

Alternative finansieringsformer



Mogens Fosgerau
Ninette Pilegaard

Juni 2015

Alternative finansieringsformer

Notat 15
2015

Af
Mogens Fosgerau
Ninette Pilegaard

Copyright: Hel eller delvis gengivelse af denne publikation er tilladt med kildeangivelse

Forsidefoto: DTU Transport

Udgivet af: Institut for Transport, Bygningstorvet 116B, 2800 Kgs. Lyngby

Rekvireres: www.transport.dtu.dk

ISSN: 1601-9466 (elektronisk udgave)

ISBN: 978-87-7327-283-1 (elektronisk udgave)

Indholdsfortegnelse

1. Alternative finansieringsformer	1
1.1 Baggrund	1
1.2 Forskellige finansieringsmåder af et offentligt projekt	1
1.3 Skattefinansiering uden brugerbetaling	2
1.4 Leasingprojekter uden brugerbetaling	3
1.5 Finansieringsformer der involverer brugerbetaling	4
1.6 OPP og brugerbetaling	8
1.7 Sammenfatning	8

1. Alternative finansieringsformer

1.1 Baggrund

I en samfundsøkonomisk analyse vurderes et givent projekt og ikke den specifikke finansieringsform. Det ønskes derfor som udgangspunkt, at projekter med forskellige finansieringsformer behandles ens i den samfundsøkonomiske analyse. Dette er en helt afgørende præmis i denne gennemgang, hvorfor behandlingen af finansieringsformen derfor skal tilpasses denne præmis.

For projekter med en finansieringsform, som indebærer brugerbetaling, vil der dog være en reel forskel i forhold til de tilsvarende projekter uden brugerbetaling, hvilket vil påvirke den samfundsøkonomiske analyse. Dette skyldes først og fremmest, at brugerbetalingen har en effekt på trafikanternes brugergevinst (hvis trafikanterne oplever en brugerbetaling vil det påvirke deres gevinst, dels direkte fordi rejseomkostningerne bliver højere og dels fordi der vil blive færre rejsende end ellers). Derudover vil der være administrationsomkostninger knyttet til selve brugerbetalingen, som der ikke er i et tilsvarende projekt uden (fx til opførelse og drift af betalingsanlæg).

Andre finansieringsformer kan også tænkes at have forskellige administrationsomkostninger, hvilket skal indgå i den samfundsøkonomiske analyse. Typisk vil disse forskelle dog være små i forhold til den samlede analyse.

Det er værd at bemærke, at vi med *brugerbetaling* mener betaling, som helt eller delvist skal dække finansieringen af *anlæggelsen* af et projekt. I de fleste projekter vil der forekomme en vis form for brugerbetaling, nemlig i forbindelse med betaling af de direkte brugeromkostninger. Fx betaler bilister på veje selv for deres direkte driftsomkostninger i form af omkostninger til benzin og til bilen, ligesom brugere af kollektiv trafik typisk betaler en billetpris, som går til driften af den kollektive trafik. Derimod dækker disse brugerbetalinger ikke anlæggelsen af vejene og den kollektive trafik. En del af disse driftsomkostninger kan godt ende i offentlige kasser (fx brændstofafgifter), men disse er heller ikke er knyttet til det specifikke projekt og dets finansiering.

I dette kapitel gennemgås hvordan forskellige finansieringsformer skal behandles i den samfundsøkonomiske analyse. Vi ser på projekter uden brugerbetaling finansieret via skattefinansiering eller leasing, og projekter med brugerbetaling enten som statsejede selskaber eller OPP.

1.2 Forskellige finansieringsmåder af et offentligt projekt

Store infrastrukturprojekter i Danmark har traditionelt været finansieret via statskassen gennem skatteopkrævninger hos borgerne uafhængigt af borgernes individuelle forbrug af projektet. Sådanne projekter giver imidlertid ofte anledning til et betydeligt træk på de offentlige kasser i de enkelte år, hvor byggerierne står på. Det er blandt andet ønsket om at lette belastningen af de offentlige kasser, som har ført til ønsket om alternative finansieringsformer. Dette må dog ikke påvirke den samfundsøkonomiske vurdering af selve projektet.

