

Bilag 9A: Samfundsøkonomiske beregningsforudsætninger

Bilaget er opdelt i følgende hovedoverskrifter:

- En indledning som beskriver tilgangen til de samfundsøkonomiske opgørelser
- En beskrivelse af de grundlæggende rammer, forudsætninger, antagelser og begreber som anvendes i de samfundsøkonomiske opgørelser
- Kortlægning af de direkte økonomiske konsekvenser
- Kortlægning af de eksterne effekter, både de værdisatte og de ikke-værdisatte
- Forklaring af skatteforvridningstabet
-

1 INDLEDNING

Rentabiliteten af brugen af modulvogntog kan belyses fra et samfundsmæssigt perspektiv. Derfor er der i evalueringen af modulvogntogsforsøget også inkluderet en samfundsøkonomisk del. Formålet er at opgøre om forsøgets omkostninger opvejes af de gevinster, som brugen af modulvogntogene medfører. Med andre ord om forsøget vil resultere i positive nettoeffekter. Omkostningerne dækker over de anlægsombygninger, man har foretaget for at modulvogntog kan benytte vejnettet. Gevinsterne dækker over reducerede godstransportomkostninger og de såkaldte eksterne effekter som f.eks. luftforurening og støjbelastning, som opstår ved kørsel med almindelige vogntog såvel som modulvogntog¹. Det antages, at kørslen med modulvogntog medfører ændringer i de eksterne effekter, og derfor bruges de i den samfundsøkonomiske analyse for at få et samlet billede over de effekter, man regner med at opnå igennem modulvogntogskørsel. Dermed inkluderer evalueringen både direkte og eksterne samfundsøkonomiske effekter.

De samfundsøkonomiske effekter kan vurderes fra flere forskellige vinkler og afgrænsninger. En af de vigtigste afgrænsninger er fastsættelsen af en relevant opgørelsesperiode. Forsøget med modulvogntog har kørt siden 2009 (i hele år). Forsøgsperioden var berammet til 3 år og befinder sig nu i det tredje år (2011). I mellemtiden er forsøget blevet forlænget med yderligere fem år, så forsøgsperioden nu er på otte år.

Ud fra overvejelser om eksisterende data og ønsket om at lave en konsistent opgørelse er det besluttet at opdele analysen af modulvogntogsforsøget. Således vil den indeholde to analyser, hver med forskellig opgørelsesperiode:

¹ Ekstern effekt (eksternalitet): Inden for økonomisk teori er det påvirkningen fra visse virksomheder eller forbrugere af andres handlemuligheder, som ligger ud over den indbyrdes påvirkning og afhængighed, der stammer fra, at man handler indbyrdes på markedet. Det klassiske eksempel på en positiv ekstern effekt er biavlernes nyttevirkning på de omkringliggende frugtavlernes produktion. Eksterne effekter kan også optræde isoleret mellem forbrugere, fx trængselseffekter i trafikken. Kilde: Gyldendal (2009).

- Den første vil være en reel **evaluering** af forsøgets første to hele år (2009 og 2010) ud fra eksisterende data.
- Den anden vil være en **analyse** af den samlede otteårige forsøgsperiode (2009 til og med 2016), som kommer til at bygge på den første evaluering og fremskrivninger af dennes antagelser og resultater.

Evalueringen og analysen vil begge bygge på principperne fra Trafikministeriets "Manual for samfundsøkonomisk analyse" (2003) og beregningsmodellen TERESA.

Data fra begge opgørelser vil danne grundlag for følsomhedsanalyser på de væsentligste parametre og vil blive brugt til at lave en break-even analyse mellem anlægsinvesteringer og værdien af de samfundsøkonomiske gevinster, som opstår ved brug af modulvogntogene. Dette vil blive gennemgået i bilag 9C.

