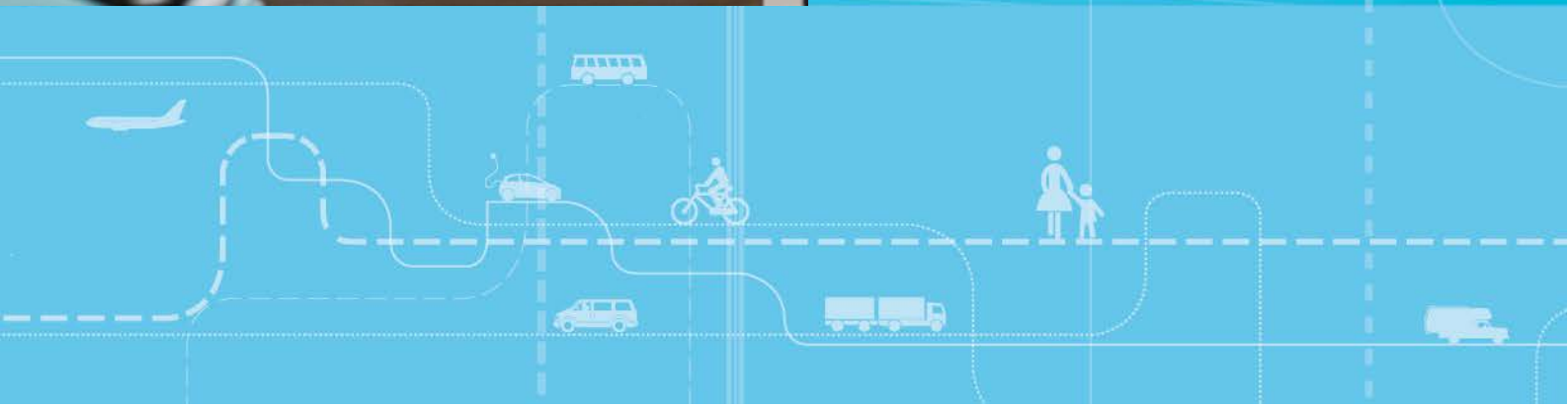


Evaluering av forskningsprogrammet Transportøkonomi



Evaluering av forskningsprogrammet Transportøkonomi

Forsidebilde: Pixabay.com

Transportøkonomisk institutt (TØI) har opphavsrett til hele rapporten og dens enkelte deler. Innholdet kan brukes som underlagsmateriale. Når rapporten siteres eller omtales, skal TØI oppgis som kilde med navn og rapportnummer. Rapporten kan ikke endres. Ved eventuell annen bruk må forhåndssamtykke fra TØI innhentes. For øvrig gjelder [åndsverklovens](#) bestemmelser.

Tittel: Evaluering av forskningsprogrammet
Transportøkonomi

Forfatter(e): Gunnar Lindberg
Dato: 05.2020
TØI-rapport: 1788/2020
Sider: 51
ISSN elektronisk: 2535-5104
ISBN elektronisk: 978-82-480-2308-1
Finansieringskilde(r): Trafikverket Sverige

Prosjekt: 4919 – Evaluering
Transportøkonomi
Prosjektleder: Gunnar Lindberg
Kvalitetsansvarlig: Fridulv Sagberg
Fagfelt:
Emneord: Transportøkonomi, Evaluering,

Sammendrag:

Denne rapporten sammenfatter en evaluering av det svenske forskningsprogrammet Transportøkonomi finansiert av Trafikverket. Ulike former av forskningssentra og program i samarbeide mellom bestillere og forskningsmiljøer er en effektiv organisering av forskning, men må følges av en uavhengig evaluering. Vi finner at programmet, under sine første to år, har fokusert på «verktøy» til Trafikverket og at programmet burde kunne produsere mer innovativ forskning. Samtidig publiserer man mye på engelsk, noe som gir gode muligheter til å få internasjonal feedback også i det som ikke publiseres i vitenskapelige journaler. Majoriteten av publiseringene er vitenskapelig merriteredende, men vi mener programmet bør sette fokus på å heve kvaliteten på noen områder der den vitenskapelige kvaliteten er lavere.

*Transportøkonomisk Institutt
Gaustadalléen 21, 0349 Oslo
Telefon 22 57 38 00 - www.toi.no*

Title: Evaluation of the research programme
transport economics

Author(s): Gunnar Lindberg
Date: 05.2020
TØI Report: 1788/2020
Pages: 51
ISSN: 2535-5104
ISBN Electronic: 978-82-480-2308-1
Financed by: The Swedish Transport
Administration

Project: 4919 – Evaluation transport
economics
Project Manager: Gunnar Lindberg
Quality Manager: Fridulv Sagberg
Research Area:
Keyword(s): Transport economics, Research
Assessment

Summary:

In this report we summarise an evaluation of the Swedish research program Transport Economics financed by Swedish Transport Administration. Cooperation between financing organization and research institutions is a very fruitful form of organizing research but needs to be followed by independent evaluations. We find that the program has, so far, focused on very applied studies for the Administration and that the research could have been more innovative. At the same time, the program publish much in English language, also work that is not aimed for international journals, which makes international feedback easier. The majority of the publications have scientific merit but we propose that the program focus more on some areas where the contributions have lower scientific quality.

Language of report: Norwegian

*Institute of Transport Economics
Gaustadalléen 21, N-0349 Oslo, Norway
Telephone +47 22 57 38 00 - www.toi.no*

Forord

Det svenske Trafikverket driver et forskningsprogram innenfor Transportøkonomi. Programmet startet i 2018 og skal evalueres etter 2,5 år før det eventuelt forlenges med 3 år og deretter muligens 4 år til.

TØI har fått i oppdrag å evaluere den vitenskapelige kvaliteten i programmet, men vi diskuterer også andre sider ved programmet. Evalueringen av de enkelte artikler, rapporter og PM er gjort av flere forskere på TØI; Anne Madslie, Askill Harkjerr Halse, Bjørn Johansen, Harald Minken, Kjetil Haukås, Knut Veisten, Lasse Fridstrøm, Nina Hulleberg, Paal Brevik Wangsness og Stefan Flugel. Prosjektleder Gunnar Lindberg har parallelt evaluert alle artikler, rapporter og PM. Konklusjonen er skrevet av prosjektleder. Rapporten er kvalitetssikret av forsker I Fridulv Sagberg ved TØI.

Vi takker Trafikverket for et interessant og givende oppdrag.

Oslo, mai 2020

Transportøkonomisk institutt

Gunnar Lindberg

Direktør

Trine Dale

Andelingsleder

Innhold

Sammendrag

Summary

1	Innledning	1
1.1	Formål med Transportøkonomi-programmet.....	1
1.2	Faglig innretning.....	1
1.3	Økonomisk størrelse.....	2
1.4	Programmets kriterier for valg av prosjekter.....	2
1.5	Konsekvenser av valgt organisasjon.....	3
2	Metode	5
2.1	Dokument.....	5
2.2	Vitenskapelig kvalitet.....	5
2.3	Innovativ forskning.....	7
2.4	Kriterier.....	7
2.5	Artikler, rapporter og PM.....	8
3	Resultater	10
3.1	Deskriptiv analyse.....	10
3.2	Evaluering.....	12
4	Diskusjon og konklusjon	16
4.1	Diskusjon.....	16
4.2	Konklusjon.....	18
5	Referanser	21
6	Vedlegg 1 – Vurdering av de enkelte arbeider	22
6.1	#1 - Working Papers in Transport Economics 2020:3: Anslutningsresor – En deskriptiv analys.....	22
6.2	#2 Bytesmotstånd och ruttval i kollektivtrafiken: En översyn av modeller för kollektivtrafikanalyser (Version: 0.1).....	23
6.3	#3 Samhällsekonomiska kalkyler för cykelåtgärder.....	24
6.4	#4 New ways of collecting individual travel information: Evaluation of data collection and recruitment methods. 2018-12-07, 2017/0508-8.3, VTI.....	26
6.5	#5 Discounting transport infrastructure investments.....	29
6.6	#6 Framtida trafikeringskostnader och utveckling av persontågsparken.....	31
6.7	#7 The impact of cumulative tonnes on track failures: An empirical analysis.....	33
6.8	#8 Estimation and evaluation of discrete choice models.....	34
6.9	#9 A stochastic logistics module in SAMGODS.....	35
6.10	#10 Noise costs in different residential environments.....	37
6.11	#11 “Optimal pricing of car use in a small city – A case study of Uppsala”.....	38
6.12	#12 Do Small Cities Need More Public Transport Subsidies Than Big Cities.....	39
6.13	#13 The relationship between accessibility and price – The case of Swedish food stores.....	40
6.14	# 14 The economics of electric roads - Börjesson mfl. (2020).....	42

6.15 # 15 Estimation of a large-scale tour generation model taking travelers' daily tour patterns into account.....	43
6.16 #16 Sampers4 – Skatting av regionala efterfrågemodeller.....	44
6.17 #17 Long-term responses to car-tax policies: Distributional effects and reduced carbon emissions	46
Vedlegg 2 - Liste over pågående prosjekter	49
Vedlegg 3 – Bidragenes tilhørighet til faglige delområder.....	51

Sammendrag

Evaluering av forskningsprogrammet Transportøkonomi

TØI rapport1788/2020
Forfatter: Gunnar Lindberg
Oslo 2020 51 sider

Vi har evaluert de første 2,5 årenes produksjon i det svenske forskningsprogrammet TRANSPORTØKONOMI. Vi har fokusert på vitenskapelig kvalitet og ikke sett på interne prosesser eller om de oppnår mål for relevans. Konstruksjonen med forskningsprogram som knytter forskningsoppdragsgivere med forskningsutførere tettere, er interessant og framstår som en god løsning som gir mulighet til å bygge langsiktig kompetanse og ta større risiko. Det gir også større påvirkning (lokalt). Samtidig minsker konkurranstrykket, noe som kan redusere kvaliteten, og vi kan vente et økt implisitt trykk på hurtige leveranser. En konstruksjon med et forskningsprogram må derfor følges av en løpende evaluering for å sikre høy kvalitet. Vi finner at programmet har en ubalansert portefølje, med stort fokus på «verktøy» til oppdragsgiveren og mindre på systemanalyser og på sammenheng mellom transportsystem, arealbruk og regionaløkonomi. Vi finner også at forskerne behersker den teoretiske konteksten og er dyktige til å skrive, men kanskje ikke alltid bruker metoder som er up to date. Det faglige bidraget er svakt. Ikke noen av de arbeider vi har evaluert viser seg å være innovativ forskning. Likevel mener vi at et flertall av bidragene er vitenskapelig meritterende. Kjernen i å videreutvikle programmet er å få forskning som direkte bidrar til at Trafikverket blir mer banebrytende og innovative, og dermed øke det vitenskapelige bidraget til faget transportøkonomi. Med et eget program i transportøkonomi burde det være mulig. Vi avslutter med et antall anbefalinger.

Forskningsprogram

Konstruksjonen med et forskningsprogram som inkluderer et gitt antall forskningsmiljøer er interessant og framstår ofte som en god løsning, der forskningsmiljøene kan bygge og beholde kompetanse over lang tid og ta større risiko enn i enkeltstående prosjekt. Den nære relasjonen mellom oppdragsgiver og forskningsmiljø medfører at resultatet ofte har stor påvirkning (lokalt). Samtidig fins det risiko med denne konstruksjon der forskningen er mindre konkurranseutsatt og oppdragsgiveren er mer involvert – den vitenskapelige kvaliteten testes ikke før resultatene går til implementering, og forskning av lavere kvalitet kan få finansiering. En konstruksjon med et forskningsprogram må derfor følges av en løpende evaluering for å sikre høy kvalitet.

Balanse i porteføljen

”Syftet med TRANSPORTØKONOMI är att, genom att bedriva kvalificerad forskning inom området transportøkonomi, bidra till morgondagens hållbara transportsystem. Det innebär att programmet bedriver forskning för att bidra till de transportpolitiska målen, miljö kvalitetsmålen och de globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030”.

Programmet definerer tre delområder innenfor faget transportøkonomi. Fokuset i forskningen er på «Effektsamband och beräkningsmetoder för system- och styrmedelsanalys, samt drift och underhåll» (76 %). Det er altså mer leveranser av «verktøy» til etatene, som deretter gjør de strategiske (og taktiske) analysene mot, for eksempel, de

transportpolitiske målene. Det ligger i programmets natur at den frie forskningen som kanskje «system og styrmedelsanalyser» utgjør, har en mindre andel (18 %). «Sambandet mellom transportsystem, markanvändning, mobilitet og regionalekonomi» har en overraskende liten andel (6 %).

Vitenskapelig publisering og kvalitet

Lesing av output fra programmet gir et bilde av erfarne forskere som behersker teori og kan sette den i kontekst, og de er dyktige til å skrive lettlest forskningsmateriale. Men det ser ikke ut til at metoden alltid er up to date, og resultatene gir ikke alltid (mindre enn 50 %) viktige bidrag til den vitenskapelige utviklingen.

Programmet har publisert tre vitenskapelige artikler. Dersom også de «publiserbare manuskripten» publiseres i vitenskapelige tidsskrifter, er andelen internasjonal publisering 40 %. Publiseringsformen «publiserbare manuskript» er interessant og gir oppdragsgivere hurtige resultater samtidig som veien til internasjonal publisering blir kortere.

De vitenskapelige artiklene er publisert på nivå 1 i det norske systemet. Nivå 1 er altså klassifisert som akseptable vitenskapelige publikasjoner men ikke blant de 20 % beste. Gitt at bare tre arbeider er publisert i internasjonale vitenskapelige tidsskrifter, må man tenke alternative kommunikasjonsformer for å dele funnene internasjonalt og kunne få feedback. For å nå en bredere internasjonal leserkrets er det viktig å ikke publisere på svensk. Rapporter etc. på engelsk er godt representert i programmet med en andel på 71 %.

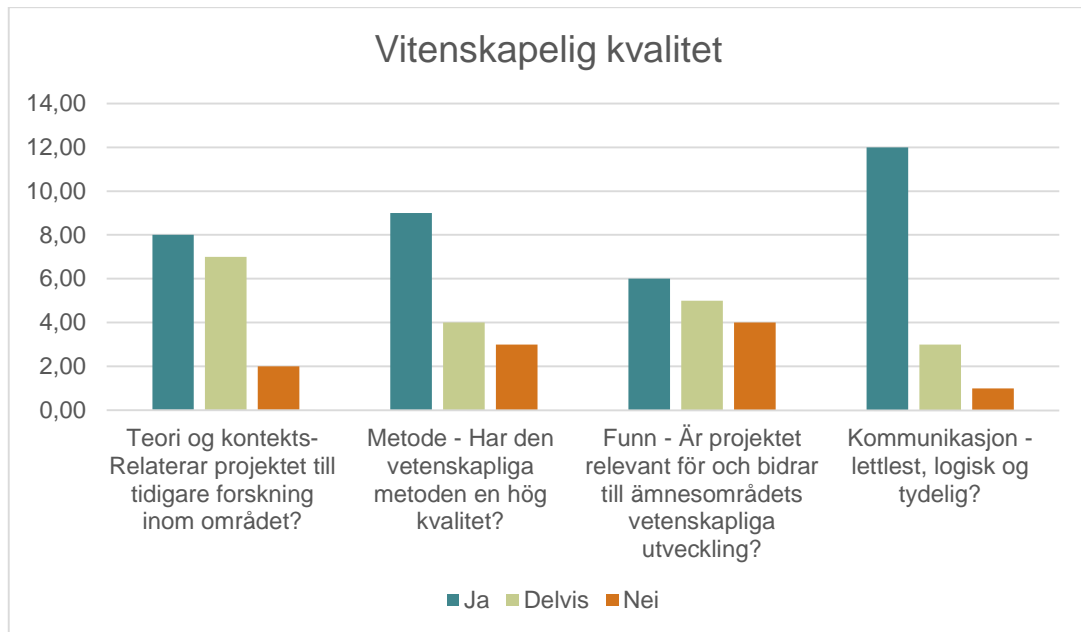
Majoriteten av arbeidene viser en god forståelse for teori og kontekst og relaterer til forskning innen området. Det som ikke gjør det, kan deles i to deler; i) hensikten er ikke forskning med vitenskapelige metoder (oppsummering etc) og forskeren bygger på eksisterende kompetanse, og ii) det ser ut som de interne vitenskapelige kravene er lavere.

Samtidig som det er effektivt å bruke forskeres eksisterende kompetanse som kvalitetsgaranti, gir det usikkerhet om kvaliteten. Programmets ledelse har i 2019 krevd seminarbehandling av utkast for alle bidrag fra programmet, før endelig ferdigstillelse, noe som er viktig.

Majoriteten bruker gode vitenskapelige metoder, men i en del arbeider er ikke de vitenskapelige metodene som er brukt up to date. Programmet genererer velskrevne rapporter og PM.

Arbeidene bidrar ikke alltid til fagets vitenskapelige utvikling. Mindre enn 50% gir et vitenskapelig bidrag.

Vi ser at vitenskapelig kvalitet hadde en vekt på 40 % i valg av prosjekt i 2018. Vi kan dermed ikke vente oss en ekstremt høy andel output med høy vitenskapelig kvalitet. Men vi burde vente oss flere funn som bidrar til fagets vitenskapelige utvikling.



Ved en samlet vurdering av den vitenskapelig kvaliteten ser det til ut at programmet gir mye output som er vitenskapelig meritterende. Men samtidig ser vi at noen av arbeidene holder en lavere kvalitet og dermed ikke er vitenskapelig meritterende. Dette må programmet ta tak i, og kanskje er kravet om seminarer et første steg i den retningen.

Innovativ forskning

Et forskningsprogram av denne typen burde medføre at forskningsmiljøer kan ta større risiko og produsere forskning som er innovativ. Vår evaluering viser at ganske lite av output fra dette programmet kan sies å være innovativt.

Anbefalinger

- Programmet burde se på balansen i porteføljen sin.
- Vi vil oppmuntre programmet og oppdragsgiverne å akseptere publikasjoner på engelsk og om mulig kreve det. Det gjør det mulig med internasjonal feedback.
- Dersom ikke antallet vitenskapelige publikasjoner øker med tiden, bør programmet ta grep og øke fokus på dette.
- Programmet burde ha økte krav til den vitenskapelige kvaliteten også i det som er rapporter, modelloppdateringer, etc.
- Programmet burde tenke igjennom om de kan kombinere den lokale nytten til Trafikverket med mer banebrytende faglige bidrag.
- En samlet bedømming av den vitenskapelige kvaliteten viser at programmet generelt gir mye vitenskapelig meritterende output, men programmet trenger å fokusere på noen deler av forskningen/miljøer som ikke riktig når opp til et nivå som gir vitenskapelig kvalitet.
- Forskningen i programmet er overraskende lite innovativ, og her er det mulighet til å gjøre tiltak.

Summary

Evaluation of the Research Program Transport Economics

*TØI Report 1788/2020
Author: Gunnar Lindberg
Oslo 2020 51 pages Norwegian language*

In this report we summarise an evaluation of the Swedish research program TRANSPORT ECONOMICS. We have focused on scientific quality and have not considered internal processes or the impact for the programme. The use of a Research programme in a collaboration between a financing organisation (in this case the Swedish Transport Administration -STA) and a number of Research institutions, seems to be a good solution that generates better impact (locally) and creates a possibility to build competence over a longer period of time, as well as take greater risks. At the same time, the competition is reduced, which may result in lower quality on the research. Therefore, a research programme of this type need to be followed by an independent evaluation. We find that the programme has an unbalanced portfolio, with projects focused on applied projects for the STA's planning models, and less on system analysis or regional economics. The researchers have good insights into the theoretical framework and can write scientific papers but, sometimes the methods used are not up-to-date. The contribution to the discipline Transport economics is rather weak, and we can't classify any publication as innovative. However, a majority of the publications give rise to scientific merit to some degree. To develop the programme the focus should be on creating research that can be used by STA in its planning models, and at the same time be innovative and contribute to the discipline. With a focused programme in Transport economics such a development should be possible.

Research programme

A Research programme financed by one organisation (Swedish Transport Administration) that includes a smaller number of Research institutions is interesting and probably a very fruitful form of organisation. The competence can be developed over a longer time horizon and the the research institutions should be willing to take higher risks. In addition, the local impact for the financing organisation is expected to be high. This may also be a risk, as results have not always passed international peer review before implantation. In addition, this form of organisation excludes competition between research organisations, something which may cause lower quality work than what alternative organisations could offer. The use of this kind of research programme thus demands a thoroughly independent evaluation.

The Balance in the Portfolio.

The Research program has three focus areas. The first, "Effect models and calculation methods for system analysis", is the biggest area with 76% of the output. The program seems to deliver useful input to the (traditional) planning organization, while the actual analysis is made at Trafikverket. The second area is System- and analysis of policy instrument for the whole transport sector" which seems to be about 18% of the output, while the last area, "Transport system, land use, mobility and regional economy", is the smallest area with 6%.