For den driftsøkonomiske vurdering af et projekt – dets business case – kan der naturligvis godt være forskelle på et projekt med og uden brugerbetaling. Denne driftsøkonomiske vurdering af et projekt er uafhængig af den samfundsøkonomiske vurdering. Således kan et projekt, der har et negativt resultat for den samfundsøkonomiske vurdering godt opnå en driftsøkonomisk posi-

tiv vurdering og omvendt. Når der er tale om et brugerfinansieret projekt, vil det driftsøkonomiske resultat dog typisk være en god indikator for det samfundsøkonomiske resultat.

Der kan også være andre argumenter for at vælge alternativ finansiering. For eksempel kan brugerbetaling i visse situationer blive brugt som et middel til at reducere trængsel, ligesom det kan bruges ud fra et fordelingsmæssigt synspunkt om, at de enkelte brugere bør betale. Dette kan have særlig relevans for projekter med en stor andel af udenlandske trafikanter, som dermed kommer til at medvirke til finansieringen.

I det følgende gennemgås hvordan et projekt skal behandles i den samfundsøkonomiske analyse alt efter finansieringsformen. Til dette benyttes et gennemgående eksempel

i eksempel:

Vi betragter anlæggelsen af en motorvej som eksempel. Motorvejen koster 0,5 mia. kr. i anlægsomkostninger og kan færdigbygges på et år. Det følgende år tages den i brug og hvert år, er der almindelige drifts- og vedligeholdelsesudgifter på 10 mio. kr. knyttet til vejen. Vi antager forsimpelende, at projektet kun varer i 5 år.¹ Vejen benyttes i dette eksempel udelukkende til privat fritidskørsel (og ikke pendling eller erhvervskørsel) og der skabes brugergevinster i hvert af årene efter åbningen på 200 mio. kr. Ydermere forsimples vi gennemgangen ved at se bort fra afgiftskonsekvenser og beregning af tilbageløb af den ekstra kørsel, som projektet måtte lede til, ligesom vi ser bort fra de eksterne omkostninger ved transport.

Vi antager, at der i den samfundsøkonomiske analyse opereres med en nettoafgiftsfaktor på 1,325; med en skatteforvridningsfaktor på 0,2 og med en diskonteringsrente på 4 %².

Vi ser nu på, hvordan dette projekt skal behandles i den samfundsøkonomiske analyse under forskellige finansieringsmåder.

1.3 Skattefinansiering uden brugerbetaling

Traditionelt finansieres projekter, som for eksempel de fleste motorvejsprojekter, via en bevilling på finansloven, som eventuelt kan løbe over et par år. Når projektet er færdigbygget, figurerer projektet ikke længere på finansloven, og den løbende vedligeholdelse vil typisk blive foretaget af Vejdirektoratet, hvis bevillinger til almindelig vedligeholdelse også indgår i finansloven.

Denne finansieringsform er den simpleste at behandle i den samfundsøkonomiske analyse.

ii eksempel:

Der skal medregnes anlægsomkostninger i det første år, og drifts- og vedligeholdelsesudgifter i de følgende år, svarende til hvornår udgifterne afholdes. Disse omkostninger for staten skal omregnes til markedspriser med nettoafgiftsfaktoren (NAF), når de indgår i den samfundsøkonomiske analyse. Det betyder, at fx anlægsudgiften på 0,5 mia. kr. indgår i den samfundsøkonomiske analyse med $1,325 \cdot 500$ mio. kr. = 662,5 mio. kr. Udgifterne til projektet skal skattefinansieres, så der skal medregnes arbejdsudbudsforvridning af samtlige offentlige nettoudgifter.

¹ I praktiske cost benefit analyser er beregningsperioden normalt væsentligt længere, typisk 50 år.

² Da vi i disse eksempler kun har en kort horisont for beregningerne.

Således vil der fx det første år være en arbejdsudbudsforvridning på $0,2 \cdot 662,5$ mio. kr. = 132,5 mio. kr.

