

De Økonomiske Råd 
Formandskabet

SAMMENFATNING OG ANBEFALINGER

SAMMENFATNING OG ANBEFALINGER

Der er i rapportens tre kapitler fokus på den danske klimapolitik. Der er tre hovedkonklusioner i rapporten:

Samfundsøkonomisk er det en overkommelig opgave at reducere udledningen af drivhusgasser fra ikke-kvotesektoren med 39 pct. i 2030. Der er faktisk en samfundsøkonomisk gevinst ved at reducere udledningen, hvis det gøres omkostningseffektivt.

Det er relativt billigt at mindske udledningen af drivhusgasser i landbruget, mens det til gengæld er dyrt at mindske udledningen af CO₂ fra personbiler. Det afspejler, at personbiler er for højt beskattet i forvejen.

Den nye aftale om det europæiske kvotemarked vurderes at medføre en reduktion i udledningen af drivhusgasser i EU. Dette er positivt, men aftalen giver større usikkerhed om de globale effekter af danske klimatiltag. Det gør det mere kompliceret for Danmark at føre en klimapolitik, som bidrager til at mindske den globale udledning af drivhusgasser.

SAMMENFATNING OG ANBEFALINGER

Dette års rapport fra Det Miljøøkonomiske Råds formandskab indeholder tre kapitler, som alle har fokus på regulering af Danmarks udledning af drivhusgasser:

- Regulering af landbrugets udledning af drivhusgasser
- Reduktion af CO₂ fra personbiler
- Klimapolitik frem mod 2030

De to første kapitler indeholder beregninger af de samfundsøkonomiske omkostninger ved at mindske udledningen af drivhusgasser henholdsvis i landbruget og for personbiler. Beregninger fra disse to kapitler anvendes i det tredje kapitel, som indeholder en opgørelse af den samlede omkostning ved at mindske udledningen af drivhusgasser i ikke-kvotesektoren i 2030. Det tredje kapitel indeholder også en analyse af effekten af danske tiltag i kvotesektoren, når der tages højde for betydningen af nylige reformer af EU's CO₂-kvotesystem (EU ETS).

I denne sammenfatning drøftes forskellige problemstillinger, som går på tværs af de tre kapitler i rapporten.

Rapporten er udarbejdet af Det Miljøøkonomiske Råds formandskab til mødet i Det Miljøøkonomiske Råd den 27. februar 2018. Vurderinger og anbefalinger er alene formandskabets. I slutningen af rapporten er rådsmedlemmernes skriftlige kommentarer optrykt. I forhold til diskussionsoplægget, som blev diskuteret på rådsmødet, er der kun foretaget korrekturrettelser og mindre præciseringer af teksten.

REDUKTION AF UDLEDNINGEN AF DRIVHUSGASSER I IKKE-KVOTESEKTOREN

Udledning skal reduceres med 39 pct. i ikke-kvotesektoren

Som led i EU's klimapolitik skal Danmark frem mod 2030 mindske udledningen af drivhusgasser i ikke-kvotesektoren med 39 pct. i forhold til 2005. Landbruget og personbilerne stod for henholdsvis 31 og 21 pct. af de samlede udledninger i ikke-kvotesektoren i 2015. Den øvrige del af ikke-kvotesektoren omfatter bl.a. boligopvarmning, erhverv, som ikke er omfattet af kvotesektoren, og tung transport (vare- og lastbiler samt busser).

Beregning af omkostningerne ved at reducere med 2,5 mio. ton CO₂e i 2030

På baggrund af Energistyrelsens basisfremskrivning fra 2017 skønnes det, at reduktionen i år 2030 skal være på ca. 2,5 mio. ton CO₂e for at opfylde målet om en reduktion på 39 pct. i forhold til 2005.¹ Dette reduktionsbehov for år 2030 er lagt til grund for beregningerne.²

Annullering af kvoter en mulighed

Reduktionen på 2,5 mio. ton CO₂e i år 2030 skal opnås gennem reduktioner i udledningerne fra ikke-kvotesektoren. Dog har Danmark mulighed for årligt at annullere kvoter i kvotesektoren svarende til 0,8 mio. ton og få godskrevet dette som reduktioner i ikke-kvotesektoren (en af de såkaldte fleksibilitetsmekanismer).

En overkommelig opgave ...

Beregningerne tyder på, at det samfundsøkonomisk er en overkommelig opgave at mindske udledningen af drivhusgasser med 2,5 mio. ton CO₂e i 2030. Der er dog stor forskel på den samfundsøkonomiske omkostning afhængig af, hvordan man vælger at reducere udledningen af drivhusgasser i 2030.

