



Rapport 2019/53 | For Nye veier



Tidskostnader i samfunnsøkonomiske analyser av transportprosjekter

Haakon Vennemo

Dokumentdetaljer

Tittel	Tidsverdier i samfunnsøkonomiske analyser av transportprosjekter
Rapportnummer	2019/53
ISBN	978-82-8126-449-6
Forfattere	Haakon Vennemo
Kvalitetssikrer	Tor Homleid
Oppdragsgiver	Nye veier
Dato for ferdigstilling	3. desember 2019
Kilde forsidefoto	Pexels.com
Tilgjengelighet	Offentlig
Nøkkelord	Samfunnsøkonomisk analyse, tidskostnad, tidsverdi, transport, samferdsel

Om Vista Analyse

Vista Analyse AS er et samfunnsfaglig analyseselskap med hovedvekt på økonomisk utredning, evaluering, rådgivning og forskning. Vi utfører oppdrag med høy faglig kvalitet, uavhengighet og integritet. Våre sentrale temaområder omfatter klima, energi, samferdsel, næringsutvikling, byutvikling og velferd.

Våre medarbeidere har meget høy akademisk kompetanse og bred erfaring innenfor konsulentvirksomhet. Ved behov benytter vi et velutviklet nettverk med selskaper og ressurspersoner nasjonalt og internasjonalt. Selskapet er i sin helhet eiet av medarbeiderne.

Forord

Rapporten om tidsverdier i samfunnsøkonomiske analyser av transportprosjekter er skrevet oktober-november 2019. Kontaktpersoner hos oppdragsgiver har vært Dag Yngar Åsland og Annegrete Bruvoll. Jeg har også hatt nytte av diskusjon med Svein Bråthen og Eivind Tvetter.

3. desember 2019

Haakon Vennemo

Partner

Vista Analyse AS

Innhold

1	Problemstilling	7
2	Teoretisk bakgrunn	9
2.1	Transporttetterspørsmål og nytte	9
2.2	Tidskostnader og lønn	10
2.3	Tidskostnader og «inntektselastisiteten»	11
3	Hvorfor tidsverdiene er endret og stort sett lavere	12
3.1	Hvem sin betalingsvilje?	12
3.2	Konsistens mellom adferd og vurdering av denne adferden	14
3.3	Andre momenter som kan forklare endringer i tidskostnader	15
4	Konklusjoner	17
	Referanser	18
Figurer		
Figur 1.1	Tidsverdier før og etter endring høsten 2019.....	7
Figur 2.1	Samfunnsøkonomisk nyttegevinst av et tiltak som senker generalisert reisekostnad fra G_0 til G_1	9
Figur 2.2	Tilpasningen i arbeidsmarkedet og verdien av tid	10
Figur 3.1	Effekten av å kontrollere for brukergruppe i tidsverdistudien	13

1 Problemstilling

Tidskostnadene i modellen EFFEKT er endret høsten 2019. For mange tidskostnader er det store negative endringer, som betyr at tid er mindre verdt enn før. Det gjelder for eksempel kortere bilreiser under 70 km, der tidskostnaden for en bilfører under fritidsreise er redusert fra 95 til 59 kroner per time (Figur 1.1). Som påpekt av Steinsland m.fl. (2019) betyr dette at en bilfører på fritidsreise er villig til å kjøre en times omvei for å unngå bompenger på 60 kroner.¹

Den største reduksjonen gjelder bilpassasjerer på arbeidsreise lenger enn 70 km, der tidskostnaden er redusert med to tredjedeler. Enkelte tidskostnader er gått opp, herunder lange bussreiser i arbeid. Tidskostnaden for slike reiser er økt 126 prosent.

De prosentvise endringene har også forskjøvet nivåene. Tidskostnaden ved bilkjøring er gått til dels mye ned. Tog er også gått ned, særlig lange reiser, mens buss og T-bane stort sett har gått opp. Den høyeste tidskostnaden finner vi for tjenestereiser med fly, som har gått kraftig opp.

Tidsverdiene for lange reiser er jevnt over høyere enn for korte reiser. En tolkning er at komforten er høyere for korte reiser, en annen at lommer av tid har lavere verdi per enhet enn større tidsbolker.