Scientific publishing and quality

Reading all the output from the program's first 2,5 years gives an impression of very experienced researchers who know their theory very well and can put it into context. They are also skilled at writing scientific publications. However, the methodological approach does not always appear to be up-to-date, and the results do not always provide (less than 50%) a scientific contribution to the development of the discipline.

Three published articles are the result from the program so far. In addition, the program uses a publication form "publishable manuscript" that are prepared for international publication. This is a very clever form of output. If the "publishable manuscripts" also count as international scientific publications, the share increases to 40%, which is good. If these "publishable manuscripts" fail to increase the amount of scientific publications, the program need to focus stronger on international publishing.

Given that not all publications are meant for scientific journals, it is encouraging that as much as 71% is written in English. This means that also more or less internal documents can reach an international audience and give rise to international feedback.

The majority of the output show a good understanding of theory and context and relates to the research in the field. The output that fails to meet these criteria is one of two types; i) the aim of the output is not research but more of general manuals etc., based on the researchers' existing knowledge and ii) some areas/groups where it seems that the demand on scientific quality is lower.

The majority of the output is based on high quality methods but not all of them seem to be up-to-date. All of the reports and manuscripts are well written and easily accessed by a reader.

However, not all of the output contributes to the scientific development of the discipline transport economics. This may not be surprising, given that scientific quality only had a 40% weight in the internal project evaluation, but we expected a higher number of contributions to the discipline.

Innovation

A research program with this construction should give room for more risky and innovative approaches and projects. We can't find any true innovative research in this program so far.

Recommendations

- The program should evaluate its balance between the different sub-themes in its portfolio. It seems too focused on applied input to Trafikverket.
- It is encouraging that so much output is written in English, which make international feedback possible also on non -journal published output.
- If the number of scientific publications does not increase over time, the program should take action to improve this
- The program should have higher demand on scientific quality, also on publications that deliver reports and model input to Trafikverket.
- The program should consider ways to combine local impact for Trafikverket with scientific quality and innovative research.
- The program produces many scientific meriting outputs, and only need to focus on some of the areas or groups where this is lower.
- The Research in the program has a surprisingly low level of innovative research.

1 Innledning

Forskningsprogrammet Transportøkonomi er et svensk samarbeid mellom den finansierende etaten Trafikverket, samarbeidende etater, som Natursvårdsverket, Transportstyrelsen og Vinnova, samt 7 forskningspartnere (utførende parter): Kungliga tekniska högskolan, Linköpings universitet, Rambøll, VTI, Sweco, WSP og Örebro universitet. Programmet startet våren (1. mars) 2018 og avtalen gjelder til og med desember 2020, med intensjonen om å forlenge avtalen ytterligere 3 år + 4 år.

Etter 2,5 år skal programmet evalueres eksternt, og evalueringen skal ligge til grunn for en beslutning om eventuell forlengelse. TØI har våren 2020 fått i oppdrag å gjennomføre en ekstern evaluering.

1.1 Formål med Transportøkonomi-programmet

I avtalen om etablering av forskningsprogrammet Transportøkonomi (avtalen signert våren 2018) beskrives formålet med programmet:

- ”Syftet med TRANSPORTEKONOMI är att, genom att bedriva kvalificerad forskning inom området transportekonomi, bidra till morgondagens hållbara transportsystem. Det innebär att programmet bedriver forskning för att bidra till de transportpolitiska målen, miljö kvalitetsmålen och de globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030”.

Innretningsdokumentene fra 2018 og 2019 inneholder liknende formuleringer:

- ”TRANSPORTEKONOMI ska bedriva relevant och tillämpbar transportekonomisk forskning med hög kvalitet utifrån myndigheter och andra avnämares uppdrag och behov. Genom ett gemensamt forskningsprogram kommer Parterna att i ökad utsträckning finna synergieffekter bland såväl Utförarna som avnämnarna/finansiärerna. Synergieffekterna medför även att Programmet underlättar för Utförarna att erbjuda attraktiva och kreativa forskningsmiljöer” (Inriktningsdokument 2018).
- ”En ytterligare övergripande inriktning är att Programmet ska stödja långsiktig kunskapsuppbyggnad, exempelvis i form av projekt inom ramen för en forskarutbildning, samarbete med internationellt ledande forskningsmiljöer, samt kompetensförsörjning för myndigheter och andra avnämare. Programmet ska vårda och stärka de goda erfarenheter som finns av tidigare samarbeten inom det transportekonomiska området” (Inriktningsdokument 2018).

1.2 Faglig innretning

Det sentrale faget for programmet Transportøkonomi er «sambøllekonomisk/transportøkonomisk analys, samt transportmodellering og simulering for transportområdes alle steg utifrån fyrstegsprincippet for å oppnå transportpolitiske mål, miljø kvalitetsmålene og de globale hållbarhetsmålene i Agenda 2030.»

Det medfører at det som skal inngå i programmet, er:

- a) System- og styrmedelsanalyser inom transportsektorns alla områden.
- b) Effektsamband och beräkningsmetoder för system- og styrmedelsanalys, samt drift och underhåll.
- c) Samband mellan transportsystem, markanvändning, mobilitet och regionalekonomi.”

1.3 Økonomisk størrelse

Ifølge avtalen fra våren 2018, skal Trafikverket finansiere prosjekter med et årlig beløp på 12 mill SEK. I tillegg finansierer Trafikverket prosjektadministrasjonen.

Det medfører at Trafikverket burde ha finansiert forskningsaktiviteter til et beløp på cirka 24 mill SEK til mars 2020.

Det er naturligvis en betydelig forsinkelse i finansiering av prosjekter (se vedlegg 2) og resultater i form av PM, rapport eller publisert artikkel.

1.4 Programmets kriterier for valg av prosjekter

Programmets interne dokumenter beskriver hvilke kriterier som skal brukes ved valg av prosjekter (tabell 1).

Tabell 1 Kriterier og vektning ved valg av prosjekt

2018	2019	Vekt 2018	Vekt 2019
Relevans for Trafikverket/Samhället, dvs. for att uppfylla de transportpolitiska målen	Relevans: Är det ny och efterfrågad kunskap som tas fram i projektet? Finns potential för projektets resultat att nyttiggöras för att i förlängningen uppfylla de transportpolitiska målen och/eller andra samhälleliga mål?	30%	Subjektiv
Vetenskaplig kvalitet, exempelvis metod och genomförande	Vetenskaplig kvalitet: Har den vetenskapliga metoden en hög kvalitet? Relaterar projektet till tidigare forskning inom området? Är projektet relevant för och bidrar till ämnesområdets vetenskapliga utveckling?	40%	Subjektiv
Samarbete mellan parter är ett mervärde	-	20%	-
Risikanalyser, exempelvis budget	-	10%	-
-	Genomförbarhet: Kan man svara på forskningsfrågan på ett adekvat sätt med den metod som föreslås? Är budgeten och tidsplanen rimliga? Har projektet några risker, exempelvis kopplat till eventuella data som åberopas för användning i projektet? Har projektgruppen rätt kompetens och sammansättning för att genomföra projektet i enlighet med projektansökan?		Subjektiv

I 2018 fantes en tydelig beskrivelse av bruk av kriteriene. ”Vid bedømmning av en fullstendig ansøkan finns fyra olika kriterier som listas [nedan]. Samtlige kriterier ska betygsättas enligt en 4-gradig skala, för relevans exempelvis enligt benämningarna hög relevans, relevans, viss relevans, ingen relevans. Dessa betyg sammanvägs sedermera [med vektorer] till ett slutligt betyg som ger rekommendationen och rangordningen mellan Projektansökningarna”

I 2019 skrives at: ”Vid bedømmning av en fullstendig ansøkan betygsätts de tre kriterier som beskrivs ovan enligt en 4-gradig skala i form av: mycket hög (4), hög (3), acceptabel (2), respektive låg (1). Dessa betyg sammanvägs sedermera tillsammans med den kvalitative bedømmningen av samarbeide till den samlede bedømmningen som er en rangordning av projektansøkingarna og utgör rekommendationen till Trafikverket. Olika förutsättningar och perspektiv i Styrelsen respektive Programrådet är tänkt att leda till att olika kriterier huvudsakligen bedöms i Styrelsen respektive Programråd. Detta leder i sin tur fram till att Styrelsen respektive Programrådet lämnar två olika rangordningar av projektansökningarna”.

Den tidligere mer kvantitative prosessen med faste vektorer er i 2019 erstattet av subjektive vektninger som kan være ulike i styre og i programråd.

1.5 Konsekvenser av valgt organisasjon

Dette er et program med en definert gruppe oppdragsgivere og en definert gruppe utførere. Begge parter er inkludert i prioritering av prosjekter, men det er oppdragsgiveren som tar den endelige beslutningen. Det kan ventes at en betydelig dialogprosess pågår før prosjektene blir valgt.

Målet med programmet er å ”bidra till att ställa om transportsektorn i enlighet med målen för ett hållbart samhälle” og det ska ”bedriva relevant och tillämpbar transportekonomisk forskning med hög kvalitet utifrån myndigheter och andra avnämares uppdrag och behov”. Oppdragsgiverne har åpenbart en tydelig agenda, og formuleringene vier ikke plass til **fri forskning** eller for **kritisk forskning**.

Vi ser også fra de initiale kriteriene fra 2018 at vitenskapelig kvalitet har vekten 40 %. I konkurranse med et «fritt forskningsmiljø» kan vi altså vente en lavere «del» vitenskapelig kvalitet i et program av denne type. Det medfører publisering i tidsskrifter med lavere siteringsindeks, og en større andel rapportering i interne rapportserier og i PM.

Det er en definert gruppe forsknings- og utredningsmiljøer som deltar i programmet. Det medfører lavere konkurranse om midlene enn i en åpen utlysning. Denne lavere konkurransen kan brukes til å ta høyere risiko i prosjektdesign, og komme med mer dristige ideer, men det finnes også andre strategier som kan benyttes av forskningsmiljøene.

Vi ser også at oppdragsgiveren har innflytelse under prosjektenes gang. Dette sitatet er fra en av rapportene: ”Under våren 2018 ønskede Trafikverket som forskningsfinansiär en annan inriktning i projektet. Trafikverket behövde uppdatera trafikeringskostnaderna för persontrafik inför kommande planeringsomgång för den vart fjärde år löpande omarbetningen av nationell transportplan. Projektet har därefter fokuserat på att samla in data om trafikeringskostnader och revidera en kostnadsmodell för persontrafikkostnader, och beräkna trafikeringskostnader med typtåg att publiceras i ASEK 7.0. Den ursprungligen planerade delen med effektsamband har följaktligen krympts och förenklats.”

1.5.1 Den svenske loven om offentlig anskaffelse

Loven om offentlig innkjøp (LOU) er styrende ved kjøp av forsknings- og utviklingstjenester dersom;

- «resultaten uteslutende tillkommer den opphandlende myndigheten i den egne virksomheten, *och*
- den tilhandahållna tjänsten betalas helt av den opphandlende myndigheten»

Begge punktene over må være oppfylt for at LOU skal brukes (§14). Dersom bare ett av punktene over er oppfylt, «trenger» man ikke bruke LOU; punktene over kalles derfor ofte «forskningsundantaget». Dette er basert på EU-lov, og samme tekster finnes i EØS avtalen som påvirker Norge.

Dersom programmet Transportøkonomi har brukt «forsknings undantaget» og det ikke finnes noen medfinansiering, blir det juridisk vesentlig dersom resultatet fra programmet er i samsvar med den første punktet; da kan ikke «forsknings undantaget» brukes. Vi gjør her ikke noen juridisk bedømming men mener det er vesentlig for programmet å være bevisst på dette.

Den svenske ”Upphandlingsmyndigheten”¹ utdyper kravene i første punkt: «Formuleringen i LOU-direktivet talar för att det inte krävs att informationen som sådan hemlighålls för att LOU ska tillämpas. Detta under förutsättning att resultatet av själva forskningen fortfarande exklusivt tillhör den upphandlande myndigheten. Enbart det faktum att något publiceras behöver dock inte innebära att det är till nytta för samhället. Det kan rent teoretiskt vara så att resultat uteslutande är till nytta för den upphandlande myndigheten. I lagkommentaren till gamla LOU betonas att det är svårt att ge några generella riktlinjer för när ett resultat verkligen är till nytta för andra än den upphandlande myndigheten. Om resultatet och fördelarna av forsknings- och utvecklingstjänster kan användas av forskningsinstitut, universitet eller privata företag bör nyttan anses tillkomma samhället i stort.»

Dersom resultatene fra programmet bare kan brukes av Trafikverket, også om det er åpent publisert som VTI eller KTH rapport, er det mulig dette er et brudd på punkt 1 over (dersom programmet har brukt forskningsunntaket).

¹ <https://frageportalen.upphandlingsmyndigheten.se/org/upphandlingsmyndigheten/d/nar-ar-undantaget-for-forskning-och-utvecklingstj/>

2 Metode

Det fins flere ulike typer evalueringer;

- en målbasert evaluering – har programmet bedrevet forskning som «bidrar til de transportpolitiske målen, miljøkvalitetsmålen och de globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030».
- en prosessbasert evaluering – hvor godt fungerer prosessene i programmet og dets styring
- en output-basert evaluering – er output fra programmet det som kan forventes fra et program av denne størrelse

Vår evaluering fokuserer på en delmengde av det siste:

- Er den vitenskapelige kvaliteten god nok?

2.1 Dokument

Vi har tilgang til den opprinnelige «Avtalet for Transportøkonomi» signert våren 2018 og tre «Inriktningsdokument» for årene 2018, 2019 og 2020. Vi har i tillegg «Verksamhetsberättelse» for årene 2018 og 2019.

Vi har også fått output fra programmet i form av 17 artikler, rapporter eller PM (se tabell 3). Disse arbeidene utgjør datagrunnlaget for vår evaluering.

2.2 Vitenskapelig kvalitet

I ”Inriktningsbeslut 2019” står det «Utgangspunktet for Styrelsens och Programrådets rekommendation om Projekt är om det rör sig om relevant och tillämpbar transportekonomisk forskning med hög kvalitet som är i samklang med beslutad strategi och inriktning. Enbart forskningsprojekt är kvalificerade för att ingå i TRANSPORTØKONOMI, således måste ett Projekt innebära att vetenskaplig metod krävs för att svara på frågeställningen.»

Og videre skrives det om vitenskapelig kvalitet: ”Forskningsprogrammet TRANSPORTØKONOMI vilar på vitenskapelig grund och ska genomsyras av hög vitenskapelig kvalitet. Det innebär eksempelvis att samtlige Projekt inom Programmet ska genomgå en granskning innan leverans. Prosjektledaren ansvarar for att utse granskare och vederbörande får utses inom eller utom Programmets sfär och Programföreståndaren ska underrättas om granskningens genomförande och vem som utses till granskare. Projektets finansiär ska godkänna den utsedda granskaren. Granskningen ska ske i form av ett öppet seminarium. Notera att dessa krav inte kan ställas retroaktivt, vilket innebär att tidigare beviljade projekt som införlivats i TRANSPORTØKONOMI vid starten våren 2018 inte omfattas av detta avsnitt. Vi ser dock gärna att andemeningen i detta avsnitt genomsyrar även dessa införlivade projekt”.

Programmet skal finansiere transportøkonomisk forskning, og også modellering og simuleringer. Som definisjon på forskning tar vi utgangspunkt i OECD's Frascati-manual (OECD, 2002): *Research and experimental development (R&D) comprise creative and systematic work undertaken in order to increase the stock of knowledge – including knowledge of humankind, culture and society – and to devise new applications of available knowledge.*

EU direktivet "Europaparlamentets og rådets direktiv 2009/81/EG av den 13 juli 2009 om samordning av forfarandena vid tilddelning av vissa kontrakt för byggtreprenader, varor och tjänster av upphandlande myndigheter och enheter på försvars- och säkerhetsområdet och om ändring av direktiven 2004/17/EG och 2004/18/EG" definerer FoU tjenester :

- "Grundforskning: försöksverksamhet eller teoretiskt arbete som huvudsakligen syftar till att förvärva ny kunnskap om de grundläggande orsakerna till fenomen och iakttagbara fakta, och som inte syftar till någon direkt praktisk tillämpning.
- Tillämpad forskning: utgörs även av ursprungliga arbeten som genomförs för att förvärva ny kunnskap. Den inriktas emellertid i första hand på ett visst konkret ändamål eller syfte.
- Experimentell utveckling: utgörs av arbete som grundas på befintlig kunnskap som erhållits genom forskning och/eller praktisk erfarenhet för att kunna påbörja tillverkningen av nya material, produkter eller anordningar, skapa nya processer, system och tjänster eller avsevärt förbättra befintliga processer, system och tjänster. Experimentell utveckling kan inbegripa utformning av tekniska demonstratorer, det vill säga verktyg för att demonstrera ett nytt koncept eller en ny tekniks funktion i en relevant eller typisk miljö."

Programmet Transportøkonomi arbeider innenfor området «Tillämpad forskning». Også for «tillämpad forskning» kan vi bruke OECDs definisjon – forskning er å:

- ta frem ny kunnskap, eller også å
- bruke eksisterende kunnskap på nye områder.

Holder dokumentasjonen fra forskningen vitenskapelig kvalitet? Når en vitenskapelig artikkel skal vurderes om den skal aksepteres for publisering, brukes ofte nedenstående kriterier for å evaluere kvaliteten.

- **Teori og kontekst**
 - Er teorien bak forskningen riktig anvendt og er den begrunnet?
 - Er tidligere forskning korrekt tolket og riktig sammenfattet?
 - Er hypotesene som er avledet fra teorien, og som skal testes, tydelige, og er de faktisk testet?
- **Metode**
 - Er forskningsdesignet (utvalg, prosedyre, mål, etc.) riktig for det problemet som skal studeres?
 - Er riktig analytisk metode brukt til de data som brukes?
 - Er resultatet riktig tolket?
 - Følger konklusjonen fra forskningsresultatene. Svarer de på forskningsspørsmålet?
- **Funn**
 - Utvikler artikkelen kunnskapen innen disiplinen?
 - Er funnene og deres implikasjoner tilstrekkelig viktige?
 - Er artikkelen av interesse for mange?
- **Kommunikasjon**
 - Er artikkelen godt skrevet og lett å lese?
 - Er den logisk oppbygd?

- Er hovedbudskapet enkelt å finne?

Dersom en publikasjon oppfyller disse kriteriene, helt eller delvis, og dessuten kan beskrives som forskning, kan vi bedømme om forskningen er vitenskapelig meritterende. Vitenskapelig meritterende blir dermed et samlebegrep for vitenskapelig kvalitet. Vi bruker fem nivåer.

- Svært høyt vitenskapelig meritterende
- Høyt vitenskapelig meritterende
- Vitenskapelig meritterende
- Noe vitenskapelig meritterende
- Ikke vitenskapelig meritterende

2.3 Innovativ forskning

I tillegg skal forskningen være «innovativ». Innovativ er ifølge Det norske akademis ordbok «bedriver innovasjon; fornyende; nyskapende». Innovativ forskning er da nyskapende og fornyende forskning. Samtidig er forskning å ta frem ny kunnskap eller bruke eksisterende kunnskap på nye måter; innovativ forskning blir da noe av en tautologi. Innovativ forskning kan tolkes som «nyskapende måter å ta frem ny kunnskap på eller bruke dem på nye måter».

Å være innovativ kan også bety å bedrive innovasjon. Innovasjon er definert i Oslomanualen (OECD, 2018) og kan gi en bakgrunn til tolkning av «innovativ forskning». Oslomanualen har fire definisjoner for å måle innovasjon:

Product innovation: A good or service that is new or significantly improved. This includes significant improvements in technical specifications, components and materials, software in the product, user friendliness or other functional characteristics.

Process innovation: A new or significantly improved production or delivery method. This includes significant changes in techniques, equipment and/or software.

Marketing innovation: A new marketing method involving significant changes in product design or packaging, product placement, product promotion or pricing.

Organisational innovation: A new organisational method in business practices, workplace organisation or external relations.

Noen av rapportene som oppdaterer dagens modellapparat, skulle kunne klassifiseres som prosessinnovasjon.

I denne evalueringen bruker vi innovativ forskning som «nyskapende måter å ta frem ny kunnskap på eller bruke dem på nye måter».

2.4 Kriterier

Programmet har selv definert vitenskapelig kvalitet (se tabell 1) og vi inkluderer det i våre punkter i tabell 2 (punkt 1 – 3). I tillegg sier programplanen at man skal gjennomføre «Innovativ forskning» (punkt 4 i tabell 2). Basert på diskusjonen over har vi brukt kriteriene i tabell 2 ved evaluering av de enkelte bidragene fra programmet.

