

Invester i den rigtige infrastruktur

Når der skal foretages en lidt større infrastrukturinvestering, gennemføres en samfundsøkonomisk analyse, der værdisætter alle gevinster og omkostninger ved projektet, fx drifts- og anlægsudgifter, tidsbesparelser samt påvirkning af klima, miljø, støj og ulykker. Dermed kan projektets samlede samfundsøkonomiske værdi vurderes i et enkelt tal, fx nettonutidsværdi eller intern rente.

Af Jens Hauch, PhD, Kraka
jeh@kraka.org

For at få den største samfundsøkonomiske værdi af de midler, der anvendes til infrastrukturinvesteringer, bør de mest rentable projekter udvælges. Det sker imidlertid langt fra i dag, hvilket dokumenteres i denne artikel, der identificerer, hvilke aktuelle projekter, besluttede såvel som ikke-besluttede, der er de samfundsøkonomisk mest attraktive opgjort efter intern rente. Dermed bereder artiklen grunden for en bedre prioritering af infrastrukturinvesteringer, end hvad der hidtil har været tilfældet. Artiklen er i høj grad baseret på Hauch, J. (2016): "Prioritering af danske infrastrukturinvesteringer er usammenhængende", der beskriver analysen i flere detaljer.

Nettonutidsværdien tilbagediskonterer summen af samtlige gevinster og omkostninger til nutidsværdi. Der anvendes i dag en diskonteringsfaktor på 4 pct. til at omregne fremtidige udgifter og gevinster til nutidige. Hvis gevinsterne overstiger omkostningerne, er nettonutidsværdien positiv.

Man kan mene, at et projekt med positiv nettonutidsværdi bør gennemføres – det skaber mere værdi for samfundet, end det koster. Virkeligheden er dog mere kompliceret: Hvis det offentlige budget belastes med en udgift, skal finansieringen findes. Omkostningen ved denne finansiering er medregnet i den samfundsøkonomiske analyse via det såkaldte skatteforvridningstab, men der er næppe politisk vilje til fx at forøge skattebetalingen, således at alle projekter med positiv nettonutidsværdi gennemføres. Det er derfor ikke et tilstrækkeligt kriterium for gennemførelse, at et

projekt har en positiv nettonutidsværdi – det skal være det mest attraktive.

For at identificere det mest attraktive projekt kan man ikke blot sammenligne nettonutidsværdi, da det vil favorisere store projekter. I stedet kan projekter sammenlignes vha. fx benefit-cost ratio eller intern rente. I denne artikel anvendes intern rente af den simple, praktiske årsag, at den er opgjort i de fleste af de gennemførte samfundsøkonomiske analyser. Hvis den interne rente er højere end de 4 pct., der i dag anvendes som diskonteringsfaktor, har et projekt en positiv nettonutidsværdi.

Således tager en god samfundsøkonomisk prioritering udgangspunkt i en opstilling af en lang række mulige infrastrukturprojekter efter deres interne rente. Det sker dog ikke. I stedet betragtes et projekt som "godt nok", hvis den interne rente overstiger 4 pct. Hvilket altså kan føre til forkert prioritering.

Aktuelle infrastrukturprojekter opgjort efter intern rente

I tabellen oplistes de mange mulige infrastrukturinvesteringer efter intern rente for at vurdere, om man i dag i praksis beslutter de mest attraktive investeringer. Oplistningen skaber imidlertid også mulighed for at illustrere udfordringerne og mulighederne i praksis.

Tabellen indeholder aktuelle projekter, såvel besluttede som ikke-besluttede, hvor de besluttede projekter inden for de seneste år således er blevet prioriteret frem for de ikke-besluttede projekter på listen. Blandt de besluttede projekter medtages alene projekter, der er langt fra at være færdige, således at uheldige prioriteringer kan omgøres, hvis der er politisk mod. Pro-

jekter med en anlægsomkostning på under 100 mio. kr. er fravalgt.

Nogle af de mest rentable projekter er ikke besluttet. Blandt disse er såvel vej- og baneprojekter, ligesom der både er projekter i hovedstadsområdet og i den øvrige del af landet. Mest markant er en udbygning af E45/E20 Fredericia-Kolding og en vestlige ringkorridor i Hovedstadsområdet. I den modsatte ende af listen er der en række eksempler på urentable projekter, der er besluttet. Blandt de mest markante uheldige besluttede investeringer er en ny bane til Aalborg Lufthavn, der med en intern rente på blot 0,3 pct. er langt fra at være rentabel.

En række investeringer er besluttet uden, at der har været opgjort en intern rente, jf. tabel 1. Det er selvsagt uheldigt, når der besluttes projekter, hvor sammenligning med andre projekter er umulig.

Det samlede anlægsbudget for projekter, der har en intern rente på mindst 4 pct., er 157 mia. kr. Den nøjagtige størrelse af dette budget er dog behæftet med usikkerhed. Dels kan der eksistere ikke-opgjorte rentable projekter, dels kan der være overlap mellem de opgjorte rentable projekter.