Figur 1.1 Tidsverdier før og etter endring høsten 2019

Tidsverdi i kr/time (2018 kr)	under 70 km			70 km - 200 km			over 200 km		
	V712	FA	relativ endring	V712	FA	relativ endring	V712	FA	relativ endring
Bilfører -tjeneste	502	484	-3.44 %	502	480	-4.30 %	502	563	12.31 %
Bilfører - arbeid	112	76	-32.25 %	242	165	-31.78 %	242	231	-4.55 %
Bilfører - fritid	95	59	-37.68 %	189	103	-45.71 %	189	151	-19.91 %
Bilpassasjer - tjen	502	391	-22.09 %	502	452	-9.84 %	502	498	-0.78 %
Bilpassasjer -arbeid	112	68	-38.99 %	242	81	-66.59 %	242	81	-66.59 %
Bilpassasjer - fritid	95	68	-28.67 %	189	114	-39.63 %	189	114	-39.63 %
Tog - tjeneste	502	431	-14.06 %	502	403	-19.58 %	502	450	-10.25 %
Tog - arbeid	78	82	4.73 %	220	164	-25.63 %	220	202	-8.37 %
Tog - fritid	72	76	6.86 %	140	133	-4.97 %	107	159	47.83 %
Buss - tjeneste	502	455	-9.27 %	502	455	-9.27 %	502	483	-3.65 %
Buss -arbeid	78	83	6.25 %	105	166	57.72 %	105	238	126.77 %
Buss -fritid	72	62	-12.88 %	88	105	18.94 %	108	135	24.74 %
T-bane/trikk -tjen	502	482	-3.98 %						
T-bane/trikk -arbeid	78	85	8.90 %						
T-bane/trikk -fritid	72	80	12.26 %						
Fly -tjeneste							588	705	19.89 %
Fly -arbeid							380	365	-3.96 %
Fly -fritid							238	229	-3.95 %

Kilde: Steinsland m.fl. (2019). FA: Foreløpig anbefalt verdi. Kr/time.

¹ Ved samme distansekostnad.

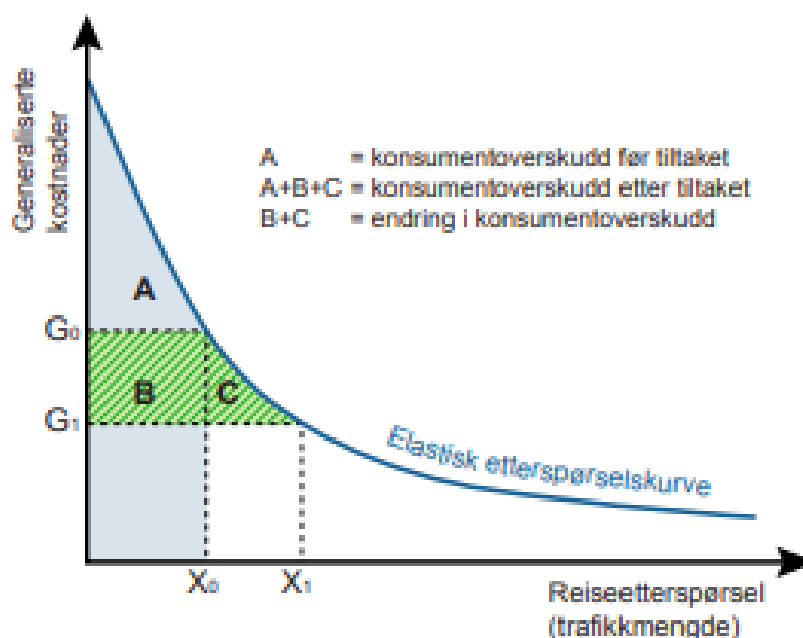
Problemstillingen i dette notatet er å gjennomgå forutsetninger og fremgangsmåte for å beregne tidsverdier i samfunnsøkonomisk analyse av transportinvesteringer. Neste kapittel gir teoretisk bakgrunn. Kapitlet deretter gir vår forklaring på, og vurdering av endringene i Figur 1.1. Notatet avsluttes med en konklusjon.

2 Teoretisk bakgrunn

2.1 Transportetterspørsel og nytte

En i transportsammenheng autoritativ kilde for metodiske råd om samfunnsøkonomiske analyser er SVVs V712 (SVV, 2018). I kapittel 5 finnes en figur som gjengis nedenfor og som viser essensen i en beregning av samfunnsøkonomisk nyttegevinst. Tilsvarende figurer vil en finne i nær sagt enhver lærebok i samfunnsøkonomi:

Figur 2.1 Samfunnsøkonomisk nyttegevinst av et tiltak som senker generalisert reisekostnad fra G_0 til G_1



Kilde: SVV (2018).

Her ser vi på et tiltak som reduserer reisekostnaden og der trafikkmengden øker etter tiltaket. Uten at det står i figuren, vet vi at det er den kompenserte etterspørselskurven som bør danne grunnlaget for nytteberegningen.²

Det er to implikasjoner av figuren som er av interesse for oss i den videre sammenhengen:

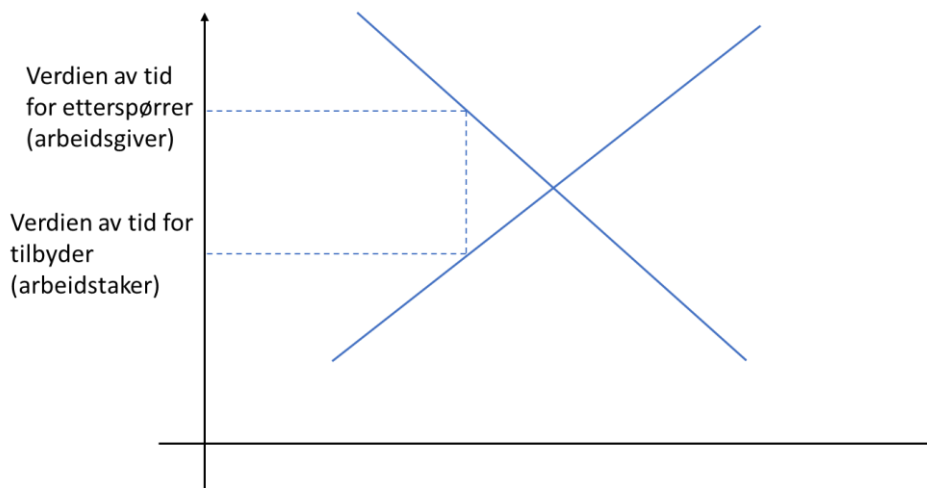
² Den kompenserte etterspørselskurven forutsetter konstant nytte, i motsetning til den vanlige etterspørselskurven som forutsetter konstant inntekt/konsumutgift. Det er uklart for meg om nyttemodellen EFFEKT virkelig bruker kompenserte etterspørselskurver. V712 viser til «rule of one half» som antar vanlig etterspørselskurve, og dessuten antar at den er lineær. Kompenserte etterspørselskurver er brattere enn ukompenserte etterspørselskurver. En kompensert etterspørselskurve gjennom X_0 beregner det som kalles ekvivalent variasjon. Ved lineære kurver gir ekvivalent variasjon lavere overskudd ved prisnedgang enn «rule of one half». En kompensert etterspørselskurve gjennom X_1 beregner det som kalles kompensert variasjon. Ved lineære kurver gir kompensert variasjon høyere overskudd ved prisnedgang enn «rule of one half».

1. Det er samme størrelse som bestemmer etterspørsel og faktisk trafikkmengde på den ene siden, og nytten av dette på den andre. Sagt på en annen måte så fremkommer arealene B og C ved å integrere den kompenserte etterspørselskurven mellom G_1 og G_0 .
2. Markedets etterspørselskurve fremkommer ved å horisontal summering av individuelle etterspørselskurver. Det kan finnes individer hvis individuelle etterspørselskurve utelukkende befinner seg under prisen G_1 . Dette er individer som ikke benytter seg av fremkomstmidlet beskrevet i Figur 2.1, deres trafikkmengde i markedet er null både før og etter tiltaket. Betalingsviljen til disse individene er irrelevant for nyttegevinsten av tiltaket.

2.2 Tidskostnader og lønn

Et stilisert bilde på tilpasningen i arbeidsmarkedet er gitt i Figur 2.2.

Figur 2.2 Tilpasningen i arbeidsmarkedet og verdien av tid



Poenget i figuren er at tid har forskjellig verdi for den som etterspør arbeidskraft (arbeidsgiver) og den som tilbyr arbeidskraft (arbeidstaker). Kilden til forskjellig i verdi er i hovedsak beskatningen.

Det kan være interessant å kjenne til hva de to verdiene i gjennomsnitt er. Ved å koble SSB-tall kan man finne at den gjennomsnittlige arbeidskraftskostnaden per time inkludert arbeidsgiveravgift var 303 kroner i 2018. Et slikt gjennomsnitt består av mange individer og både marginale og inframarginale verdier for hvert individ. Likevel kan det være en indikator for den marginale verdien av tid på etterspørselssiden.

For å finne den marginale verdien for tilbyderne, kan vi ta utgangspunkt i anslaget på 303 kroner og anslå den tilhørende marginale skattesatsen. Tallet 303 kroner er basert på at gjennomsnittlig årslønn for heltidsansatte i 2018, som var 547 000 kroner. Marginalskatten for lønnstagerne fordeler seg ikke jevnt rundt dette, den er høyreskjev. For å ta hensyn til høyreskjevheten er en enkel tilnærming å anta at den gjennomsnittlige marginalskatten ligger i trinn 3 for inntektsskatten. Den gjennomsnittlige marginalskatten i 2018 blir da 43,6 prosent, og den marginale verdien av tid for en gjennomsnittlig arbeidstaker i 2018 kan anslås å være 150 kroner når vi også tar hensyn til arbeidsgiveravgiften.

Størrelsene 303 kroner og 150 kroner kan sammenliknes med tallene i Figur 1.1. Hovedinntrykket er at forskjellen mellom tjenestereise og fritidsreise er langt større enn forskjellen mellom 303 og 150:

Alle tjenestereiser ligger over 390 kroner, og alle korte fritidsreiser ligger under 77 kroner. Arbeidsreiser ligger i mellom, men korte arbeidsreiser ligger betydelig under 150 kroner.

