

HVAD BETYDER LANDBRUGETS KLIMAREDUKTIONER FOR SAMFUNDSØKONOMIEN?

Af Lars Gårn Hansen, Professor ved Københavns Universitet, Miljøøkonomisk Vismand

Introduktion

Danmark har et mål om at reducere de danske klimagasudledninger i 2030 med 70% i forhold til udledningen i 1990. Alt andet lige er det en fordel at nå dette mål på den måde, der giver de færrest mulige samfundsøkonomiske omkostninger. Hver milliard, regningen for klimapolitikken bliver større end nødvendigt, er en milliard, den danske befolkning ikke kan bruge på fx ældreforsorg, daginstitutioner eller privat forbrug.

Herudover tilsiger hensynet til klimaet, at 70%-målet nås så omkostningseffektivt som muligt. Det skyldes, at de danske udledninger udgør under 0,2% af verdens samlede udledninger og derfor er helt marginale i forhold til klimaproblemet. Baggrunden for den ambitiøse danske klimapolitik kan være meningsfuld i forhold til klimaproblemerne er et håb om, at hvis Danmark går foran i klimapolitikken, kan det inspirere andre lande til at gøre det samme. Hvis dansk klimapolitik skal inspirere til efterfølgelse, er det formodentligt vigtigt, at omkostningerne ved klimapolitikken ikke viser sig at være afskrækkende.

I aftalen om grøn omstilling af landbruget er det aftalt, at landbrugets udledninger skal reduceres med 55-65%, og i aftalen om Grøn skattereform er der nedsat et ekspertudvalg, der skal komme med forslag til, hvordan dette mål nås.

Men hvor vigtigt er det for klimapolitikken samfundsøkonomiske omkostninger, at landbruget når dette mål? Det korte svar er, at det er afgørende for omkostningerne ved klimapolitikken, at landbruget når nogenlunde de fastlagte mål, og at de nås nogenlunde omkostningseffektivt.

I det følgende underbygges dette svar. Det belyses også, i hvilken grad lækage-reduktion og bevarelse af jobs i landbruget kan opnås ved at friholde landbruget fra klimaregulering.

Landbrugets CO₂e-udledninger.

Landbrug står for knap 30% af CO₂e udledningen i 2030 i DØRS udgangskørsel (se DØRS, 2020). Dette scenarie bygger på Energistyrelsens basisfremskrivning med frozen policy fra 2020 og medtager ikke

nye skøn og klimaaftaler vedtaget herfter¹.

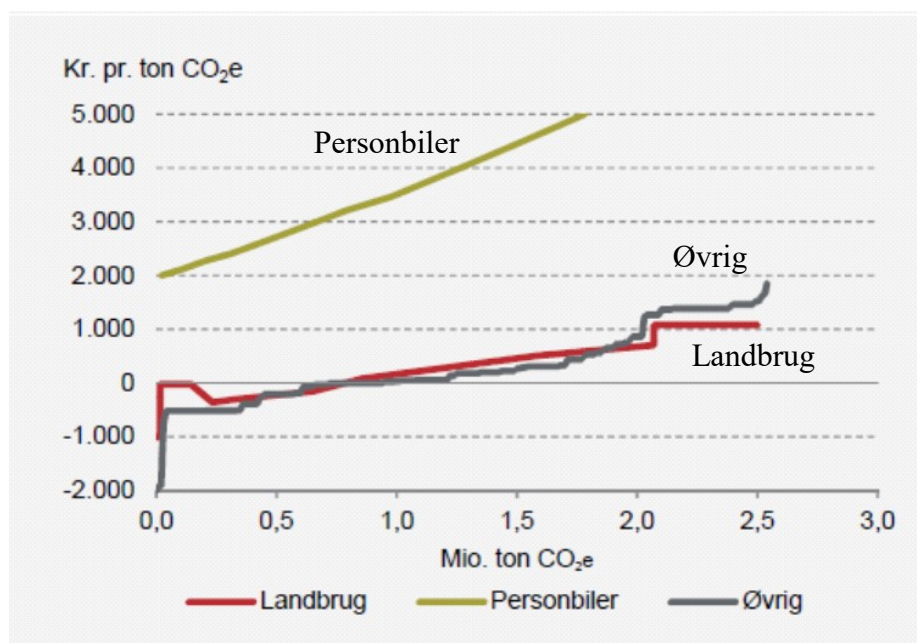
Alene fordi landbrugets udledninger udgør en betydelig andel af de samlede danske udledninger, er landbrugets bidrag vigtigt for klimapolitikken, men mere afgørende er det, at en relativt set større andel af de samfundsøkonomisk billige reduktioner findes i landbruget.