Samfundsøkonomisk analyse af dette eksempel er vist i tabel 1.

Tabel 1: Almindelig skattefinansiering (i mio. kr. tilbagediskonteret til år 1)

	NPV	ÅR					
		1	2	3	4	5	6
Anlægsomkostning	-662,50	-662,50	0	0	0	0	0
Drift og vedligehold	-58,99		-13,25	-13,25	-13,25	-13,25	-13,25
Brugergevinst	890,36		200	200	200	200	200
Arbejdsudbudsforvridning	-144,30	-132,50	-2,65	-2,65	-2,65	-2,65	-2,65
I alt	24,58	-795	184,10	184,10	184,10	184,10	184,10

1.4 Leasingprojekter uden brugerbetaling

Et alternativ til finansiering af projekter via anlægsbevillinger på finansloven (skattefinansiering) er leasingprojekter, hvor private selskaber står for køb og anlæg og derefter leaser videre til staten (eller kommunerne) på kontrakter fastsat for en årrække. Leasing kan se attraktivt ud af flere årsager. For eksempel kan de private selskaber måske lånefinansiere indkøbet til en rente som er lavere end den diskonteringsrente, man opererer med i den samfundsøkonomiske analyse. Dette har været tilfældet i de seneste mange år.

Diskonteringsrenten er imidlertid en valgt forudsætning i analysen og ikke en direkte observeret variabel knyttet til det konkrete projekt. Derfor må det konsistente valg af rente i en samfundsøkonomisk analyse også for eventuel lånefinansiering eller afkastgrad for et leasingselskab være diskonteringsrenten og ikke en – måske tilfældig – aktuelt observeret rente. Det vil altså sige, at man i analysen ikke skal bruge det faktiske afdrag, men modificere det, så det svarer til at diskonteringsrenten gælder for leasingselskabet. Dette kan illustreres i eksemplet.

iii eksempel

Vi lader nu et privat leasingselskab afholde anlægsomkostningerne i det første år. Det offentlige betaler derefter afdrag og renter over de følgende 5 år. Leasingselskabet kræver en afkastrente svarende til diskonteringsrenten.³

³ Afdraget beregnes ud fra annuitetsformlen, så lånet netop er tilbagebetalt efter fem år, når renten er lig diskonteringsrenten.

Table 2: Leasing over 5 år (i mio. kr., tilbagediskonteret til år 1)

	NPV	ÅR					
		1	2	3	4	5	6
Anlægsudgift hos leasingselskabet	-662,50	-662,50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Indtægt hos leasingselskabet	662,50		148,82	148,82	148,82	148,82	148,82
Off udgift til leasing	-662,50		-148,82	-148,82	-148,82	-148,82	-148,82
Drift og vedligehold	-58,99		-13,25	-13,25	-13,25	-13,25	-13,25
Brugergevinst	890,36		200,00	200,00	200,00	200,00	200,00
Skatteforvridning	-144,30	0,00	-32,41	-32,41	-32,41	-32,41	-32,41
I alt	24,58	-662,50	154,34	154,34	154,34	154,34	154,34

Det offentlige oplever nu ikke nogen skatteforvridning i det første år, hvor anlægsudgifterne afholdes. Derimod skal det offentlige betale til leasingselskabet i de følgende 5 år, hvilket giver anledning til skatteforvridning. Samlet set bliver resultatet det samme, som i tilfældet, hvor det offentlige afholder anlægsomkostningen i det første år. Det er værd at bemærke to ting; dels vil den offentlige udgift til leasing præcist modsvares af indtægten af samme hos leasingselskabet, da det er en transferering. Dels vil forvridningseffekten af leasingudgiften for det offentlige være den samme som når det offentlige finansierer anlægsudgiften.

Resultatet her er en konsekvens af, at de reelle udgifter til eksempelvis anlæg og anskaffelse i projektet ikke ændres i en leasingmodel. Leasing er således et spørgsmål om finansiering, hvilket ikke bør indgå i den samfundsøkonomiske analyse. Anlægs- eller anskaffelsesomkostningerne bør derfor indgå i den samfundsøkonomiske analyse i det år, hvor købet sker, på samme vis som med traditionel skattefinansiering.