2.3 Tidskostnader og «inntektselastisiteten»

Et notat av Hulleberg m.fl. (2019) hevder:

«Litteraturgjennomgangen tyder på at tidsverdien vokser betydelig mindre enn inntekten over tid. Elastisiteten med hensyn på inntekt ligger nært det en finner i analyser basert på tverrsnittsdata, altså i området 0,3-0,5 (...) Sammenlikningen av de norske verdiene viser at når en legger til grunn en lavere inntektselastisitet over tid stemmer de framskrevne verdiene i gjennomsnitt ganske bra med de nye verdiene.»

En mulig årsak til lavere tidskostnader nå sammenliknet med før, ifølge dette, er altså at «inntektselastisiteten» er lavere enn 1,0.³ Notatet konkluderer

«0,5 er trolig det beste vi kan anta for de neste 10 år; men det er stor usikkerhet på lengre sikt.»

Jeg vil nevne at en elastisitet på 0,5 innebærer for lønnstagere at når lønna stiger en prosent så stiger verdsettingen av tid utenom arbeid med en halv prosent. Over flere år blir avstanden mellom verdien av tid brukt på arbeid og tid brukt som fritid, større og større. Dette virker intuitivt urimelig på meg.

En implikasjon av en elastisitet lavere enn 1,0 er at budsjettandelen for fritidsaktiviteter som tar mye tid, vil øke. Sagt på en annen måte vil forbrukerne søke seg mot aktiviteter som krever mye tid i forhold til hva en får gjort per tidsenhet. Selv om det er slike tendenser i samtiden, er det vel også tendenser til at mange pakker fritiden full av aktiviteter per tidsenhet, slik at familien får gjort mye på lite tid. Begreper som «kvalitetstid», «tidsklemma» og «storbyhelg» tyder i den retningen.

Dersom kostnadene øker i takt med lønningene, vil en lavere elastisitet enn 1,0 gi en tendens til at stadig færre samferdselsutbygginger for å spare tid, lønner seg å gjennomføre.

Flere av de intuitivt urimelige konsekvensene av en «inntektselastisitet» under 1,0, viser seg over tid. Målingene av «inntektselastisitet» foregår imidlertid stort sett på tverrsnittsdata (Hulleberg m.fl., 2019), dvs man sammenlikner et tverrsnitt av personer og husholdninger med ulik inntekt. Det er velkjent fra studier av miljø og helse at tverrsnittsundersøkelser gir elastisiteter under 1, samtidig som budsjettandelen for miljø og (særlig) helse i samfunnet er økende over tid. Jeg holder det som sannsynlig at noe tilsvarende er på ferde når det gjelder tidsverdier. Finansdepartementet (2014) anbefaler å oppjustere tidsverdier med bnp/capita, som er en tilnærming til en elastisitet på 1,0. Det er etter min vurdering fortsatt et godt råd.

³ Jeg setter «inntektselastisitet» i anførselstegn fordi elastisiteten beregner prosentvis økning i tidsverdi, en pris, når inntekten øker en prosent. Den vanlige inntektselastisiteten måler prosentvis økning i etterspørsel, kvantum, når inntekten øker en prosent.

3 Hvorfor tidsverdiene er endret og stort sett lavere

Endringene i tidsverdier er tidligere gjennomgått, og til del kritisert, av Steinsland m.fl. (2019) og Flügel m.fl. (2018). Analysen i dette kapitlet bygger på disse kildene.

De nye tidsverdiene bryter begge kravene til samfunnsøkonomisk analyse som er stilt opp i punkt 1 og 2 i avsnitt 2.1 over. Kravet i punkt 1 ble imidlertid brutt også i tidligere versjoner av tidsverdiene. Vi starter derfor her med punkt 2. Som et siste punkt har vi samlet andre momenter enn de som ligger i punkt 1 og 2, herunder en feil i programmeringen som er rettet opp.

3.1 Hvem sin betalingsvilje?

I alminnelig samfunnsøkonomisk analyse er det altså betalingsviljen til de individene som faktisk etterspør et fremkomstmiddel som inngår i beregninger av nyttegevinst. Det ses enkelt ved å sammenlikne med vanlige goder. Diamanter kjøpes for eksempel ikke av alle, i hvert fall ikke hele tiden. Selv om mange har positiv betalingsvilje for diamanter så er ikke betalingsviljen høy nok i forhold til prisen, og man lar diamantene ligge. Samtidig sier vi at diamanter, biler, rekesmørbrød, skopussemidler og alt mulig annet er i store trekk karakterisert ved at marginal kostnad i produksjonen er lik marginal betalingsvilje i forbruket. I dette er det marginal betalingsvilje for de som faktisk kjøper, vi tenker på. De som ikke kjøper, er ikke interessante.

