktsfestes slik at myndighetene ikke selv driver vedlikehold. Krav til tungt vedlikehold bidrar til å sikre bussens levetid, og slitasje som skyldes dårlig daglig vedlikehold avdekkes og kan bøtelegges. Dette gir operatøren insentiver til å drive daglig vedlikehold som om de eide bussen selv. Vedlikehold drøftes under avsnitt 4.3 om effekter i kontrakter.

**Myndighetene har allerede juridisk kompetanse til å gjennomføre konkurranser** på drift og forholde seg til offentlige innkjøpsregler. I en leverandørkonkurranse kan det likevel være andre juridiske problemstillinger. Gjennom intervjuer er det påpekt at det kan være vanskelig å spesifisere tekniske krav og forventninger til oppfølging i etterkant av kjøp godt nok i leverandørkonkurransen, og at det at myndighetene må forholde seg til offentlige innkjøpsregler kan gjøre det vanskeligere å vekte pris mot kvalitet sammenliknet med situasjonen for operatørene. Vi vurderer likevel at erfaringer fra konkurranser om drift gjør at dette i stor grad er kompetanse som myndighetene allerede besitter eller kjøper inn i forbindelse med nye kontrakter.

Eget eierskap vil kreve endringer i kontraktene med operatørene slik at operatørene har et ansvar for bussene mens de er i drift. Brakar har langtidskontrakter på depoer som de leier, og videreleie ligger i kontrakt med operatører slik at eksempelvis Vybus overtar leie av depo i kontraktperioden. Ansvar for bussmateriell kan organiseres på en liknende måte gjennom leie- eller leasingavtale, og vil trolig ikke kreve økt juridisk kompetanse.

**Myndighetene har allerede finansiell kompetanse til å ta opp lån.** Samtaler med representanter fra Kommunalbanken og Swedbank viser at det er enkelt for offentlige aktører å finne finansiering til grønne prosjekter slik som investeringer i nytt bussmateriell, og spesielt til innkjøp av elbusser. Dersom myndighetene ønsker å etablere egne grønne sertifikater så kan det kreve økt kompetanse og bruk av tid. På samme måte kan det kreve økt kompetanse dersom en ønsker å finne og utnytte ulike støtteordninger, eksempelvis fra EU-systemet, for å få tilskudd til investeringer. Større fra Enova er imidlertid relativt enkelt å søke om. Dersom en tar opp vanlige lån eller grønne lån som bygger på grønne obligasjoner så ser det ikke ut til å kreve økt finansiell kompetanse.

**Erfaringer fra andre aktører viser at en må forvente å gjøre feil i starten.** Det tar tid å bygge opp kompetanse og erfaring. Nordland Fylkeskommune forteller at de gjorde noen feil i starten som de lærte av. Et svensk eksempel viste at myndighetene valgte leverandøren med lavest pris, og fikk problemer med service og reservedeler da leverandøren måtte legge ned kort tid etter leveranse. Med oppmerksomhet om at det erfaringsmessig tar noen runder med innkjøp for å bygge opp erfaring, kan det være lurt å gjøre testrunder før en gjør store investeringer.

## Omorganisering av ressurser og prioriteringer

At myndighetene foretar investeringer i bussmateriell, vil kreve tid og kompetanseutvikling. Hvor store organisatoriske konsekvenser dette har avhenger av valg av modell for eierskap. Et rent finansielt eierskap vil i liten grad bidra til omorganisering av ressurser og prioriteringer, mens et fullstendig eierskap vil kreve at organisasjonen jobber med materiell på en helt annen måte enn i dag.

Alternativkostnaden er den beste alternative bruken av den tiden som kreves til investeringer i bussmateriell. Tiden som nye og eksisterende ansatte benytter til investeringer og eierskap av bussmateriell kunne alternativt vært brukt til å utvikle tilbudet på andre måter.

Å eie egne busser vil innebære økt operativt ansvar på myndighetene. Det innebærer en overføring av risiko fra operatør til myndighet. Imidlertid sitter allerede myndighetene med ansvaret for at tilbudet når ut til kundene.

