

Dette udvidet resumé er udgivet i det elektroniske tidsskrift

Artikler fra Trafikdage på Aalborg Universitet
(Proceedings from the Annual Transport Conference at Aalborg University)

ISSN 1603-9696

<https://journals.aau.dk/index.php/td>

Behandling af klimaeffekter i samfundsøkonomiske beregninger

Jens Foller, jfo@vd.dk og Morten Raun Mørkbak, morm@vd.dk
Vejdirektoratet

Abstrakt

Opførslen af et infrastrukturprojekt påvirker drivhusgasudledningerne via en række forskellige effekter. Ændrede trafikmønstre har direkte betydning for udledningerne pga. biler, varebiler og lastbilers ændrede brændstofforbrug. Når infrastrukturprojektet opføres, opstår en række udledninger både knyttet direkte til opførelsen i forbindelse med maskinkørsel m.m. og indirekte gennem dels finansieringen af projektet og projektets påvirkning af produktiviteten. Pt. er praksis, at kun effekterne fra den direkte udledning fra trafikken, inkluderes i de samfundsøkonomiske analyser. Denne analyse viser, hvordan resten af de udeladte drivhusgaseffekter potentielt kan inkluderes.

Som udfoldet i notatet, er der identificeret følgende faktorer, som kan indgå:

- Udledning fra trafikken (forbrug af brændstof (indgår i dag), produktion og transport af drivmidler og transportmidler)
- Udledning fra anlæg, vedligehold og drift af infrastrukturen
- Udledning (ofte reduktion) tilknyttet alternativt forbrug af omkostninger til transport og offentlige omkostninger (tilbageløb)
- Udledning fra BNP/produktionseffekter

Effekterne skal opdeles på nationale/ikke-nationale udledninger, og på kvote/ikke-kvote sektorer, for at kunne indgå korrekt i samfundsøkonomiske analyser. I de samfundsøkonomiske beregninger er det kun de nationale udledninger uden for kvotesektoren fra anlæg og drift, som mangler i beregninger (så længe vi arbejder med den lave CO₂-pris).

Størrelsen på effekterne fra den beskrevne tilgang, mht. tilbageløb og produktionseffekter, er efterprøvet via kørsler med GrønReform, for perioden 2025 til 2035. Resultaterne viser, at finansiering via skatten bidrager med en reduktion i nationale udledninger på ca. 12,5 g pr. anlægskrone, hvoraf de 10,2 g er nationale ikke-kvote sektor udledninger og 2,3 g er nationale kvotesektor udledninger. Er projektet derimod finansieret ved at reducere det øvrige offentlige forbrug, bidrager det med en noget mindre reduktion i den nationale udledning på 0,7 g pr. anlægskrone. Hvordan finansieringen antages at være, har således relativ stor betydning.

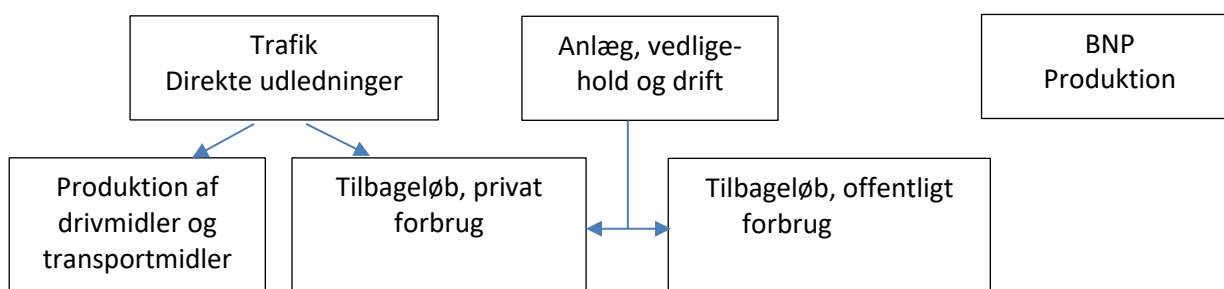
Tilsvarende vil der være et tilbageløb fra ændrede private omkostninger til transport på cirka 10 g pr. forbrugskrone, med samme fordeling mht. kvote og national udledning som skattefinansiering. Endelig viser andre beregninger i GrønReform, at en øget produktion vil øge de nationale drivhusgasudledninger med ca. 7 g pr. BNP-kr., fordelt stort set ligeligt mellem kvote- og ikke-kvotesektor.