Dette prinsippet – at det er betalingsviljen til de som faktisk kjøper det dreier seg om – er brutt i analyser av tidskostnader for samfunnsøkonomiske transportanalyser. Praksis har lenge vært at man kontrollerer for inntekt og alder. Det vil i praksis si at istedenfor å anta ulike inntekter legger man til grunn at alle har samme inntekt, anslått til snau 360 000 kroner i 2018, og bruker økonometriske relasjoner til å beregne hva betalingsviljen til hvert individ ville vært dersom individet hadde 360 000 kroner i inntekt. Dette er som sagt ikke nytt, men det går fram av Flügel m.fl. (2018) at man i 2009-undersøkelsen la til grunn gjennomsnittsinntekten i reisevaneundersøkelsen. I 2018-undersøkelsen bruker man gjennomsnittsinntekt fra SSB, som er et lavere tall enn gjennomsnittet i RVU.⁴ Endringen bidrar til å trekke betalingsviljen ned.

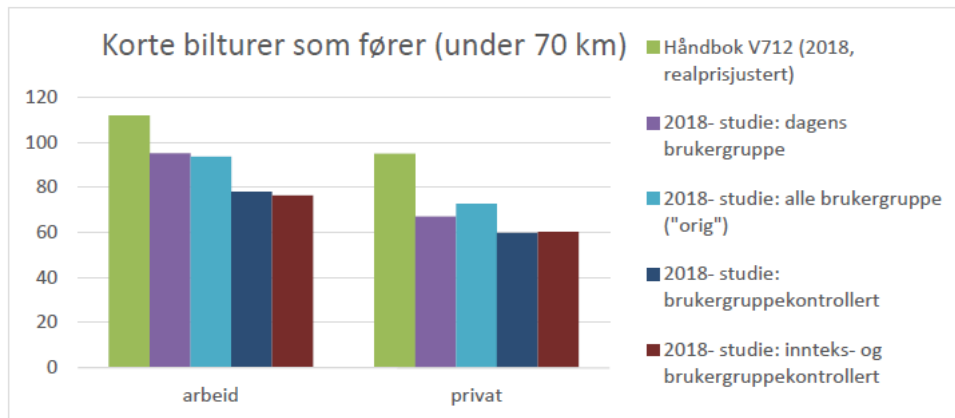
Den største endringen skyldes imidlertid et annet forhold: Mens man i 2009-undersøkelsen la til grunn bilførernes betalingsvilje når man anslø bilførernes tidskostnad, har man i 2018-undersøkelsen lagt til grunn et gjennomsnitt av tidskostnadene til bilførere, busspassasjerer osv, med andre ord alle brukergrupper (trafikantergrupper). Empirisk har dette betydning fordi de fleste andre trafikantergrupper har lavere tidskostnad enn bilførere. Det kan for eksempel være derfor busspassasjerer velger en buss som kan ta litt lenger tid, fremfor bil. Når vi går fra å bruke bilførere til å beregne bilføreres tidskostnad, til å bruke gjennomsnittet av bilførere og busspassasjerer til å beregne bilføreres tidskostnad, er det naturlig at tidskostnaden går ned. Dette er demonstrert i Flügel m.fl. (2018) i tilfellet korte bilturer som bilfører. Den lyseblå kolonnen gir tidskostnaden regnet på gammel måte. Den

⁴ Ifølge <https://www.ssb.no/selvangivelse> var gjennomsnittsinntekten i 2018 faktisk 365 000 kroner, ikke snau 360 000. Forskjellen er ikke så stor, men det er en forskjell.

mørkeblå til høyre for den lyseblå viser tidskostnad «brukergruppekontrollert». Vi ser at forskjellen er ca 20 prosent (henimot 100 vs nesten 80) for arbeidsreiser, og det samme for fritidsreiser (ca 75 vs 60).

Figuren viser også at den gjenværende korreksjonen for inntekt, når man først har kontrollert for brukergrupper, er liten. Det er den brune søylen til høyre som viser det, sammenliknet med den mørkeblå innenfor.

Figur 3.1 Effekten av å kontrollere for brukergruppe i tidsverdistudien



Kilde: Flügel m.fl. (2018).

Å kontrollere for brukergruppe ser ut til å redusere tidsverdiene for bilreiser ca 20 prosent. Samme kontroll kan forklare at tidsverdiene for flere av kollektivreisene øker.

3.1.1 Hva er riktig å gjøre? Minken (2015) sitt demokratiargument

Det alminnelige er altså å bruke marginal betalingsvilje for de som faktisk forbruker et gode inn i samfunnsøkonomisk analyse. Minken (2015) gir imidlertid en interessant tolkning av, og forsvar for å bruke gjennomsnittsverdier i samfunnsøkonomiske analyser i transportsektoren. Han argumenterer for at hvis et prosjekt er lønnsomt når en legger til grunn gjennomsnittlig tidsverdi og gjennomsnittlig betaling, så «kan vi være rimelig sikre på» at det ville fått flertall i en folkeavstemning om prosjektet.