I DØRS (2020) er der foretaget en beregning af den samfundsøkonomisk billigste fordeling af reduktionsindsatsen på tværs

af sektorer, som viser, at landbruget skal levere over 35% af reduktionerne for at nå 70% målet billigst muligt, selv om landbrugets andel af udledninger kun er knap 30%. Denne andel svarer nogenlunde til de reduktionsmål, der er aftalt for landbruget i aftalen om grøn omstilling af landbruget.

Baggrunden herfor illustreres i figur 1, hvor tre forskellige sektors marginalomkostninger ved klimagasreduktioner vises. De viste kurver afspejler de marginale

Figuren 1: Marginale reduktionsomkostningskurver for landbrug, biler og resten af ikke kvote sektoren.



Anm: Kurverne for landbrug og biler er beregnet ved modellering af sektorens udledninger og omkostninger foretaget i DØRS (2018), mens kurven for øvrige udledninger fra ikke kvotesektoren er beregnet på baggrund af opgørelser fra Dansk Energi (2017) og Klimarådet (2017) foretaget i DØRS (2018).

Kilde: DØRS (2018)

¹ Tal og opgørelser I denne artikel baserer i store træk på DØRS, 2020 der er den seneste analyse fra DØRS hvor der også foretages sammenhængene analyser af de såkaldt lækage som dansk klimapolitik medfører. Lækage er det forhold at klimapolitik der reducerede CO₂e udledninger i Danmark fører til modgåedne CO₂e udledningsforøgelser i udlandet fx fordi et fald i dansk klimaintensiv produktion erstattes af stigende udenlandsk produktion. DØRS har foretaget opdateringer af beregningerne i M20 men ikke vedrørende lækage.

samfundsøkonomiske omkostninger ved at reducere klimagasudledningen fra hver sektor omkostningseffektivt. Figuren viser kurver for klimaudledninger, der ikke er omfattet af EU's kvotesystem: landbruget, private biler og øvrige udledere i ikke-kvotesektoren (boliger og service erhverv).

Det første punkt på hver kurve angiver den samfundsøkonomiske omkostning ved at fjerne det ton CO₂e udledning, der er billigst at reducere for udlederene, det næste punkt det næst billigste ton osv.

De samfundsøkonomiske omkostninger omfatter udover udlederens reduktionsomkostninger også indirekte effekter på anden luftforurening (NO_x, ammoniak m.v.) og nitratudledning. Selvom udlederens reduktionsomkostninger altid er positive og stigende ud af den vandrette akse, vil de indirekte effekter typisk reducerer anden forurening, og derfor ligger dele af nogle kurver under nul, og en del af en kurve falder ud af akse.

Figuren illustrerer, at der er meget store forskelle mellem de marginale samfundsøkonomiske omkostninger ved klimareduktioner mellem sektorerne.

Reduktioner i bilsektoren er blandt de dyreste, selv om der er positive sidegevinster i form af reduceret luftforurening. Det skyldes, at private biler allerede i dag er relativt hårdt beskattet. Omvendt er reduktioner i landbruget relativt billige, og en del reduktioner her giver faktisk samfundsøkonomisk overskud. Det skyldes, at landbruget ikke i forvejen er klimareguleret eller beskattet, og at mange af de tiltag, der reducerer klimaudledninger i landbruget,

giver betydelige sidegevinster i form af reduceret nitratudvaskning og ammoniakudledning. Når der er store forskelle mellem marginalomkostningerne i forskellige sektorer, vil det være en fordel, at de sektorer, hvor omkostningerne er mindst, leverer relativt flere reduktioner.

Det forhold, at landbruget står for en stor del af de udledninger, der er samfundsøkonomisk billige at reducere, og at det er endog meget dyrt at reducere i en række andre sektorer, gør at det er vigtigt for samfundsøkonomien, at landbruget leverer de billige klimareduktioner.

Dette er illustreret i tabel 1, hvor nøgletal for en klimapolitik, der sikrer, at 70% målet nås samfundsøkonomisk billigst (gennem en ensartet CO₂-afgift på alle udledninger inklusiv landbrugets), er angivet i søjle et. I søjle 2 angives de samme nøgletal for en klimapolitik, der når 70%-målet men friholder landbrugets udledninger af metan og lattergas (ved en ensartet CO₂-afgift på alle andre udledninger end CO₂e fra landbruget).