... men dyrere end nødvendigt, hvis alle skal bidrage lige meget

Hvis man for eksempel ønsker, at alle dele af ikke-kvotesektoren skal bidrage med lige store reduktioner i forhold til deres nuværende andel af udledningen, bliver det relativt dyrt at mindske udledningen. I givet fald vurderes det, at der er en samfundsøkonomisk omkostning på 0,8 mia. kr. pr. år i 2030, jf. tabel A. Dette skyldes, at reduktion i udledningen af CO₂ fra personbiler er relativt dyr sammenlignet med omkostningen ved at mindske udledningen af drivhusgasser i landbruget og den øvrige del af ikke-kvotesektoren.

Gevinst på 0,4 mia. kr. pr. år på grund af sidegevinster

Hvis reduktionerne i stedet foretages, hvor det er billigst, vil der være en årlig samfundsøkonomisk *gevinst* på 0,4 mia. kr. Gevinsten afspejler sidegevinster knyttet til bl.a. reduceret udledning af kvælstof og ammoniak fra landbruget. Ved en omkostningseffektiv fordeling af reduktionerne viser beregningerne, at landbruget skal stå for 37 pct. af reduktionen på 2,5 mio. ton CO₂e i 2030, mens der ikke skal foretages reduktioner for personbiler.

Det koster 0,3 mia. kr. pr. år at friholde landbruget

Landbrugets udledninger af drivhusgasser er ikke reguleret direkte i dag. Hvis landbruget også i fremtiden skal friholdes fra regulering, reduceres den samfundsøkonomiske gevinst til 0,1 mia. kr. om året.

1) CO₂e betegner udledningen af alle drivhusgasser (inklusive landbrugets udledning af metan og lattergas) omregnet til CO₂-ækvivalenter.

2) Reduktionsmålet på 39 pct. bliver udmøntet som en tilladt udledning af CO₂e samlet set over perioden 2021-30. I forhold til den forventede udledning uden yderligere tiltag skal der reduceres godt 13 mio. ton i hele perioden. I rapporten fokuseres på året 2030, hvor der vurderes at udestå en reduktion på ca. 2,5 mio. ton. Reduktionsbehovet vil afhænge af bl.a. vækst og teknologisk udvikling og kan derfor vise sig at blive større eller mindre.

Det svarer til, at der er en årlig omkostning på ca. 0,3 mia. kr. ved fortsat at friholde landbruget. Omkostningen ved at friholde landbruget afhænger imidlertid af, hvor stort behovet er for at mindske udledningen af drivhusgasser. Hvis det viser sig, at reduktionsbehovet i 2030 er på 4 mio. ton i stedet for de 2,5 mio. ton CO₂e, stiger omkostningen ved at friholde landbruget til 2,5 mia. kr. pr. år.

TABEL A OMKOSTNINGER VED REDUKTION PÅ 2,5 MIO. TON CO₂e I 2030

Type af reduktion	Andel af samlede reduktioner				Total omkostning
	Landbrug	Personbiler	Øvrig	Kvoter	
	----- Pct. -----				Mia. kr.
Proportional indsats	31	21	48	•	0,8
Omkostningseffektiv	37	0	49	14	-0,4
Landbrug friholdes	•	0	68	32	-0,1

Anm: Tabellen angiver den årlige omkostning (2017-priser) ved en reduktion på 2,5 mio. ton CO₂e i ikke-kvotesektoren i 2030 i forhold til den forventede udledning i 2030. Søjlen med "kvoter" vedrører brug af kvoteannullering som fleksibilitetsmekanisme, hvor Danmark årligt må bruge 0,8 mio. ton.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af kapitel I og II, samt Dansk Energi (2017) og Klimarådet (2017).

NYE BEREGNINGER FOR LANDBRUG OG PERSONBILER

Nye analyser for landbrug og transport

Opgørelsen af de samfundsøkonomiske omkostninger (og gevinster) ved at mindske udledningen af drivhusgasser i ikke-kvotesektoren er baseret på nye analyser af omkostningerne ved at mindske udledningen af drivhusgasser fra landbrug og personbiler.

Regulering mindsker afkast ved landbrugsdrift

For landbruget er den nye analyse baseret på ESMERALDA-modellen. Denne model er brugt til at belyse de landbrugsøkonomiske og miljømæssige konsekvenser af at lægge en afgift på de aktiviteter i landbruget, som forårsager udledning af drivhusgasser. En sådan indirekte CO₂e-afgift medfører en omlægning af landbrugsbedriftenes produktion, som mindsker afkastet ved at drive landbrug. Denne reduktion i afkastet ved landbrugsdrift er en del af den samfundsøkonomiske omkostning ved at mindske udledningen af drivhusgasser i landbruget, jf. kapitel I.