I den samfundsøkonomiske analyse skal derimod indgå eventuelle administrationsomkostninger til leasingselskabet, som ligger ud over den rene finansiering af projektet, idet dette er reelle omkostninger.⁴

Det er uden betydning for analysen, om leasingselskabet er offentligt eller privat ejet, så længe der er offentlige kasser involveret i betalingerne.

1.5 Finansieringsformer der involverer brugerbetaling

Vi går nu videre til at se på, hvad der sker, når en finansieringsform involverer brugerbetaling.

Her bliver analysen kompliceret af, at selve projektet udformes en smule anderledes, hvorved brugergevinsterne vil blive påvirket, ligesom der vil være konkrete udgifter forbundet med opkrævning af brugerbetalingen. Det er uden betydning, om brugerbetalingen tager form af et abonnement, en simpel billetopkrævning, en bizz eller andet. Ligeledes er det uden betydning for resultatet, om der er moms på brugerbetalingen eller ej, da det jo begge dele er afgifter, som opkræves. Dog ender moms typisk i en separat kasse, hvorfor det somme tider kan være nyttigt at holde dem adskilt. I det følgende eksempel ser vi for enkelheds skyld på situationen, hvor der ikke opkræves moms af brugerbetalingen.

Lad os antage at anlæggelsen og driften af projektet placeres i et separat selskab, der i første omgang er 100 % statsejet, men dog separeret fra finansloven. Det statsejede selskab opererer

⁴ Disse administrationsomkostninger kan dog godt være af samme størrelse, som de ville være i et offentligt finansieret projekt.

med en statsgaranti, men da det er 100% statsejet betyder det, at eventuelle underskud og overskud i fremtiden vil påvirke de offentlige finanser. Derfor skal selskabet i den samfundsøkonomiske analyse behandles som en del af den offentlige sektor.

Typisk kan et statsejet selskab låne penge til anlæggelsen af projektet og så efterfølgende betale lånet tilbage. Som vi tidligere argumenterede for, i eksemplet med leasing, er finansieringen uden betydning for de reelle udgifter og indtægter i projektet og dermed for den samfundsøkonomiske analyse. Vi opskriver det derfor som om, anlægsomkostningen falder i det første år.

iv eksempel

Vi antager nu, at bilisterne skal betale for at benytte den nye motorvej.⁵ Den nye afgift vil betyde, at der vil være færre nye bilister, som benytter vejen end i tilfældet uden brugerbetaling (trafikspringet bliver mindre). Der kommer derfor kun en brugergevinst på 80 mio. kr. årligt mens indtægterne fra brugerbetalingen vil blive på 100 mio. kr. årligt.

Den ekstra udgift til brugerbetaling har dog også en effekt på tilbageløbet til de offentlige kasser pga. manglende indtægter fra moms og afgifter af andet forbrug.⁶ Der er desuden medregnet en omkostning til administration af brugerbetaling, der sættes til 5 %. Vi har derudover ikke medtaget ekstra anlægsomkostninger til betalingsanlæg eller lign., men sådanne skal naturligvis indgå i analysen, såfremt de er en del af projektet. Den samfundsøkonomiske analyse kommer nu til at se således ud.

Tabel 3: Statsejet selskab med statsgaranti og indtægter fra brugerbetaling (i mio kr., tilbagediskonteret til år 1)

	NPV	ÅR					
		1	2	3	4	5	6
Anlægsomkostning	-662,50	-662,50	0	0	0	0	0
Drift og vedligehold	-58,99		-13,25	-13,25	-13,25	-13,25	-13,25
Billetindtægter	589,87		132,50	132,50	132,50	132,50	132,50
Administrationsomkostninger	-29,49		-6,63	-6,63	-6,63	-6,63	-6,63
Brugergevinster	356,15		80	80	80	80	80
Afgiftskorrektion (tilbageløb)	-144,68		-32,50	-32,50	-32,50	-32,50	-32,50
Arbejdsudbudsforvridning	-61,16	-132,50	16,025	16,025	16,025	16,025	16,025
I alt	-10,81	-795	176,15	176,15	176,15	176,15	176,15