Metodiske udfordringer

Tabel 1 er et første skridt i retning af at skabe et samlet overblik over forrentningen af mulige infrastrukturinvesteringer. Der er en række metodiske udfordringer med listen, der bør løses, inden listen vil være fuldt anvendelig som prioriteringsværktøj.

Nogle investeringer overlapper eller interagerer, dvs. forrentningen af den ene afhænger af, om den anden gennemføres. Nogle projekter, fx Femern Bælt, er analyseret under antagelse om, at projektet er

brugerfinansieret, andre er antaget offentlig finansierede. Hvis et projekt er brugerfinansieret, reduceres dets samfundsøkonomiske afkast. For at sikre sammenlignelighed bør projekter med brugerfinansiering også gennemregnes under antagelse af offentlig finansiering. Men hvis beslutningen om brugerfinansiering er truffet, er det mest korrekt at basere beregningerne på denne forudsætning. For at sikre det højst mulige samfundsøkonomiske afkast samlet set vil det yderligere være nødvendigt at udarbejde en samlet investeringsplan for en årrække.

Tabellen er baseret på samfundsøkonomiske analyser udført over en årrække. Transportministeriets manual opstiller en forholdsvis fast skabelon for, hvorledes samfundsøkonomiske analyser bør udføres. Analysemetoden har imidlertid udviklet sig over årene, hvilket reducerer sammenligneligheden: Det er fx blevet praksis, at

der medregnes en såkaldt arbejdsudbudseffekt. Det er blevet praksis at tilføje et risikotillæg til de opgjorte anlægsomkostninger for at imødegå de stort set konsekvente budgetoverskridelser. Der sker løbende justeringer i de anvendte beregningspriser, hvilket også kan føre til forskydninger i den opgjorte samfundsøkonomiske værdi og omkostning.

Tablet 1 opgør nutidsværdien af anlægsbudgettet for de enkelte investeringer som indikator for projekternes størrelse. Hvis listen i praksis skal bruges som udgangspunkt for en prioritering af det offentlige budget i forbindelse med en samlet investeringsplan, bør der i stedet tages udgangspunkt i en budgetøkonomisk analyse.

Konklusion og anbefalinger

Der er store forskelle i intern rente på potentielle infrastrukturprojekter, som i vær-

ste fald ligger på omkring eller under nul pct. og i bedste fald på op til 14 pct. Der er mange eksempler på, at dårligt forrentede projekter er besluttet, og godt forrentede projekter ikke er. Mange af disse prioriteringer kan og bør omgøres.

Mulige infrastrukturprojekter bør rangeres efter fx intern rente og gennemføres fra oven, indtil det afsatte budget er brugt. Mange potentielle projekter har en forrentning højere end tommelfingerreglen på 4 pct., og skal de alle gennemføres, kræves der et ganske højt finansieringsbehov. Tommelfingerreglen er derfor i sig selv et for svagt kriterium.

Mange infrastrukturinvesteringer interagerer og overlapper. Der bør derfor på baggrund af prioriteringslisten udarbejdes en investeringsplan, der specificerer en gruppe af investeringer, som besluttes gennemført på givne tidspunkter.

	Intern rente	Akkumuleret budget		Stade
	Pct.	---- Mia. kr. ----		
Ny fjordforbindelse ved Frederikssund	14,2	1,9	1,9	Besluttet
Udb. af E45/E20 Fredericia-Kolding	14,0	0,9	2,8	Ikke besluttet
Vestlig ringkorridor i Hovedstadsområdet	10,5	5,4	8,2	Ikke besluttet
S-tog til Helsingør	8,8	0,4	8,6	Ikke besluttet
Udvidelse Kystbanen, grundløsning	8,6	0,3	8,9	Ikke besluttet
Udb. Rute 54, Næstved – Rønnede	8,5	1,2	10,1	Delvist besluttet
Omfartsvej ved Ribe	8,5	0,4	10,5	Besluttet
Udbygning af fynske motorvej syd om Odense	8,0	1,8	12,3	Ikke besluttet
3. Limfjordsforbindelse ved Aalborg	8,0	6,8	19,1	Ikke besluttet
Yderligere opgradering af vejforbindelsen Ring 4	8,0	0,9	20,0	Ikke besluttet
Bane Ringsted-Femern, grundløsningerne	7,4	0,7	20,7	Besluttet
S-tog til Roskilde	7,2	0,3	21,0	Ikke besluttet
Fast Helsingør-Helsingborg forbindelse, biler	7,0	20,0	41,0	Ikke besluttet
Anlæg af Frederikssundmotorvejen	7,0	3,8	44,8	Besluttet
Timemodellen	6,8	7,6	52,4	Besluttet
Østlig ringvej, havnetunnel, 1. etape	6,1	7,7	60,1	Ikke besluttet
Udbygning af fynske motorvej, Odense V- Nr. Aaby	6,0	2,6	62,7	Ikke besluttet
Udb. Skovvejen, Regstrup-Kalundborg	6,0	2,0	64,7	Ikke besluttet
Midtjysk motorvejskorridor	5,5	18,0	82,7	Ikke besluttet
Femern Bælt	5,4	53,0	135,7	Besluttet
Udvikling af motorvejskapaciteten i den østjyske transportkorridor (E45)	5,2	0,5	136,2	Ikke besluttet
Bane København-Ringsted, nybygning	5,0	5,0	141,2	Besluttet

Skema fortsættes på næste side.