Tab for bilejere, hvis personbiler skal reducere udledningen

Omkostningerne ved at mindske udledningen af CO₂ fra personbiler er beregnet ud fra en ny model for antallet af biler, bilkørsel og brændstofforbrug. Modellen er baseret på omfattende oplysninger om bilejerskab og kørsel for danske familier. Modellen er anvendt til at beregne de marginale omkostninger ved at mindske udledningen af CO₂ i 2030 ved en stigning i afgifterne på benzin og diesel. Familierne kan tilpasse sig en stigning i afgifterne ved at køre mindre eller ved at skifte til en mere brændstofeffektiv bil eller til en elbil. Endelig kan familierne vælge at skille sig af med deres bil(er). Disse valg er forbundet med et velfærdstab for bilejerne, som udgør den væsentligste del af den samfundsøkonomiske omkostning ved at mindske udledningen af drivhusgasser for personbiler, jf. kapitel II.

Sidegevinster ved at mindske udledning fra landbrug og personbiler

Ved regulering af udledningen af drivhusgasser fra landbrug og personbiler er der en række sidegevinster. For landbruget består sidegevinsterne bl.a. af mindre udledning af kvælstof til vandmiljøet og mindre luftforurening fra udledningen af ammoniak. For personbiler er der sidegevinster i form af bl.a. mindre trængsel, ulykker og støj. Disse sidegevinster er modregnet i omkostningen ved at mindske udledningen af drivhusgasser fra landbrug og personbiler. Beregningerne tager udgangspunkt i et baselinescenarie, hvor der er uændret regulering frem mod 2030.

Dyrt at reducere CO₂ fra personbiler

De samfundsøkonomiske omkostninger ved i 2030 at reducere udledningen af drivhusgasser i landbrug, personbiler og den øvrige del af ikke-kvotesektoren er vist i figur A. Det fremgår af figuren, at det er relativt dyrt at reducere udledningen af CO₂ fra personbiler. Den samfundsøkonomiske omkostning ved at reducere udledningen med det første ton CO₂ er således ca. 2.000 kr., og omkostningen stiger ved større reduktioner.

Gevinst ved færre drivhusgasser fra landbruget ...

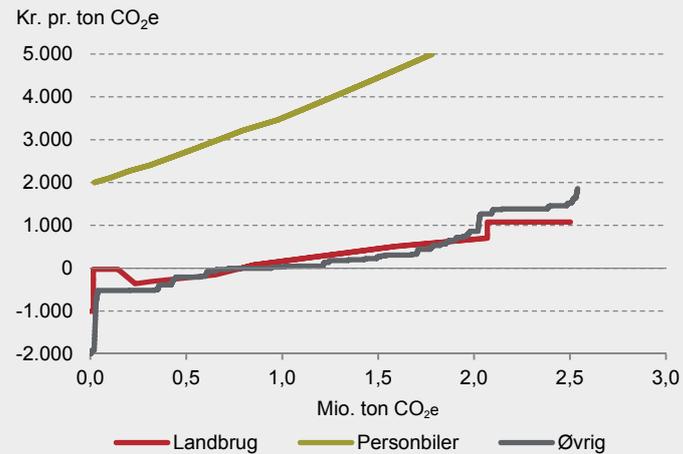
I modsætning hertil er der en samfundsøkonomisk gevinst ved at mindske udledningen af drivhusgasser fra landbruget. Omkostningen pr. ton CO₂e-reduktion i landbruget er således negativ for reduktioner op til 0,8 mio. ton CO₂e.

... da miljøgevinster opvejer det mindskede afkast ved landbrugsdrift

De negative omkostninger ved at reducere udledningen af drivhusgasser fra landbruget afspejler, at det lavere afkast for landbrugsbedrifterne mere end opvejes af de afledte miljøgevinster (kvælstof og ammoniak), når udledningen af drivhusgasser bliver reduceret.

FIGUR A HVAD KOSTER DET AT REDUCERE UDLEDNINGEN AF CO₂e I IKKE-KVOTESEKTOREN?

Det er dyrt at reducere udledningen af CO₂e fra personbiler i 2030 sammenlignet med landbruget og øvrig del af ikke-kvotesektoren.



Anm.: Figuren angiver de marginale reduktionsomkostninger pr. ton CO₂e i 2030 i ikke-kvotesektoren opdelt i tre undersektorer.

Kilde: Egne beregninger på baggrund af kapitel I (landbrug) og II (personbiler) samt Dansk Energi (2017) og Klimarådet (2017) (øvrige ikke-kvotesektor).