2 GRUNDLÆGGENDE RAMMER

Rammerne for evalueringen, og dermed analysen, hviler på indsamlede data for forsøgets to hele år (2009 og 2010). Dog vil omkostningerne til anlægsombygninger blive medregnet for årene 2008-2010, da man allerede i 2008 foretog en del ombygninger.

Som nævnt tager analysen udgangspunkt i evalueringens resultater og bruge disse i fremskrevet form, hvorfor analysens opbygning ikke uddybes særligt.

3 FORUDSÆTNINGER OG ANTAGELSER

Der er et par vigtige forudsætninger og begreber, som bør uddybes for at klarlægge fremgangsmåden for de to opgørelser. Disse dækker over:

1. Opgørelse og definition af basis- og projektscenarierne
2. Begrebet "sunk cost"
3. Definitionen og brugen af "skatteforvridningstabet"
4. Anvendt prisniveau
5. Beregning af anlægsomkostninger i TERESA

3.1 Basis- og projektscenarierne

For at vurdere modulvogntogsforsøgets nettoeffekter skal der opstilles et basisscenarium, som illustrerer udviklingen i analyseperioderne, hvis forsøget ikke havde fundet sted.

Basisscenariet afspejler en antaget udvikling i samfundet og trafikken, havde forsøget ikke forløbet. Det grundlæggende i denne antagelse er, at der her ikke "findes" modulvogntog. Derfor skal dette scenarium tillægges et antal almindelige vogntog, udover det observerede antal, for at "kompensere" for den transport, som modulvogntogene erstatter. Det tilsvarende antal almindelige vogntog, som skal lægges til basisscenariet, er antallet af observerede modulvogntog i opgørelsesperiodens år, ganget med 1,5².

De effekter, som relaterer sig direkte til brugen af modulvogntog (f.eks. emissioner), skal ganges med 1,5 og lægges til effekterne af antallet af observerede almindelige vogntog for at opgøre de effekter, man kunne have oplevet, hvis modulvogntogene ikke havde været der (basisscenariet).

Hvor det drejer sig om effekter, som ikke direkte kan relateres til brugen af modulvogntog (f.eks. ombygning af forskellige anlæg), bruges "før" og "efter" opgørelser. Her afspejler "før", hvad man antager at ville have oplevet uden forsøget (basisscenariet), og "efter" afspejler effekterne af forsøget.

Forsøgets nettoeffekter findes ud fra forskellen mellem basis- og projektsценarierne.

3.2 Sunk cost

For begge opgørelser betragtes omkostningerne til anlægsombygningerne som "sunk cost" efter afskrivningsperioderne (henholdsvis tre og otte år)³. Dette betyder, at investeringerne betragtes som værende "brugt og tabt" ved opgørelsesperiodernes afslutning. Dette skyldes, at opgørelserne udelukkende vurderer, om forsøget har været rentabelt "alt andet lige" indenfor de valgte opgørelsesperioder, hvilket vil sige, at man ikke overvejer, om forsøget burde forlænges. Dermed kan investeringerne i disse opgørelser betragtes som "sunk costs", da afskrivningsperioderne reelt er længere end opgørelsesperioderne.

3.3 Skatteforvridningstab

Skatteforvridning defineres som den samfundsøkonomiske omkostning ved finansiering af projekter over det offentlige (hvilket vil sige, at én krone finansieret over skatterne reelt koster mere end én krone finansieret i privat regi⁴). Skatteforvridningstab opstår, fordi skatter forvrider f.eks. arbejdsmarkedet (overordnet gør beskatning af arbejdskraft arbejdskraften dyrere for arbejdsgiveren og lønnen mindre for arbejdstageren), og det forventes, at der vil blive udbudt mindre arbejdskraft end i tilfældet uden skat. Samfundet går dermed glip af yderligere gevinster (på grund af den skattefinansierede aktivitet) i form af fx aktivitet på arbejdsmarkedet, hvilket skal medregnes i de samfundsøkonomiske analyser.