Anvendt på et konkret projekt (Amagermotorvejen), og med antagelse om reduceret CO₂-aftryk over den fulde kalkulationsperiode på 50 år, ændres de samlede udledninger ift. den nuværende praksis med mellem -20 til +50 pct. afhængig af, hvordan projekterne finansieres, mens udledninger, som skal inkluderes i de samfundsøkonomiske analyser (nationale), øges med 25-55 pct. ift. nuværende praksis, jf. tabel 7.

Baggrund

I dag er det kun den direkte udledning af klimagasser fra trafikken, der indgår i samfundsøkonomiske beregninger af ændringer i infrastruktur. Der er imidlertid andre CO₂-effekter tilknyttet infrastruktur, som kan medtages i en samlet beregning.

Udledningen tilknyttet anlæg og drift kan medtages, ligeledes udledninger tilknyttet produktionen af drivmidler og transportmidler. Men der er også en række afledte effekter, som bør inkluderes. Overordnet set er grundantagelsen, at penge kun kan bruges én gang, samt at projektet ikke påvirker opsparing (privat eller offentlig). Det medfører, at hvis befolkningen f.eks. bruger flere penge på transport, bruger de færre penge på alternativt forbrug. Ligeledes skal omkostninger til anlæg og drift af projektet finansieres, enten via skat (og deraf mindre privat forbrug) eller via "råderummet" (lavere alternativt offentligt forbrug). Herudover forventes infrastrukturprojekter ofte at have varige effekter i form af øget BNP, hvilket øger CO₂-udledningen. De forskellige kilder illustreres i nedenstående figur:



Herudover, er det også kun de nationale udledninger, som inddrages i de samfundsøkonomiske analyser, idet samfundsøkonomiske beregninger som udgangspunkt er nationalt afgrænset. Desuden skal der opdeles efter, om udledninger sker i eller udenfor kvotesektorerne. Derfor opdeles CO₂-udledningen i fire kategorier efter, jf. nedenstående tabel.

Tabel 1 – Opdeling af CO₂-udledning i fire kategorier

	National	Udland	I alt
Ikke-kvote			
Kvote			
I alt			

CO₂-udledningerne i de fire kategorier skal behandles forskelligt i de samfundsøkonomiske beregninger. *National ikke-kvote* udledninger skal indgå med den fulde pris i beregningerne, mens *national kvote* implicit

er inkluderet via udgifterne til anlæg og vedligehold via kvoteprisen (ved den lave CO₂-pris¹). I beregninger med den høje CO₂-pris skal prisen for national kvote dog indgå som differensen mellem kvoteprisen og den høje pris. *Udland kvote* indgår ikke eksplicit i beregningerne, på grund af national afgrænsning i samfundsøkonomien. Omkostningen indgår dog implicit i nogle tilfælde, da omkostningerne for CO₂-udledningen f.eks. allerede er inkluderet i udgifterne til anlæg og vedligehold via kvoteprisen. *Udland ikke-kvotet* indgår ikke, på grund af national afgrænsning.

Overvejelser omkring udeladte klimaeffekter

I det følgende redegøres der for mulighederne for at inkludere de udeladte klimaeffekter i fremtidige samfundsøkonomiske analyser.

Udledning fra anlæg og vedligehold af infrastruktur

Udledning af CO₂-ækvivalenter (efterfølgende blot CO₂) fra anlæg og vedligehold af trafikal infrastruktur opgøres med værktøjet InfraLCA. InfraLCA opgør udledninger baseret på mængden af de materialer, som indgår i et infrastrukturprojekt (f.eks. beton, asfalt, stål og jord) samt emissionsfaktorer for de enkelte materialer. Som en del af InfraLCA vil der fremover indgå prognoser for de forskellige emissionsfaktorer, der tager højde for den teknologiske udvikling og indfasning af kommende CO₂-afgifter.