Sagt på en annen måte er dette et forsvar for å integrere en form for demokratihensyn, som er en form for fordelingshensyn, inn i den samfunnsøkonomiske analysen, som ellers er kjent for å operere etter prinsippet «en krone en stemme.» Imidlertid synes vi situasjonen blir uklar når gjennomsnittsverdier blandes sammen med marginal betalingsvillighet for brukerne, som er situasjonen hva gjelder vanlige goder som har en pris i markedet.⁵ På hvilken måte blir fordelingshensyn hensyntatt da? Dessuten, og som Minken påpeker, kan betingelsen være i overkant restriktiv som demokratisk prinsipp siden den ikke tar særlig hensyn til intensiteten i preferansene. En fin side ved samfunnsøkonomisk analyse ved hjelp av marginal betalingsvillighet er at den gir den som har høy betalingsvillighet anledning til å legge mye penger på bordet (i overført betydning) for å demonstrere styrken i sine preferanser. Prosjekter som noen føler mye for, risikerer å bli avvist med Minkens kriterium.

⁵ Det samme gjelder internt i transportmodellsystemet. Tidsverdier i rutevalget er f.eks. basert på adferd og preferanser for bilister (Steinsland m.fl., 2019).

Alt i alt har jeg mest sans for å gjøre det som er vanlig og konsistent med andre priser og verdier i en samfunnsøkonomisk analyse. Det tilsier å bruke brukernes betalingsvilje, hvis mulig, altså metoden som ble valgt i 2009 og ikke den som ble valgt i den nye tidsverdiundersøkelsen.⁶

3.2 Konsistens mellom adferd og vurdering av denne adferden

Punkt 1 over er at nytten av et tiltak fremkommer ved å integrere arealet under den kompenserte etterspørselskurven. Dette gjøres ikke i dagens transportanalyser. Steinsland m.fl. (2019) skriver:

«Det er viktig å være oppmerksom på at tidsverdien inngår tre steder i modellsystemet. De implisitte tidsverdiene i rutevalgmodellen, etterspørselsmodellen og trafikantnyttmodulen er ikke konsistente med hverandre.

- De implisitte tidsverdiene i rutevalget er gjerne et resultat av kalibreringen mot trafikktegninger.
- De implisitte tidsverdiene i etterspørselsmodellen oppstår ved etablering/estimering av nytte-funksjoner i transportmiddel- og destinasjonsvalgmodell som er basert på RVU-data.
- Tidsverdiene i nytteberegningen er basert på verdsettingsstudier som bygger på stated preference (SP).»

Etter min vurdering er denne manglende konsistensen en utilfredsstillende side ved analysene. Den fører dessuten umiddelbart til problemer i modellbruken. For eksempel skriver Steinsland m.fl., etter først å ha forklart at fritidsbilistene i modellen er klare for å kjøre en time ekstra for å unngå bompenge på 60 kroner:

«Ut fra trafikktegninger og lignende empiri er det mye som tilsier at bilistene verdsetter reisetiden sin høyere i forhold til andre transportkostnader enn dette skulle tilsi. For at modellene skal gi best mulig trafikktegninger målt mot faktiske tegninger, er det derfor vanlig å anse at bare deler av de totale privatøkonomiske reisekostnadene er opplevde og dermed adferdsrelevante ved valg av rute.»

Med andre ord: Siden det er lagt inn for lav tidskostnad så later vi som om bompengene er f.eks. 30 kroner istedenfor 60 for å få modellen til å gå opp mot trafikktegninger. For bilistene kjører jo faktisk gjennom bomringen. Etter min vurdering er dette ikke tilfredsstillende.

Eksemplet er også en illustrasjon på mangler ved begrepet generalisert kostnad i transportmodellene. Trafikanter vurderer ikke bare tid og kostnader, men også andre faktorer som sikkerhet og komfort.

Man kunne si at konsistensproblemet er som det er, men forklarer ikke hvorfor prosjekter som var lønnsomme med gamle tidsverdier, ikke er lønnsomme lenger. Steinsland m.fl. påpeker imidlertid at situasjonen blir verre med de nye tidsverdiene:

«Endringer i anbefalte tidsverdier vil dermed øke inkonsistensen mellom etterspørselsmodellen og nytteberegningen. Den vil også ytterligere øke inkonsistensen mellom implisitte tidsverdier i rutevalget og i nytteberegningen.»