Tabell 2 Kriterier

Forskning – gir dette ny kunnskap	Ja/Nei
Forskning – bruker den eksisterende kunnskap på nye områder	Ja/Nei
Teori og kontekst – (1) Relaterer prosjektet til tidligere forskning innenfor området? <input type="radio"/> Er teorien bak forskningen riktig anvendt og begrunnet? <input type="radio"/> Er tidligere forskning korrekt tolket og riktig sammenfattet? <input type="radio"/> Er hypotesene som er avledet fra teorien og som skal testes, tydelige, og er de faktisk testet?	Ja/Delvis/Nei
Metode - (2) Har den vitenskapelige metoden høy kvalitet? <input type="radio"/> Er forskningsdesignet (utvalg, prosedyre, mål etc.) riktig for det problem som skal studeres? <input type="radio"/> Er riktig analytisk metode brukt til de data som brukes? <input type="radio"/> Er resultatet riktig tolket? <input type="radio"/> Følger konklusjonen fra forskningsresultatene. Svarer de på forskningsspørsmålet?	Ja/Delvis/Nei
Funn - (3) Er prosjektet relevant for og bidrar til temaområdets vitenskapelige utvikling? <input type="radio"/> Utvikler artikkelen kunnskapen innen disiplinen? <input type="radio"/> Er funnene og deres implikasjoner tilstrekkelig viktige? <input type="radio"/> Er artikkelen av interesse for mange?	Ja/Delvis/Nei
Kommunikasjon - lettlest, logisk og tydelig? <input type="radio"/> Er artikkelen godt skrevet og lett å lese? <input type="radio"/> Er den logisk oppbygd? <input type="radio"/> Er hovedbudskapet enkelt å finne?	Ja/Delvis/Nei
Er forskningen "innovativ"? (4)	Ja/Delvis/Nei

Forskere med kjennskap til faget har lest de respektive bidrag og kommentert, samt forsøkt å klassifisere ut fra kriteriene i tabell 2. Prosjektleder har i tillegg lest alle publikasjoner. Resultatene fra forskernes vurderinger er presentert i vedlegg 1.

2.5 Artikler, rapporter og PM

Vi har evaluert output fra prosjektet i form av artikler, rapporter og PM. Vi ser at noen av PM er skrevet som «publiserbare manuskript», og vi har inkludert dette som en egen kategori i klassifiseringen av bidragene.

Vi har ikke evaluert de enkelte bidrag i detalj når det gjelder formelle ting som: om tittelen er godt valgt, abstrakt godt skrevet, nøkkelord relevante; strukturen på manuskriptet er god, godt språk, referanser riktige, etc.

Tabell 3 Evaluerte artikler, rapporter og PM

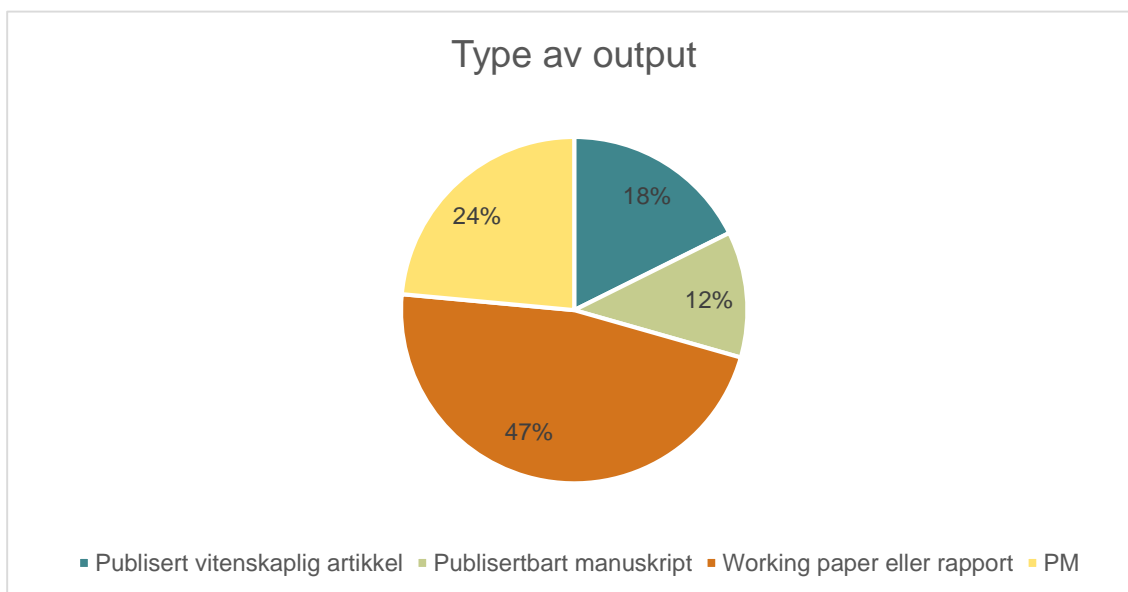
	Navn	Type av output
1	Anslutningsresor i modellen for långväga persontransporter	WP in Transport Economics
2	Bytesmotstånd	Trafikverket Rapport
3	CBA for cykel i praktiken	PM
4	Demonstration av och rekommendationer for nya sätt att samla in individuell resvaneinformasjon	VTI PM
5	Diskontering av restidsnytta	CTS WP
6	Effektsamband for persontågsparkens sammansättning	KTH Rapport
7	Effektsamband mellom ackumulert trafik og felfrekvens	WP in Transport Economics
8	Estimation and implementation of a stochastic_deterministic logistics module in SAMGODS 1	PM
9	Estimation and implementation of a stochastic_deterministic logistics module in SAMGODS 2	VTI PM
10	Kostnader for trafikbuller fordelet på ulike boendmiljøer	Draft article
11	Modell for policy- og styrmedelsanalyse	WP in Transport Economics
12	Optimal kollektivtrafikering og optimala subventioner i storstad, småstad og glesbygd	Article JTEP
13	Rättvis fordeling av transportinvesteringar og dess effekter på marknaden for busvaror	Article Journal of Transport Geography
14	Samhällsekonomisk lønsamhet av elvægar	WP in Transport Economics
15	Sampers 4 - Estimation of a large scale tour generation model taking travellers daily tour patterns	Article Transportation Planning and Technology
16	Sampers 4	Rapport
17	Styrmedel for fossilfria bilresor	WP in Transport Economics

3 Resultater

I dette kapitlet starter vi med en kortere deskriptiv analyse (3.1) før vi evaluerer programmets output (3.2). Oppsummering av evalueringene av de enkelte bidrag er presentert i vedlegg 1.

3.1 Deskriptiv analyse

De 17 bidragene er fordelt på 18 % vitenskapelige artikler, 12 % publiserbare manuskript, 47 % «working papers» eller rapporter og 24 % PM (figur 1).



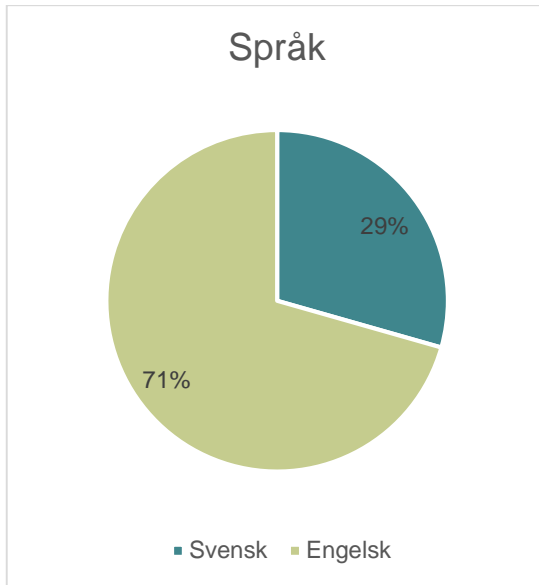
Figur 1 Fordeling av output fra programmet på typer

Dersom også de «publiserbare manuskript» publiseres i vitenskapelige tidsskrifter, er andelen internasjonal publisering 40 %. Publiseringsformen «publiserbare manuskript» (12 %) er interessant og gir oppdragsgivere hurtig resultat samtidig som veien til internasjonal publisering blir kortere.

De vitenskapelige artiklene er publisert på nivå 1 i det norske systemet. Nivå 1 er altså klassifisert som akseptable vitenskapelige publikasjoner men ikke blant de 20 % beste.

Gitt at bare tre bidrag er publisert i internasjonale vitenskapelige tidsskrifter, må man tenke alternative kommunikasjonsformer i tillegg til å øke andelen internasjonale publiseringer.

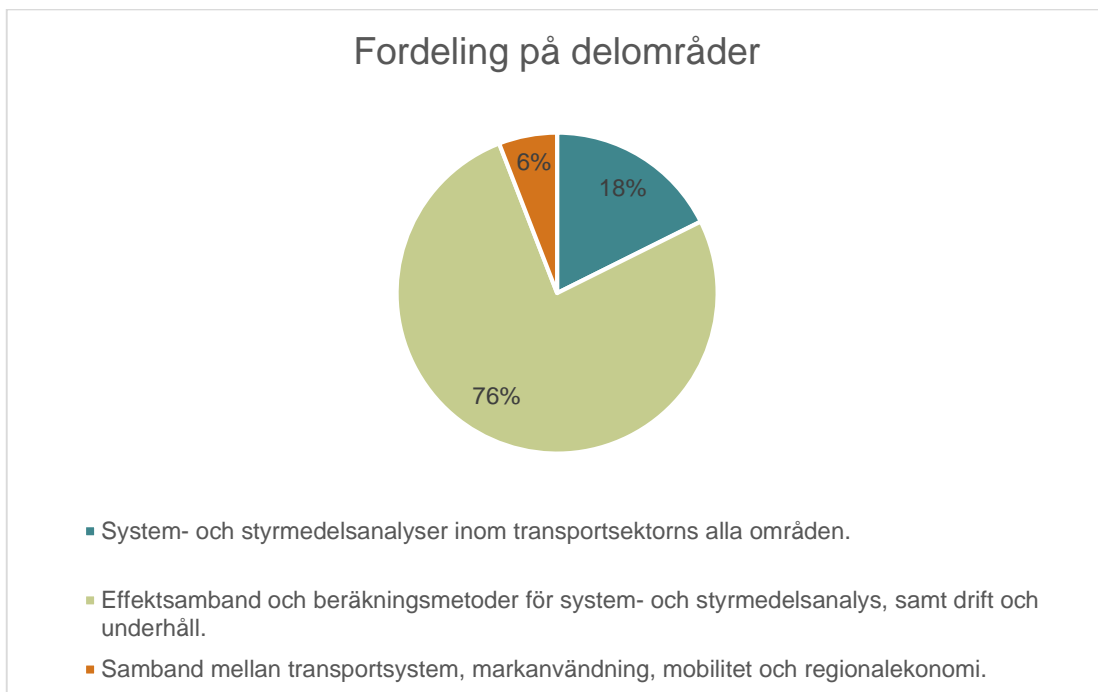
For å nå en bredere internasjonal leserkrets er det da viktig å ikke publisere på svensk. Bidrag på engelsk er godt representert i programmet med en andel på 71 % (Figur 2).



Figur 2 Valgt hovedspråk i bidragene

En andel på 71 % med engelsk tekst viser et høyt ambisjonsnivå. Samtidig burde 100 % engelskspråklig publisering være mulig. Det er kjennetegnende at i noen av rapportene med minst litteraturgjennomgang, er også er publiseringen på svensk. Enten finnes det ikke noen internasjonal litteratur på dette feltet eller så er man for svensk og intern i sin angrepsmåte.

Programmet har tre faglige delområder. Fordelingen per område framgår av figur 3 (se vedlegg 3 for klassifisering av de enkelte bidragene).



Figur 3 Faglige delområder dekket i bidragene fra programmet

Fokuset i forskningen er på ”Effektsamband och beräkningsmetoder för system- och styrmedelsanalys, samt drift och underhåll». Det er altså mest leveranser av «verktøy» til etatene, som deretter gjør de strategiske (og taktiske) analysene. Det ligger i programmets natur at den «fria forskningen» som kanskje «system og styrmedelsanalyser» er, har en mindre andel. «Sambandet mellom transportsystem, markanvändning, mobilitet og regionalekonomi» har en overraskende liten andel (6 %).

3.2 Evaluering

3.2.1 Er det ny kunnskap eller kunnskap på nye områder?

Forskning er å ta frem ny kunnskap eller bruke eksisterende forskning på nye områder. I et program som Transportøkonomi, finnes rapporter etc som ikke har som mål å være forskning. Det kan være kunnskapsoppsummeringer og enklere rapporter som bruker forskerens akkumulerte kunnskap for å skrive noen enklere tekster.



Figur 4 Type forskning

Figur 4 viser at 53 % av bidragene er forskning i form av ny kunnskap eller forskning i form av eksisterende kunnskap på nye områder, mens 33 % ser ut å være rapporter som fungerer som input til lokale (ved Trafikverket) modeller. Denne type rapporter har noen ganger en forskningsverdi (og da har vi kreditert det) men iblant bare lokal verdi. I tillegg er 13 % å klassifisere som kunnskapsoppsummeringer eller manualer; også disse har en høy verdi men er ikke forskning som tar frem ny kunnskap eller bruker den på nye områder.

3.2.2 Vitenskapelig kvalitet

Majoriteten av bidragene viser en god forståelse for teori og kontekst og relaterer til forskning innenfor området (figur 5). Det som ikke gjør det, kan deles i to deler: i) hensikten er ikke forskning med vitenskapelige metoder (oppsummering etc) og forskeren

bygger på eksisterende kunnskap, eller ii) det ser ut som de interne vitenskapelige kravene i noen typer forskning/miljøer er lavere enn i hovedparten av programmet.

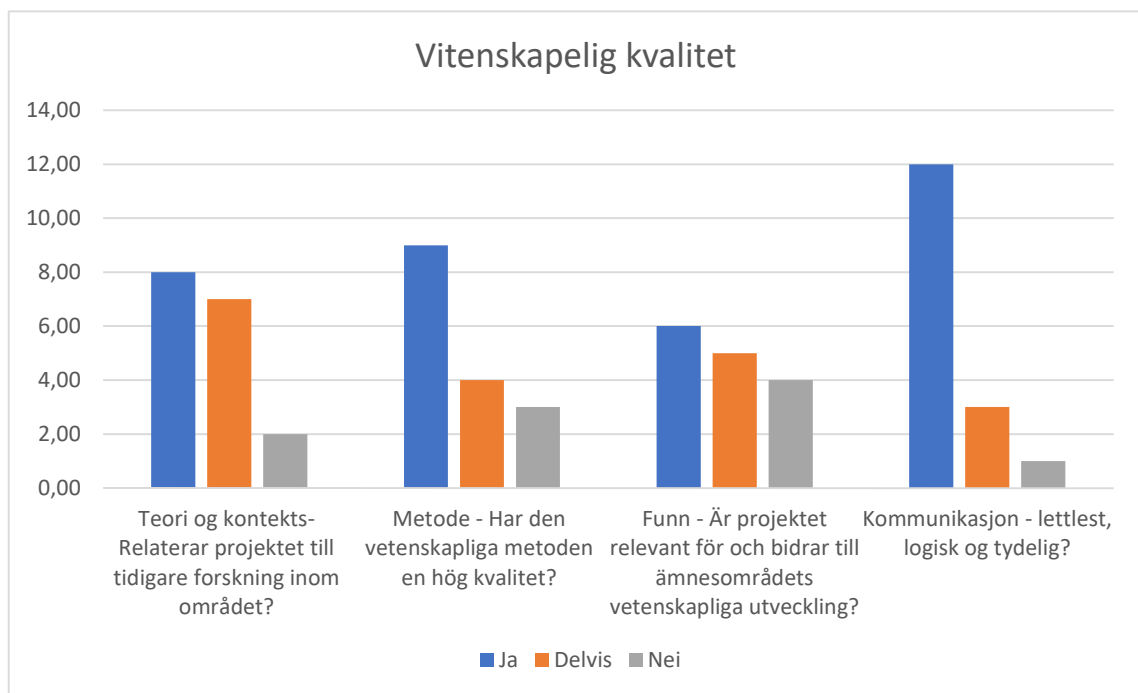
Samtidig som det er effektivt å bruke forskeres eksisterende kunnskap («navn») som kvalitetsgaranti, gir det en usikkerhet rundt kvaliteten og sikrer heller ikke bruk av nyeste kunnskap. Dersom de interne kravene til kvalitet på noen områder er lavere enn man kan forvente av vitenskapelige arbeidere, bør man vurdere tiltak for å heve kvaliteten. .

Programmets ledelse har i 2019 krevd seminarbehandling av utkastversjoner av alle bidrag fra programmet før endelig ferdigstillelse, noe som kan være et viktig steg i den retningen.

I majoriteten av publikasjonene bruker forskerne gode vitenskapelige metoder. Likevel er det noen arbeidere som ikke har brukt metoder som er helt up to date, og det er også en del som ikke har satt forskningen sin inn i den teoretiske sammenhengen.

Bidrar funnene til emneområdet vitenskapelige utvikling? Her faller andelen «ja» betydelig, og mindre enn 50 % gir et vitenskapelig bidrag.

Programmet genererer velkrevne rapporter og PM, og det er oftest lettlest, logisk og tydelig.



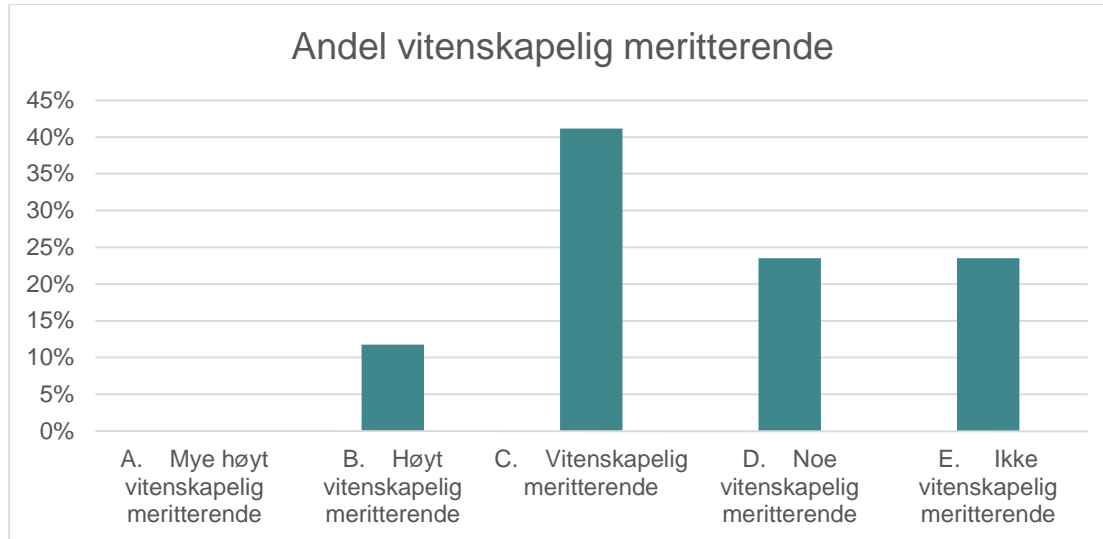
Figur 5 Vitenskapelig kvalitet (antall bidrag)

Output fra programmet gir et bilde av erfarne forskere som behersker teori og kan sette den i kontekst, og de er dyktige til å skrive lettlest forskningsmateriale. Men det ser ikke ut til at metoden alltid er up to date, og resultatene gir ikke viktige bidrag til den vitenskapelige utviklingen.

Vi har sett at mye av forskningen ser ut å være fokusert på «verktøy» og er oppdateringer av eksisterende interne modeller ved Trafikverket. Også denne type arbeid kan bidra til fagets vitenskapelige utvikling, men det er mindre vanlig.

3.2.3 Vitenskapelig meritterende

En samlet vurdering av den vitenskapelige kvaliteten har blitt gjort gjennom å bedømme om bidragene er vitenskapelig meritterende. Nærmere 80 % av bidragene er vitenskapelig meritterende eller noe vitenskapelig meritterende (figur 6).