Udledninger tilknyttet ændringer i privat eller offentligt forbrug (tilbageløb)

Udover den direkte CO₂-udledning fra anlæg af infrastrukturprojekter og fra den trafik, som efterfølgende benytter infrastrukturen, påvirkes den samlede CO₂-udledning for et givet projekt også af, hvordan det påvirker det private og/eller det offentlige forbrug.

Med udgangspunkt i, at et givet projekt enten finansieres gennem reduceret alternativt offentligt forbrug eller gennem skatterne² (evt. brugerbetaling) – og dermed gennem ændret privat forbrug - kan der argumenteres for, at finansieringen vil reducere CO₂-udledning fra enten det alternative offentlige forbrug eller fra det alternative private forbrug.

Tilsvarende vil trafikanternes eventuelle øgede udgifter til transport give dem et lavere alternativt forbrug – og dermed ligeledes en reduceret udledning her.

Der er forskellige tilgange til at opgøre CO₂-effekterne af tilbageløb, et eksempel er uddybet nedenfor. Et mål er at opstille såkaldte generelle nettoklimafaktorer, som kan angive CO₂ pr. kr. tilbageløb for hhv. det private og offentlige forbrug.

Udledninger tilknyttet at produktionen (BNP) stiger ved gennemførelse af nye infrastrukturprojekter

En positiv afledt effekt af infrastrukturprojekter er potentielle tidsbesparelser i trafikken. Dette påvirker økonomien af flere kanaler. Ny infrastruktur vil generelt reducere transportomkostninger (omkostninger + tid) for erhvervslivet, hvilket giver lavere produktionsomkostninger og dermed en øget produktivitet og arbejdsudbud. Lavere transporttid giver også privatpersoner reducerede omkostninger ved at tage på

¹ Samfundsøkonomiske beregninger af infrastrukturprojekter skal foretages med to priser for CO₂. En lav pris, der afspejler kvoteprisen, samt en høj pris, der er fastsat ud fra bl.a. den marginale omkostning ved at nå 2030-målsætningen om reduktion af CO₂-udledningen med 70 pct.

² Det har indtil fornyligt været den grundlæggende antagelse i den samfundsøkonomiske metode, at offentlige omkostninger finansieres med ændring i skatterne. Det betyder, at omkostninger til ny offentlig infrastruktur reducerer det private forbrug. Dette er implementeret i Teresa i form af, at indtægter fra skatter og afgifter falder, hvis de offentlige nettoudgifter stiger – det såkaldte tilbageløb. I Finansministeriets nye vejledning til samfundsøkonomiske analyser er det fra revisionen i 2023 besluttet, at offentlig finansiering kan tilvejebringes på en lang række andre måder end via ændringer i marginalbeskatningen – fx ved at mindske andre offentlige udgifter, regressiv beskatning (såsom et sænket personfradrag) eller gennem det finanspolitiske råderum (fremtidig offentlig forbrug), Jf. Finansministeriet (2023). Derfor er det ikke længere entydigt, hvordan et givet projekt skal finansieres.

arbejde, hvilket forventes at medføre øget arbejdstid pr. person (øget arbejdsudbud). Infrastrukturprojekter kan således potentielt øge produktion. Når dette sker, stiger det fossile energiforbrug og de ikke-energirelaterede udledninger, da de er knyttet til produktionen.

Der sker således en ændring i CO₂-udledningen som følge af ændringer i BNP. Ofte vil ændringen medføre en øget udledning, men det er projektafhængigt. Der er forskellige tilgange til at opgøre betydningen for CO₂-udledninger af øget produktion, hvoraf en er uddybet nedenfor.

Udledninger fra produktion og transport af drivmidler samt fra fremstilling af transportmidler

I den samfundsøkonomiske beregning indgår p.t. kun den direkte CO₂-udledning fra transportens forbrug af drivmidler – den såkaldte tank-to-wheel udledning. Hertil kommer udledningen fra produktionen og transporten af drivmidlerne well-to-tank, som ikke indgår. Der skal derfor opstilles en faktor til omregning af CO₂-udledningen fra tank-to-wheel til well-to-wheel.