²1,5 er forholdet mellem modulvogntog og almindelige vogntog i forhold til erstattet godstransport. Det er implicit antaget, at mængden af gods, som vognmændene transporterer, ikke bliver større, men at der er tale om et fast forhold af erstattet godstransport mellem modulvogntog og øvrige vogntog jf. afsnit 7.7 i rapporten, hvor to modulvogntog erstatter tre almindelige vogntog.

³ Sunk cost defineres som: "Omkostninger som er affholdt, og hvor man ikke kan anvende investeringen på anden vis, hvorfor disse skal betragtes som irrelevante for fremtidige beslutningsgrundlag" (oversat fra: X. Henry Wang and Bill Z. Yang, 2001).

⁴ Jf. Transportministeriet, 2003.

Det er et krav fra Transport- og Finansministeriet, at man i de samfundsøkonomiske opgørelser medregner et skatteforvridningstab. Dette gøres ved at lægge 20 % oveni alle nettoudgifterne for staten, fx anlægsudgifter og drifts- og vedligeholdelsesomkostninger⁵. Eventuelle ændringer i afgiftsprovener tillægges ligeledes 20 %.

3.4 Anvendt prisniveau

Begge opgørelser anvender 2011 priser, hvorfor fx anlægspriser fra årene før er fremskrevet til 2011 prisniveau med forbrugerprisindekset. I den samfundsøkonomiske beregningsmodel TERESA beregnes fremtidige priser automatisk til 2011 prisniveau.

3.5 Beregning af anlægsomkostninger i TERESA

Anlægsinvesteringerne som falder i perioden 2008- 2011 justeres alle til 2011-priser, hvorefter de tillægges nettoafgiftsfaktoren (NAF)⁶. Disse indgår så i beregningen af nettonutidsværdien, som fremdiskonterer de justerede afgiftsomkostninger, for hvert år, til 2011 med en kalkulationsrente på 5 %.

4 ELEMENTER I DEN SAMFUNDSØKONOMISKE EVALUERING

Dette afsnit gennemgår de forskellige elementer i den samfundsøkonomiske evaluering, jf. de opstillede rammer og forudsætninger.

Først beskrives de direkte økonomiske konsekvenser ud fra fire forskellige interessenters perspektiv. Dernæst beskrives opgørelsen af de forskellige eksterne effekter. Skatteforvridningstab er ikke en del af hverken de direkte eller de eksterne økonomiske effekter som sådan, men indgår som en separat post i de samfundsøkonomiske opgørelser og beskrives derfor separat.

4.1 Direkte økonomiske konsekvenser

Forsøgets direkte økonomiske konsekvenser kan groft opgøres ud fra, hvorledes følgende fire aktører påvirkes:

- A. Staten
- B. Transportvirksomheder
- C. Terminaler og
- D. De virksomheder, der deltager i virksomhedsordningen⁷

De direkte økonomiske konsekvenser gennemgås for hver enkelt interessent i det følgende.

⁵ Jf. Transportøkonomiske enhedspriser (2010).

⁶ Den samfundsøkonomiske beregningsmodel udtrykker den gennemsnitlige forskel mellem faktor- og markedspriser. Man tillægger nettoafgiftsfaktoren, som ligger på 17 % , for at få priserne i markedspriser, således at opgørelserne afspejler de priser, som forbrugerne oplever (jf. Transportministeriet, 2003).

⁷ Virksomhedsordningen gør det muligt for virksomheder at koble sig til modulvogntogsnettet direkte fra deres virksomhed. Justeringerne af vejnettet til virksomhederne i ordningen skal ske i henhold til en række bestemmelser.

4.1.1 A. Staten

Konsekvenserne for staten er hovedsageligt anlægsomkostninger til ombygninger på forsøgsvejnettet, samt disses vedligeholdelsesomkostninger og ændringen i udgifter til vejslid. Derudover inkluderer forsøgskonsekvenserne ændringer i afgiftsprovenerindtægter.