Figur 6 Andel bidrag etter i hvilken grad de er vitenskapelig meritterende

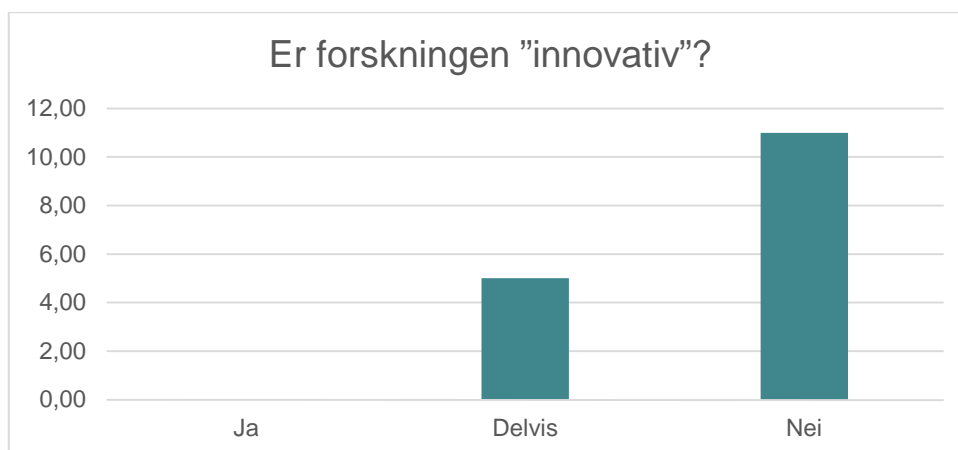
Vi ser at vitenskapelig kvalitet hadde en vekt på 40 % i valg av prosjekt i 2018. Vi kan dermed ikke vente oss en ekstremt høy andel bidrag med høy vitenskapelig kvalitet. Generelt gir programmet likevel mye output som er vitenskapelig meritterende.

Samtidig ser vi at noen av bidragene holder en lavere kvalitet enn man bør kunne forvente av en vitenskapelig publikasjon, og at de dermed ikke er vitenskapelig meritterende. Dette bør programmet ta tak i, og kanskje er kravet om seminarer et første steg i den retningen.

Den andre delen i dette er at ikke alt har til hensikt å være vitenskapelig meritterende. Det er for eksempel habile rapporter som estimerer delmodeller til Trafikverkets modeller som er viktige, men de gir ikke noe vitenskapelig bidrag og er kanskje ikke alltid forskning. Om det skal være en del av programmet må klargjøres.

3.2.4 Er det innovativt?

Et forskningsprogram av denne typen burde medføre at forskningsmiljøer kan ta større risiko og produsere forskning som er innovativ. Vår evaluering viser at veldig få av bidragene fra dette programmet kan sies å være innovative (figur 7).



Figur 7 Antall bidrag etter i hvilken grad de er innovative.

4 Diskusjon og konklusjon

4.1 Diskusjon

4.1.1 Publikasjonsform

Vi må berømme Trafikverket for å akseptere «publiserbare manuskript» på engelsk som output fra et svensk forskningsprogram. Det øker kvaliteten og gir kortere tid til internasjonal publisering og dermed bedre kvalitetssikring. Også vanlige rapporter er i et visst omfang publisert på engelsk, noe som øker spredningen.

4.1.2 Det som ikke er ment å være vitenskapelig publisering

Det finns noen bidrag som kan sies være av typen «manual» eller «beskrivelse av en prosess» som utvikler delmodeller til gods- og personmodeller.

Denne typen, ofte interne, rapporter (eksempelvis TØI-rapporter) har høy verdi for oppdragsgiveren og gir kort vei til påvirkning. Burde man stille krav om vitenskapelig kvalitet eller vitenskapelig merittering til disse rapportene?

Denne typen output er vanlig også ved TØI og andre forskningsinstitutt. Gitt at det uttalte målet for programmet er å gjennomføre forskning av høy kvalitet, mener vi at man kan ha høyere krav til denne typen output når det gjelder vitenskapelig kvalitet. Et større fokus på den vitenskapelige kvaliteten skulle muligens kunne medføre mer banebrytende faglige bidrag og innovativ forskning.

4.1.3 Etikk

Det finns to ting å poengtere når det gjelder etikk. Det ene er at programmet gjør forskning «för att bidra till de transportpolitiska målen, miljö kvalitetsmålen och de globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030». Det er en formulering som kan hindre programmet fra forskning på kvaliteten i de transportpolitiske målene, det kloke i miljøkvalitetsmålene eller verdien av bærekraftmålene i Agenda 2030. Denne formen for kritisk forskning fins det ikke plass til i programmet. Vi har sett fra egen erfaring at denne typen målrettet forskning kan bli veldig effektiv, men den kan også oppleves som normativ, da premissene for forskningen iblant forsvinner; «dersom vi skal oppnå Agenda 2030, så er det mest effektive å gjøre tiltak x» faller ofte sammen til en utsagn av typen «vi må gjøre x». Dette må programmet være bevisst på.

I noen eksempler ser vi at oppdragsgiver har betydelig innflytelse på forskningsprosessen:

”Under våren 2018 önskade Trafikverket som forskningsfinansiär en annan inriktning i projektet. Trafikverket behövde uppdatera trafikeringskostnaderna för persontrafik inför kommande planeringsomgång för den vart fjärde år löpande omarbetningen av nationell transportplan. Projektet har därefter fokuserat på att samla in data om trafikeringskostnader och revidera en kostnadsmodell för persontrafikkostnader, och beräkna trafikeringskostnader med typtåg att publiceras i ASEK 7.0. Den ursprungligen planerade delen med effektsamband har följaktligen krympts och förenklats.”

Å endre et prosjekt er naturligvis sunt iblant. Men hvordan denne innflytelsen dokumenteres og argumenteres for før prosjektene endres, er det viktig for programmet å holde orden på. I andre tilfeller kan mistanker om «styrte» forskning oppstå.

4.1.4 Effektivitet

Å måle effektivitet er ikke vårt oppdrag, men vi kan reflektere litt rundt effektiviteten. Tatt i betraktning at man bare har output fra to år, samtidig som flere urapporterte prosjekter pågår i programmet, finns en risiko at vi undervurderer effektiviteten. På den andre siden har vi indikasjoner på det motsatte; at gamle prosjekter rapporteres som output fra programmet.

De vitenskapelige artiklene er publisert på nivå 1 i det norske systemet. Nivå 1 er altså klassifisert som akseptable vitenskapelige publikasjoner, men ikke blant de 20% beste. Nivå 1 gir 1 publiseringspoeng i Norge og Nivå 2 gir 3 publiseringspoeng. Transportøkonomi-programmet har således maks 3 publiseringspoeng. Noen av artiklene er samforfattet med for eksempel Universitetet i Leuven, men vi går ut fra at arbeidet er finansiert av programmet.

Det kan være interessant å trekke en sammenligning mellom transportøkonomi-programmet og lignende forskning ved TØI. Ved TØI har vi tre forskergrupper som gjør arbeid som likner på det som gjøres innenfor programmet Transportøkonomi. Det er gruppen Samfunnsøkonomiske analyser, Transportmodeller og Næringsliv og Godstransporter. TØI samler inn informasjon om KPI for gruppene hvert år. I tabell 4 ser vi publiseringspoeng ifølge det norske systemet, antall TØI-rapporter, antall forskerårsverk (FÅ) og omsetning på prosjekt med prosjektledelse i gruppen i NOK. Øverst i tabellen har vi lagt inn data fra Transportøkonomi. Vi har ikke data på FÅ men har brukt omsetning (uten korreksjon for valuta) når vi regner effektivitet som publiseringspoeng per krone eller rapporter per krone.

Tabell 4 Effektivitet (per kr)

TRANSPORTEKONOMI				Gjennomsnitt 2018-2019	Effektivitet (per kr)
Publiseringspoeng				1.5	0.13
Rapporter				7	0.58
FÅ					
Omsetning				12	
TØI/Samfunnsøkonomi	2017	2018	2019	Gjennomsnitt 2017-2019	Effektivitet
Publiseringspoeng	9.9	13.3	7.3	10.2	1.00
Rapporter	5	5	8	6.0	0.59
FÅ	7.8	7.3	8.4	7.8	
Omsetning	6	11.7	12.8	10.2	
TØI/Transportmodeller					
Publiseringspoeng	1.35	1.97	1	1.4	0.14
Rapporter	6	6	6	6.0	0.60
FÅ	6.5	6.5	5.8	6.3	
Omsetning	11	8.9	10.3	10.1	
TØI/Næringsliv og godstransport					
Publiseringspoeng	2.3	3.6	2.8	2.9	0.34
Rapporter	3	4	3	3.3	0.39

TRANSPORTEKONOMI				Gjennomsnitt 2018-2019	Effektivitet (per kr)
FÅ	6	7.7	6.8	6.8	
Omsetning	8.7	8	8.9	8.5	
TØI/Avd ØkoAnalyser					
Publiseringspoeng	13.55	18.87	11.1	14.5	0.50
Rapporter	14	15	17	15.3	0.53
FÅ	20.3	21.5	21	20.9	
Omsetning	25.7	28.6	32	28.8	

Antallet rapporter per krone (norsk og svensk) er ganske likt mellom programmet Transportøkonomi og forskningsgruppene eller avdelingen ved TØI. Derimot er antallet publiseringspoeng per krone bare ¼ av den samlede TØI-avdelingens effektivitet. Vi ser at programmet har samme effektivitet (målt på denne måten) som transportmodellgruppen, der publisering i ulike former koster mer per enhet gjennom omfattende programmering og modellarbeid. Men modellarbeid er bare en del av programmets områder.

Man kan si at noen av rapportene i programmet kommer til å gi publiseringspoeng over tid, men det kan se ut som om programmet burde se på effektiviteten i vitenskapelig publisering.

4.1.5 Rapporterer vi gamle prosjekter?

I noen av bidragene som kommer fra programmet, står det at de er fra prosjekt som er startet før 2018. I en publisert artikkel står det i «acknowledgement»: Artikkelen er finansiert av «Grant TRV 2017/86915». Transportøkonomiprogrammet startet i 2018, og det er uklart om denne «grant» er en del av programmet.

Det ser ikke ut til å være vanlig å inkludere «acknowledgement» som sier at prosjektet er finansiert av programmet Transportøkonomi. En slikt settning gjør det enklere å evaluere output fra programmet i fremtiden.

4.2 Konklusjon

”Syftet med TRANSPORTEKONOMI är att, genom att bedriva kvalificerad forskning inom området transportøkonomi, bidra till morgondagens hållbara transportsystem. Det innebär att programmet bedriver forskning för att bidra till de transportpolitiska målen, miljö kvalitetsmålen och de globala hållbarhetsmålen i Agenda 2030”.

4.2.1 Balansen i porteføljen

Ved valg av prosjekter er vekten til vitenskapelig kvalitet tidligere satt til 40 %. Vi kan ikke forvente at alle bidrag medfører høy vitenskapelig merittering. Relevansen for å oppnå eksempelvis de transportpolitiske målene, er også et krav.

Programmet definerer tre delområder innen faget transportøkonomi. Hovedfokuset i forskningen er på ”**Effektsamband och beräkningsmetoder för system- och styrmedelsanalys, samt drift och underhåll**». Det ligger i programmets natur at den «frie forskningen» som kanskje «**system og styrmedelsanalyser**» utgjør, har en mindre andel.

«Sambandet mellom transportsystem, markanvändning, mobilitet og regionaløkonomi» har en overraskende liten andel.

- Programmet burde se på balansen i sin portefølje.

4.2.2 Vitenskapelig publisering

Programmet har publisert tre vitenskapelige artikler. Dersom også de «publiserbare manuskriptene» publiseres i vitenskapelige tidsskrifter er andelen internasjonal publisering 40 %.

Gitt at bare tre arbeider er publisert i internasjonale vitenskapelige tidsskrifter, må man tenke alternative kommunikasjonsformer. For å nå en bredere internasjonal leserkrets er det derfor viktig å ikke publisere på svensk.

- Vi vil oppmuntre programmet og oppdragsgiverne til å akseptere publikasjoner på engelsk i enda større grad enn nå, og om mulig kreve det da det gjør det mulig med internasjonal feedback.
- Dersom ikke antallet vitenskapelige publikasjoner øker med tiden, bør programmet ta grep og øke fokus på dette.

4.2.3 Vitenskapelig kvalitet

Majoriteten av bidragene viser en god forståelse for teori og kontekst og relaterer til forskning innenfor området. Det som ikke gjør det, kan deles i to deler: i) hensikten er ikke forskning med vitenskapelige metoder (oppsummering etc) og forskeren bygger på eksisterende kunnskap, og ii) det ser ut som de interne vitenskapelige kravene er lavere.

Samtidig som det er effektivt å bruke forskeres eksisterende kunnskap som kvalitetsgaranti, gir det en usikkerhet om kvaliteten. Programmets ledelse har i 2019 krevd seminarbehandling av utkastversjonen av alle bidrag, noe vi anser viktig.

I majoriteten av publikasjonene bruker forskerne gode vitenskapelige metoder. Likevel er det noen arbeider som ikke har brukt metoder som er helt up to date, og det er også en del som ikke har satt forskningen sin inn i den teoretiske sammenhengen. Programmet genererer velskrevne rapporter og PM.

Output gir ikke alltid et faglig bidrag som bidrar til fagets vitenskapelige utvikling. Andelen som gjør det, er mindre enn 50 %. Programmet bør ha som mål å øke denne andelen, samtidig som man bevarer sitt gode forhold til Trafikverket.

- Programmet burde stille høyere krav til den vitenskapelige kvaliteten, også i det som er rapporter, modelloppdateringer etc.
- Programmet burde tenke igjennom hvordan de kan kombinere den lokale nytten til Trafikverket med mer banebrytende faglige bidrag.

4.2.4 Vitenskapelig meritterende

Generelt gir programmet mange bidrag som er vitenskapelig meritterende når vi vekter sammen de ulike kvalitetsmålene. Samtidig ser vi at noen bidrag holder en lavere kvalitet, og dermed ikke er vitenskapelig meritterende. Dette må programmet ta tak i, og kanskje er kravet om seminarer et første steg i den retningen.

- Vi bedømmer at, til tross den vitenskapelige kvaliteten kunde være høyere, at programmet generelt gir mye vitenskapelig meritterende output.

- Programmet bør fokusere mer på noen deler som ikke er vitenskapelig meritterende .

Den andre delen i dette er at ikke alt har til hensikt å være vitenskapelig meritterende. Det er for eksempel habile rapporter som estimerer delmodeller til Trafikverkets modeller som er viktige, men de gir ikke noe vitenskapelig bidrag og er kanskje ikke alltid forskning (se videre 4.2.2).

4.2.5 Innovativ forskning

Et forskningsprogram av denne typen burde medføre at forskningsmiljøer kan ta større risiko og produsere forskning som er innovativ. Vår evaluering viser at veldig få av bidragene fra dette programmet kan sies å være innovative.

- Forskningen i programmet er overraskende lite innovativ.

5 Referanser

- Trafikverket (2018) Avtal angående etableringen av Transportøkonomi
Inriktningsdokument for Transportøkonomi år 2018 (2018-06-15)
Inriktningsdokument for Transportøkonomi år 2019 (2019-05-15)
Inriktningsdokument for Transportøkonomi år 2020 (2019-11-27)
Verksamhetsberättelse for Transportøkonomi år 2018 (2019-02-13)
Verksamhetsberättelse for Transportøkonomi år 2019 (2020-03-17)
OECD (2018) Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation – The Oslo Manual
OECD (2002) Proposed standard practice for surveys on research and experimental development – Frascati Manual

6 Vedlegg 1 – Vurdering av de enkelte arbeider

I dette vedlegget summerer vi gjennomgangene av alle bidrag fra programmet. Vi forsøker også å summere vurderingen av hvert bidrag i en tabell med kriterier. Evalueringen i denne rapporten har hensikt å evaluere hele programmet TRANSPOTEKONOMI, og vurderingene av de enkelte arbeidene er ikke tenkt å være en «review» som skal brukes for utvikling av de respektive arbeidene.

6.1 #1 - Working Papers in Transport Economics 2020:3: Anslutningsresor – En deskriptiv analys

Notatet er en del av et forskningsprosjekt der tilslutningsreiser (anslutningsresor) for reiser over 10 mil studeres skrevet av Svante Berglund, WSP og Ida Kristoffersen, VTI. I notatet beskrives tilslutningsreisene med data fra RVU 2011-2016 i noen dimensjoner som de anser er relevante for å gå videre med en eventuell modell for tilslutningsreiser.

Det gis en god beskrivelse av hvordan tilslutningsreisene behandles i Sampers i dag, med gode begrunnelser for hvorfor dette over tid har blitt en dårligere løsning enn den gang løsningen ble valgt.

De ulike tabellene gir antakeligvis kunnskap/resultater om et tema som ikke har vært analysert så mye tidligere (det vises i hvert fall ikke til tidligere rapporter). Er likevel vanskelig å si at det gir ny kunnskap når vi skal vurdere vitenskapelig kvalitet. Det er også vanskelig å svare på om det brukes kunnskap på nye områder; mulig ja hvis vi sier at RVU-kunnskap her brukes på nytt tema Tilbringerreiser. Grundig beskrivelse av problemer med dagens metode for behandling av tilbringerreiser i Sampers.

Selv om jeg svarer JA på enkeltpørsmålene om metode lander jeg likevel på NEI på høy kvalitet på vitenskapelig metode. Notatet er en deskriptiv analyse og svarer bra på det som er oppgaven, men det er enkle analyser som gjøres, som ikke stiller spesielle krav til vitenskapelig metode. Også i kategorien funn svarer jeg ja på enkeltpørsmålene, men NEI på hovedspørsmålet som gjelder **vitenskapelig** utvikling.

Dette er en vanskelig rapport å vurdere for **vitenskapelig kvalitet**. Eksisterende data benyttes her på velkjente måter, ikke noe nytt sånn sett, men det kan kanskje sies at temaet (tilbringerreiser) ikke tidligere er analysert på denne måten. **God og nyttig rapport**, men kan ikke sies å være nyskapende når det kommer til metode.

Selv om ikke dette arbeidsnotatet kan sies å være vitenskapelig meritterende så vil likevel kunnskapsgrunnlaget som er etablert senere kunne inngå i viktig (og muligens vitenskapelig meritterende) modellutvikling.

Tabell 5 Kriterier

Forskning – gir dette ny kunnskap	Nei
Forskning – bruker den eksisterende kunnskap på nye områder	Nei
Teori og kontekst – (1) Relaterer projektet till tidligere forskning inom området? <input type="radio"/> Er teorien bak forskningen riktig anvendt og rettferdiges den? Lite teori. <input type="radio"/> Er tidligere forskning korrekt tolket og riktig sammenfattet? God beskrivelse av problemstillingen og hvorfor det er viktig å jobbe med ny modellutvikling (som ikke er en del av dette notatet) <input type="radio"/> Er hypotesene herledde fra teorien som skal testes, tydelige og er de faktisk testede? Ingen hypoteser eller hypotesetesting.	Nei
Metode - (2) Har den vitenskaplige metoden en høy kvalitet? <input type="radio"/> Er forskningsdesignen (urvalg, prosedyre, mål etc) riktig for det problem som skall studeres? Lite omtale av forskningsdesign, utover at man bruker RVU 2011-2016. <input type="radio"/> Er riktig analytisk metode brukt til den data som brukes? Ja <input type="radio"/> Er resultatet riktig tolket? Ja <input type="radio"/> Følger slutsatsen fra forskningsresultatene. Svarer de på forskningsspørsmålet? Ja	Nei
Funn - (3) Är projektet relevant för och bidrar till ämnesområdets vitenskaplige utveckling? <input type="radio"/> Utvikler artikkelen kunnskapen innen disiplinen? Ja <input type="radio"/> Er funnen og dets implikasjoner tilstrekkelig viktige? Ja, ut fra målet for prosjektet, som er videreutvikling av SAMPERS. <input type="radio"/> Er artikkelen av interesse for mange? Nei, primært utviklere og brukere av SAMPERS.	Nei
Kommunikasjon - lettest, logisk og tydelig? <input type="radio"/> Er artikkelen godt skreven og lett å lese? Ja <input type="radio"/> Er den logisk oppbygd? Ja <input type="radio"/> Er hovedbudskapet enkelt å finne? Ja	Ja
Er forskning "innovativ"?	Nei

Deretter konkluderer vi med 5 nivåer:

- Mye høyt vitenskapelig meritterende
- Høyt vitenskapelig meritterende
- Vitenskapelig meritterende
- Noe vitenskapelig meritterende
- **Ikke vitenskapelig meritterende**

6.2 #2 Bytesmotstand och ruttval i kollektivtrafiken: En översyn av modeller för kollektivtrafikanalyser (Version: 0.1)

Dette er en rapport på 120 sider utgitt av Trafikkverket og skrevet av Jenny Widell (SWECO), Linda Isberg (SWECO), Lei Guo (SWECO), Staffan Bergström (SWECO), Johannes Östlund (M4Traffic), Mats Sandin (M4Traffic), Ida Kristoffersson (VII).

Rapporten framstår som solid. Det er positivt at man – i tillegg modellkjøringer – også har gjennomført en litteraturgjennomgang og en rekke av ekspertinterviewer.

Studien samler ikke inn nye data eller estimere egne parameterne for bytteulempen. Fra et rent vitenskapelig perspektiv er den derfor av begrenset interesse.