I eksemplet her er resultatet af den samfundsøkonomiske analyse dårligere end for det skattefinansierede projekt uden brugerbetaling. Det er værd at knytte et par kommentarer til resultatet og til, hvordan det afviger fra de tidligere. Bemærk, at man også kan lave projekter, hvor resultatet var blevet forbedret i situationen med brugerbetaling. Dette vil vi vende tilbage til senere.

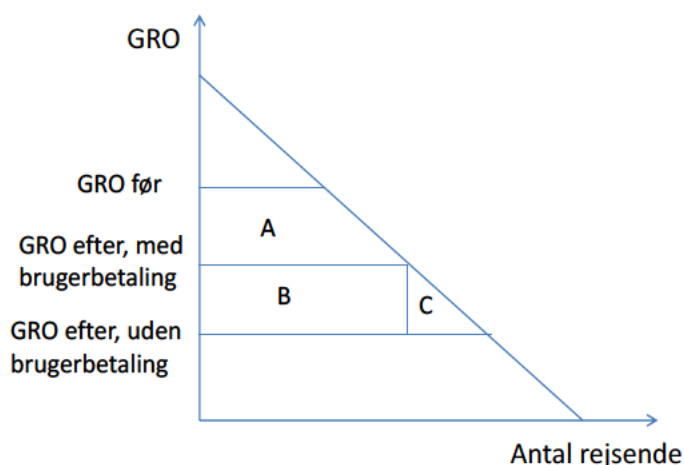
Først bemærkes som tidligere nævnt, at brugervinsten er væsentligt lavere nu, idet en del af brugervinsten kapitaliseres til brugerbetalingen. Dermed kan man sige, at den samlede ge-

⁵ Husk vores antagelse fra tidligere om, at det udelukkende er privat fritidstrafik, som benytter motorvejen.

⁶ Som tidligere i vores eksempel har vi også her set bort fra effekten af alternativt forbrug (tilbageløb) som følge af øget benzinformbrug mv når motorvejen åbne.

vinst af projektet udgøres af brugergevinsten plus billetindtægten i faktorpriser; dvs. at billetindtægten, som den indgår i tabellen ovenfor skal fratrækkes afgiftskorrekturen. Denne gevinst udgør nu $356,15 + 589,87 - 144,68 = 801,33$ mio. kr. Bemærk at denne gevinst er lidt lavere end brugergevinsten på $890,36$ mio. kr. i eksemplet uden brugerbetaling. Forklaringen på denne forskel kan ses i figur 1.

Figur 1: Brugergevinster og brugerbetaling



Efterspørgslen efter motorvejen er illustreret i ovenstående figur, hvor forskellen i GRO er afhængig af finansieringsformen for projektet. Arealet A+B+C udgør brugergevinsten ved anlæggelsen af motorvejen i situationen uden brugerbetaling. I situationen med brugerbetaling falder de generaliserede omkostninger for brugerne ikke helt så meget, og efterspørgslen stiger derfor kun lidt. Arealet A udgør nu brugergevinsten. Arealet B udgør brugerbetalingen (i faktorpriser), som staten modtager i provenu. Arealet C er nu "tabt" i forhold til situationen uden brugerbetaling, og det er dette areal, som svarer til forskellen nævnt ovenfor. Dvs. at $A+B=801,33$ mio. kr. mens $A+B+C=890,36$ mio. kr.

Denne forskel er imidlertid ikke den eneste i vores eksempel.