- *Anlægsomkostninger*

Vejdirektoratet har oplyst anlægsombygningsomkostningerne for årene 2008-2010, hvoraf størstedelen af udgifterne faldt i 2008 og 2009. Selvom evalueringen kun inkluderer årene 2009 og 2010 medregnes alle anlægsomkostningerne for at få det samlede billede.

Når staten finansierer projekter, vil udgifterne være eksklusiv refunderede skatter og afgifter. Derfor skal de tillægges en nettoafgiftsfaktor for at blive omregnet til markedspriser, hvilket bruges i den samfundsøkonomiske beregningsmodel. Dette sker automatisk i beregningsmodellen TERESA.

Grundet forsøgets korte tidsperiode ansues statens investeringer som "sunk costs" (jf. afsnit 3.2) i evalueringen. Da anlægsinvesteringerne typisk har en afskrivningsperiode på 30 år og evalueringen kun dækker to år betyder det, at investeringernes restværdi ved evalueringens afslutning ikke medregnes. Dermed udtrykker evalueringen, om forsøget har været rentabelt i opgørelsesperioden på trods af de store initiale anlægsinvesteringer.

- *Vedligeholdelsesomkostninger af anlægsombygninger*

Beregningsmæssigt indsættes ændringen i vedligeholdelsesomkostninger i beregningsmodellen TERESA. I modellen bruges en generel omkostning pr. anlægsombygning, som bygger på en antagelse om, at vedligeholdelsesomkostningerne vil udgøre 1 % af de samlede anlægsomkostninger. I de samfundsøkonomiske beregninger indgår vedligeholdelsesomkostningerne kun til de to opgørelsesperioder, som er henholdsvis to og otte år.

- *Udgifter til vejslid*

Ændring i udgifter for vedligeholdelsesomkostningerne for strækningerne på forsøgsvejnettet. Denne post uddybes i afsnit 1.4 men indgår som en ikke-værdisat ekstern effekt, da der ikke er fundet noget entydigt resultat for at vejslidet enten øges eller falder som følge af modulvogntogsforsøget.

- *Afgiftsprovener*

Som følge af forsøget vil staten opleve ændringer i indtægter fra afgifter. Der vil være forskel i de indtægter, som staten får ved brug af et almindeligt vogntog fra brændstof-, vej- og vægtafgifter og fra det, som staten får fra brugen af et modulvogntog. Så der vil komme ændringer på grund af de færre kørte kilometer, som forsøget afleder. TERESA bruger en enhedspris for afgifterne relateret til køretøjskilometer.

4.1.2 B. Transportvirksomheder

Transportvirksomheder oplever ændringer i deres godstransportomkostninger, hvis de har investeret i modulvogntog. De årlige ændringer inkluderes i den samfundsøkonomiske analyse ved at sammenligne udgifter og besparelser mellem modulvogntog og almindelige vogntog. Det forventes, at transportvirksomhederne vil opleve besparelser i forhold til drift, da brug af modulvogntog, som følge af det erstattede godstransportforhold, givetvis vil spare udgifter til brændstof, afgifter, løn og vedligeholdelse.

I analysen tages der højde for udviklingen i antallet af modulvogntog og almindelige vogntog til og med år 2016. Fremskrivningen af modulvogntogsbestanden sker på baggrund af interviews med transportvirksomhederne og Infrastrukturkommissionens forventede årlige trafikvækst på 2,2 %.

4.1.3 C. Terminaler (transportcentre og havne)

Det har også været nødvendigt at ombygge forskellige anlæg ved de terminaler, som indgår i modulvogntogsforsøget. Omfanget af disse anlægsombygninger er opgjort fra data indsamlet via spørgeskemaer, sendt ud i 2010 og 2011. Resultaterne fra spørgeskemaundersøgelserne er medtaget i Bilag 3E, som bl.a. viser, at der er foretaget 21 ombygninger på terminalerne.