Når kompetanse først er bygget opp vil det være en fordel at myndighetene sitter på mer kompetanse om teknikk og innovasjon. Myndighetene blir bedre kjent med problematikken gjennom kompetanse på hele verdikjeden til en buss. Det vil gjøre myndighetene bedre skikket til å jobbe med flyt og helhet i rutelinjene. I workshopen kom det fram at bussleverandører og operatører oppleves som skeptiske til å innfase ny teknologi ettersom de opplever at det ikke lønner seg. Det er en utfordring når det er asymmetri i kompetanse og informasjon mellom operatører, leverandører og myndighetene. Når kompetansen øker hos myndighetene reduseres asymmetrien.

Videre gjør behovet for økt kompetanse at en kan etablere interessante stillinger og få godt samarbeid med leverandører. Gjennom godt samarbeid og kompetente medarbeidere kan bussmateriellet videreutvikles til det beste for trafikantene. Det er påpekt en bekymring i workshopen for at det tekniske kan ta overhånd. Det er viktig å bevare kundeperspektivet og at teknologiutviklingen skal støtte opp under målet om å få flere til å reise kollektivt.

Under workshopen ble det også påpekt at eget eierskap åpner for nye forretningsområder mot de store leverandørene. Eksempelvis ble det foreslått å organisere bussmateriellet gjennom et felles pool, altså en samling av bussmateriell, for flere administrasjonsselskaper. Da vil operatørene fra alle tilknyttede kontraktsområder leie eller lease materiell fra poolen. Poolen kan bli en stor innkjøper av materiell i nordisk sammenheng og oppnå stordriftsfordeler og lavere priser. I Hamburg er bussmateriell samlet og organisert i et slikt felles pool.

## Rolledeling mellom myndighet og operatør

Eget eierskap påvirker risikostruktur og fordeling av ansvar mellom myndighet og operatør. I dag er rolledelingen i stor grad slik at myndighetene har ansvar for den strategiske planleggingen av tilbudet gjennom politisk satte mål, og den taktiske planleggingen av tilbudet gjennom rutetilbud, takster og krav til materiellet. Videre er det operatøren som har ansvar for den operative delen av tilbudet som handler om å levere tilbudet spesifisert av myndighetene. Eget eierskap rokker ikke ved denne grove systematiske fordelingen av ansvar.

Det kan argumenteres for at eierskap til materiell forsterker dagens rolledeling. Det er allerede slik at myndighetene ofte eier depo. For andre tyngre driftsmidler er det vanlig at myndighetene eier materiellet, slik er det med tog, Sporveien eier t-baner og trikk i Oslo, og Nordland fylkeskommune eier egne hurtigbåter. Dette er driftsmidler med lengre levetid, men dersom eget eierskap for bussmateriell fører til lengre levetid samtidig som elbusser krever ladeinfrastruktur og har høyere kapitalkostnader så likner investeringer i bussmateriell mer og mer på investeringer i tyngre infrastruktur. Dersom en i større grad tenker på bussmateriell som infrastruktur så er det ut fra et samfunns- og sikkerhetsperspektiv fordeler ved offentlig eierskap. I tilfelle operatør og kontrakt faller bort så er det myndighetene som sitter igjen med materiellet og kan raskt få inn ny driftsoperatør.

Når det gjelder rolledeling er det verdt å merke at også de største operatørene er offentlig eide aktører. Vy, Keolis og Arriva er eksempler på dette. I et samfunnsøkonomisk perspektiv er det derfor likegyldig om det er Vy eller et administrasjonsselskap som eier materiellet, men det er en gevinst i at administrasjonsselskapet har tilgang på rimeligere finansiering. Rimeligere finansiering innebærer at bankene sitter igjen med en lavere andel av investeringene som foretas med fellesskapets ressurser.

Det er gjennom intervjuene påpekt at operatørene blir bemanningsselskaper dersom myndighetene eier bussene i områder med bruttokontrakter. Det innebærer at de bygger ned kompetanse utover å drifte bussmateriellet. Det er samtidig kommet frem at dette er en utvikling som er i gang allerede fordi operatørene reduserer teknisk kompetanse blant annet ved å benytte leverandørene til vedlikehold, og at den strategiske kompetansen til operatørene er sentralisert på hovedkontor. Eget eierskap synes i så måte å ha liten effekt på operatørene lokalt uansett hvilken modell for eierskap som velges. Det samme kan sies om operatørene sentralt fordi disse må utvikle sin effektivitet i planleggingen av tilbud for å vinne driftskontrakter. Dette siste avhenger imidlertid av at myndighetene utlyser konkurranser hvor de drar nytte av og utfordrer operatørenes effektivitet. Argumentet om at eget eierskap på denne måten gjør det mindre attraktivt å jobbe hos operatørene kan møtes med at eget eierskap kan øke konkurransen om drift og dermed bidra til flere engasjerte operatører som det er attraktivt å jobbe hos.