I første række angives først den nødvendige CO₂e-afgift for at nå målet. Ved en afgift på alle udledninger kræves en afgift på 1200 kr./ton. Dernæst angives den nødvendige afgift for at nå målet, hvis landbruget undtages. I så fald kræves en afgift på knap 3000 kr./ton pålagt alle øvrige udledninger.

Når landbruget ikke pålægges afgift, skal afgiften på de øvrige udledere stige for at sikre, at de leverer de manglende reduktioner for at nå målet. Den betydelige stigning i den nødvendige afgift indikerer, at

Tabel 1: Nøgletal for forskellige udformninger af klimapolitik der når 70% målet i 2030

	Billigst mulige klimapolitik	Klimapolitik hvor landbrug friholdes
Afgift	1200 kr/ton CO ₂ e pålagt alle danske udledninger	3000 kr/ton CO ₂ e pålagt alle danske udledninger undtaget landbrugets CO ₂ e-udledninger
Velfærdseffekt	-3,7 mia. kr./år (ca 820 kr per voksen om året og ca 230 kr/ton CO ₂ e reduktion)	-12,4 mia. kr./år (ca 2750 kr per voksen om året og ca 775 kr/ton CO ₂ e reduktion)
Effekter på landbrug m.v.		
- Landbrugets andel af reduktion i 2030	36%	13%
- Beskæftigelse i landbrug	-14.500 job (-25%)	-4.300 job (-7%)
- Beskæftigelse i fødevarerindustri	-4.500 job (-9%)	-1.900 job (-4%)
Effekt på beskæftigelse i alt	-1.000 job (-0,0%)	-6.300 job (-0,2%)
CO ₂ e reduktion i Danmark (mio. ton)	16,0 mio. ton	16,0 mio. ton
Co ₂ e reduktion i verden (mio. ton)	12,6 mio. ton	14,0 mio. ton
Lækagerate	23%	13%

Anm: Tabellen angiver effekter af scenarie 2 hhv. scenarie 7 fra DØRS (2020). I scenarie 2 pålægges alle udledninger en CO₂e-afgift, der sikrer, at 70%-reduktionsmålet i 2030 nås samtidig med, at alle energi- og elafgifter afskaffes (dog bibeholdes benzin- og dieselafrgifter for privatbiler). Scenarie 7 svarer til scenarie 2, hvor landbrugets CO₂e-udledninger friholdes for afgift.

Kilde: DØRS (2020)

omkostningerne ved de ekstra reduktioner i andre sektorer er væsentligt større end de omkostninger, som spares ved, at der ikke foretages reduktioner i landbruget. Den næste række i tabellen angiver de årlige samfundsøkonomiske omkostninger ved de to politikker, hvor vi ser, at omkostningerne ved klimapolitikken tredobles, hvis landbruget friholdes. Årsagen er netop, at

billige reduktioner i landbruget erstattes af dyre reduktioner i resten af økonomien.²

Konsekvenser af den billigst mulige klimapolitik

Konsekvenserne af den billigst mulige klimapolitik, der når 2030 målet (hvor landbruget leverer 36% af reduktionerne jfr. række 3), er opsummeret i tabel 1s første

¹ Bemærk, at senere opdateringer af disse beregninger (hvor nye skøn og nye klimaaftaler hvor bl.a. landbruget leverer en del af de omtalte reduktioner er indarbejdet) viser lavere afgiftssatser og samfundsøkonomiske tab (https://dors.dk/files/Notat_Opdaterede_beregninger_aug2022.pdf) men samme overordnede mønster.

søjle. Konsekvenserne for landbruget og fødevarerindustrien (jfr rækkerne 4 hhv. 5) er betydelige, idet analyserne i DØRS (2020) viser et tab af 14.500 job i landbruget svarende til 25% af alle landbrugsjob, mens tabet i fødevarerindustrien er noget mindre men også betydeligt.

Når konsekvenserne i landbruget er mærkbare, skyldes det, at meget af landbrugsproduktionen er klimagasintensiv, dvs, at der er relativt store klimaudledninger per krone værdiskabelse i landbruget. Det betyder, at klimaregulering får større konsekvenser for omkostningerne og dermed for salgspriser og afsætning i landbruget end i mange andre virksomheder, hvor CO₂-udledningen er væsentligt mindre per krone værdiskabelse.