Tabell 6 Kriterier

Forskning – gir dette ny kunnskap	Ja (begrenset)
Forskning – bruker den eksisterende kunnskap på nye områder	Nei
Teori og kontekst – (1) Relaterer projektet till tidligere forskning inom området? Ja, litteraturstudiet <input type="radio"/> Er teorien bak forskningen riktig anvendt og rettfærdiges den? Konseptet er godt forklart men ingen økonomisk teori er anvendt <input type="radio"/> Er tidligere forskning korrekt tolket og riktig sammenfattet? Ja <input type="radio"/> Er hypotesene herledde fra teorien som skal testes, tydelige og er de faktisk testede? Ingen hypoteser	Delvis
Metode - (2) Har den vitenskaplige metoden en høg kvalitet? Metode gerenset til literaturgjennomgang, ekspertinterviewer og transportmodellkjøringer <input type="radio"/> Er forskningsdesignen (urvalg, prosedyre, mål etc) riktig for det problem som skall studeres? <input type="radio"/> Er riktig analytisk metode brukt til den data som brukes? <input type="radio"/> Er resultatet riktig tolket? <input type="radio"/> Følger slutsatsen fra forskningsresultatene. Svarer de på forskningsspørsmålet?	Delvis
Funn - (3) Är projektet relevant för och bidrar till ämnesområdets vitenskapliga utveckling? <input type="radio"/> Utvikler artikkelen kunnskapen innen disiplinen? Begrenset <input type="radio"/> Er funnen og dets implikasjoner tilstrekkelig viktige? Nepe <input type="radio"/> Er artikkelen av interesse for mange? Nepe	Nei
Kommunikasjon - lettlest, logisk og tydelig? Ja, men krever forståelse om transportmodeller i seinere avsnitter <input type="radio"/> Er artikkelen godt skreven og lett å lese? <input type="radio"/> Er den logisk oppbygd? <input type="radio"/> Er hovedbudskapet enkelt å finne?	Ja
Er forskning "innovativ"?	Nei

Deretter konkluderer vi med 5 nivåer:

- A. Mye høyt vitenskapelig meritterende
- B. Høyt vitenskapelig meritterende
- C. Vitenskapelig meritterende
- D. Noe vitenskapelig meritterende**
- E. Ikke vitenskapelig meritterende

6.3 #3 Samhøllsekonomska kalkyler för cykelåtgärder.

Dette er et VTI PM på svensk av Maria Børjesson. Det er pedagogisk skreven standard CBA av et antall sykkeltiltak i Stockholm. Det er en kombinasjon av en manual og analyser av noen faktiske tiltak. Den rene CBA n gis ikke noen litteraturgjennomgang og i diskusjonen om internalisering av helseeffekter refereres mest til egen forskning. Analysene baseres på at økt sykkeltrafikk ikke reduserer biltrafikken eller kollektivtrafikk.

Granskningen av GC-kalk (et program brukt av TRV) forutsetter leseren er kjent med programmet og rapporten forholder seg dessuten til en «praksis» i bruk av det, uten noen kilde til dette. Kritikken i rapporten ser rimelig ut men er ikke helt lett å bedømme. Fokus i kritikken ligger på antagande om nygenererad trafikk der det i dag finns lite forskning men også på antagande om internaliseringsgrad. At ikke «rule of the half» kan anvendes for nye sykkelalternativer som skrives i rapporten er ikke riktig då det i JA finns andre alternativ (gå, kollektiv trafikk etc). Muligens har denne konklusjon med GC kalks håndtering av dette å gjøre.

I avsnittet om ny beregningsmetodikk bør formelapparaten kvalitetsikres eller forklares bedre (hvorfor inngår marginalkostnaden av å sykle cc i bilistens generaliserte kostnad). Diskusjonen om tidsverdi og komfort er initiert og henviser til internasjonal litteratur men peker på behov av mer forskning. Det er vanskelig å kalle dette en ny metode, som rubrikken sier, muligens i betydelsen en annen metode enn GC kalk men det kan ikke bedømmes av leseren.

Det gjennomføres også CBA av et antall tiltak (17 st) med sensitivitets analyser. «Mycket tyder på at antagande om at dessa (olyckseffekter och hälsonyttor) är internaliserade i tidsvärdet är rimliga» (sid 33); denne konklusjon sakner sterkt støtte i rapporten. Det kan ikke desto mindre være riktig.

Rapporten er et viktig praktisk bidrag for Trv til noe som framstår som en intern diskusjon om kvaliteten i et kalkyleverktøy som ikke beskrives. Det finns viktige forsknings spørsmål i dette men formen på PM'en (kombinasjonen av manual og praktisk CBA) tillater ikke forfatteren utvikler dette videre. Det finns naturligtvis mye kunnskap i dette arbeide og mye potensial men PM'en som sådan kan ikke sis være vitenskapelig meritterende.

Vi vil også peke på lite norsk forskning som kan brukes i dette arbeide. TØI rapport 1648/2018: På oppdrag fra Statens Vegvesen har TØI etablert empirisk baserte infrastrukturvekter for sykkel. Vektene fanger opp syklistenes opplevelse (komforteffekt) av ulike former for sykkelinfrastruktur. Vektene er kontrollert for fart og anvendes sammen med en fartsmodell for å modellere den samlede attraktiviteten av ulik sykkelinfrastruktur. Datagrunnlaget er GPS-observasjoner som er knyttet til et nettverk fra OpenStreetMap (OSM). Vi finner at syklister i gjennomsnitt sykler 21% omvei sammenlignet med korteste rute og 17% lengre enn raskeste rute. Den valgte ruten har en høyere andel tilrettelagt infrastruktur enn det alternativet som er kortest i distanse. Vi finner også at vektene er avhengig av reiselengde, og at omveien oppleves som en større ulempe hvis man sykler kort enn hvis man sykler langt. Vektene er justert til å omfatte infrastrukturen som finnes i Nasjonal Vegdatabank (NVDB). Dette gir grunnlag for å inkludere vektene i de regionale transportmodellene (RTM) i Norge.

Tabell 7 Kriterier

Forskning – gir dette ny kunnskap	Nei
Forskning – bruker den eksisterende kunnskap på nye områder	Nei
Teori og kontekst – (1) Relaterar projektet till tidigare forskning inom området? <input type="radio"/> Er teorien bak forskningen riktig anvendt og rettfærdiges den? <input type="radio"/> Er tidligere forskning korrekt tolket og riktig sammenfattet? <input type="radio"/> Er hypotesene herledde fra teorien som skal testes, tydelige og er de faktisk testede?	Delvis
Metode - (2)Har den vetenskapliga metoden en hög kvalitet? <input type="radio"/> Er forskningsdesignen (urvalg, prosedyre, mål etc) riktig for det problem som skall studeres? <input type="radio"/> Er riktig analytisk metode brukt til den data som brukes? <input type="radio"/> Er resultatet riktig tolket? <input type="radio"/> Følger slutsatsen fra forskningsresultatene. Svarer de på forsknings spørsmålet?	Nei
Funn - (3) Är projektet relevant för och bidrar till ämnesområdets vetenskapliga utveckling? <input type="radio"/> Utvikler artikkelen kunnskapen innen disiplinen? <input type="radio"/> Er funnen og dets implikasjoner tilstrekkelig viktige? <input type="radio"/> Er artikkelen av interesse for mange?	Delvis
Kommunikasjon - lettest, logisk og tydelig? <input type="radio"/> Er artikkelen godt skreven og lett å lese? <input type="radio"/> Er den logisk oppbygd? <input type="radio"/> Er hovedbudskapet enkelt å finne?	Ja
Er forskning "innovativ"?	Nei

Deretter konkluderer vi med 5 nivåer:

- Mye høyt vitenskapelig meritterende
- Høyt vitenskapelig meritterende
- Vitenskapelig meritterende
- Noe vitenskapelig meritterende
- **Ikke vitenskapelig meritterende**

6.4 #4 New ways of collecting individual travel information: Evaluation of data collection and recruitment methods. 2018-12-07, 2017/0508-8.3, VTI

Eriksson, J. et al. (2018).

General comments

A well-written report that provide very relevant guidance to those working with travel surveys and other questionnaires that include registration of travel behaviour. It also includes elements that can be brought forward to a scientific paper – the test set-up is adequate and the test and the results seem relevant for presentation to an international audience.

Specific comments

Summary:

Well-structured and well written.

Introduction:

A clear presentation of the background, the purpose, as well as some fundamental terms.

As there is no section of the report that presents a literature survey, more references could possibly have been brought forward in the Introduction. Relevant references could comprise studies that assess the fundamental issues of what drives some people to participate in surveys and what prevents others from participation, as well as why response rates seemingly are declining in several countries. There also exists more comparative studies of various recruiting and data collection methods (than the present one, Allström et al. 2016, Braunsberger et al. 2007, Börkan 2010, and Clark et al. 2017).

Method, materials, and execution:

The study set-up seems very nice.

Interesting to read about the app(s) for data collection.

Including the questionnaire, as an appendix, represents a strength.

The authors did mean “percentage point” in the following phrase (p. 21): “The response rate was only just over 2% higher in the randomly sampled group that received a gift card worth SEK 100 than among those who were given no incentive”.

What the authors state below on that very page is far more important though: “Response rates for both the web panel and crowdsourcing are not relevant, as there was no random sampling”.

The section contains a lot of relevant information and guidance to other researchers who would consider endeavour into similar research.

Results and analysis:

A lot of descriptive results, that presumably are necessary (expected) in such a report.

The most interesting part is the “uncertainty estimates” (p. 61-62) that provides the evidence for the considerably higher no. of trips in the mobile phone app data collection. However, just before this sub-section (p. 61) there is a table which also indicates lower trip lengths registered when using mobile phone app (which might possibly be explained by erroneous trip lengths in the questionnaire-based registration but possibly also by misperception of what a “trip” is, such that a “trip” from app data is not the same unity as “trip” from survey data).

Discussion:

The explanation for lower trip rates in data collection by questionnaires – the explanation of “purpose” to the respondents.

(How to describe “trip” and “tour/journey” and “purpose”, such that the respondent and the researcher communicate about the same units, seems to be a partly unresolved challenge in travel surveys.)

There is an informative discussion about strengths and weaknesses of the two data collection methods (questionnaire and mobile telephone app).

Some explanation is provided for the declining response rates (“people declining to answer calls from unfamiliar numbers”, p. 66), with a reference to Braunsberger et al. (2007); and some more references to similar, more recent literature would have contributed an additional strength.

Various other interesting elements are discussed, e.g., the “differences in collection methods’ trips and trip lengths” (p. 67); and I believe the following is indeed a relevant explanation: “it is easier to confirm/correct the trips that the mobile app proposes than it is to recall and enter all one’s trips in an online questionnaire” (p. 68).

It is also refreshing to read the critical assessment of recruiting via web panels (p. 69-70), indicating that panel members might have particular characteristics (“opinionators”) and might be motivated (by the panel incentive structure) to fill-in surveys too swiftly (“providing the minimum essential information in order to amass points quickly and with the least possible effort”). However, they should have referred to other studies on this topic, not at least former Swedish publications about internet panels and the issues of representativeness and response rate assessment (Survey Society of the Swedish Statistical Association. 2015. Judging the quality of web panel surveys – Methods and metrics. Report, November 2015, Survey Society of the Swedish Statistical Association, Stockholm).

The concluding paragraphs seem well founded, e.g., that (p. 73): “The basic problem of a low response rate and the risk that the responses will not be representative of the target population remain, despite the new data collection methods”. However, the authors do not “rule out the possibility that a web panel and/or crowdsourcing could provide additional information with respect to traditional probability-based methods”. The authors’ words about the limitations of weighing are also very sound (e.g.: “even though the mailings to respondents can be done randomly, we have no guarantee that those who respond constitute a random subset of the sample. Those who respond may have underlying values that lead them to respond, and that could also affect the ways they travel”).

The following phrases are also worth emphasizing: “It appears that the mobile app is better at capturing short trips made on foot or by car, often for the purpose of “leisure” or “shopping”. The large difference in the number of trips per person and day between the mobile app and the online questionnaire points to how we define a trip. A trip is currently defined as a movement that begins and ends to fulfil a purpose, and by this definition a stop on the way to work to drop children off at preschool, a stroll between different downtown businesses and a stop to fuel the car are all purposes that will generate new

trips. Mobile apps measure trips in this way, and ignore whether they involve a quick stop to do something minor or something that constitutes a key errand. The situation may be different if the respondents themselves are reporting. The stop at the preschool will likely be reported in most cases, while the trips made downtown between various business are less likely to be.” This is something to bear in mind for all trying to venture into travel surveying.

Conclusions:

A summary of main results.

Summary and recommendations:

A nice summary. The final recommendation seems sound (p. 84): “Developments in this field will continue, and finding methods to enable comparisons of data obtained using different collection and recruitment methods is of great interest. This work should continue so that time series are not at risk of being interrupted as collection and recruitment methods are developed”.

Criteria

- Yes, the study provides new knowledge (a new test that, to my knowledge) has not been presented before (but the presentation of relevant literature is very limited).
- Yes, the study seems to apply existing knowledge into a somewhat new field (but the scant literature review makes it somewhat difficult to delineate the contribution).
- The study does only partly relate itself to former research within this area.
- The theoretical fundament, or fundament in empirical research, is limited
- Former research seems correctly interpreted, but the extent of former research reviewed is somewhat limited
- Hypotheses are not explicitly stated, although the test set-up is clear and seems highly relevant; theories and/or former empirical results are not applied for providing hypotheses
- Yes, the methodological approach to the test set-up has some strong elements.
- The research design seems very well-founded
- Analytical methods are only partly applied to the assessment of the results
- The results seem to be correctly interpreted (but also for the interpretation/discussion, references to former empirical research would have been useful)
- The conclusions seem clearly to follow from the results of the testing
- Yes, the findings contribute (to my knowledge) to knowledge within the field of travel surveys.
- The delineation of the contribution is difficult to assess, as the authors do not make such a delineation with respect to the endowed knowledge
- The findings and the implications seem to be of an extent that merit publication (to the scientific community)
- The study seems to be of interest to all those who work within this field, researchers as well as decision-makers
- Yes, the report is well-structured and well-written.

- It is relatively easy to follow the text, although some focus is required on the test set-up and other passages
- The study has a logical structure
- There are several messages, and there is a final summary that also lists recommendations
- Yes, the study is at least partly innovative (in the combination of recruiting methods and data collection methods).

A concluding C (“scientific merit”), and more inclined towards B (given the inclusion of literature) than D

Tabell 8 Kriterier

Forskning – gir dette ny kunnskap	Ja
Forskning – bruker den eksisterende kunnskap på nye områder	Delvis
Teori og kontekst – (1) Relaterer projektet till tidligere forskning inom området? <input type="radio"/> Er teorien bak forskningen riktig anvendt og rettfærdiges den? <input type="radio"/> Er tidligere forskning korrekt tolket og riktig sammenfattet? <input type="radio"/> Er hypotesene herledde fra teorien som skal testes, tydelige og er de faktisk testede?	Delvis
Metode - (2) Har den vitenskapelige metoden en hög kvalitet? <input type="radio"/> Er forskningsdesignen (urvalg, prosedyre, mål etc) riktig for det problem som skall studeres? <input type="radio"/> Er riktig analytisk metode brukt til den data som brukes? <input type="radio"/> Er resultatet riktig tolket? <input type="radio"/> Følger slutsatsen fra forskningsresultatene. Svarer de på forskningsspørsmålet?	Ja
Funn - (3) Är projektet relevant för och bidrar till ämnesområdets vitenskapelige utveckling? <input type="radio"/> Utvikler artikkelen kunnskapen innen disiplinen? <input type="radio"/> Er funnen og dets implikasjoner tilstrekkelig viktige? <input type="radio"/> Er artikkelen av interesse for mange?	Ja
Kommunikasjon - lettest, logisk og tydelig? <input type="radio"/> Er artikkelen godt skreven og lett å lese? <input type="radio"/> Er den logisk oppbygd? <input type="radio"/> Er hovedbudskapet enkelt å finne?	Ja
Er forskning "innovativ"?	Delvis

Deretter konkluderer vi med 5 nivåer:

- Mye høyt vitenskapelig meritterende
- Høyt vitenskapelig meritterende
- **Vitenskapelig meritterende (+)**
- Noe vitenskapelig meritterende
- Ikke vitenskapelig meritterende

6.5 #5 Discounting transport infrastructure investments

Denne artikkelen (CTS Working paper 2018:23) av Disa Asplund er nok ikke først og fremst ment som et teoretisk bidrag. Formålet er i stedet praktisk, nemlig å gi et råd om kalkulasjonsrenta til neste utgave av ASEK. Derfor passer ikke evalueringsskjemaet helt i dette tilfellet, og jeg må i stedet først gi en friere verbal bedømmelse.

Struktur

Litteraturgjennomgangen i kapittel 2 er omfattende. Dette er jo et felt med veldig mange synspunkter og tilnæringsmåter, og de fleste av dem er dekket i dette kapitlet. Det ville

nok vært bedre å dekke færre forfattere og synspunkter, men konsentrere gjennomgangen om de beste forfatterne og de viktigste verkene, og rette den enda klarere inn mot vurderingene og valgene som skal gjøres i kapittel 3.

Men: For beslutningstakere og andre interesserte uten omfattende kunnskaper i økonomi kunne det også være fint med et vedlegg med reint lærebokstoff, f.eks. om CAPM, risikotillegget i kalkulasjonsrenta, beta, opsjonsteori osv.

Avgrensning

Både i kapittel 2 og 3 tas det opp en del spørsmål som ikke nødvendigvis er nært forbundet med kalkulasjonsrenta. Det dreier seg om sammenlikning av prosjekter med ulik levetid, utviklinga av skyggeprisene på CO₂, VTT og VSL over tid, realopsjoner (verdien av å vente) osv. Det kan bli mye å putte inn i en enkelt parameter. Det er da også stort sett den konklusjonen forfatteren lander på til slutt.

Samtidig er framstillingen for snever på en annen måte. Forfatteren går nemlig ut fra at det eneste bruksområdet for kalkulasjonsrenta er å vurdere lønnsomheten og foreta valg mellom større investeringsprosjekter. Men ofte vil bruk av prisvirke-midler eller reguleringer være alternativer til investeringer. Renta vil ha betydning også ved slike valg. (Men som forfatteren er klar over, må alle alternativer uansett vurderes over samme analyseperiode.)

Kloke valg og konklusjoner

I kapittel 3 er vi endelig framme ved de praktiske valgene som det egentlig hand-ler om. Og forfatteren treffer kloke valg, slik jeg ser det. Det gjøres også fornuftige avveininger i forbindelse med estimeringene (eller tallfestingen) i kapittel 4 og 5. For eksempel anser jeg det som klokt å legge seg på en risikopremie i renta som ikke endrer seg med tida, og å kombinere STP og SOC. Resultatene er godt brukbare i ASEK-sammenheng, vil jeg tru.

Annet

Siden formålet er praktisk, syns jeg likevel det hadde vært på sin plass med en mer systematisk gjennomgang av hva som gjøres på dette området i andre land. Gjerne i et vedlegg.

Det finnes en del slury, både språklig og når det gjelder korrekturlesning. For eksempel har to verker på L i litteraturlista havnet mellom R og S, og henvisningen i Appendix B (side 36) til den norske NOU 2012:16 finnes ikke i litteraturlista.

Ut over denne ene ufullstendige henvisningen er det ingen henvisning til kalkulasjonsrenta i Norge. Men Norge har faktisk en interessant historie på dette området. Med grunnlag i Leif Johansens arbeide i 60-åra blei det valgt en kalkulasjonsrente på 10 prosent. Inntil slutten 90-åra var kalkulasjonsrenta i samfunnsøkonomiske analyser i Norge fastsatt uten å ta hensyn til systematisk risiko. Basert på kapitalverdimodellen og forslag i NOU 1997:27 blei det i 1999 fastsatt en kalkulasjonsrente bestående av en risikofri realrente på 3,5 prosent og et risikotillegg på 4,5 prosent for prosjekter med beta lik 1 (og tilsvarende mindre for prosjekter med lavere beta). Praktiseringen av dette opplegget varierte, og i transportsektoren utløste både rentenivået og differensieringen mellom transportslagene kritikk og diskusjon. Nye retningslinjer fra 2005 (R-109/2005) senket den risikofrie renta til 2 prosent, med et risikotillegg på 2 prosent for «et normalt offentlig foretak», og opp til 4 prosent for prosjekter med betydelig systematisk risiko.

Med utgangspunkt i en modell for investering i «uavhengelige objekter», laget av Diderik Lund ved UiO, blei risikopremien for hver av transportslagene da estimert på nytt av TØI (TØI-rapport 796/2005). Det ga grunnlag for at Samferdselsdepartementet fastsatte en ny, felles kalkulasjonsrente på 4 prosent i alle underliggende etater.