I andre dele af den samfundsøkonomiske beregning, antages det, at mere transport medfører øget forbrug af transportmidler i form af f.eks. flere biler eller mere togmateriel. CO₂-udledningen fra produktion af transportmidler indgår imidlertid p.t. ikke i samfundsøkonomiske beregninger. Der skal derfor opstilles faktor til omregning af trafikarbejdet for forskellige transportmidler til den CO₂-udledning, der kommer fra produktionen af de ekstra transportmidler, som trafikarbejdet giver anledning til. Størstedelen af denne udledning forventes dog at ske uden for Danmark og får dermed kun minimal samfundsøkonomisk betydning. Det vurderes, at effekten kunne opgøres, men der i det efterfølgende set bort fra denne effekt, pga. den forventede lille betydning.

Effekt af udeladte klimaeffekter

Som beskrevet ovenfor påvirker opførslen af et infrastrukturprojekt drivhusgasudledningerne via en række forskellige effekter. De direkte effekter består dels af udledninger fra trafikken, som bruger den nye infrastruktur, dels af de effekter, som kan henledes til udledninger direkte forbundet med projektet eller udledninger, som genereres i brancher, som leverer input til projektet (eller underleverandører til disse brancher). De indirekte effekter er de effekter, som opstår i økonomien, når projektet finansieres og arbejdsmarkedet tilpasser sig til den højere efterspørgsel efter input til infrastrukturprojektet og tilsvarende lavere efterspørgsel andetsteds i økonomien som følge af finansieringen af infrastrukturprojektet og de generelle ligevægtsmekanismer. De direkte effekter afhænger af en række projektspecifikke informationer, og bør derfor vurderes individuelt ift. et konkret projekt. De indirekte effekter er derimod mere generelle, og kan derfor vurderes mere generelt ud fra standardberegninger – dog med forbehold for, at de også vil udvikle sig over årene, og således ændre sig for projekter med senere åbning.

For at illustrere effekterne, er der taget udgangspunkt i et konkret projekt, nemlig udvidelsen af Amagermotorvejen. Der tages forbehold for potentielle ændringer i tal for udledninger som følge af senere kvalitetssikring.

Merudledning fra vejtransporten over 50 år, som er medtaget i den samfundsøkonomiske beregning, er opgjort til 81.000-ton CO₂. Udeladte direkte effekter består kun af udledninger fra anlæg og drift. For Amagermotorvejen er det opgjort til hhv. 65.000 ton fra anlæg og 11.000 ton fra drift (over 50 år).

Sammenholdes anlægsbudgettet med CO₂-udledningen herfra fås en samlet udledning pr. anlægskrone til ca. 31 g pr. anlægskrone, jf. tabel 2. Opdelt på kvote/ikke-kvote og national/udland fordeler CO₂-udledningen fra anlæg pr. anlægskrone sig med ca. 80 pct. som nationale udledninger (24,4 g) og ca. 60 pct. som nationale udledninger uden for kvotesektoren (18,6 g), jf. tabel 2. I forhold til de samfundsøkonomiske beregninger er det som nævnt kun de nationale udledninger uden for kvotesektoren fra anlægsarbejdet, som mangler i beregninger (så længe vi arbejder med den lave CO₂-pris).

Tabel 2 – CO₂-udledning pr. anlægskrone fra anlæg og vedligehold af udvidelse af Amagermotorvejen, g pr. kr.

	National	Udland	<i>I alt</i>
Ikke-kvote	18,6	4,5	23,1
Kvote	5,8	2,2	8,0
<i>I alt</i>	24,4	6,6	31,0

Anm.: 2023-priser.

Kilde: Egne beregninger via InfraLCA.