### 4.3 Effekter i kontrakter

Kollektivkontrakter må endres når risiko overføres fra operatør til myndighet. Vi benytter erfaringer fra workshop, intervjuer og litteraturgjennomgangen for å drøfte effekter på et overordnet nivå, og diskutere hvilke insentiver og reguleringer som må på plass for å sikre eksempelvis godt vedlikehold i kontraktperioden.

Effekter i kontrakter avhenger av modell for eierskap. Et rent finansielt eierskap vil medføre mindre endringer enn dersom myndighetene overtar hele prosessen med investeringer i bussmateriell. Når et mål med eget eierskap er å øke livslengden på bussmateriellet, er det naturlig å diskutere lengden på kontrakten med operatørene. I dag er kontraktens varighet vanligvis 7-10 år, og operatørene avskriver materiellet på denne perioden. Informasjon fra

intervjuene tyder på at økt kontraktslengde vil bidra til lengre levetid for materiellet. Det kommer av at operatørene avskriver materiellet på den perioden de er sikret inntekter fra investeringen. Økt kontraktslengde kan altså være en alternativ strategi for å oppnå målet om økt levetid.

Dersom myndighetene foretar investeringer i bussmaterieill og bestemmer leve- og avskrivningstid, så avhenger ikke lengre livslengden av kontraktens lengde. Hvis myndighetene i tillegg har en kontinuerlig fornyelse av bussmateriellet, eksempelvis gjennom en rammeavtale med leverandør, så trenger ikke bussmateriellet ha noen betydning for lengden på kontraktene med operatør.

### **Regulering av kapitalkostnader**

Regulering av kapitalkostnader i dagens kontrakter kan i stor grad beholdes dersom myndighetene eier materiellet, men leier eller leaser det ut til operatørene. Under oppsummeres regulering av kapitalkostnader slik det ligger i Brakars eksisterende kontrakter.

Kontrakten mellom myndighet og operatør er basert på hovedprinsippene i en bruttokontrakt, der billettinntekter, reklameinntekter og eventuelle andre inntekter tilfaller myndighetene. Ved eget eierskap tar Brakar et skritt i retning administrasjonskontrakter, i henhold til beskrivelsen av van de Velde (2008) fra kapittel 2.

I Brakar kontrakter er det definert at operatøren godtgjøres hvert kalenderår etter rutekilometer og avtalt kapitalkostnad pr buss i rute som medgår for å levere oppdraget. Kostnader knyttet til blant annet vedlikehold og drift av bussanlegg, profilprogram, drivstoffavgifter og eventuell bruk av busser med 100 % biodiesel, skal inkluderes i godtgjørelsen for rutekilometer<sup>12</sup>.

Kapitalkostnad pr buss i rute reguleres på følgende måte: 20 prosent av kapitalkostnaden pr. buss i rute reguleres i henhold til Statistisk sentralbyrås Kostnadsindeks for buss, tabell 12006, «Indeks for nominell rente basert på 3-måneders NIBOR og rentemargin». 80 prosent av kapitalkostnaden pr. buss i rute reguleres ikke i hele kontraktperioden. Det presiseres at den indekserte kapitalkostnaden pr halvår, er inngangsverdien for neste regulering. Videre utbetales kapitalkostnad pr buss i rute månedlig, og beregnes ut fra antall busser multiplisert med pris pr. buss.

Hvis endringen av ruteproduksjon er av en slik art at vognbehovet endres, skal partene søke å bli enige om hvor mange vogner som eventuelt skal settes inn eller tas ut. Godtgjørelsen for disse vognene skal følge tabellene i kontrakten<sup>13</sup> og beregnes ut fra når vognene blir satt inn på kontrakt eller tatt ut. I den måneden vognen settes inn eller tas ut, godtgjøres det etter faktiske dager vogn(er) er i bruk.