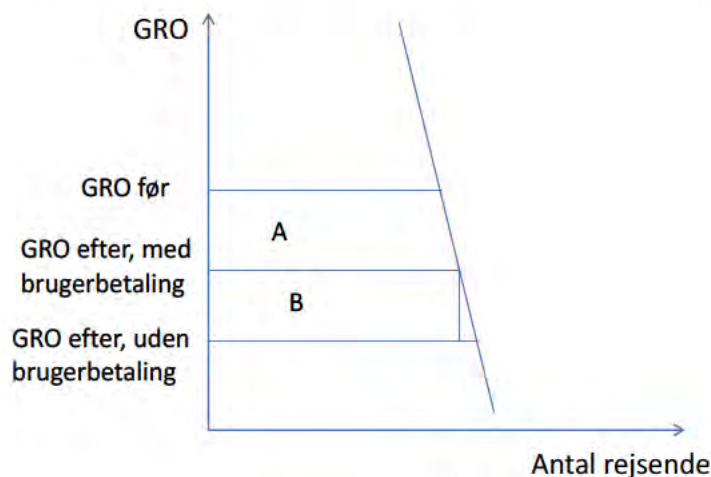
Dels er der en direkte ekstraomkostning ved at opkræve billetindtægterne i form af administrationsomkostninger, og dels er der en effekt gennem arbejdsudbudsforvridningen. Provenuet fra billetindtægterne indgår positivt i det offentlige budgetregnskab og betyder derfor, at der er en mindre udgift som skal skattefinansieres.

I det ovenstående eksempel viser det sig som nævnt, at brugerbetaling gør den samfundsøkonomiske vurdering af projektet dårligere end uden brugerbetaling. Dette vil dog ikke altid være tilfældet. I vores eksempel antages administrationsomkostningerne at udgøre 5 % af billetindtægterne, ligesom den "tabte" brugergevinst udgør 10 % af brugergevinsterne ved brugerbetaling. I et tilfælde, hvor disse er lavere, vil projektet kunne falde bedre ud med brugerbetaling end uden brugerbetaling. Det vil ske i situationer, hvor gevinsten af en lavere arbejdsudbudsforvridning er større end administrationsomkostninger og lavere brugergevinster (trekanten).

Brugerbetaling er en fordel i et projekt, hvor administrationsomkostningerne og den "tabte" brugergevinst er mindre end gevinsten ved lavere arbejdsudbudsforvidning.

Dette vil eksempelvis ske i situationer, hvor efterspørgslen er forholdsvis uelastisk, dvs. efterspørgslen reagerer meget lidt på ændringer i GRO, jvf nedenstående Figur 2. Det ses, hvordan den "tabte" trekant nu vil være meget lille.

Figur 2: Brugergevinsterne når efterspørgslen er forholdsvis uelastisk



Hvis brugergevinsten i dette tilfælde er 90 mio. kr. er "tabet" således kun halvt så stort som i forrige eksempel, og resultatet af den samfundsøkonomiske analyse bliver nu:

Tabel 4: Statsejet selskab med statsgaranti og brugerbetaling (i mio. kr., tilbagediskonteret til år 1)

	NPV	AR					
		1	2	3	4	5	6
Anlægsomkostning	-662,50	-662,50	0	0	0	0	0
Drift og vedligehold	-58,99		-13,25	-13,25	-13,25	-13,25	-13,25
Billetindtægter	589,87		132,50	132,50	132,50	132,50	132,50
Administrationsomkostninger	-29,49		-6,63	-6,63	-6,63	-6,63	-6,63
Brugergevinster	400,66		90	90	90	90	90
Afgiftskorrektion (tilbageløb)	-144,68		-32,5	-32,5	-32,5	-32,5	-32,5
Arbejdsudbudsforvidning	-61,16	-132,50	16,025	16,025	16,025	16,025	16,025
I alt	33,71	-795,00	186,15	186,15	186,15	186,15	186,15

I dette eksempel bliver "tabet" fra brugergevinsten af indførelsen af brugerbetaling og administration altså mindre end gevinsten i form af reduceret skatteforvridning.

En anden situation, hvor brugerbetaling kan være en fordel er, hvis der er væsentlig trængsel. Brugerne står dermed overfor en stejl udbudskurve. I den situation vil der være næsten lige så mange trafikanter med eller uden brugerbetaling og den "tabte trekant" vil være lille. Samtidig vil de eksisterende trafikanter opleve en gevinst, idet deres rejsetid reduceres som følge af en mindre trængsel. Værdien af rejsetidsbesparelsen for de eksisterende trafikanter vil dog sjældent være større end omkostningen ved den indførte brugerbetaling.