Nettoklimafaktorer

Når et givent infrastrukturprojekt skal finansieres, er det rimeligt at antage, at finansiering fortrænger andre projekter eller andet forbrug, med en tilhørende CO₂-udledning. Tilsvarende medfører øgede transportomkostninger for private trafikanter, at det øvrige private forbrug falder. For at opgøre den reducerede CO₂-udledning fra det reducerede forbrug, er der beregnet *nettoklimafaktorer* for hhv. det private og det offentlige forbrug. Nettoklimafaktoren angiver, hvor meget CO₂-udledningen gennemsnitligt øges med pr. kr. hhv. offentlig eller private forbrug. Nettoklimafaktorerne ganges på den samlede påvirkning af det offentlige eller det private forbrug. For at belyse størrelsesordenen af en sådan effekt, er lavet beregninger af de samlede drivhusgasudledninger i GrønReform, ud fra forskellige forudsætninger.

Analyserne i GrønReform viser, at måden hvormed offentlige investeringer finansieres på, har stor betydning for, hvilke tilpasninger, der sker i modellen. Når offentlige projekter finansieres via lavere offentligt forbrug, giver tilbageløbet fra alternativt offentligt forbrug kun en relativt lille reduktion i CO₂-udledning på ca. 0,7 g pr. anlægskrone. Dvs. at lavere offentligt forbrug i gns. ikke har væsentlig betydning for drivhusgasudledningerne. Hvis offentlige projekter derimod finansieres via højere skatter (og dermed lavere privatforbrug), reduceres udledningerne noget mere. I dette tilfælde skal de samlede nationale udledninger reduceres med 12,5 g pr. kr. projektet koster, heraf 10,2 g ikke-kvote udledninger. Fordelt på kvote/ikke-kvotesektor og national/international viser tabel 3 og 4 nettoklimafaktorer pr. anlægskrone. Det skal dog bemærkes, at for udledninger i udlandet gælder, at beregningerne er udført uden udenlandske adfærsændringer.

Tabel 3 – Nettoklimafaktor for privat forbrug (skattefinansieret), g pr. anlægskrone.

	National	Udland	<i>I alt</i>
Ikke-kvote	10,2	7,6	17,8
Kvote	2,3	8,9	11,2
<i>I alt</i>	12,5	16,5	29

Anm.: 2023-priser.

Kilde: Beregninger fra DREAM

Tabel 4 – Nettoklimafaktor for offentligt forbrug (offentligt finansieret), g pr. anlægskrone.

	National	Udland	<i>I alt</i>
Ikke-kvote	0,53	2,5	3,03
Kvote	0,13	3,3	3,43
<i>I alt</i>	0,66	5,8	6,46

Anm.: 2023-priser.

Kilde: Beregninger fra DREAM

Betydningen af driftsomkostninger kan opgøres ud fra samme faktorer, dog med antagelser om realudviklingen over kalkulationsperioden på 50 år efter åbning

For tilbageløb fra ændrede trafikantomkostninger kan tages udgangspunkt i nettoklimafaktorer for skattefinansiering – tilpasset formålet – giver det ca. 10 g pr. kr for den nationale udledning i den første periode. Det må det antages, at betydningen af udledningerne falder over tid i kalkulationsperioden på 50 år efter åbning.

Anvendes disse faktorer med de nævnte modifikationer på eksempelberegningen (Amagermotorvejen), bidrager en skattefinansieret tilgang med en reduktion fra de private udledninger på i alt 76.000 ton, mens en offentlig finansieret tilgang bidrager med en reduktion i de offentlige udledninger på 17.000 ton. Tilbageløbet fra trafikanternes udgifter vil i eksempelberegningen betyde en reduktion i udledninger herfra på 51.000 ton. Fordelinger på kvote/ikke-kvote og national/ikke-national fremgår af opsamlingsafsnittet.

BNP-klimafaktoren

For at opgøre CO₂-udledning som følge af ændringer i BNP, er der ligeledes i GrønReform beregnet såkaldte *BNP-klimafaktorer*. BNP-klimafaktorerne angiver, hvor meget CO₂-udledningen gennemsnitligt øges med pr. BNP kr. BNP-klimafaktorerne ganges på BNP-effekten af projektet.