### **Operatøren må betale dersom de trenger flere busser ved oppstart enn tilbudet viser.**

Overføring av eierskap medfører er en risiko for at operatøren underdriver hvor mange busser

<sup>12</sup> iht. tabell 5.1.1 i kontrakt Hallingdal

<sup>13</sup> vedlegg 5 tilbudsskjema tabell 5.1.2 i kontrakt Hallingdal



som trengs med mål om å vinne konkurransen om å drifte tilbudet i kontraktsområdet. Det kan oppstå behov for å endre antall busser i løpet av kontraktsperioden slik som i dag, men her er det snakk om antall busser ved oppstart av kontrakt. Dette må reguleres i kontrakten slik at operatørene ikke har insentiv til å underdrive hvor mange busser som trengs.

### **Leasing og ansvar for bussmateriell**

Uansett valg av modell for eierskap må kontaktene endres slik at operatørene har et ansvar for bussmaterialet i løpet av kontraktsperioden. Graden av ansvar kan variere eksempelvis når det gjelder vedlikehold. Leie eller leasing av materialet kan reguleres som leie av depot gjøres i dag. Den vesentlige forskjellen er at slitasjen på bussen vil være større enn på depot, noe som påvirker leiepris og behovet for insentiver til vedlikehold.

For å kunne utnytte fleksibiliteten som eget eierskap gir for å ta i bruk ny teknologi, må innfasing av ny teknologi i løpet av kontraktsperioden spesifiseres i kontrakten. Her må det være klare krav til opplæring og bruk av nye teknologiske løsninger og eventuelt nytt materiell.

Det finnes i dag flere eksempler på at operatører har ansvar for materiell som skal benyttes videre av andre operatører etter endt kontraktsperiode. I Skåne er det eksempelvis slik at materialet overdras fra en operatør til den neste. Det er et vilkår i kontrakten at materialet skal inngå i neste konkurranse om drift. Det løses ved at operatørene gjennomgår bussmaterialet med tidligere operatør og sikrer at materialet møter krav spesifisert i kontraktene. Det hender leverandør deltar i slike gjennomganger, men intervjuene avdekker at det er vanskelig å være dommer som leverandør på grunn av forretningsforholdet til de ulike operatørene.

Den største utfordringen vi har avdekket når det kommer til operatørens ansvar for bussene er hvordan en sikrer at operatørene ivaretar bussen som om det var sin egen. Dette handler i stor grad om vedlikehold. Brakar eide elbusser i en kort periode etter investering før disse ble overført til operatøren. I denne perioden opplevde Brakar at operatøren tok godt vare på materialet, men operatørene hadde her et insentiv knyttet til at de selv skulle overta eierskapet til bussene.

**Insentivene må sikre at operatørene vedlikeholder bussen som om det var deres egen.** Som kapitlet om behov for ny kompetanse viser kan ansvar for vedlikehold settes ut til operatør og eventuelt leverandør. Krav til vedlikehold for å sikre levetid kan todeles på følgende måte:

1. Operatøren gjennomfører lett vedlikehold – det daglige vedlikeholdet som oljeskift osv
2. Leverandøren gjennomfører tungt vedlikehold til gitte tidspunkt

Eksempelvis sikrer Transitio vedlikehold av sine tog med denne modellen. De har krav til hyppighet på tungt vedlikehold som foretas av leverandør og daglig vedlikehold som foretas av operatør. Dette viser at ansvaret for vedlikehold kan kontraktsfestes slik at myndighetene ikke selv driver vedlikehold. Krav til tungt vedlikehold bidrar til å sikre bussens levetid, og slitasje som skyldes dårlig daglig vedlikehold avdekkes og kan bøtelegges. Dette gir operatøren

insentiver til å drive daglig vedlikehold som om de eide bussen selv. Krav til vedlikehold kan kombineres med uannonserte kontroller av vedlikehold.

### **Rammeavtaler med leverandørene**

Uavhengig av eierskapsmodell kan myndighetene etablere rammekontrakter med leverandørene. Rammeavtaler kan inneholde krav til vedlikehold, service og teknisk markedssupport for å bidra til godt vedlikehold og sikring av bussmateriellets livslengde.

**Rammeavtaler gir en fleksibilitet i innfasing av ny teknologi og nytt materiell.** Flere kilder i prosjektet peker på at innfasing av nytt materiell i løpet av kontraktsperioden kan være fordelaktig sammenliknet med å innføre alt nytt materiell fra oppstart av kontrakt. Dersom nytt materiell innfases gradvis vil en kunne utnytte ny teknologi, og på den måten hindre at bussflåten blir avleggs. En større spredning gjør at den tekniske utviklingen følges tett, og at de nyeste bussene alltid er oppdatert.