Og videre:

⁶ Under slutføringen av denne rapporten er jeg blitt oppmerksom på et notat av Odeck (2019), som konkluderer på samme måte som meg. Odeck skriver: «Denne metoden (å bygge på brukernes betalingsvillighet, min anm.) er i tråd med dagens internasjonale praksiser og framfor alt, baserer seg på det klare samfunnsøkonomisk prinsippet om at det er de individuelle betalingsvillighetene som skal legges til grunn i verdsetting av tid. Det innebærer altså at tidsverdier bør/skal variere med individenes inntekter samt deres preferanser for transportmiddelet.»

«Tidsbruken i rushtiden er kraftig oppjustert (...) Denne forbedringen kan imidlertid også ha visse negative konsekvenser. Rutevalget benytter seg nemlig av andre enhetskostnader for tid, distanse og direktekostnader enn de offisielle enhetskostnadene brukt i trafikantnytteberegningen. Denne inkonsistensen er relativt uproblematisk utenfor tettbygd strøk der rutevalget langt på vei er uavhengig av valget av enhetskostnader, men kan fort gi uventede utslag når det foreligger flere alternative ruter.»

Jeg vil legge til at prinsipielt sett er det *umulig* å tenke seg noen *gyldig* grunn til at tidskostnader fra rutevalgmodellen skulle være forskjellig fra tidskostnader i etterspørselsfunksjonene. Derimot er det mulig å tenke seg at samfunnsøkonomiske priser på ulike effekter for vurderingsformål, er forskjellig fra de privatøkonomiske prisene. Det kan for eksempel være tilfellet for enkelte miljøeffekter. Men det er vanskelig å se for seg argumenter for at tidskostnader skulle vurderes annerledes fra samfunnets side enn fra individene selv.⁷ Tvert imot er noe av poenget med tidskostnader til bruk for vurderingsformål (nytteberegning) at de prøver å gjengi individenes tidskostnader så samvittighetsfullt som mulig.

3.2.1 Eksempel på hva inkonsistens kan føre til

Steinsland m.fl. gir flere eksempler på hva inkonsistenser kan føre til. Et graverende eksempel gjelder ny ringvei i Kristiansand.

Steinsland m.fl. beregner at

«en ny ringvei i Kristiansand gir en samlet trafikantnytte for bilfører på omtrent 768 000 kroner per årsdøgn for prognoseåret 2030 (...). Når man bryter ned trafikantnytteresultatene på de enkelte sonerelasjoner, finner man at en vesentlig andel av sonerelasjonene i modellen får negativ nytte av tiltaket. I sum utgjør disse negative nyttebidragene omtrent 197 000 kroner per årsdøgn. Sonerelasjonene som får positiv trafikantnytte summerer seg tilsvarende til omtrent 965 000 kroner per årsdøgn. Beregnet samlet trafikantnytte på 768 000 kroner inkluderer altså negative bidrag på nær 200 000 kroner.»

Og videre:

«Det er derfor grunn til å mistenke at det negative nyttebidraget i stor grad kan være knyttet til falske nytteeffekter fordi rutevalg og trafikantnytte benytter forskjellig vektning av reisekostnader.»

Poenget er klart: Inkonsistenser mellom de tre modellelementene fører til store problemer fordi modellene ikke går opp. I Kristiansand-eksemplet fremkommer det et uforklart restledd som reduserer nytten med 20 prosent gjennom det som kalles «falske nytteeffekter».

Steinsland m.fl. påpeker at inkonsistenser og «falske nytteeffekter» var til stede i forrige modellversjon også, men at de da var mindre: Hvis man kjører ringveistiltaket med de gamle tidsverdiene, vil falske nytteeffekter utgjøre ca 172 000 kroner, mot altså 200 000 med de nye verdiene.

3.3 Andre momenter som kan forklare endringer i tidskostnader

Steinsland m.fl. og Flügel m.fl. (2018) peker på ytterligere noen forhold som kan være med å forklare endrede tidskostnader:

- Reisekomforten har økt over tid. Det bidrar til lavere tidskostnader.
- «En mistenker at nivået på tidsverdiene fra 2009 er kunstig høyt fordi datainnsamlingen i 2009 foregikk i juni (sammenliknet med oktober/november i 2018)» (Steinsland m.fl., 2019)

⁷ Et argument kunne være skatt og skatteklær, men jeg har ikke sett noen som argumenterer den veien.