Drivhusgasudledningerne stiger som følge af den øgede produktion. Et væsentligt bidrag kommer direkte fra husholdningernes energiforbrug (primært i forbindelse med privatbilisme), men derudover kommer stigningen i udledningerne over en bred kam fra økonomiens forskellige brancher. Den grundlæggende økonomiske mekanisme, som driver udledningerne er, at den øgede produktivitet øger økonomiens potentielle output og dermed også forbruget af fossil energi og ikke-energirelaterede udledninger. Det skal her også bemærkes, at vi ikke analyserer den fulde effekt af et infrastrukturprojekt. Den direkte stigning i transportmængden, som et infrastrukturprojekt potentielt vil medføre, er ikke medtaget i denne beregning. Disse fanges direkte i beregningerne fra trafik- og effektmodellerne. Det er de afledte effekter som følge af en potentiel højere produktion, som analyseres.

Beregningerne fra GrønReform viser, at udledningerne stiger med omkring 7 g CO₂e pr. BNP kr. som følge af et gennemsnitligt vejprojekt med åbning i 2035 frem til 2050. Fordelt på kvote-/ikke-kvotesektor viser beregningerne følgende fordeling pr. BNP-krone.

Tabel 5 – BNP-klimafaktor, g pr. BNP kr.

	National
Ikke-kvote	3,59
Kvote	3,41
<i>I alt</i>	7,00

Anm.: 2023-priser.

Kilde: Beregninger fra DREAM

BNP-effekter efter 2050 må antages at have en lavere betydning. Afhængigt af forudsat finansiering, kan der måske også antages at være en produktionseffekt af alternativt brug af pengene, som i så fald skulle trækkes fra. Denne kan dog ikke opgøres pt. Anvendes BNP-klimafaktorer modificeret til hele kalkulationsperioden på eksempelberegningen (Amagermotorvejen) fås en mer-udledning på 34.000 ton over en 50-årig periode. Fordelinger på kvote/ikke-kvote og national/ikke-national fremgår af opsamlingsafsnittet.

Opsamling og bidrag til de samfundsøkonomiske analyser

Opførelsen af et infrastrukturprojekt påvirker drivhusgasudledningerne via en række forskellige effekter. Ændrede trafikmønstre har direkte betydning for udledningerne pga. biler, varebiler og lastbilers ændrede brændstofforbrug. Når infrastrukturprojektet opføres, opstår en række udledninger både knyttet direkte til opførelsen i forbindelse med maskinkørsel m.m., men også igennem materialeforbruget, som i visse tilfælde er meget CO₂-tungt at fremstille. Alle disse udledninger vurderer Vejdirektoratet i forbindelse med et givent infrastrukturprojekt, via instrumentet InfraLCA, men pt. inkluderes kun direkte udledninger fra trafikken i de samfundsøkonomiske analyser.

Som eksempelberegning har vi med udgangspunkt i Amagermotorvejen opgjort udledningerne fra anlæg og drift til ca. 76.000 ton. I forhold til de samfundsøkonomiske beregninger er det som nævnt kun de nationale

udledninger uden for kvotesektoren, som mangler (så længe vi arbejder med den lave CO₂-pris). Dette svarer til en manglende udledning på 46.000 ton, jf. tabel 6.

Tabel 6 – CO₂-udledning fra anlæg og vedligehold ved udvidelse af Amagermotorvejen, ton.

	National	Udland	I alt
Ikke-kvotekvote	45.536	10.920	56.455
Kvotekvote	14.105	5.335	19.440
I alt	59.640	16.255	75.895

Kilde: Egne beregninger

Et infrastrukturprojekt kan dog også have nogle mere indirekte effekter på drivhusgasudledningerne. Et offentligt infrastrukturprojekt skal finansieres, og afhængigt af, hvorledes et infrastrukturprojekt finansieres påvirkes den samlede ressourceallokering i økonomien. Der går flere ressourcer til infrastrukturprojektet, og dermed falder ressourceforbruget andre steder i økonomien. Analyserne i GrønReform viser, at der ved skattefinansierede projekter "spares" nationale udledninger på ca. 12,5 g pr. anlægskrone, hvoraf 10,2 g er nationale ikke-kvotesektor udledninger og 2,3 g er nationale kvotesektor udledninger. Er projektet finansieret via det offentlige forbrug reduceres den samlede nationale besparelse til 0,7 g. Antagelsen og finansieringsform har således stor betydning for udledningerne.