Eksempelvis har Svealandstrafiken en rammeavtale med leverandør hvor x antall busser leveres hvert år. Dette gir myndighetene fleksibilitet til å styre nytt bussmateriell slik at nytten for trafikantene blir størst mulig.

Med dagens driftskontrakter sikres bruk av ny teknologi gjennom spesifikasjoner og sikrer oppdatering av bussflåten ved oppstart av kontrakt. Med en rammeavtale kan ny teknologi tas i bruk kontinuerlig i løpet av perioden.

## **4.4 Effekter i bussleverandørmarkedet**

At investeringer i bussmateriell foretas av myndighet og ikke operatør kan påvirke bussleverandørmarkedet på ulike måter. Effektene avhenger av valg av modell for eierskap. Ved et rent finansielt eierskap vil trolig effektene i bussleverandørmarkedet være minimale. Dersom det er myndighetene som skal ha ansvar for kontakten med leverandørene så kan det påvirke konkurransesituasjonen i bussleverandørmarkedet. Og dersom myndighetene også bestemmer antall busser i forkant av en driftskonkurransen så viser erfaringer fra intervjuene at antall busser som kjøpes kan øke.

Bussleverandørmarked i internasjonal konkurranse påvirkes i liten grad av små endringer på kjøpersiden. Dersom det kun er noen administrasjonsselskap som eier eget materiell så har det liten effekt på leverandørene. Dersom eget eierskap blir mer vanlig så kan det bety at konkurransesituasjonen endres fordi det kommer flere små kjøpere i markedet. I dag er markedet preget av at det er få, store kjøpere.

Under workshopen kan det fram en uro for at eget eierskap gir økt press på offentlig ansatte. Leverandørene vil kunne forsøke påvirke innkjøpsansvarlig, teknisk ansvarlig ol. og disse stillingene kan da bli mer utsatt for press. Det vil imidlertid være høye krav til innkjøpsregler i henhold til offentlige anskaffelser, og det er ikke grunnlag for å tro at presset skal være høyere enn det er på operatørene i dag. I tillegg er det allerede slik at leverandører kan drive lobbyvirksomhet for å påvirke kravspesifikasjoner så vel som politiske krav til nytt materiell.

Det er likevel relevant å være oppmerksom på at eget eierskap kan medføre et økt press på offentlig ansatte.

#### 4.5 Effekter på teknologiskifter

Offentlig eierskap av bussmateriell kan bidra positivt til teknologiskifter dersom myndighetene samarbeider med leverandører og operatører for å utvikle og utnytte ny teknologi. Erfaringer fra litteraturstudien og dybdeintervjuene drøftes for å på et overordnet nivå belyse effekter på teknologiskifter.

Effekter på teknologiskifter av eget eierskap avhenger av valg av modell for eierskap. Ved et rent finansielt eierskap vil eierskapet i seg selv ha liten effekt på teknologiskifter. Ved at myndighetene overtar kontakten med leverandørene øker muligheten for å bidra til teknologiutvikling. Det er imidlertid mulig for myndighetene å bidra til teknologiutvikling uten å eie materiellet. Det kan gjøres gjennom kompetanseheving og detaljerte kravspesifikasjoner i kontrakt med operatør. Og det kan gjøres gjennom forskningsprosjekter i samarbeid med leverandører og operatører.

#### Levetid på bussmateriell

Gjennom eget eierskap kan myndighetene bidra til å utnytte hele bussmateriellets levetid. Erfaringer fra workshop og intervjuer viser at en standard buss kan leve 15-18 år. I dag planlegges livslengden ut fra lengden på kontrakten fordi det er den perioden operatøren er sikker på å ha inntekter fra bussmateriellet. Materiellet kan leve videre i nye kontrakter, men erfaringer viser at dette i liten grad skjer på grunn av krav til gjennomsnittlig alder på bussparken og ulike særkrav i ulike områder. Ved eget eierskap kan myndighetene utnytte hele livslengden til materiellet.

Gjennom eget eierskap kan myndighetene også bidra til å utvikle bussmateriellets levetid i samarbeid med leverandør. Leverandøren vi har intervjuet var helt tydelig på at materiellet bygges ut fra planlagt livslengde, og at enklere komponenter benyttes fordi bussen uansett ikke skal lever mer enn rundt 10 år. Dersom myndighetene etterspør lengre livslengde så kan materiellet utvikles blant annet ved å bruke bedre komponenter som gjør at bussen varer lengre.