Med Rundskriv 109/14, som bygger på NOU 2012:16, ble dette seinere avløst av en felles avtrappinge rente for alle statlige prosjekter. Den startet på 4 prosent og endte på 2 prosent etter 75 år. Sammen med blant annet en antatt realprisutvikling på tidsverdien gir dette veldig stor vekt til årene som er lengst unna og mest usikre. Folk i transportsektoren har vist til Gollier og gått mot avtrappingen, men det ser ut til at academia holder på eksisterende ordning.

Tabell 9 Kriterier

Forskning – gir dette ny kunnskap	Nei
Forskning – bruker den eksisterende kunnskap på nye områder	Nei
Teori og kontekst – (1) Relaterer projektet till tidligere forskning inom området? ○ Er teorien bak forskningen riktig anvendt og rettferdiges den? ○ Er tidligere forskning korrekt tolket og riktig sammenfattet? ○ Er hypotesene herledde fra teorien som skal testes, tydelige og er de faktisk testede?	Ja
Metode - (2) Har den vitenskapelige metoden en hög kvalitet? ○ Er forskningsdesignen (urvalg, prosedyre, mål etc) riktig for det problem som skall studeres? ○ Er riktig analytisk metode brukt til den data som brukes? ○ Er resultatet riktig tolket? ○ Følger slutsatsen fra forskningsresultatene. Svarer de på forskningsspørsmålet?	Delvis
Funn - (3) Är projektet relevant för och bidrar till ämnesområdets vitenskapelige utveckling? ○ Utvikler artikkelen kunnskapen innen disiplinen? ○ Er funnen og dets implikasjoner tilstrekkelig viktige? ○ Er artikkelen av interesse for mange?	Delvis
Kommunikasjon - lettlest, logisk og tydelig? ○ Er artikkelen godt skreven og lett å lese? ○ Er den logisk oppbygd? ○ Er hovedbudskapet enkelt å finne?	Nei
Er forskning "innovativ"?	Delvis

Deretter konkluderer vi med 5 nivåer:

- Mye høyt vitenskapelig meritterende
- Høyt vitenskapelig meritterende
- **Vitenskapelig meritterende**
- Noe vitenskapelig meritterende
- Ikke vitenskapelig meritterende

6.6 #6 Framtida trafikeringskostnader och utveckling av persontågsparken

Dette er en KTH rapport forfattet av Frøied og Berg.

Hensikten med prosjektet er å estimere kjørekostnader med tog som skal brukes i TRV's planeringsverktøy. Rapporten skal også analysere hvilke nye togtyper som kan finnes i fremtiden. Forskningsspørsmålene er: *hvordan påvirkes de fremtida trafikeringskostnadene av den tekniske utviklingen? De skal estimere trafikeringskostnadene for fremtida typtog og hvilke scenarier i 2040 og 2065 gir vesentlig skilnader i den fremtida persontogsparken?*

Litteraturstudien viser til ASEK 6.1 liksom til ASEK 4 og ASEK 5, tre svenske konsulentrapporter og et arbeide fra SIKKA i 2008. Internasjonalt så nevnes en UIC-rapport for Spanien. Metoden inkluderer en oppdatert og omarbeidet intern modell. Forfattere beskriver problem med data på grunn av sekretess men ikke noe om statistiske metoder. Det ser ut som man samlet inn empirisk data fra et utvalg togoperatører og lagt inn de som

kjøretøyskostnader for typtog (gjennomsnitt?). Noe statistisk analyse eller bortfallsanalyse er ikke gjort. Alternative metoder diskuteres ikke. Den fremtidige utviklingen beskrives basert på en «Text books» skrevet ved KTH liksom Shift2Rail. Noen mer detaljert henvisning til Shift2Rail finns ikke og beskrivelsen er helt kvalitativ. Det er utydelig hvordan den kvantitative informasjonen brukes i «modellen». Valg av modell å iverksette data i og alternative modeller diskuteres ikke. Noen spesialmodell estimeres (number of seats) men modellen er aldri beskrevet og det finns ikke noen informasjon om statistiske egenskaper. Innkjøpspris er en variabel men det ende som framgår er at «inkjøpspriset har dærfør schablonberæknats utifrån insamlade prisuppgifter» (sid 25). Hele kapitel 5 sakner referanser til annen litteratur eller henvisning hva tallene som settes inn i modellen kommer fra. Modellens algoritmer beskrives ikke. Kalibrering har gjorts «mot tillgängliga data från blandade tågtyper» og ser fremst ut å vare en avviksanalyse mot ASEK 6.1. Beskrivelsen av typtog i 2040 er en kunnig beskrivelse av mulige utviklingstrekk. Det finns en begrenset internasjonal kobling eller beskrivelse av utviklingstrekk på ander markeder. Hvilken informasjon om disse fremtida togtyper som brukes for å oppskatta kostnadene for togtypene i 2040 er vanskelig å se fra dokumentasjonen. Rapporten avsluttes med en scenarioanalyse som viser hvilke togtyper forfatterne tenker øker respektive reduseres ved ulike scenarier.

Dette arbeide hadde vunnet på å deles i mindre deler, kvalitetssikre de gjennom vitenskapelig internasjonal publisering, og deretter med internasjonal litteratur survey sette sammen til den helhet som forskningsspørsmålene krever. Det oppleves som denne rapport er en intern og svensk rapport uten internasjonalt utblikk eller tydelige forskningsambisjoner. Den er ikke vitenskapelig meritterende.

Prosjektet startedes i november 2017 hvilket er innen forskningsprogrammet Transportøkonomi startede. TRV har også endret innretningen på prosjektet under arbeidets gang.

Tabell 10 Kriterier

Forskning – gir dette ny kunnskap	Nei
Forskning – bruker den eksisterende kunnskap på nye områder	Nei
Teori og kontekst – (1) Relaterar projektet till tidigare forskning inom området? <input type="radio"/> Er teorien bak forskningen riktig anvendt og rettfærdiges den? <input type="radio"/> Er tidligere forskning korrekt tolket og riktig sammenfattet? <input type="radio"/> Er hypotesene herleddede fra teorien som skal testes, tydelige og er de faktisk testede?	Delvis
Metode - (2) Har den vetenskapliga metoden en hög kvalitet? <input type="radio"/> Er forskningsdesignen (urvalg, prosedyre, mål etc) riktig for det problem som skall studeres? <input type="radio"/> Er riktig analytisk metode brukt til den data som brukes? <input type="radio"/> Er resultatet riktig tolket? <input type="radio"/> Følger slutsatsen fra forskningsresultatene. Svarer de på forskningsspørsmålet?	Nei
Funn - (3) Är projektet relevant för och bidrar till ämnesområdets vetenskapliga utveckling? <input type="radio"/> Utvikler artikkelen kunnskapen innen disiplinen? <input type="radio"/> Er funnen og dets implikasjoner tilstrekkelig viktige? <input type="radio"/> Er artikkelen av interesse for mange?	Nei
Kommunikasjon - lettlest, logisk og tydelig? <input type="radio"/> Er artikkelen godt skrevet og lett å lese? <input type="radio"/> Er den logisk oppbygd? <input type="radio"/> Er hovedbudskapet enkelt å finne?	Delvis
Er forskning "innovativ"?	Nei

Deretter konkluderer vi med 5 nivåer:

- Mye høyt vitenskapelig meritterende
- Høyt vitenskapelig meritterende

- Vitenskapelig meritterende
- Noe vitenskapelig meritterende
- **Ikke vitenskapelig meritterende**

6.7 #7 The impact of cumulative tonnes on track failures: An empirical analysis.

Dette er et «publiserbart manuskript» av K. Odolinski ved VTI

Arbeidet estimerer samband mellom togtrafikk og feil på sporet. Analysen baserer seg på tidligere arbeide av forfatteren og flere års utviklingsarbeid ved forskergruppen på VTI. Databasen inneholder over 27000 sporsegmenter over en lang periode og forekomsten av «track failure». Analysen inkluderer også informasjon om forsinkelse årsaket av «track failures» og det argumenteres for at dette er viktig ved valg av strategi. Det er en empirisk analyse av sambandet mellom trafikk og feil men også alternative mekanistiske metoder nevnes i litteraturgjennomgangen. Forfatteren estimerer «count data» modeller av ulike spesifikasjoner. Resultatene ser stabile ut.

Forfatteren argumenterer ikke overbevisende hvorfor vi venter oss en forskjell i sambandet mellom trafikk og feil mht dersom feil gir opphav til forsinkelse eller ikke. Det kan være flere ikke observerbare parameter som driver dette samband inklusive ulike rapporteringsrutiner. Artikkelen hadde vunnet på å sette resultatene i et litt større samhang til eksempel hvor de brukes i beslutte systemer eller i prising og hvordan resultatet påvirker dette.

Tabell 11 Kriterier

Forskning – gir dette ny kunnskap	Ja
Forskning – bruker den eksisterende kunnskap på nye områder	Nei
Teori og kontekst – (1) Relaterer projektet till tidligere forskning inom området? Er teorien bak forskningen riktig anvendt og rettferdiges den? Er tidligere forskning korrekt tolket og riktig sammenfattet? Er hypotesene herledde fra teorien som skal testes, tydelige og er de faktisk testede?	Ja
Metode - (2) Har den vetenskapliga metoden en hög kvalitet? Er forskningsdesignen (urvalg, prosedyre, mål etc) riktig for det problem som skall studeres? Er riktig analytisk metode brukt til den data som brukes? Er resultatet riktig tolket? Følger slutsatsen fra forskningsresultatene. Svarer de på forskningsspørsmålet?	Ja
Funn - (3) Är projektet relevant för och bidrar till ämnesområdets vetenskapliga utveckling? Utvikler artikkelen kunnskapen innen disiplinen? Er funnen og dets implikasjoner tilstrekkelig viktige? Er artikkelen av interesse for mange?	Ja
Kommunikasjon - lettlest, logisk og tydelig? Er artikkelen godt skreven og lett å lese? Er den logiskt oppbygd? Er hovedbudskapet enkelt å finne?	Delvis
Er forskning "innovativ"?	Nei

Deretter konkluderer vi med 5 nivåer:

- Mye høyt vitenskapelig meritterende

- Høyt vitenskapelig meritterende
- **Vitenskapelig meritterende**
- Noe vitenskapelig meritterende
- Ikke vitenskapelig meritterende

6.8 #8 Estimation and evaluation of discrete choice models

This document does not contain academically innovative research. It is a straight forward application of a well-known, standard method (multinomial logit models; MNLs), with the purpose of generating a set of coefficients that can be implemented in Samgods along with a stochastic assignment module at a later date. All findings in the report are also of a practical/applied nature, and relate directly to Samgods implementation rather than being interesting on their own merits.

However, this is not necessarily a negative thing: when the over-arching purpose of the research is to aid development of a large and complex model used for policy analyses, one can argue that standard methods that are well-tested and reliable are preferable. The chosen procedure (i.e. to let the choice of shipment size and transport chain be handled by a discrete choice model rather than deterministically) seems to be a logical next step in the Samgods model development, and has the potential to improve predictions and simulation results significantly.

It can be added that a complex freight model based on a comprehensive commodity flow survey with MNL-based assignment of shipment size and transport chain would be innovative as a policy tool (and, to my knowledge, unique in an international setting), even though its building blocks are based on standard methods. However, the document concerns the estimation procedure for the MNL coefficients, and not the final logistics model (which is still under development).

The report is well-written and well documented. All steps are described clearly and transparently, making the report easy to follow for the reader. The work seems to be done with high integrity: the authors comment on weaknesses with the models and do a wide range of robustness checks.

I only have some minor comments relating the methodological approaches taken:

- The authors find certain commodity group-transport chain combinations difficult to predict with their models. This points towards unobservables affecting the cost/utility. However, a discussion relating to what these unobservables could be and potential omitted variables biases seems to be lacking.
- The estimated models include coefficients for chain types, size categories, transport time and interactions between chains and transport costs. It is not clear why no interactions between size categories and transport chains are included, as this potentially could absorb a lot of the unobserved variation (e.g. some shipment sizes are more manageable for certain chain types than others)
- The robustness tests are very well done; however, they all relate to in-sample and out-of-sample predictions. As the model ultimately will be used for policy evaluations, it would be nice to see how the models respond to changes in transport costs and the network as well. One concern is that the estimated models are not responsive enough, since a lot of the variation will be captured by the size/chain dummies.

- Only some of the chains have estimated transport cost coefficients (for chains where the effect of transport cost is estimated to be positive, the authors remove the transport cost from the deterministic part of the utility, and re-estimate the model). I fail to see how the models will be able to respond to counterfactual policy simulations in which transport costs are changed, if transport costs do not affect the deterministic part of the utility at all. To me, this seems like a potentially large weakness; however, it is not discussed in the report.

Summary: It is difficult to conclude on a scale from 1 to 5 relating to the degree of scientific merit, because it depends on what the scale is meant to entail. I would say that the quality of the work is very high, and has potential for large impacts in policy evaluations in Sweden in the future. However, the purpose of the work is not meant scientific, rather applied.

Tabell 12 Kriterier

Forskning – gir dette ny kunnskap	Nei
Forskning – bruker den eksisterende kunnskap på nye områder	Ja
Teori og kontekst – (1) Relaterer projektet till tidligere forskning inom området? <input type="radio"/> Er teorien bak forskningen riktig anvendt og rettfærdiges den? <input type="radio"/> Er tidligere forskning korrekt tolket og riktig sammenfattet? <input type="radio"/> Er hypotesene herledde fra teorien som skal testes, tydelige og er de faktisk testede?	Ja
Metode - (2)Har den vitenskaplige metoden en høg kvalitet? <input type="radio"/> Er forskningsdesignen (urvalg, prosedyre, mål etc) riktig for det problem som skall studeres? <input type="radio"/> Er riktig analytisk metode brukt til den data som brukes? <input type="radio"/> Er resultatet riktig tolket? <input type="radio"/> Følger slutsatsen fra forskningsresultatene. Svarer de på forskningsspørsmålet?	Ja
Funn - (3) År projektet relevant för och bidrar till ämnesområdets vitenskaplige utveckling? <input type="radio"/> Utvikler artikkelen kunnskapen innen disiplinen? <input type="radio"/> Er funnen og dets implikasjoner tilstrekkelig viktige? <input type="radio"/> Er artikkelen av interesse for mange?	Delvis
Kommunikasjon - letlest, logisk og tydelig? <input type="radio"/> Er artikkelen godt skreven og lett å lese? <input type="radio"/> Er den logisk oppbygd? <input type="radio"/> Er hovedbudskapet enkelt å finne?	Ja
Er forskning "innovativ"?	Nei

Deretter konkluderer vi med 5 nivåer:

- Mye høyt vitenskapelig meritterende
- Høyt vitenskapelig meritterende
- **Vitenskapelig meritterende**
- Noe vitenskapelig meritterende
- Ikke vitenskapelig meritterende

6.9 #9 A stochastic logistics module in SAMGODS

This report is a description of how the results from the previous report could be implemented into Samgods in the future.

It is not really possible to evaluate it based on scientific merits, as no scientific work is conducted; it is merely a description of a potential way forward, highlighting the work that needs to be done including challenges and pitfalls.

I would not evaluate this as an independent research contribution, I would rather evaluate this document and the previous document together, as they essentially describe two different aspects of the same project that has been conducted.

However, the report is well written and everything is clearly set out. The report describes everything it is meant to do in a very good way. This includes:

- A description of the current model
- A description of how the various modules need to be changed in order to facilitate for MNL-based assignment of chains and shipment sizes
- A description of various decisions that needs to be taken with regards to the final models' complexity, and trade-offs between model precision, development costs and run time/CPU burden
- A short discussion of risks and uncertainties, both relating to the implementation process and the final results of the model

Summary: I have no complaints regarding how this document is written; I think it's a very good description of the current model and the way forward. However, I am hesitant to give a score regarding "scientific merit" at all, as I don't see any scientific contributions. This is not to say that the document is not important: it is likely to improve the Samgods model in the future, which is something that will have large impacts in the context of policy evaluation for freight transport in Sweden.

Tabell 13 kriterier

Forskning – gir dette ny kunnskap	Nei
Forskning – bruker den eksisterende kunnskap på nye områder	Nei
Teori og kontekst – (1) Relaterer projektet till tidligere forskning inom området? <input type="radio"/> Er teorien bak forskningen riktig anvendt og rettfærdiges den? <input type="radio"/> Er tidligere forskning korrekt tolket og riktig sammenfattet? <input type="radio"/> Er hypotesene herledde fra teorien som skal testes, tydelige og er de faktisk testede?	Ja
Metode - (2)Har den vitenskaplige metoden en høg kvalitet? <input type="radio"/> Er forskningsdesignen (urvalg, prosedyre, mål etc) riktig for det problem som skall studeres? <input type="radio"/> Er riktig analytisk metode brukt til den data som brukes? <input type="radio"/> Er resultatet riktig tolket? <input type="radio"/> Følger slutsatsen fra forskningsresultatene. Svarer de på forskningsspørsmålet?	Ikke relevant – det brukes ingen vitenskapelig metode
Funn - (3) Är projektet relevant för och bidrar till ämnesområdets vitenskaplige utveckling? <input type="radio"/> Utvikler artikkelen kunnskapen innen disiplinen? <input type="radio"/> Er funnen og dets implikasjoner tilstrekkelig viktige? <input type="radio"/> Er artikkelen av interesse for mange?	Nei
Kommunikasjon - lettlest, logisk og tydelig? <input type="radio"/> Er artikkelen godt skreven og lett å lese? <input type="radio"/> Er den logisk oppbygd? <input type="radio"/> Er hovedbudskapet enkelt å finne?	Ja
Er forskning "innovativ"?	Nei

This report is a description of how the results from the previous paper shall be implemented in one of TRV's models – SAMGODS.

Deretter konkluderer vi med 5 nivåer:

- Mye høyt vitenskapelig meritterende
- Høyt vitenskapelig meritterende
- Vitenskapelig meritterende
- Noe vitenskapelig meritterende
- **Ikke vitenskapelig meritterende**

6.10 #10 Noise costs in different residential environments

Dette er et «publiseringsmulig manuskript» av Sværd, Andersson, Zadeh og Øgren ved VTI, Toulouse og Göteborg universitet.

I papiret estimeres støykostnaden i ulike boendeområder, enebolig og blokker, for både vei og jernbane støy. De finner høyere betalingsvillighet for boende i enebolig enn i blokker og en avtagende effekt ved høy støynivåer.

Papiret går igjennom eksisterende litteratur og tidligere forskning. Metoden er en klassisk hedonisk modell og inkluderer både semiparametriske og parametriske estimat. Den ikke linjere metoden er et bidrag i forskningen om støykostnader. Støyesestimaterne kommer fra ulike kilder men forfatterne argumenter for at det ikke er noe problem då de er fokusert på forskjellen mellom enebolig og blokker (fra samme kilde). Resultatene peker på at innendørs støykostnad utgjør mellom 0,48 og 0,92 for veistøy og mellom 0,13 og 0,39 for jernbanestøy.