De analyser, der ligger under beregningerne i DØRS (2020), viser, at landbruget i betydelig grad er i stand til at reducere CO₂-udledningen per produceret enhed. Alligevel betyder omkostningerne herved og afgiften af de tilbageværende udledninger, at omkostningerne ved landbrugsproduktion og dermed afsætningspriserne stiger mærkbart på især kvægproduktion, hvilket igen betyder, at dansk landbrug mister markedsandele på afsætningsmarkederne. Derfor er en af konsekvenserne af den samfundsøkonomisk billigste klimapolitik, at landbrugets produktion og beskæftigelse falder mærkbar.

Samtidig viser beregningerne, at produktion og beskæftigelse i andre mindre klimaforurenende brancher og virksomheder stiger næsten tilsvarende, så det samlede jobtab for dansk økonomi er begrænset (jfr række 6). Den billigst mulige klimapolitik

medfører således ikke, at job og produktion tabes i nævneværdig omfang samlet set, men primært at den flyttes fra mere forurenende virksomheder og brancher (herunder landbruget) til mindre forurenende virksomheder og brancher.

Velstandstabet for gennemsnitsdanskere over 18 år er på godt 800 kr om året. Analyserne i DØRS (2021) viser dog, at selv om netto-jobtabet er begrænset, så vil en betydelig del af jobtabet ske i Jylland og i mere tyndt befolkede områder, mens mange af de nye job opstår i byområdernes industri- og servicevirksomheder.

Samtidig viser beregningerne, at der er en hvis såkaldt lækage ved at føre klimapolitik i Danmark. Lækage betegner det forhold, at når dansk klimapolitik reducerer de danske klimagasudledninger, så vil klimapolitikken også forårsage stigninger i de udenlandske klimagasudledninger, bl.a. fordi udenlandske virksomheder overtager noget af den klimaintensive produktion, som danske virksomheder opgiver.

Da klimaeffekten af klimagasser ikke afhænger af, hvor klimagasserne udledes, vil den positive klima effekt af de danske reduktioner blive modvirket en til en hvis der som følge af den danske klimapolitik sker stigninger af udledningerne i udlandet. Hvis de udenlandske stigninger har samme størrelse som de danske reduktioner, er lækageraten 100%, og så har dansk klimapolitik ingen reel effekt på klimaet. Hvis lækage raten er mindre end 100%, er der en effekt, men den reduceres svarende til lækageraten.

Rækkerne 7 og 8 i tabel 1 angiver de samlede reduktioner i Danmark hhv. i verden som følge af klimapolitikken. Vi ser, at de beregnede reduktioner i verden er mindre end de danske netop pga. lækagen. I række 8 angives lækageraten ved den førte klimapolitik.

Der er således en lækage på 23% af de danske udledninger, svarende til at udenlandske udledninger stiger med 23% af det danske fald bl.a. som følge af, at udlandet overtager en del af den klimaintensive produktion, som opgives i Danmark.

Kan jobtab og lækage reduceres ved at friholde af landbruget?

Beregningerne i DØRS 2020 viser, at lækageraten for landbrugsproduktion er større end for økonomien som helhed. Lækageraten for landbruget ved en afgift på 1200 kr er beregnet til 35%, mens den for økonomien som helhed er på 23% jfr. Tabel 1. Den beregnede lækage vil derfor kunne reduceres ved at friholde landbruget.

Friholdelse af landbruget vil også reducere jobtabet i landbrug og fødevarerindustri, hvilket fremgår af søjle 2 i tabel 1.

I anden søjle af tabel 1 angives konsekvenserne af en klimapolitik, der når 2030-målet, men hvor landbrugets metan- og lattergasudledninger undtages fra regulering. Politikken gennemføres ved at pålægge alle andre udledninger en ensartet CO₂e-afgift, der sikrer, at målet nås gennem ekstra reduktioner i resten af økonomien, der kompenserer for dem, der mangler i landbruget.

Vi ser, at friholdelse af landbruget betyder, at landbruget nu leverer væsentligt færre reduktioner (kun 13% mod før 36%) af de nødvendige reduktioner for at nå 2030 målet. Når landbruget fortsat leverer reduktioner, er årsagen, at det kun er landbrugets metan- og lattergasudledninger, der friholdes. Landbruget kommer altså til at betale CO₂-afgift af dets fossile brændstof-forbrug med denne klimapolitik, og derfor er der stadig et bidrag til reduktionsmålet i 2030.