Flere kilder trekker frem potensialet ved at elbusser har lengre livslengde enn standard dieselbusser. Leverandøren vi har snakket med setter imidlertid spørsmålsteget ved dette. Han mener livslengden i teknisk forstand er lik, men at etterspurt livslengde kan være lengre på elbusser fordi investeringskostnaden er høyere.

#### Effektiv lading og batterilevetid

Som med levetid på bussmateriell kan myndighetene bidra til økt batterilevetid gjennom samarbeid med leverandør. Dette er komplisert teknologi som kan kreve store investeringer for å få til økt levetid, sammenliknet med levetiden på andre komponenter til bussmateriellet som ifølge intervju med leverandør kan være relativt ukomplisert. Flere intervjuobjekter

trekker fram at utviklingen av elbusser og batterilevetid er kommet så kort at det er en betydelig risiko for at materiellet ikke kan leve lenge før det blir utdatert.

I intervjuer og workshop trekkes det frem at det er det operatørene som sitter med mest kompetanse på effektiv lading i dag. Det er operatørene som har erfaring med å drifte tilbud med elbusser og derfor sitter de med kunnskap om hvordan en kan lade mest mulig effektivt mellom turer. Det trekkes fram at dette er informasjon som gir operatørene et konkurransefortrinn og som de ikke uten videre vil dele. Dette tyder på at myndighetene bør samarbeide, ikke bare med leverandører, men også med operatører for å få til mest mulig effektiv lading og videre utvikling på feltet.

### Utvikling av ny teknologi

Gjennom eget eierskap kan myndighetene bidra til teknologisk utvikling på flere felter i samarbeid med leverandør. I dag er det operatørene som har kontakt med leverandører og kjøper inn bussmateriell kostnadseffektivt for å møte de krav som er definert av myndighetene. Direkte kontakt mellom leverandør og myndighet åpner for en læringsprosess hvor myndigheter kan ta i bruk ny teknologi som ikke var tilgjengelig eller kjent for myndighetene ved kontraktssinngåelse med operatør. Erfaringer fra Brakar eksemplifiserer dette. Ved innkjøp av elbusser ble myndighetene presentert for det nye systemet Safety zone og valgte å investere i dette. Brakar trekker fram at dette ikke ville kommet fram dersom operatøren var mellomledd.

Som med elbusser trekker flere kilder fram at det vil være enklere å bygge opp verdikjede for flytende biogass og hydrogen ved at myndighetene har direkte kontakt med leverandørene. Da slipper en risikoprising for mellomledd. I tillegg er ikke operatørene interesserte i utvikling som øker kostnadene. Eget eierskap kan dermed bidra til teknologisk utvikling hvis myndighetene er villige til å ta kostnadene ved utviklingen.

Det er risiko knyttet til rask utvikling i teknologi, og myndighetene må derfor lage gode planer for utvikling. Eksempelvis var Ruter tidlig ute med hydrogen. Ruter kjøpte 5 hydrogenbusser og en hydrogenstasjon i 2011 for å teste, men teknologien var umoden og de betalte 11 millioner per buss. Nå må dette selges fordi det ikke skal brukes mer. Dette var ifølge kilden i Ruter en god test, men det var mye administrasjon og operatørene mente det var for kort rekkevidde på materiellet. Kostnaden ved infrastruktur for å fylle var dyr, og hydrogenstasjonen hadde langt høyere kostnader enn planlagt. Dette viser at det er viktig å teste i småskala for å se om teknologien fungerer – både med hensyn til drift og kostander.

Videre er det risiko knyttet til at myndighetene bidrar til teknologisk utvikling uavhengig av eierforhold. Det kan bli flere prøveprosjekt som øker variasjon i tilbud og øker usikkerhet ut til kunden.

På workshopen kom det fram at det er begrenset hvor mye innovasjon som kommer ut av anbudsrundene. Operatørene leverer kun det som kreves av administrasjonsselskapet, og inkluderer ikke ny teknologi hvis det ikke gir flere poeng i konkurransen. Dette tyder på at kompetansen rundt teknologisk utvikling av bussene uansett bør økes i

administrasjonsselskapene, om en eier selv eller om en skal presisere inkludering av ny teknologi i anbudsprosessen.