Tabell 14 Kriterier

Forskning – gir dette ny kunnskap	Ja
Forskning – bruker den eksisterende kunnskap på nye områder	Nei
Teori og kontekst – (1) Relaterer projektet till tidligere forskning inom området? Er teorien bak forskningen riktig anvendt og rettferdiges den? Er tidligere forskning korrekt tolket og riktig sammenfattet? Er hypotesene herledde fra teorien som skal testes, tydelige og er de faktisk testede?	Ja
Metode - (2) Har den vetenskapliga metoden en hög kvalitet? Er forskningsdesignen (urvalg, prosedyre, mål etc) riktig for det problem som skall studeres? Er riktig analytisk metode brukt til den data som brukes? Er resultatet riktig tolket? Følger slutsatsen fra forskningsresultatene. Svarer de på forskningsspørsmålet?	Ja
Funn - (3) Är projektet relevant för och bidrar till ämnesområdets vetenskapliga utveckling? Utvikler artikkelen kunnskapen innen disiplinen? Er funnen og dets implikasjoner tilstrekkelig viktige? Er artikkelen av interesse for mange?	Delvis
Kommunikasjon - lettlest, logisk og tydelig? Er artikkelen godt skreven og lett å lese? Er den logisk oppbygd? Er hovedbudskapet enkelt å finne?	Ja
Er forskning "innovativ"?	Nei

Deretter konkluderer vi med 5 nivåer:

- Mye høyt vitenskapelig meritterende
- Høyt vitenskapelig meritterende

- Vitenskapelig meritterende
- Noe vitenskapelig meritterende
- Ikke vitenskapelig meritterende

6.11 #11 “Optimal pricing of car use in a small city – A case study of Uppsala”

Tabell 15 Kriterier

Forskning – gir dette ny kunnskap	Ja
Forskning – bruker den eksisterende kunnskap på nye områder	Ja
Teori og kontekst – (1) Relaterer projektet till tidligere forskning inom området? Er teorien bak forskningen riktig anvendt og rettfærdiges den? Er tidligere forskning korrekt tolket og riktig sammenfattet? Er hypotesene herledde fra teorien som skal testes, tydelige og er de faktisk testede?	Ja/Delvis: A: Ja: Riktig bruk og rettfærdiggjøring av standard transportøkonomisk teori B: Ja/delvis: OK litteraturgjennomgang. Forfatterne virker dog litt ustødigde når de virker nesten overrasket over at veiprisering reduserer brukernytte som ikke kompenseres av økt fremkommelighet, og at grunnen til at det øker samfunnsøkonomisk effektivitet er at myndighetenes provenyøkning er større enn reduksjonen i brukernytte. Det fremkommer i grunnleggende markedsprøving og burde ikke overraske. C: Delvis: Artikkelen har et ”aim” som kan tolkes som et forskningsspørsmål, men har ingen eksplisitte hypoteser.
Metode - (2) Har den vetenskapliga metoden en hög kvalitet? Er forskningsdesignen (urvalg, prosedyre, mål etc) riktig for det problem som skall studeres? Er riktig analytisk metode brukt til den data som brukes? Er resultatet riktig tolket? Følger slutsatsen fra forskningsresultatene. Svarer de på forskningsspørsmålet?	Ja/Delvis: A: Ja: B: Ja/Delvis: En enkel transportmodell med de tilgjengelige data er egnet for en grov første analyse av optimal transportpolitikk i Uppsala. De kunne diskutert å kalibrere en enkel transportmodell liknende den fra Børjesson, Fung og Proost (2017) (som de siterer), som kunne åpnet for bruk at krysspriselastisiteter. Deler av analysen kunne tenkt mer rettfærdiggjøring, f.eks. hvorfor man kan rettfærdiggjøre en enkel faktor på Wider Economic Benefits i en slik analyse. C: Ja. De høye veiprisene de finner i tabell 8 og tabell F1 burde nok vært kommentert nærmere D: Ja
Funn - (3) Är projektet relevant för och bidrar till ämnesområdets vetenskapliga utveckling? Utvikler artikkelen kunnskapen innen disiplinen? Er funnen og dets implikasjoner tilstrekkelig viktige? Er artikkelen av interesse for mange?	Ja/Delvis: A: Delvis: Med tanke på hvor mange artikler i transportøkonomi som er skrevet om vegprising, så er det ikke mye ny kunnskap denne artikkelen kommer med, men de gjør en god analyse på caset Uppsala, en noe mindre by enn det er vanlig å gjøre veiprisingsanalyser på. B: Ja: For caset Uppsala er funnene tilstrekkelig viktige og implikasjonene er svært viktige. For øvrig bidrar studien med å bekrefte standard transportøkonomiske anbefalinger om veiprisering. C: Delvis: Den kan hjelpe flere analytikere med å gjøre slike analyser for andre mellomstore byer i Sverige, og fungere som et eksempel på veiprisingsanalyser for mellomstore byer.
Kommunikasjon - lettlest, logisk og tydelig? Er artikkelen godt skreven og lett å lese? Er den logisk oppbygd? Er hovedbudskapet enkelt å finne?	Ja/Delvis: A: Ja/Delvis: Det er som regel lett å følge teksten. Litt rotete av og til. Tabellene kan bli mer pedagogiske, og noen resultater kunne blitt presentert i en figur for å øke verdien for leseren. Engelsken bør forbedres (f.eks. de skriver mayor når de mener major, og weather istedenfor whether). B: Ja C: Ja
Er forskning ”innovativ”?	Nei: Analyser av veiprisering, også med parkeringsaspekter og offentlig transport, er ganske mmainstream i transportøkonomi. Både modellen og analysen er enkle og anvendelige, men ikke innovative.

Vurdering av grad av vitenskapelig merittering: C (**Vitenskapelig meritterende**). Med en opprydding i tekst og tabeller, forbedring av språket og en sterkere diskusjon og

rettferdigjøring av metode og modellforutsetninger, ville jeg vurdert dette til en grei publikasjon i et tidsskrift på nivå 1.

6.12#12 Do Small Cities Need More Public Transport Subsidies Than Big Cities

Dette er en artikkel publisert i Journal of Transport Economics and Policy skrevet av Maria Børjeson sammen med Fung og Proost fra Leuven.

Forfatterne studerer behovet av subsidier til kollektivtransport i mindre og store byer. Litteraturgjennomgangen og teoribeskrivelser er state-of-the-art. Klassiske element som economics of scale, negative eksternaliteter hos substitutt (biltrafikk), frekvens (Mohring effekten) inkluderes. Et element som er nyere i analysene er negative eksternality fra passasjer og bus frekvens. Det senere elementet driver mye av resultatet; relativt sett er det optimalt med mye mindre subsidier i store byer enn i store byer. Empirisk ser man på Stockholm og Karlstad. Papret inneholder relevante policy rekommendasjoner.

Dette er et godt teoretisk og empirisk paper som eksemplifiserer resultatene. Resultatene presenteres i policy kontekst.

Tabell 16 kriterier

Forskning – gir dette ny kunnskap	Ja
Forskning – bruker den eksisterende kunnskap på nye områder	Nei
Teori og kontekst – (1) Relaterer projektet till tidligere forskning inom området? Er teorien bak forskningen riktig anvendt og rettferdiges den? Er tidligere forskning korrekt tolket og riktig sammenfattet? Er hypotesene herledde fra teorien som skal testes, tydelige og er de faktisk testede?	Ja
Metode - (2) Har den vitenskaplige metoden en hög kvalitet? Er forskningsdesignen (urvalg, prosedyre, mål etc) riktig for det problem som skall studeres? Er riktig analytisk metode brukt til den data som brukes? Er resultatet riktig tolket? Følger slutsatsen fra forskningsresultatene. Svarer de på forskningsspørsmålet?	Ja
Funn - (3) Är projektet relevant för och bidrar till ämnesområdets vitenskapliga utveckling? Utvikler artikkelen kunnskapen innen disiplinen? Er funnen og dets implikasjoner tilstrekkelig viktige? Er artikkelen av interesse for mange?	Ja
Kommunikasjon - lettlest, logisk og tydelig? Er artikkelen godt skrevet og lett å lese? Er den logisk oppbygd? Er hovedbudskapet enkelt å finne?	Ja
Er forskning "innovativ"?	Delvis/Nei

Deretter konkluderer vi med 5 nivåer:

- Mye høyt vitenskapelig meritterende
- Høyt vitenskapelig meritterende
- **Vitenskapelig meritterende**
- Noe vitenskapelig meritterende
- Ikke vitenskapelig meritterende

6.13 #13 The relationship between accessibility and price – The case of Swedish food stores

Kort oppsummering Konklusjon: **Høyt vitenskapelig meritterende.**

Artikkelen stiller forskningsspørsmålet om hvordan matvarepriser påvirkes av markedstilgang. Forfatteren introduserer et mål på markedstilgang, 'logsum', kvantifisert ved å bruke data på generaliserte reisekostnader. Målet er blant annet et uttrykk for søkekostnader og har den fordel at den hensyntar avstand til alle butikker, ikke bare de som er i umiddelbar nærhet. Forfatteren finner at det er en sammenheng mellom markedstilgang og matvarepriser, at dette forholdet er U-formet, og at markedstilgangsmålet i denne artikkelen bedre forklarer forskjeller i matvarepriser sammenlignet med andre mål tidligere brukt som avstand til nærmeste butikk og butikk tetthet.

De største svakhetene ved artikkelen er slik jeg ser det at i) man ikke kan fastslå en kausal sammenheng mellom markedstilgang og matvarepriser basert på denne studien, noe som også påpekes av forfatter, ii) at metoden som presenteres er partiell og avhenger således av kontekst, og iii) at regresjonene er crosssectional/mangler tidsdimensjon og øker dermed sannsynligheten for endogenitet/spuriøse sammenhenger.

Når det er sagt er den empiriske spesifikasjonen velbegrunnet, robusthet sjekkes med tanke på alternative forklaringsvariabler og konklusjoner følger av resultatene. Oppsummert mener jeg at artikkelen holder god kvalitet, og besvarer de spørsmålene den er ment å svare på.

Forskning - gir dette ny kunnskap/er forskningsspørsmålet innovativt?

Forskningsspørsmålet er interessant. Hvorvidt eksempelvis infrastrukturprosjekter påvirker matvarepriser er et tema som, til min kunnskap, ikke er godt dekket i eksisterende litteratur. Forskningen gir derfor ny kunnskap. Konklusjon: JA

Teori og kontekst

1. Er teorien bak forskningen riktig anvendt og rettfærdiggjøres den? Det er en omfattende litteratur på hvordan markedstilgang påvirker økonomiske utfall (f.eks. sysselsetting, produktivitet osv). Ofte bruker studiene enten 1) generelle likevektsmodeller til å studere aggregerte effekter av endret markedstilgang, eller 2) mer modelluavhengige økonometriske studier som fokuserer på partielle effekter. Denne studien er av sistnevnte karakter. I det ligger det at den er relativt frigitt fra det rigide rammeverket en likevektsmodell gir. Forfatteren motiverer imidlertid de empiriske spesifikasjonene godt ved å argumentere for hvorfor man kan forvente en 'U-shaped' sammenheng mellom matvarepriser og markedstilgang. Konklusjon: Delvis

2. Er tidligere forskning korrekt tolket og riktig sammenfattet? Artikkelen refererer som nevnt over til 'rene' empiriske studiersom studerer effekter av markedstilgang. Den kommenterer ikke på de mange artikler skrevet i senere år som motiverer empirisk spesifikasjon gjennom et mer helhetlig mikrofundament (det finnes mange eksempler men et av de bedre er Donaldson and Hornbeck (2016)). Artikkelen gjennomgår derimot blant annet studier som fokuserer på partielle effekter av økt markedstilgang. Jeg savner imidlertid referanser til den omfattende delen av litteraturen som går på kausalitet, det vil si studiersom bruker mye energi på å håndtere i endogenitet i markedstilgangsmålet (f.eks. Redding and Sturm (2008) og Faber (2014)). Ellers mener jeg tidligere forskning er greit dekket. Konklusjon: Delvis

3. Er hypotesene utledet fra teorien som skal testes tydelige og faktisk testet? Hypotesene er, slik det fremstår for meg, tydelige, testbare og blir testet. Konklusjon: JA.

Metode

4. Er metoden (utvalg, prosedyre, mål etc) riktig gitt problemstilling? Den empiriske spesifikasjonen fremstår som riktig og gjennomtenkt. Her regresseser matvarepriser på markedstilgang (accessibility), og flere kontroller benyttes, herunder sosioøkonomiske variabler, informasjon om butikk og kjede, samt ulike faste effekter. Om man skal ha en innvending på selve metoden er det to ting som skiller seg ut. 1) Potensiell endogenitet gjør at man ikke kan trekke kausale slutninger. Dette fremheves av forfatteren selv, og det er bra at han fremhever denne svakheten. En mulighet er å sjekke robusthet ved å instrumentere, men det er ofte vanskelig og potensielt tidkrevende å finne et godt instrument for markedstilgang. Tidligere studier har blant annet brukt geografiske egenskaper eller gamle kart som instrumenter. 2) Analysener partiell. Det finnes som nevnt studier av empirisk karakter som bruker mer generelle rammeverk som er teoretisk begrunnet. Jeg mener allikevel at det bør være rom for å ha modelluavhengige studier av rent empirisk karakter slik som denne. Til slutt vil jeg nevne at jeg ikke helt forstår hvorfor man ikke bør kontrollere for landpriser (leie av land), men her er jeg åpen for at det er jeg som tar feil. Slik jeg forstår forfatter mener han at det ikke er nødvendig fordi kausalitet går fra høye matvarepriser (høy lønnsomhet) til høy kostnad å leie landområde. Jeg er ikke helt overbevist over den argumentasjonen. Konklusjon: JA.

5. Er riktig analytisk metode brukt til den data som bruker. Ja. Muligens kunne det vært utført flere robusthetssjekker med alternative empiriske spesifikasjoner, men alt i alt virker spesifikasjonene å være velbegrunnet. Konklusjon: JA.

6. Er resultatene riktig tolket? Oppsummert er tolkningen av resultatene tilfredsstillende. Forfatter finner en 'U-formet' sammenheng mellom matvarepriser og markedstilgang. Det legges frem flere plausible teorier for hvorfor dette forholdet har en U-form. Forfatter tester med ulike forklaringsvariabler, noe som er positivt. Konklusjon: JA.

7. Tar konklusjonen utgangspunkt i forskningsresultatene? Svarer de på spørsmålene? Forfatter konkluderer med at markedstilgangsålet som benyttes i artikkelen egner seg som bedre til å forklare utvikling i matvarepriser enn andre forklaringsvariabler tidligere brukt, som distanse til nærmeste butikk eller butikk tetthet i et gitt område. Han konkluderer med at forholdet mellom matvarepriser og markedstilgang er 'U-formet'. Det konkluderes også med at analysen bidrar til litteraturen om 'wider economic benefits' ved at endringer i transportnettverk kan påvirke matvarepriser ved å endre markedstilgang. Alle disse konklusjonene har støtte i de empiriske resultatene i artikkelen. Til slutt nevnes det at mer jobb må gjøres på å avdekke en kausal sammenheng mellom matvarepriser og markedstilgang. Dette er jeg helt enig i, men det er også positivt at dette fremheves. Konklusjon: JA.

Tabell 17 kriterier

Forskning – gir dette ny kunnskap	Ja
Forskning – bruker den eksisterende kunnskap på nye områder	Nei
Teori og kontekst – (1) Relaterer projektet till tidligere forskning inom området? Er teorien bak forskningen riktig anvendt og rettfærdiges den? Delvis Er tidligere forskning korrekt tolket og riktig sammenfattet? Delvis Er hypotesene herlede fra teorien som skal testes, tydelige og er de faktisk testede? Ja	Delvis
Metode - (2) Har den vitenskapelige metoden en høg kvalitet? Er forskningsdesignen (urvalg, prosedyre, mål etc) riktig for det problem som skall studeres?Ja Er riktig analytisk metode brukt til den data som brukes?Ja Er resultatet riktig tolket?Ja Følger slutsatsen fra forskningsresultatene. Svarer de på forskningsspørsmålet? Ja	Ja
Funn - (3) År projektet relevant för och bidrar till ämnesområdets vitenskapelige utveckling? Utvikler artikkelen kunnskapen innen disiplinen? Er funnen og dets implikasjoner tilstrekkelig viktige? Er artikkelen av interesse for mange?	-
Kommunikasjon - lettlest, logisk og tydelig? Er artikkelen godt skreven og lett å lese? Er den logisk oppbygd? Er hovedbudskapet enkelt å finne?	-
Er forskning "innovativ"?	-

Deretter konkluderer vi med 5 nivåer:

- Mye høyt vitenskapelig meritterende
- **Høyt vitenskapelig meritterende**
- Vitenskapelig meritterende
- Noe vitenskapelig meritterende
- Ikke vitenskapelig meritterende

Referanser:

Donaldson, Dave, and Richard Hornbeck. 2016. "Railroads and American Economic Growth: A Market Access Approach." *The Quarterly Journal of Economics* 131 (2): 799–858.

Faber, Benjamin. 2014. "Trade Integration, Market Size, and Industrialization: Evidence from China's National Trunk Highway System." *Review of Economic Studies* 81 (3): 1046–70.

Redding, Stephen J., and Daniel M. Sturm. 2008. "The Costs of Remoteness: Evidence from German Division and Reunification." *American Economic Review* 98 (5): 1766–97.

6.14# 14 The economics of electric roads - Börjesson mfl. (2020).

Paperet har et anvendt fokus (ikke teoretisk) og gir ny kunnskap om et høyst politikkrelevant tema. Det er også innovativt i den forstand at den omhandler et tema det er forsket lite på. Forfatterne bruker en etablert modell (SAMGODS) og tilpasser denne for å kunne svare på forskningsspørsmålet på en måte som framstår hensiktsmessig. Utover dette er det lite metode- eller teoriutvikling i paperet. Paperet inneholder ingen referanser til akademisk litteratur utenfor Sverige og kun noen internasjonale referanser til andre typer publikasjoner (konsulentrapporter osv.). Det er nok riktig at litteraturen på dette temaet er liten, men det finnes ulike utredninger som det kunne vært vist til for å demonstrere hvordan denne studien bidrar. Forfatterne kunne også koplet studien sin bedre til den

bredere transportøkonomiske eller klimaøkonomiske litteraturen og til svensk energi- og klimapolitikk.

Tabell 18 Kriterier

Forskning – gir dette ny kunnskap	Ja
Forskning – bruker den eksisterende kunnskap på nye områder	Ja
Teori og kontekst – (1) Relaterer projektet till tidligere forskning inom området? <input type="radio"/> Er teorien bak forskningen riktig anvendt og rettfærdiges den? <input type="radio"/> Er tidligere forskning korrekt tolket og riktig sammenfattet? <input type="radio"/> Er hypotesene herledde fra teorien som skal testes, tydelige og er de faktisk testede?	Delvis
Metode - (2) Har den vitenskaplige metoden en høg kvalitet? <input type="radio"/> Er forskningsdesignen (urvalg, prosedyre, mål etc) riktig for det problem som skall studeres? <input type="radio"/> Er riktig analytisk metode brukt til den data som brukes? <input type="radio"/> Er resultatet riktig tolket? <input type="radio"/> Følger slutsatsen fra forskningsresultatene. Svarer de på forskningsspørsmålet?	Ja
Funn - (3) År projektet relevant för och bidrar till ämnesområdets vitenskaplige utveckling? <input type="radio"/> Utvikler artikkelen kunnskapen innen disiplinen? <input type="radio"/> Er funnen og dets implikasjoner tilstrekkelig viktige? <input type="radio"/> Er artikkelen av interesse for mange?	Ja
Kommunikasjon - letlest, logisk og tydelig? <input type="radio"/> Er artikkelen godt skreven og lett å lese? <input type="radio"/> Er den logisk oppbygd? <input type="radio"/> Er hovedbudskapet enkelt å finne?	Ja
Er forskning "innovativ"?	Delvis

Deretter konkluderer vi med 5 nivåer:

- A. Mye høyt vitenskapelig meritterende
- B. Høyt vitenskapelig meritterende (-)**
- C. Vitenskapelig meritterende (+)**
- D. Noe vitenskapelig meritterende
- E. Ikke vitenskapelig meritterende

6.15# 15 Estimation of a large-scale tour generation model taking travelers' daily tour patterns into account

Dette er en artikkel skrevet av Ida Kristoffersson (VTI), Svante Berglund (WSP) & Staffan Algiers (TPmod). Den er publisert open-access i Transportation Planning and Technology, 43:2, 158-173.

Transportation Planning and Technology virker ikke å være en spesiell god journal (https://www.scimagojr.com/journalrank.php?category=3313&page=2&total_size=155)

Dette er en veldig data-dreven modell med masse konstantledd og (kun) standard forklaringsvariabler (som logsum, inntekt, osv...). Det som presenteres som nytt er at man estimere en felles modell for alle reisehensikter og innfører en upper-nest med antall turer per dag. Det er muligens den første modellen med en slik tilnærming innenfor klassiske tur-genereringsmodeller men dette er i lite grad nyskapende eller vitenskapelig/metodisk interessant i og med at aktivitetsbaserte modeller gjør dette «per default».

Modellen er i lite grad vitenskapelig testet/diskutert og kun validert mot samme data som den er estimert på (noe som er - vitenskapelig sett - ikke meningsfull).

Artikkelen er finansiert av «Grant TRV 2017/86915». Transportøkonomi-programmet startet i 2018 og det er uklart om denne Grant er en del av programmet.

Tabell 19 Kriterier

Forskning – gir dette ny kunnskap	Nei
Forskning – bruker den eksisterende kunnskap på nye områder	Nei
Teori og kontekst – (1) Relaterer projektet till tidligere forskning inom området? Ja, men lite utenom klassiske modeller <input type="radio"/> Er teorien bak forskningen riktig anvendt og rettferdiges den? Veldig lite teori <input type="radio"/> Er tidligere forskning korrekt tolket og riktig sammenfattet? Gjort i veldig lite grad <input type="radio"/> Er hypotesene herledde fra teorien som skal testes, tydelige og er de faktisk testede? Ingen hypoteser	Delvis
Metode - (2)Har den vetenskapliga metoden en hög kvalitet? <input type="radio"/> Er forskningsdesignen (urvalg, prosedyre, mål etc) riktig for det problem som skall studeres? Greit nok <input type="radio"/> Er riktig analytisk metode brukt til den data som brukes? Ja <input type="radio"/> Er resultatet riktig tolket? Ja <input type="radio"/> Følger slutsatsen fra forskningsresultatene. Svarer de på forskningsspørsmålet? Ingen forskningsspørsmål	Delvis
Funn - (3) Är projektet relevant för och bidrar till ämnesområdets vetenskapliga utveckling? I lite grad <input type="radio"/> Utvikler artikkelen kunnskapen innen disiplinen? Kun begrenset på klassiske turgeneringsmodeller <input type="radio"/> Er funnen og dets implikasjoner tilstrekkelig viktige? Dette var sin praktisk relevanse, i og med at dette inngår i den nye Sampers modellen. <input type="radio"/> Er artikkelen av interesse for mange? Nei, kun for spesiell interesserte (svenske og kanskje norske)	Delvis
Kommunikasjon - lettlest, logisk og tydelig? <input type="radio"/> Er artikkelen godt skreven og lett å lese? Greit nok <input type="radio"/> Er den logisk oppbygd? Ja <input type="radio"/> Er hovedbudskapet enkelt å finne? Tja, lite budskap vil jeg påstå	Delvis
Er forskning "innovativ"?	Nei

Deretter konkluderer vi med 5 nivåer:

- Mye høyt vitenskapelig meritterende
- Høyt vitenskapelig meritterende
- Vitenskapelig meritterende
- **Noe vitenskapelig meritterende (men håndverkelig solid som teknisk rapport)**
- Ikke vitenskapelig meritterende

6.16#16 Sampers4 – Skattning av regionala etterfrågemodeller.