Friholdelsen betyder dog, at konsekvenserne for landbruget reduceres mærkbart, idet jobtab i landbruget (jfr rækkerne 4) reduceres til 4.300 job i landbruget svarende til 7% af alle landbrugsjob. Ligeledes reduceres jobtabet i fødevarerindustrien. Samtidig viser beregningerne, at lækagen ved at føre klimapolitik kan reduceres betydeligt ved at undtage landbrugets CO₂e-udledninger (række 9).

Rækkerne 7 og 8 angiver de samlede reduktioner i Danmark hhv. i verden som følge af klimapolitikken. Vi ser, at de beregnede reduktioner i Danmark er uforandrede svarende til dem, der skal til for at nå 2030-målet for de danske udledninger, men at reduktionerne i verden er større netop pga. den reducerede lækage. Årsagen er, at landbrugsreduktioner med relativt større lækage nu er blevet erstattet af industri-, service- og forbrugsreduktioner med relativt mindre lækage.

Friholdelse af hele eller dele af landbrugets udledninger fra regulering kan således reducere både jobtab i fødevarersektoren og den beregnede lækage ved dansk klimapolitik. Men hvad er omkostningerne?

Omkostningerne ved at friholde af landbruget

Som allerede påpeget er de samfundsøkonomiske omkostninger ved at undtage landbruget betydelige. De betydelige manglende reduktioner ved at friholde landbruget er en af forklaringerne på, at afgiften i resten af økonomien bliver så stor (3000 kr/ton). En anden er, at en del af de øvrige sektorer, der skal tage tilpasningen, allerede er ret hårdt reguleret og derfor starter med ret høje reduktionsomkostninger jfr. ovenfor.

De samfundsøkonomiske omkostninger ved klimapolitikken stiger fra knap 4 mia. kr. om året til godt 12 mia. kr. om året, hvis landbrugets CO₂e-udledninger friholdes. Det svarer til, at klimapolitikken omkostninger per voksen danser stiger fra godt 800 kr. om året til godt 2700 kr. om året.

Samtidig viser beregningerne, at beskæftigelsen i andre mindre klimaforurenende brancher og virksomheder falder med væsentligt mere, end beskæftigelsen stiger i landbrug og fødevarerindustri, når landbrugets CO₂e-udledninger undtages. Hvor det samlede jobtab for dansk økonomi var på 1000 job, når landbruget reguleres, bliver det på 6.300 job, når landbruget friholdes (jfr. række 6).

Den billigst mulige klimapolitik medfører ikke, at job og produktion tabes i nævneværdig omfang, fordi omkostningerne ved klimapolitikken er begrænset. Når landbruget friholdes, foretages væsentligt dyrere reduktioner i andre dele af økonomien, hvorfor reallønsfaldet og dermed jobtabet bliver større, end hvis reduktionerne blev foretaget i landbruget.

Der kan imidlertid være politisk vilje til at betale disse omkostninger for at reducere de globale udledninger udover, hvad der følger af at nå 70%-målet billigst muligt, og for at reducere jobtabet i landbruget i forhold til hvad der følger af at nå 70%-målet så billigt som muligt.

Tabel 2 viser i første række disse omkostninger per ekstra ton global CO₂e-reduktion opnået ved at friholde landbruget. I anden række vises de samme omkostninger per job reddet i landbrug og fødevarerindustri ved at friholde landbruget. Beregningerne bygger på tabel 1.

Ser vi på første række i tabel 1, er det klart, at velfærdstab per ton ekstra global CO₂e reduktion (6100 kr/ton) er betydeligt og væsentligt større end afgiftssatsen på 1200 kr. ved den billigste klimapolitik. Afgiftssatsen svarer til de marginale samfundsøko-

Tabel 2: Omkostninger ved lækagereduktion og jobbevarelse i landbruget

	Velfærdstab	Job tab
Omkostninger per ton ekstra global CO ₂ e reduktion ved at reducerer lækage gennem at friholde landbrug	6.100 kr/ton CO ₂ e	0,004 job tabt/ton CO ₂ e
Omkostninger per job reddet i landbrug og fødevarerindustri ved at friholde landbrug	1,0 mio kr/år per reddet landbrugsjob	1,4 job tabt i andre sektorer per reddet landbrugsjob

nomiske omkostninger ved yderligere danske klimareduktioner udover 70%-målet³.