Ligesom staten og transportvirksomhederne bliver transportcentrenes anlægsinvesteringer betragtet som "sunk cost" ved afslutningen af evalueringssperioden. Dermed medregnes anlægsinvesteringerne, men deres restværdi undlades.

4.1.4 D. Virksomhedsordningen⁸

Flere virksomheder har benyttet sig af "Virksomhedsordningen" og er nu koblet til forsøgsvejnettet for modulvogntogene. I den forbindelse har nogle måttet foretage anlægsombygninger og har derfor også ofte sammen med deres respektive kommuner, afholdt anlægsudgifterne. Disse inkluderes under anlægsomkostningerne.

Omfanget af de samlede omkostninger er fastsat ud fra resultaterne af en spørgeskemaundersøgelse med de respektive kommuner, hvorfra virksomhederne i virksomhedsordningen er lokaliseret. Spørgeskemaundersøgelsen blev udført i 2011, jf. Bilag 3F.

5 EKSTERNE EFFEKTER

For at finde de samlede økonomiske effekter, skal værdien af de eksterne effekter også opgøres. Dog er det ikke alle de eksterne effekter, som med hensigt kan opgøres og værdisættes. Evalueringen skelner derfor mellem de værdisatte og ikke-værdisatte eksterne effekter. De værdisatte eksterne effekter inkluderer:

- Luftforurenende emissioner

⁸ De samfundsøkonomiske beregninger adskiller sig fra resten af rapporten ved at inkludere data fra virksomhedsordningen. Dette skyldes, at virksomhederne i ordningen er kunder hos de transportvirksomheder, som benytter modulvogntogene eller selv bruger forsøgsvejnettet til firmakørsel, hvorfor de skal inkluderes.

- CO₂
- Støj

Foruden de værdisatte effekter er der også nogle eksterne effekter, som det ikke har været muligt at værdisætte grundet metodiske vanskeligheder og/eller datamangel. De ikke-værdisatte eksterne effekter inkluderer:

- Gener fra anlægsombygningerne
- Trængsel
- Uheld
- Ændring i vejslid

Tilgangen til at kvantificere og værdisætte de eksterne effekter er i princippet den samme som metoden til at finde de direkte økonomiske nettoeffekter. Vurderingen af projekt- og basisscenerierne i forhold til de forskellige eksterne effekter er udgangspunktet for evalueringen. Nettoeffekterne værdisættes dernæst ud fra DTU's transportøkonomiske enhedspriser, hvilket giver de samfundsøkonomiske værdier, som medregnes i evalueringen⁹.

De følgende afsnit kortlægger og beskriver de eksterne effekter, som evalueringen inkluderer og giver en metodisk beskrivelse af deres værdisætning.

5.1 Værdisatte eksterne effekter

5.1.1 Luftforurening og klima

Forsøget med modulvogntog resulterer i ændringer i emissioner af luftforurenende stoffer og i udledning af CO₂.

For at finde et generelt gældende forhold mellem emissionerne fra almindelige vogntog og modulvogntog har det været nødvendigt at lave visse antagelser. Det antages således, at der ikke er decideret forskel på udledningen af luftforureningen ved forskellige hastigheder eller ved kørsel på forskellige vejtyper (motor- og landeveje). I opgørelserne af nettoeffekterne bruges derfor emissionsfaktorene for kørsel på motorvej som et generelt gældende estimat.

Den samfundsøkonomiske værdi af nettoeffekterne på luftforureningsområdet findes ved at værdisætte nettoeffekterne med de transportøkonomiske enhedspriser. Enhedsprisen for de forskellige luftforureningskilder og CO₂, pr. kørt kilometer på landet anvendes. Dette antages, da modulvogntogene primært kører i tyndt befolkede områder.