For udvidelsen af Amagermotorvejen, er de nationale effekter i ikke-kvotesektoren fra anlæg og drift (39.000 ton og 6.600 ton) noget større end de nationale ikke-kvoteeffekter direkte fra tilbageløbet fra skattefinansieringen (27.000 ton), jf. Tabel 7. Er projekterne derimod finansieret via reduceret øvrigt offentligt forbrug, er de tilsvarende effekter fra anlæg og drift *meget* større end tilbageløbet fra finansieringen, jf. tabel 7. På tværs af kvote/ikke-kvotesektor og national/udenlandske udledninger, går netto udledningen næsten i nul for det skattefinansierede scenarie, når der udelukkende ses på CO₂-udledningen fra anlægsprojektet inkl. tilbageløb.

En anden indirekte effekt opstår i de tilfælde, hvor et infrastrukturprojekt øger den samlede produktion. Hvor stor denne produktionseffekt vil være afhænger af det konkrete infrastrukturprojekt, men der vil ligeledes være en indirekte effekt på drivhusgasudledningen af en sådan produktionseffekt. Beregninger fra GrønReform viser, at en øget produktion vil øge de nationale drivhusgasudledninger med 7 g pr. BNP-kr., fordelt stort set ligeligt mellem kvote- og ikke-kvotesektor.

Tabel 7 – Samlet CO₂-udledning fra udvidelse af Amagermotorvejen, ton.

	Trafik	Anlæg	Drift	Tilbageløb fra skattefinansiering	Tilbageløb fra offentlig finansiering	Tilbageløb fra trafikanteffekter	BNP-effekt	I alt v. skattefinansiering	I alt v. offentlig finansiering
National kvote	1.772	12.647	1.457	-6.030	-341	-4.065	16.684	22.465	28.155
National ikke-kvotekvote	78.813	38.913	6.623	-26.744	-1.390	-18.029	17.565	97.141	122.495
Udland kvote	0	4.316	1.020	-23.335	-8.652	-15.731	0	-33.731	-19.048
Udland ikke-kvotekvote	0	9.062	1.857	-19.927	-6.555	-13.433	0	-22.440	-9.069
I alt	80.586	64.938	10.957	-76.036	-16.938	-51.259	34.249	63.435	122.533

Kilde: Egne beregninger

Eksempelberegningen viser, at de samlede effekter af at inkludere udledningerne fra anlæg samt de afledte effekter af finansieringen, kan have en stor betydning for dels den samlede udledning – dels de udledninger som skal indgå i de samfundsøkonomiske beregninger. Eksempelberegningerne viser, at de samlede udledninger i forhold til nuværende praksis (kun udledning fra trafikken) ændres med mellem -20 til +50 pct. afhængigt af, hvordan projekterne finansieres, mens udledninger, som skal inkluderes i de

samfundsøkonomiske analyser, øges med 25-55 pct. Størrelsen af disse ændringer kan ikke direkte overføres til samfundsøkonomiske effekter, idet diskonteringen kan have betydning for, hvordan værdien af de enkelte udledninger vægtes.

En udfordring ved at operere med nettoklimafaktorer for tilbageløb er, at de primært er baseret på gns. forbrug. Der kan argumenteres for, at den reelle påvirkning vil ske via det marginale forbrug, som kan tænkes at afvige en del fra det gennemsnitlige. På nuværende tidspunkt savnes et datagrundlag for at opgøre de marginale betydninger. Betydningen af reduceret alternativt offentligt forbrug er desuden beregnet ud fra de samlede offentlige udgifter, og ikke afgrænset til statslige udgifter. Endeligt er der usikkerheder tilknyttet, hvordan klimaaftrykket af forskellige delelementer udvikler sig over tiden.

I Finansministeriets nye vejledning fremgår det, at arbejdsudbudseffekten tilknyttet skattefinansiering af offentlige udgifter falder bort. Et argument her for er, at finansieringsformen af det enkelte projekt ikke skal påvirke resultatet af den samfundsøkonomiske analyse. Men som ovenstående viser, er det dog tilfældet for CO₂-udledningerne. Det bør derfor afklares, hvad implikationerne af dette er i den henseende.