På workshopen ble det trukket fram flere eksempler på at myndighetene kan bidra til teknologiutvikling gjennom å legge inn gode spesifikasjoner i konkurransegrunnlaget for drift. Gjennom å være innovative i anbudsprosessen har Ruter og Brakar kommet langt med innføring av elbusser, og Østfold har kommet langt med biogass. Gjennom konkurranser med et høyt antall busser er erfaringen fra Ruter at operatørene går med på mer på teknologifronten enn de i utgangspunktet sier at de vil. Ruter arbeider med RFI sammen med leverandørene og definerer krav på en god måte som også kan gi gevinster for operatørene. Dette viser at myndighetene også kan bidra til teknologisk utvikling gjennom dagens driftskonkurranser.

## 5 Helhetlig vurdering av konsekvenser

Med rask teknologisk utvikling står kollektivtransporten i dag overfor en rekke utfordringer som stiller helt nye krav til ansvarsdeling og rammebetingelser. Teknologien på bussmateriell er i rask utvikling, og det forventes store fremskritt for miljøvennlige busser som går på el, hydrogen og biogass i årene som kommer.

Felles for nye miljøvennlige busser er at de krever ladeinfrastruktur, har høyere kapitalkostnader sammenliknet med dieselbusser, og har potensiale for lengre levetid. Dette gjør at investeringer i bussmateriell likner mer og mer på investeringer i tyngre infrastruktur. Jernbanen og togmateriell er offentlig eiet på grunn av høye investeringskostnader, men også ut fra samfunns- og sikkerhetsperspektiver. Videre eier Nordland fylkeskommune egne hurtigbåter, og Oslo Sporveier eier t-baner og trikker. Når myndighetene allerede har ansvar for depoer og ladeinfrastruktur, er det naturlig å vurdere om myndighetene også bør eie bussmateriellet.

### **Offentlig finansiering kan redusere totale kostnader**

Konsekvensene av at myndighetene overtar ansvaret for investeringer i bussmateriell fra operatørene avhenger av hvordan eierskapet organiseres. I sin enkleste form kan eget eierskap innebære at myndighetene kun finansierer kjøp av bussmateriell. Det er dette som bidrar med de største finansielle gevinstene. At myndighetene bestemmer leve- og avskrivningstid, har også stor effekt på årlige kapitalkostnader. De finansielle gevinstene ser ut til å være betydelig større enn kostnadene ved økt kompetanse. Økt kompetanse trekkes også frem som noe myndighetene bør investere i uavhengig av om de eier eget materiell eller ikke. Den største usikkerheten på kostnadssiden er knyttet til økte kostnader ved økt bruk av ny teknologi.

#### Eget eierskap kan bidra til reduserte kostnader gjennom:

- Redusert rente og avkastningskrav
- Økt konkurranse
- Økt leve-/avskrivningstid

#### Momenter som kan øke kostnadene:

- Behov for ny kompetanse og alternativkostnad ved myndighetenes bruk av tid
- Teknologitvutvikling og kontinuerlig innfasing av ny teknologi

### **At myndighetene investerer i bussmateriell kan bidra til teknologisk utvikling**

Offentlig eierskap av bussmateriell kan bidra positivt til teknologiskifer dersom myndighetene samarbeider med leverandører og operatører for å utvikle og utnytte ny teknologi.

Rammeavtale med leverandør åpner for kontinuerlig utvikling og fornyelse av bussparken.

Teknologisk utvikling vil øke kapitalkostnadene uavhengig av hvem som eier bussmateriellet,

men ved eget eierskap vil myndighetene få økt fleksibilitet til å utvikle bussparken i løpet av kontraktsperioden, og ikke være låst til teknologien ved oppstart av driftskontrakt som i dag.

#### **Ansvarsdeling i endrede kontrakter**

Effekter av eget eierskap på kontrakter avhenger av modell for eierskap. Ved et rent finansielt eierskap er effektene trolig små, men de øker dersom myndighetene tar over flere deler av investeringer i bussmateriell. Eget eierskap kan organiseres som en todelt konkurranse med en kontrakt for leverandør og en for operatør.

Uansett valg av modell må operatørene ha et ansvar for bussmateriellet så lenge driftskontrakten gjelder. Dette påvirker kontraktene mellom operatør og myndighet som må ha insentiver som sikrer at operatøren ivaretar bussmateriellet som om det var deres eget. Dette kan løses gjennom strenge krav til vedlikehold både av operatør og leverandør.