5.1.2 Støj

Ændring i støjbelastning er også en ekstern effekt. På trods af, at støjbelastningen bl.a. er afhængig af antallet af aksler, når der køres over en vis hastighed og at modulvogntog dermed er mere støjbelastende, er det vurderet, at indførslen af modulvogntog vil reducere støjbelastningen på grund af det erstattede godstransportforhold, som resulterer i færre køretøjer.

⁹ Det er i hele bilaget valgt, at anvende DTU's transportøkonomiske enhedspriser.

Eftersom det ikke er teknisk muligt at måle støjbelastninger for alle forsøgsstrækninger, indgår denne variabel i TERESA via antallet af kørte kilometer¹⁰.

Projektscenariet vægtes med forholdet af støj mellem modulvogntog og almindelige vogntog for at inkludere mer-støjen fra modulvogntogene i projektscenariet. TERESA værdisætter derefter ændringen i støjbelastningen ud fra antallet af kørte lastvognskilometer med den transportøkonomiske enhedspris opgjort i kr./lastbil-km (jf. de Transportøkonomiske enhedspriser).

Denne tilgang er en grov tilnærmelse af de reelle støjbelastninger, men for at kunne inkludere ændringen i støjbelastning i opgørelsen indenfor de givne rammer, vurderes dette til at være den bedste løsning.

5.2 Ikke-værdisatte eksterne effekter

5.2.1 Gener fra anlægsperioden

Som nævnt har der i forbindelse med forsøget med modulvogntog været behov for at ombygge eksisterende anlæg (fx sideudvidelser af frakørsler og rundkørsler, afstribning, helleflytning og forlængelse af lastbilverkørselspladser). Disse ombygninger har i ombygningsperioden medført gener for trafikken i form af forsinkelser.

Der har ikke været de nødvendige data til at kvantificere de reelle tidstab i ombygningsperioderne, hvorfor det her blot nævnes, at anlægsombygningerne anses for at have haft en negativ påvirkning på lokaltrafikken ved de enkelte lokaliteter.

5.2.2 Trængsel og tid med modulvogntog på vejbanerne

Modulvogntogene skaber potentielt trængsel på forsøgsvejnettet, eftersom de er større og derved bruger potentielt længere tid end almindelige vogntog for at komme igennem en rundkørsel. Man kan samtidig argumentere for, at forsøget har resulteret i færre vogntog på vejene, hvilket alt andet lige har resulteret i mindre trængsel.

Således kan der, med forskellige antagelser, argumenteres både for og imod, at modulvogntog skaber øget trængsel på vejene. Dog må det forventes, at modulvogntogsforsøget afleder lidt mindre trængsel, da det er forudsat at to modulvogntog erstatter tre almindelige vogntog. Grundet usikkerhederne og manglende data er det valgt, at værdisætningen af trængslen, i form af tabt tid, undlades.

5.2.3 Uheld

Uheld på ombygningslokaliteterne

Ombygningerne af de forskellige vejanlæg har i mange tilfælde inkluderet udvidelser af rundkørsler og svingbaner. Derfor anses disse lokaliteter for at udgøre en potentiel kilde til flere uheld. Dette begrundes med, at udvidelser af fx rundkørsler vil gøre det muligt for fx personbiler at køre hurtigere igennem - og dermed øge risikoen for uheld.

¹⁰ Metoden til opgørelse af støj, som bruges i dag, er kun relevant ved "punktmålinger", hvorfor et estimat for støjændring for hele forsøgsvejnettet ikke kan estimeres.

For at undersøge om der reelt har været et fald/en forøgelse i antallet af uheld på disse lokaliteter, er antallet af uheld "før" og "efter" modulvogntogsforsøgets begyndelse på lokaliteterne blevet undersøgt, jf. rapportens Kapitel 9.2.

På grund af usikkerheder med at opgøre nettouheldene over en relativ kort årrække ved ombygningslokaliteterne, værdisættes denne uheldstype ikke i TERESA.