Udbygning af Helsingørmotorvejen	5,0	1,0	142,2	Besluttet
Forlængelse af Djurslandmotorvejen	4,7	1,0	143,2	Besluttet
Udbygning af rute 26, Aarhus – Viborg	4,5	3,7	146,9	Ikke besluttet
Spor og signalområdet, strategi 2a	4,0	9,4	156,3	Besluttet
Omfartsvej ved Klinkeby	4,0	0,2	156,5	Ikke besluttet
Udb. Rute 9, Lolland	3,5	0,8	157,3	Ikke besluttet
Udb. Rute 251, Helsing-Gilleleje	3,5	0,7	158,0	Ikke besluttet
Omfartsvej ved Haderup	3,0	0,2	158,2	Besluttet
Udb. Rute 15, Løgten-Tåstrup	3,0	0,8	159,0	Besluttet
Udb. Rute 34, Herning-Skive-Hanstholm	3,0	3,8	162,8	Ikke besluttet
Udb. Rute 22, Næstved-Slagelse	3,0	0,9	163,7	Ikke besluttet
Omfartsvej ved Brovst	2,7	0,6	164,3	Ikke besluttet
Omfartsvej ved Mariager	2,5	0,1	164,4	Ikke besluttet
Fast forbindelse Bogense-Juelsminde	2,0	25,3	189,7	Ikke besluttet
Ny bane Aarhus-Silkeborg, enkeltspor	1,8	2,0	191,7	Ikke besluttet
Bane Ringsted-Femern, >200 km/t	1,3	15,5	207,2	Ikke besluttet
En tredje Lillebæltsforbindelse	1,0	5,6	212,8	Ikke besluttet
Odense letbane	0,8	2,1	214,9	Besluttet
Ny bane til Aalborg lufthavn	0,3	0,3	215,2	Besluttet
Udb. Rute 15, Ringkøbing-Herning	0,0	0,6	215,8	Ikke besluttet
Udb. Rute 11, Esbjerg-Tønder	0,0	1,3	217,1	Ikke besluttet
Udb. Rute 9, Tåsinge-Langeland	0,0	0,7	217,8	Ikke besluttet
Fredericia Havn, banebetjening	Neg.	0,5	218,3	Ikke besluttet
Aalborg Havn, banebetjening	Neg.	0,1	218,4	Ikke besluttet
Tønder-Tinglev, banebetjening	Neg.	0,2	218,6	Ikke besluttet
Vojens-Haderslev, banebetjening	Neg.	0,1	218,7	Ikke besluttet
Projekter uden opgørelse af intern rente				
Letbane på Ring 3	N.a.	4,5	-	Besluttet
Storstrømsforbindelsen	N.a.	3,2	-	Besluttet
Stationskapaciteten København H.	N.a.		-	Besluttet
Banebetjening af Billund Lufthavn	N.a.	1,6	-	Besluttet
Optimering af stationsstrukturen	N.a.	N.a.	-	N.a.
En fast forbindelse over Kattegat	N.a.	122,0	-	Ikke besluttet
Regionale baneopgraderinger	N.a.	1,2	-	Besluttet
Ny Ellebjerg som knudepunkt for gods- og passagertrafik	N.a.	0,5	-	Besluttet
Elektrificering af banestrækninger	N.a.	8,7	-	Besluttet
Anm.:	Beslutede projekter er markeret med fed, og den mere tykke vandrette streg angiver grænsen for positiv nettonutidsværdi. For en del af de samfundsøkonomiske analyser er der opgjort et interval dels for budget, dels for intern rente. For disse projekter indgår den gennemsnitlige værdi i tabellen. En del analyser er desuden gennemført under forskellige antagelser fx om linjeføring eller materiel. I sådanne tilfælde indeholder listen den version, der har den højeste interne rente. Der er en række særlige forhold for mange af projekterne, fx vedrørende præcis beslutningsstatus og bevilget budget. En redegørelse for disse forhold kan findes i Boks 2 s. 11 i Hauch, J. (2016), jf. kildehenvisningen nedenfor. For nogle af projekterne i tabellen er der rejst tvivl om, hvorvidt den samfundsøkonomiske analyse nu også holder. Tabellen indeholder resultaterne fra de kilder, der er angivet i Boks 3 i Hauch, J. (2016). Andre analyser kan have ført til andre vurderinger. Der er under Togfonden besluttet en række yderligere investeringer, der ikke indgår i tabellen.			
Kilde:	Hauch, J. (2016): Prioritering af danske infrastrukturinvesteringer er usammenhængende. http://kraka.org/analyse/prioriteringen_af_danske_trafikinfrastrukturinvesteringer_er_usammenhaengende			

Tabel 1. Mulige infrastrukturprojekter opgjort efter intern rente.