Ida Kristoffersen, VTI, Svante Berglund, Sandra Samuelsson, Peter Almström, WSP og Staffan Algers, TPMod

Dette er en rapport skrevet i Sampers4 prosjektet høsten 2017 og våren 2018 og beskriver ny estimering av den regionale persontransportmodellen. Rapporten er ikke fullfinansiert output fra programmet.

Rapporten er utarbeidet som en sluttrapport for Sampers4 prosjektet som ble gjennomført høsten 2017 og våren 2018. Rapporten beskriver en ny estimering av den regionale persontransportmodellen og presenterer resultater fra denne estimeringen.

I denne estimeringen har det blitt gjort flere endringer fra tidligere versjoner av Sampers. Endringene virker rimelige og er delvis begrunnet, men det presenteres ikke resultater på hvor mye bedre modellen har blitt ved å gjøre disse endringene. Eksempler på dette er hvor

mye bedre blir modellen av å øke fra 6 til 12 reisehensikter, eller hvor mye bedre estimeringen blir av å benytte alle tilgjengelige alternativ i destinasjonsvalget.

Sampers 4 er estimert på reisevaneundersøkelse fra 2005 og 2006 (SIKA 2007), og det har allerede vært store tekniske utviklinger siden den gang (f.eks. elbiler). Denne utviklingen burde vært problematisert ytterligere, spesielt siden det tar tid før Sampers4 vil være i bruk. Rapporten er uten tvil et **solid arbeid**, men det trekkes få linjer til eksisterende litteratur. F.eks. er det kun referert til brukermanualen til tidligere Sampers-versjoner. Enkelte aspekter burde vært problematisert mer, i tillegg «drukn» forbedringer i de resterende resultatene. Absolutt en god og nyttig rapport, men slik resultatene presenteres her kan jeg ikke si at rapporten er vitenskapelig meritterende.

Tabell 20 Kriterier

Forskning – gir dette ny kunnskap	Delvis
Forskning – bruker den eksisterende kunnskap på nye områder	Nei
Teori og kontekst – (1) Relaterar projektet till tidigare forskning inom området? <input type="radio"/> Er teorien bak forskningen riktig anvendt og rettferdiges den? Lite teori, men f.eks. god forklaring av size-variabler. <input type="radio"/> Er tidligere forskning korrekt tolket og riktig sammenfattet? Få henvisninger til tidligere forskning. <input type="radio"/> Er hypotesene herledde fra teorien som skal testes, tydelige og er de faktisk testede? Ingen hypoteser er presentert.	Nei
Metode - (2) Har den vitenskaplige metoden en hög kvalitet? <input type="radio"/> Er forskningsdesignen (urvalg, prosedyre, mål etc) riktig for det problem som skall studeres? Ja <input type="radio"/> Er riktig analytisk metode brukt til den data som brukes? Ja <input type="radio"/> Er resultatet riktig tolket? Ja <input type="radio"/> Følger slutsatsen fra forskningsresultatene. Svarer de på forskningsspørsmålet? Ja	Ja
Funn - (3) Är projektet relevant för och bidrar till ämnesområdets vitenskaplige utveckling? <input type="radio"/> Utvikler artikkelen kunnskapen innen disiplinen? Nei <input type="radio"/> Er funnen og dets implikasjoner tilstrekkelig viktige? Nei <input type="radio"/> Er artikkelen av interesse for mange? Nei, i dette formatet vil det trolig være mest relevant for brukere av transportmodeller. Enkelte av resultatene kan riktignok utgjøre egne artikler som muligens vil være av nytte for flere.	Nei
Kommunikasjon - lettlest, logisk og tydelig? <input type="radio"/> Er artikkelen godt skreven og lett å lese? Ja <input type="radio"/> Er den logisk oppbygd? Ja <input type="radio"/> Er hovedbudskapet enkelt å finne? Delvis	Ja
Er forskning "innovativ"?	Nei

Deretter konkluderer vi med 5 nivåer:

- A. Mye høyt vitenskapelig meritterende
- B. Høyt vitenskapelig meritterende
- C. Vitenskapelig meritterende
- D. Noe vitenskapelig meritterende (-)**
- E. Ikke vitenskapelig meritterende**

6.17#17 Long-term responses to car-tax policies: Distributional effects and reduced carbon emissions

Long-term responses to car-tax policies: Distributional effects and reduced carbon emissions written by Pyddoke et al.

The paper examines three strategies for greenhouse gas (GHG) mitigation in Swedish transportation: 50 per cent higher fuel price, intensified bonus-malus on automobiles, and enhanced biofuel blending mandate.

The paper is nicely written and well organized. It builds on a comprehensive, carefully put together database covering most of the Swedish population and their private cars.

The authors start out by reviewing three strands of literature. In all three cases, however, some fairly relevant references seem to have been overlooked.

As for the distributional effects of fuel tax, it seems odd to ignore the analyses of Steinsland et al. (2016, 2018), which originate from a joint Swedish-Norwegian project on equity and climate policy, in which Pyddoke and coauthors were involved as well.

In discussing the literature on policy instruments such as the bonus-malus scheme, the analysis by d'Haultfoeuille et al. (2013) seems highly relevant. D'Haultfoeuille et al. find the French bonus-malus system for automobiles to be counterproductive in terms of CO₂ abatement, because the bonus has made some of the least expensive cars even cheaper and thus made car ownership affordable to a larger number of families, leading to higher aggregate car ownership and use. The authors should discuss whether similar effects could occur in a Swedish context.

As for discrete choice modeling and car fleet modeling, it seems strange to ignore the works by Østli et al. (2017) and Fridstrøm & Østli (2016, 2018b).

As for energy consumption rates and the discrepancy between laboratory measurements and real-world emissions, rather than referring to the outdated publication by Mock et al. (2013), the authors might want to look up Tietge et al. (2019) from the same (ICCT) institution.

Last, but not least, the work by Østli et al. (2020) seems unusually relevant to their topic, as it explicitly examines the Swedish automobile taxation system and compares it to those of Denmark and Norway. Although this paper has yet to be published, preliminary and very similar results can be found in Fridstrøm (2019).

In their main fuel price scenario, the authors predict that a 50 per cent increase in the price of liquid fuel (gasoline and diesel) would lower the CO₂ emissions from private cars in Sweden by no less than 36 per cent at the 2030 horizon, as compared to the reference scenario. This corresponds to a fuel price elasticity of roughly -0.72 . International metaanalyses (Brons et al. 2006, Labandeira et al. 2016, Dahl 2012) typically estimate the gasoline and diesel price elasticities at around -0.35 and -0.20 , respectively. Short-term elasticity estimates for Norway are of the order of -0.10 to -0.15 (Fridstrøm & Østli 2018a).

Even less believable are the estimated 37 and 41 per cent drops in annual mileage per gasoline and diesel car, respectively, under the 50 per cent fuel price increase scenario. Here, the implicit (arc) elasticities are as high as -0.74 and -0.82 .

In addition to the short-term effect, one needs to count the longer term effect of the fuel price on vehicle choice and ownership, estimated by Fridstrøm & Østli (2018a) at -0.21 , for a market in which battery electric vehicles are already well established with a market share of 17 per cent.

The elasticity implicit in the paper by Pyddoke et al. is interpretable as the compound effect of short term changes in mileage per car and the long term changes in the vehicle fleet composition. Even so, it seems unreasonably high and at odds with most other research on the subject. The reason, set out in table A2 of their appendix, seems to be an exceedingly optimistic underlying set of assumptions regarding the market response to fuel price increases. The authors should explain where these assumptions come from. Their own sensitivity analysis, based on a more realistic set of elasticity estimates, shows a radically smaller policy effect. At the very least, the apparent incongruence between their results and the generally accepted view should be attended to, spelt out and discussed.

A 50 per cent fuel price increase will make road transport in Sweden considerably more expensive than in the surrounding countries. Obviously, this would affect tourism as well as resident and corporate transportation demand in ways highly relevant for equity and geographic distribution. One would expect the authors to give some attention to this issue, especially since the competing strategy – intensified bonus-malus – does not seem to be associated with similar drawbacks.

Also, the fact, recognized by the authors, that “there is strong growth in electric vehicle exports from Sweden”, might have been discussed in relation to the bonus-malus strategy, since it is precisely the bonus that makes it profitable for corporate actors to engage in such exports.

Kriteriene i tabellen under er vurdert av PL. Reviewen peker på flere viktige punkter som burde forbedres innen dette kan bli en god vitenskapelig publikasjon. Vi setter derfor noen vitenskapelig meritterende.

Tabell 21 kriterier

Forskning – gir dette ny kunnskap	Nei
Forskning – bruker den eksisterende kunnskap på nye områder	Ja
Teori og kontekst – (1) Relaterer projektet till tidligere forskning inom området? Er teorien bak forskningen riktig anvendt og rettfærdiges den? Er tidligere forskning korrekt tolket og riktig sammenfattet? Er hypotesene herledde fra teorien som skal testes, tydelige og er de faktisk testede?	Delvis
Metode - (2) Har den vitenskaplige metoden en høg kvalitet? Er forskningsdesignen (urvalg, prosedyre, mål etc) riktig for det problem som skall studeres? Er riktig analytisk metode brukt til den data som brukes? Er resultatet riktig tolket? Følger slutsatsen fra forskningsresultatene. Svarer de på forskningsspørsmålet?	Delvis
Funn - (3) År projektet relevant för och bidrar till ämnesområdets vitenskaplige utveckling? Utvikler artikkelen kunnskapen innen disiplinen? Er funnen og dets implikasjoner tilstrekkelig viktige? Er artikkelen av interesse for mange?	Delvis
Kommunikasjon - lettlest, logisk og tydelig? Er artikkelen godt skreven og lett å lese? Er den logisk oppbygd? Er hovedbudskapet enkelt å finne?	Ja
Er forskning "innovativ"?	Delvis

Deretter konkluderer vi med 5 nivåer:

- Mye høyt vitenskapelig meritterende
- Høyt vitenskapelig meritterende
- Vitenskapelig meritterende
- **Noe vitenskapelig meritterende**
- Ikke vitenskapelig meritterende

Referanser

- Brons M, Nijkamp P, Pels E, Rietveld P (2006). A Meta-analysis of the Price Elasticity of Gasoline Demand. A System of Equations Approach. Tinbergen Institute Discussion paper TI 2006-106/3, Amsterdam.
- Dahl C A (2012). Measuring global gasoline and diesel price and income elasticities. *Energy Policy* 41: 2-13.
- D'Haultfoeuille X, Givord P, Boutin X (2013). The Environmental Effect of Green Taxation: The Case of the French Bonus/Malus. *The Economic Journal* 124: F444-F480.
- Fridstrøm L (2019). Dagens og morgendagens bilavgifter. TØI-rapport 1708, Transportøkonomisk institutt, Oslo.
- Fridstrøm L, Østli V (2016). Kjøretøyparkens utvikling og klimagassutslipp. Framskrivinger med modellen BIG. TØI-rapport 1518, Transportøkonomisk institutt, Oslo.
- Fridstrøm L, Østli V (2018a). Virkningene av endringer i bilbeskatningen. *Samfunnsøkonomen* 132(5): 45-59.
- Fridstrøm L, Østli V (2018b). Etterspørselen etter nye personbiler analysert ved hjelp av modellen BIG. TØI-rapport 1665, Transportøkonomisk institutt, Oslo.
- Labandeira X, Labeaga J M, López-Otero X (2016). A meta-analysis on the price elasticity of energy demand. *EUI Working Paper RCAS 2016/25*, Roberts Schuman Centre for Advanced Studies, Vigo/Madrid/Firenze.
- Østli V, Fridstrøm L, Johansen K W, Tseng Y-Y (2017). A Generic Discrete Choice Model of Automobile Purchase. *European Transport Research Review* 9:16.
- Østli V, Fridstrøm L, Kristensen N B, Lindberg G (2020). Comparing the Scandinavian automobile taxation systems and their CO2 mitigation effects. Paper submitted to *International Journal of Sustainable Transportation*.
- Steinsland C, Fridstrøm L, Madslie A, Minken H (2018). The climate, economic and equity effects of fuel tax, road toll and commuter tax credit. *Transport Policy* 72: 225-241.
- Steinsland C, Østli V, Fridstrøm L (2016). Equity effects of automobile taxation. TØI-rapport 1463, Transportøkonomisk institutt, Oslo.
- Tietge U, Díaz S, Mock P, Bandivadekar A, Dornoff J, Ligterink N (2019). From laboratory to road. A 2018 update of official and “real-world” fuel consumption and CO2 values for passenger cars in Europe. ICCT, Berlin.

Vedlegg 2 - Liste over pågående prosjekter

<u>Prosjektnavn</u>	<u>Prosjektledare</u>	<u>Utførende organisasjoner</u>	<u>Budget, tkr</u>	<u>Sluttdatum</u>
Effektsamband for persontågsparkens sammansætning	Oskar Frøidh	KTH	800	apr-19
Effektsamband mellom ackumulert trafikk og felfrekvens	Kristofer Odolinski	VTI	400	maj-19
Tillstandsbedømming av jernvægens infrastruktur i ett reinvesteringsspektiv	Kristofer Odolinski	VTI	800	sep-19
Estimation and implementation of a stochastic/deterministic logistics module in Samgods	Samuel Lindgren	VTI og Significance	950	sep-19
Kostnader for trafikkuller fordelet på ulike boendemiljøer	Jan-Erik Swærdh	VTI og Göteborgs universitet	1300	okt-19
Modell for policy- og styrmedelanalyser	Roger Pyddoke	VTI	400	okt-19
Førstudie: effekter av minsket sårbarhet ved långa avbrott	Katja Vuorenmaa Berdica	WSP og KTH	300	nov-19
Styrmedel for fossilfria bilresor	Roger Pyddoke	VTI, TPMOD og Chalmers	1162	nov-19
Optimal kollektivtrafikering og optimala subventioner i storstad, småstad og glesbygd	Maria Börjesson	VTI og KU Leuven	600	dec-19
Rættvis fordeling av transportinvesteringar og dess effekter på marknader for basvaror	Henrik Andersson	VTI og University of Toulouse	1500	dec-19
Fortsatt utveckling av fel- og förseningsmodellen for tillförlitliga effektsamband mellom trafikkritiska fel og påverkan på trafikken (FF+)	Sida Jiang	WSP, KTH og Sweco	790	feb-20
Förberedande litteraturstudie inför implementering av parkeringsmotstånd i Sampersmodellen	John McDaniel	Ramboll	275	feb-20
Varia - bilrestider i storstad	Erik Jenelius	KTH og WSP	1260	feb-20
WTP to reduce traffic risks in Sweden - A focus on the risk source and scope sensitivity (CTS 38)	Henrik Andersson	VTI, University of Toulouse, Göteborgs universitet og Sheffield University	1180	apr-20
Effektsamband for sjöfart (traffiksäkerhet og miljø)	Inge Vierth	VTI og TOI	0,8	maj-20
Modellering av sjöfartens konkurrenskraft (analys av sjötransporter med AIS-data)	Inge Vierth	VTI og CERUM	800	maj-20

Projektnamn	Projektledare	Utförande organisationer	Budget, tkr	Slutdatum
Samhällsekonomisk lönsamhet av Elvägar	Maria Börjesson	VTI och Nature Associates	1000	jun-20
Strategisk transportmodell för storstad (Stockholmsregionen) - Sampers och MATSim (IHOP 4)	Gunnar Flötteröd	VTI	2400	jun-20
Pricing of long-distance travel in large-scale models	Ida Kristoffersson	VTI, KTH, WSP, Alogit och TPMod	950	jun-20
Styrmedel och internationellt sammanlänkade marknader – en ekonometrisk analys av adoptionen av nollutsläppsfordon inom EU, Nordamerika och Japan	Lina Jonsson	WSP och Handelshögskolan i Stockholm	800	okt-20
Anslutningsresor i modellen för långväga persontransporter	Ida Kristoffersson	VTI och WSP	450	okt-20
Värdet av transporttidsvariation	Jonas Waidringer	Högskolan i borås, KTH och WSP	950	nov-20
THHT- Trafikeringskostnader för höghastighetståg	Oskar Fröidh	KTH	630	nov-20
Dynamisk kalibrering	Gunnar Flötteröd	LiU, VTI och Movea	2100	2021
Sjöfartens konkurrenskraft - Betydelsen av returtransporter	Jonas Westin	CERUM och VTI	500	jan-21
ITAKA – Interaktion och konvergering	Clas Rydergren	LiU och Sweco	2217	2021
DEMOPAN - Demand model estimation based on passive data collection	Ida Kristoffersson	VTI, LiU, Alogit och KTH	3950	apr-22

Vedlegg 3 – Bidragenes tilhørighet til faglige delområder

Område		Navn
Effekts	1	Anslutningsresor i modellen før långvæga persontransporter
Effekts	2	Bytesmotstånd
Effekts	3	CBA for sykkel i praktiken
Effekts	4	Demonstration av och rekommendationer før nya sætt att samla in individuell resvaneinformation
Effekts	5	Diskontering av restidsnytta
Effekts	6	Effektsamband før persontågsparkens sammansætning
Effekts	7	Effektsamband mellan ackumulerad trafik og felfrekvens
Effekts	8	Estimation and implementation of a stochastic_deterministic logistics module in SAMGODS 1
Effekts	9	Estimation and implementation of a stochastic_deterministic logistics module in SAMGODS 2
Effekts	10	Kostnader før trafikbuller fördelat på olika boendmiljøer
Effekts	11	Modell før policy- och styrmedlesanalys
System	12	Optimal kollektivtrafikering och optimala subventioner i storstad, småstad och glesbygd
Region	13	Rættvis fördelning av transportinvesteringar och dess effekter på marknaden før busvaror
System	14	Samhællsekonomisk lønsamhet av elvægar
Effekts	15	Sampers 4 - Estimation of a large scale tour generation model taking travellers daily tour patterns
Effekts	16	Sampers 4
System	17	Styrmedel før fossilfria bilresor

Transportøkonomisk institutt (TØI)

Stiftelsen Norsk senter for samferdselsforskning

TØI er et anvendt forskningsinstitutt, som mottar basisbevilgning fra Norges forskningsråd og gjennomfører forsknings- og utredningsoppdrag for næringsliv og offentlige etater. TØI ble opprettet i 1964 og er organisert som uavhengig stiftelse.

TØI utvikler og formidler kunnskap om samferdsel med vitenskapelig kvalitet og praktisk anvendelse. Instituttet har et tverrfaglig miljø med rundt 90 høyt spesialiserte forskere.

Instituttet utgir tidsskriftet Samferdsel på internett og driver også forskningsformidling gjennom TØI-rapporter, artikler i vitenskapelige tidsskrifter, samt innlegg og intervjuer i media. TØI-rapportene er gratis tilgjengelige på instituttets hjemmeside www.toi.no.

TØI er partner i CIENS Forskningscenter for miljø og samfunn, lokalisert i Forskningsparken nær Universitetet i Oslo (se www.ciens.no). Instituttet deltar aktivt i internasjonalt forsknings-samarbeid, med særlig vekt på EUs rammeprogrammer.

TØI dekker alle transportmidler og temaområder innen samferdsel, inkludert trafiksikkerhet, kollektivtransport, klima og miljø, reiseliv, reisevaner og reiseetterspørsel, arealplanlegging, offentlige beslutningsprosesser, næringslivets transport og generell transportøkonomi.

Transportøkonomisk institutt krever opphavsrett til egne arbeider og legger vekt på å opptre uavhengig av oppdragsgiverne i alle faglige analyser og vurderinger.

Besøks- og postadresse:

Transportøkonomisk institutt
Gaustadalléen 21
NO-0349 Oslo

22 57 38 00
toi@toi.no
www.toi.no