Uheld på forsøgsvejnettet

Antallet af uheld på forsøgsvejnettet er opgjort ud fra www.vejman.dk, som indeholder alle uheld, registreret af politiet. Det har været muligt, at opgøre antallet af uheld med modulvogntog for 2009 og 2010, på forsøgsvejnettet, men det er ikke muligt at afgrænse opgørelsen af antallet af uheld med almindelige vogntog til forsøgsvejnettet alene. Her findes der kun uhedsstatistikker for hele landet, hvor vejnettet udenfor forsøgsvejnettet (der primært består af motorveje) traditionelt har en højere uhedsfrekvens.

Grundet sammenlignelighedsproblemerne for uhedsfrekvenserne for almindelige vogntog på forsøgsvejnettet, er det valgt ikke at værdisætte eventuelle afledte ændringer i uhedsfrekvenser som modulvogntogsforsøget potentielt afleder.

5.2.4 Vejslid

Der er ikke noget entydigt resultat for om modulvogntogene slider mere eller mindre end de vogntog, de erstatter. Bilag 4 viser de konkrete beregninger for vejslid og de forskellige resultater som opnås givet forskellige forudsætninger.

Da undersøgelserne ikke har vist noget entydigt resultat for ændringerne i vejslid, indgår denne eksterne effekt ikke i den samfundsøkonomiske beregning.

6 SKATTEFORVRIDNINGSTAB

I de samfundsøkonomiske opgørelser indgår skatteforvridningstab ved at lægge 20 % til alle nettoudgifterne for staten, fx anlægsudgifter, drifts- og vedligeholdelsesomkostninger samt ændringer i afgiftsprovener¹¹.

Helt konkret følges Trafikministeriets manual for samfundsøkonomisk analyse på transportområdet (2003), som anbefaler, at summen af det ændrede afgiftsprovener ganges med skatteforvridningsfaktoren og fratrækkes en andel tilsvarende nettoafgiftsfaktoren (såfremt transportvirksomheden betaler færre afgifter¹²). Dette estimat indgår i beregningsmodellen og inkluderes i opgørelserne.

¹¹ Jf. Transportøkonomiske enhedspriser (2010).

¹² Ændringen i afgiftsprovener skal være ekskl. nettoafgiftsfaktoren (NAFen), som er sat til 17 %, eftersom transportvirksomheden vil anvende de sparede penge på andre produkter, som er inkl. NAFen, der så returneres til staten. Derfor er det afgiftsprovener netto NAFen, som staten mister. (jf. Trafikministeriet, 2003)

7 ANALYSE AF MODULVOGNTOGSFORSØGETS FORVENTEDE EFFEKTER I ALLE FORSØGETS OTTE ÅR (2009-2016)

For at redegøre for forskellen på evalueringen og analysen skitseres der her kort, hvori forskellene imellem de to ligger.

Den primære forskel er, at evalueringen kun benytter eksisterende data, som forsøget har afledt. Dermed evalueres data fra forsøgets to hele afsluttede år.

Analysen bruger alle forsøgsperiodens otte år, det vil sige fra 2009-2016, til at vurdere om hele forsøget vil være samfundsøkonomisk rentabelt. Således benyttes de eksisterende data til at fremskrive udviklingen i de økonomiske og eksterne effekter for de fremtidige år.

Den metodiske tilgang er således stort set ens for de to opgørelser, bortset fra fremskrivningen og tidsintervallet. Forskellen i tidsintervallet vil dermed også komme til at påvirke afskrivningsperioden, som i analysen vil være 8 år (i forhold til de 2 år i evalueringen).

8 KILDER

Gyldendal (2009): Den store åbne encyklopædi

Transportministeriet (2003): Manual for samfundsøkonomisk analyse - anvendt metode og praksis på transportområdet

Transportministeriet (2010): Transportøkonomiske enhedspriser

X. Henry Wang and Bill Z. Yang (2001): On the Treatment of Fixed and Sunk Costs in the Principles Textbooks. The Journal of Economic Education.