Normalt ville man forvente, at betalingsviljen for danske reduktioner var større eller eventuelt af samme størrelse som betalingsviljen for reduktioner i udlandet. I tillæg vil yderligere globale reduktioner gennem at friholde landbruget betyde et jobtab for dansk økonomi på 3800 job per mio. ton ekstra årlig global CO₂e-reduktion.

Når lækagereduktionen vurderes, er det dog vigtigt at være opmærksom på to forhold. Dels er lækageberegningen foretaget under den antagelse, at kun EU fører bindende klimapolitik. Det er sandsynligt, at flere lande end EU fører og hen ad vejen kommer til at føre bindende klimapolitik, hvilket vil betyde, at navnlig landbrugets lækagerate vil blive reduceret. Samtidig er en betydelig del af resten af økonomien omfattet af EU's kvotemarked.

Lækagen gennem kvotemarkedet er forholdsvis lille frem mod 2030 pga. af spillet mellem reglerne for stabilitetsmekanismen og det forhold, at der frem mod 2030 vil være et overskud af kvoter på markedet. Efter 2030 ændres dette, så lækagen over kvotemarkedet nærmer sig 100%. Dermed bliver lækageraten for resten af økonomien formodentligt større end lækageraten for landbruget.

Derfor vil friholdelse af landbruget efter 2030 formodentligt betyde en *reduktion* af de globale udledningsreduktioner efter

2030 og ikke den forøgelse, som er angivet i tabel 1 og 2 for året 2030.

Samlet set er lækageargumenter for at friholde landbruget svagt og usikkert frem mod 2030 og formodentligt ikke længere relevant, når man kommer op i 2030'erne.

Ser vi på anden række i tabel 1, er det klart, at velfærdstabet per job reddet i landbrug og følgeindustri ved at friholde landbruget er betydeligt svarende til ca. 1 mio. kr per job per år. Dette er væsentligt mere end gennemsnitsaflønningen for job i landbruget og skal sammenholdes med, at der samtidig mistes 1.4 job i andre dele af dansk økonomi.

Den politiske betalingsvilje for at bevare job i netop landbruget skal altså være betydelig for at en klimapolitik, der friholder landbruget, bliver attraktiv. Er der politisk vilje til at betale disse omkostninger, er gevinsten i form af bevarede job i landbruget dog væsentligt mere sikker end lækagegevinsten.

Konklusion

Overvejelserne i denne artikel tegner et klart billede af, at landbrugets bidrag til klimareduktionerne frem til 2030 er afgørende for de samfundsøkonomiske omkostninger ved den danske klimapolitik.

Det er også klart, at gevinster i form af reduceret lækage ved en lempeligere regulering af landbruget er usikre og på længere sigt formodentligt ikke-eksisterende. Derimod er gevinsterne i form af bevarede

¹ Afgiftssatsen svarer til udledernes reduktionsomkostninger og kan derfor være større end de marginale samfundsøkonomiske omkostninger, hvis reduktionen også medfører reduceret luftforurening mv.

landbrugsjob ved at friholde landbruget betydeligt mere sikre men også dyrt købte i form af endnu flere mistede job i andre dele af økonomien og reduceret velfærd for gennemsnitsdanskeren.

De resultater, der er præsenteret, og konklusioner, der er draget i artiklen, afhænger naturligvis af de konkrete scenarier, der er beregnet konsekvenser for, og der er ikke meget, der tyder på, at landbrugets CO₂-udledninger helt vil blive friholdt fra regulering.

De målsætninger for landbruget, der er aftalt politisk, lægger i stedet op til reduktioner, der i omfang svarer til dem, den samfundsøkonomisk billigste klimapolitik tilsiger. Beregningerne i denne artikel illustrerer dog, at afvigelser herfra kan blive ganske dyre samfundsøkonomisk, og at de mulige gevinster i form af bevarede landbrugsjob kan være dyrt betalt i form af et endnu større jobtab i andre dele af økonomien og velfærdstab for gennemsnitsdanskeren.

Referencer

Dansk Energi (2017): Lad energisektoren løfte Danmarks klimaindsats. Bidrag til opfyldelse af klimamål 2021-30 ved grøn omstilling af transport, erhverv og opvarmning.

DØRS (2018): De Økonomiske Råds formandskab (2018), Økonomi og Miljø. 2018.

DØRS (2020): De Økonomiske Råds formandskab (2020), Økonomi og Miljø. 2020.

Klimarådet (2017): Omstilling frem mod 2030. Byggeklodser til et samfund med lavere drivhusgasudledninger.