I vores eksempler har vi hidtil udelukkende set på privat fritidsrelateret bilkørsel. I tilfældet hvor der også indgår erhvervstrafik og/eller pendlingstrafik har billetudgiften i sig selv også en forvridende effekt, arbejdsudbudsgevinsten. Se kapitlet om Arbejdsudbudseffekter på transportområdet (DTU notat 18, 2015) for en gennemgang af dette.

1.6 OPP og brugerbetaling

Hvis et privatejet selskab står for opførelsen og driften af et projekt, herunder opkrævning af billetindtægter, afviger analysen ikke fra den foregående. Den samfundsøkonomiske analyse vedrører en beslutning, som det offentlige skal træffe. Et privatejet selskab vil typisk enten have en fast kontrakt med staten som garanterer en vis indtægt og/eller forrentning, eller have en statsgaranti i ryggen i tilfælde af, at forudsætningerne ændres markant. I disse situationer kan selskabet, selvom det er privatejet, opfattes på samme måde som et 100 % statsejet, idet staten står for alle ændringer som er uventede, og betalingerne dækker de forventede udgifter. Dette vil være gældende i de fleste OPP projekter.

Projektet er således i samfundsøkonomisk forstand, som i eksemplet med leasing, magen til et statsejet projekt, og det skal derfor også behandles på samme måde i den samfundsøkonomiske analyse. De juridiske forskelle, som opstår mellem projekterne har ingen betydning i den samfundsøkonomiske analyse.

I situationen hvor et 100 % privatejet selskab får tilladelse til at opføre og drive et infrastruktur-anlæg, for eksempel en motorvej, helt uden statslig indblanding i øvrigt, så er den samfundsøkonomiske analyse en smule anderledes. I dette tilfælde er der ikke nogle arbejdsudbudsforvridningskonsekvenser af anlægsudgifter, billetindtægter med videre. Der kan dog stadig være en forvridningseffekt i form af en arbejdsudbudsgevinst, såfremt projektet har konsekvenser for kørselsomkostningerne for pendlere og erhvervstrafik. Se kapitlet om Arbejdsudbudseffekter på Transportområdet (DTU notat 18, 2015) for nærmere beskrivelse af arbejdsudbudsgevinsten.

1.7 Sammenfatning

I den samfundsøkonomiske analyse er det en vigtig forudsætning, at det er et givent projekt som vurderes og ikke dets finansieringsform. Det betyder, at projekter skal behandles ens i analyserne uanset finansieringsformen. Således skal det være de reale udgifter til projektet (anlæg, drift mv.), som indgår i den samfundsøkonomiske analyse, og disse skal opgøres på det tidspunkt, hvor udgifterne og indtægterne reelt falder. I situationer med brugerbetaling er det

vigtigt at være opmærksom på, at brugerbetalingen ofte vil ændre grundlæggende på projektet. Dels kan brugerbetalingen påvirke brugernes nytte af projektet, dels kan der være ekstraomkostninger i forbindelse med opkrævningen. Dette skal indgå i den samfundsøkonomiske analyse. Tilsvarende skal det indgå i den samfundsøkonomiske analyse, hvis forskellige finansieringsformer medfører forskelle i administrationsomkostningerne vedrørende finansieringen.

DTU Transport forsker og underviser i trafik og transportplanlægning. Institutet rådgiver myndighederne inden for infrastruktur, samfundsøkonomi, transportpolitik og trafiksikkerhed. DTU Transport samarbejder tillige med erhvervslivet om grøn logistik, behovsstyret kollektiv trafik, brugerbetaling og design af bæredygtige transportnetværk.

DTU Transport
Institut for Transport
Danmarks Tekniske Universitet

Bygningstorvet 116B
DK-2800 Kgs. Lyngby
Tlf. 45 25 65 00
Fax 45 93 65 33

www.transport.dtu.dk