#### **Alternativt oppnå gevinster gjennom bedre kontrakter**

Målet om å sikre best mulig tilbud til trafikantene gitt dagens økonomiske rammer kan nås på ulike måter. Alternativt til eget eierskap kan en utvikle avtalene for å sikre bedre samarbeid mellom operatør og myndighet når det gjelder teknologisk utvikling og å ta i bruk nye løsninger som øker kollektivtransportens attraktivitet. Insentiver kan utvikles eller videreutvikle slik at det lønner seg for operatøren å ta i bruk ny teknologi som gir trafikantene et bedre tilbud. Den finansielle gevinsten ved at myndighetene finansierer kjøp, kan imidlertid ikke oppnås gjennom utvikling av driftskontrakter.

#### **Erfaringer viser at en må forvente å gjøre feil i starten**

Det tar tid å bygge opp kompetanse på bussmateriell og erfaring med å gjennomføre leverandørkonkurranser. Erfaringer fra andre områder taler for å gjennomføre tester før en foretar store kjøp. Dersom myndighetene bestemmer seg for å investere i bussmateriell kan det derfor være lurt med en gradvis innføring.

## 6 Referanser

Betano, Mari, Bård Norheim og Ingunn Ellis, 2018. *Analyse av restriktive tiltak i Trondheim*. UA-rapport 116/2018.

Betano, Mari, Ingunn Ellis, Kristine Wika Haraldsen og Bård Norheim, 2020. *I kjølvannet av koronapandemien. Kartlegging av endring i togreisendes preferanser og potensialet for etterspørselsstyring*. UA-rapport 140/2020.

Boitani, Andrea, Marcella Nicolini og Carlo Scarpa, 2011. Do competition and ownership matter? Evidence from local public transport in Europe. *Applied Economics*, Taylor & Francis (Routledge), 2011, 45 (11), pp.1419-1434.

Brånå, Torunn, 2017. *Grønne penger til grønne løsninger: Hva er grønne obligasjoner, og hva trengs for å komme i gang?*

De Borger, Bruno og Kristiaan Kerstens, 2006. The Performance of Bus-Transit Operators. Document de travail du LEM 2006-03.

Haraldsen, Kristine Wika og Bård Norheim, 2019. Bonus-/malus-systemer for kjøp av persontransport med tog. UA-rapport 137/2019.

Hensher, David A. 1987. Productive efficiency and ownership of urban bus services. *Transportation* volume 14, pages209–225.

Hensher, David A. 2006. Delivering Value for Money to Government through Efficient and Effective Public Transit Service Continuity: Some Thoughts. ITLS-WP-06-19.

Filippini, Massimo og Paola Prioni, 2003. The influence of ownership on the cost of bus service provision in Switzerland - an empirical illustration. *Applied Economics*, Volume 35, 2003 - Issue 6.

Mizutani, Fumitoshi og Urakami, Takuya, 2002. A private-public comparison of bus service operators. 42nd Congress of the European Regional Science Association: "From Industry to Advanced Services - Perspectives of European Metropolitan Regions", August 27th - 31st, 2002, Dortmund, Germany.

Odeck, James, 2006. Congestion, ownership, region of operation, and scale: Their impact on bus operator performance in Norway. *Socio-Economic Planning Sciences*. Volume 40, Issue 1, March 2006, Pages 52-69.



Ottoz, Elisabetta, Fornengo, Graziella og Di Giacomo, Marina, 2009. The impact of ownership on the cost of bus service provision: an example from Piedmont. Hermes Working Paper 11, 2005.

Topal, Orhan og Ismail Nakir, 2018. *Total Cost of Ownership Based Economic Analysis of Diesel, CNG and Electric Bus Concepts for the Public Transport in Istanbul City*. Energies 2018, 11, 2369; doi:10.3390/en11092369

Transport for NSW. Bus contracts. <https://www.transport.nsw.gov.au/operations/buses-and-coaches/bus-contracts>. Lastet ned 18.01.2020.

**Urbanet Analyse**  
EJET AV ASPLAN VIAK

Urbanet Analyse AS  
Storgata 8, 0155 Oslo

Tel: +47-96 200 700  
[urbanet@urbanet.no](mailto:urbanet@urbanet.no)