- Deltagere i internettpanel er vektet ned. Dette trekker tidskostnadene noe opp. Begrunnelsen kan være at paneldeltagere skiller seg fra andre ved at de har tid til å være med i internettpanel, mao. har de lave tidskostnader.
- Beregningsformelen for tjenestereiser er endret. Ifølge formelen gjengitt i Flügel m.fl. (2018) er tidskostnaden for tjenestereiser nå lik summen av arbeidstakers og arbeidsgivers verdsetting. Det er mye som er uklart for oss i formelen, blant annet om man egentlig mener arbeidsreiser, og hvorfor det er snakk om en sum og ikke et gjennomsnitt.⁸
- Noen endringer er gjort i de økonometriske beregningene. For eksempel er en endring beskrevet slik: «I 2009 brukte vi i tillegg såkalte SNP-ledd som forskyver fordelingen mot det som er observert ikke-parametrisk. Vi har testet SNP-ledd også i 2018, men disse er ekskludert i hovedanalysene fordi de hadde en uheldig effekt på de simulerte tidsverdier.» (Flügel m.fl., 2018)

Hulleberg m.fl. (2019) peker på ytterligere en effekt, som vi imidlertid har kritisert over:

- «Inntektselastisiteten» for tidsverdier kan være betydelig mindre enn 1,0.

I tillegg til disse tilsiktede effektene rapporterer Steinsland m.fl. (2019) om en utilsiktet effekt:

- En programmeringsfeil har gjort at trafikantnyttene for korte fritidsreiser med bil er beregnet med en tidskostnad på 473 kroner per time, mot 59 kroner ifølge siste verdsettingsundersøkelse. Feilen har vært der siden november 2016. Før det lå det også inne en feil, men den var tallmessig mindre. Siden korte fritidsreiser er dominerende i trafikkstrømmen de fleste steder, kan denne beklagelige feilen ha mye å si for beregnet samfunnsøkonomisk lønnsomhet.

⁸ I formelen inngår også forutsetninger om arbeidstakers produktivitet på reise. Den er overraskende høy. Blant annet er en bilfører antatt å ha 27 prosent av vanlig produktivitet under 86 prosent av en mellomlang og lang reise, og en passasjer på t-bane er antatt å ha 28 prosent av vanlig produktivitet under 77 prosent av sin t-banereise. Vi tviler på om det er mange t-banepassasjerer eller bilførere som kjenner seg igjen i dette.

4 Konklusjoner

De lavere tidsverdiene som ble innført høsten 2019 har stor betydning for Nye veiers portefølje: Flere prosjekter som var samfunnsøkonomisk lønnsomme før endring, er ulønnsomme etter endring. Etter min vurdering er ikke de nye tidsverdiene, anvendt sammen med resten av modellsystemet, av høyere kvalitet enn de gamle. Dersom en bytter tidsverdier nå, får en et brudd i seriene som er vanskelig å forklare og ikke kan sies å reflektere en metodisk forbedring. Nye veier bør derfor etter min vurdering fortsette å bruke de gamle tidsverdiene inntil videre, men programmeringsfeilen må rettes opp.

Modellsystemet som helhet fremstår for en utenforstående som utilfredsstillende på en del områder. Inkonsistenser mellom modellelementer fører til ad hoc grep slik at modelldelene skal gå bedre opp, og «falsk nytte» er et dominerende innslag i enkelte nytteberegninger. Problemene er blitt forsterket av nye og lavere tidsverdier, men problemet løses ikke ved en ny tidsverdiundersøkelse basert på gammelt format. Gjennomgangen i rapporten tyder på at det er behov for at utenforstående gjør en ordentlig gjennomgang av modellsystemet med sikte på å oppnå konsistens og samstemthet mot økonomisk teori. Det vil det transportøkonomiske miljøet i Norge være tjent med.

Referanser

Finansdepartementet (2014). Prinsipper og krav ved utarbeidelse av samfunnsøkonomiske analyser mv. Rundskriv R-109/14.

Flügel, Stefan, Nina Hulleberg, Askill H. Halse og Guri Nordbakke (2018). Dokumentasjon av analyser for de foreløpige anbefalinger av tidsverdiene i verdsettingsstudien 2018. Arbeidsdokument 51444, TØI. Datert 28.03.

Hulleberg, Nina, Stefan Flügel og Askill H. Halse (2019). Følsomhetsanalyser for tidsverdi. Arbeidsdokument 51513, TØI. Datert 05.10.2019.

Minken, Harald (2015). Betydningen av samfunnsøkonomisk lønnsomhet ved prioritering av prosjekter i Nasjonal transportplan. I James Odeck og Morten Welle (red.): Ressursbruk i transportsektoren – noen mulige forbedringer. Concept rapport nr 44, Concept-programmet, NTNU, Trondheim.

Odeck, James (2019). Anbefalte tidsverdier for persontransport. Notat til NTP Samfunnsøkonomigruppen. Datert 24.11.2019.

Steinsland, Christian, Stefan Flügel og Askill H. Halse (2019). Analyse av endringer i modellforutsetninger og samfunnsøkonomisk nytte for noen av Nye Veiers prosjekter. Arbeidsdokument 51510, TØI. Datert 04.10.

SVV (2018). *Konsekvensanalyser. Håndbok V712*. Statens vegvesen, Oslo.



VISTA
ANALYSE

Vista Analyse AS
Meltzersgate 4
0257 Oslo

post@vista-analyse.no
www.vista-analyse.no