Analysen tyder på lave omkostninger i øvrig del af ikke-kvotesektoren

Det tyder også på, at der er relativt lave omkostninger ved at mindske udledningen af drivhusgasser i den øvrige del af ikke-kvotesektoren (boligopvarmning, tung transport samt erhverv, som ikke er omfattet af kvotesektoren). Omkostningen pr. ton CO₂e-reduktion i den øvrige del af ikke-kvotesektoren er også vist i figur A. Disse tal er baseret på to tidligere danske undersøgelser, som tyder på, at der ligesom for landbruget er en samfundsøkonomisk gevinst ved at mindske noget af udledningen af drivhusgasser for den øvrige del af ikke-kvotesektoren. Gevinsten afspejler, at der for nogle tiltag i den øvrige del af ikke-kvotesektoren er sidegevinster i form af f.eks. lavere luftforurening og mindre støj.

Billigste reduktioner opnås ved hjælp af ensartet afgift

Den samlede reduktionsforpligtigelse i ikke-kvotesektoren kan som udgangspunkt opnås omkostningseffektivt ved brug af en ensartet afgift på CO₂e. Sideeffekter, der ikke er reguleret optimalt, kan give anledning til at fravige dette princip om ensartethed. Det vil dog være at foretrække, hvis eventuelle sideeffekter kan reguleres direkte.

Senere beskrives, hvordan man kan pålægge afgifter på landbrugets udledninger af drivhusgasser og samtidig regulere landbrugets udledning af kvælstof og ammoniak.

REGULERING AF PERSONBILER

God grund til afgifter på transport

Et velfungerende transportsystem fremmer såvel befolkningens mobilitet og velfærd som samfundets produktivitet. Transport er imidlertid også forbundet med negative effekter for samfundet, herunder udledninger af CO₂, trængsel, ulykker og støj. Det er derfor hensigtsmæssigt at regulere omfanget af transport med afgifter.

Nuværende afgiftsniveau er for højt

Den nuværende beskatning af personbiler står imidlertid ikke i forhold til de eksterne omkostninger, de genererer. En gennemsnitlig personbil betaler omkring dobbelt så meget i afgifter pr. km, som de relaterede omkostninger ved trængsel, ulykker, CO₂ mv. Det taler for en sænkning af afgifterne på personbiler. Den relativt høje omkostning ved at reducere CO₂ fra personbiler vist i figur A afspejler, at personbiler i forvejen er underlagt en omfattende beskatning.

Beskatning i form af en kørselsafgift og en CO₂-afgift på benzin og diesel

De negative eksterne effekter fra personbiler opstår enten som et resultat af selve kørslen eller som følge af brændstofforbrug. Eksterne effekter knyttet til kørslen består primært af trængsel og ulykker, mens udledningen af CO₂ og dele af den øvrige luftforurening er knyttet til forbruget af fossilt brændstof. Miljøbetingede afgifter bør som udgangspunkt lægges så tæt på miljøeffekten som muligt. Dette betyder, at beskatningen af personbiler primært bør ligge på kørslen og på brændstof.

Nuværende beskatning ikke målrettet eksterne effekter

Den nuværende beskatning ligger i høj grad på køb og ejerskab af biler, som ikke i sig selv genererer negative eksterne effekter.³ Dette afgiftssystem er ikke målrettet de eksterne effekter fra personbiler, fordi der ikke er en en-til-en sammenhæng mellem det, der beskattes (køb og ejerskab af bil), og det, der genererer de eksterne effekter (kørsel og brændstofforbrug). En målrettet regulering af disse effekter tilsiger, at registrerings- og ejerafgiften bør erstattes med en kilometerafgift, mens brændstofafgiften bør reduceres. En kilometerafgift bør ideelt differentieres med hensyn til tid, sted og biltype i tråd med, at de eksterne effekter varierer med disse faktorer.

3) En mulig undtagelse herfra er, at personbiler optager plads i det offentlige rum. Denne eksterne effekt er imidlertid reguleret gennem parkeringsafgifter mange steder.

Tre instrumenter til regulering af CO₂ fra personbiler er uhensigtsmæssigt

Den nuværende brændstofafgift er en målrettet regulering af CO₂-udledningen fra personbiler. Både registrerings- og ejerafgiften er imidlertid også differentieret med hensyn til brændstofeffektivitet og dermed CO₂-udledning. Dermed er CO₂-udledning fra personbiler beskattet igennem tre forskellige afgiftsinstrumenter. Det er ikke hensigtsmæssigt.

REGULERING AF LANDBRUGET

Dyrt at friholde landbruget

I dag er landbrugets udledninger af drivhusgasser ikke direkte reguleret. Som beskrevet ovenfor gør dette det dyrere, at mindske CO₂e-udledningen i ikke-kvotesektoren som helhed.

Indfør en CO₂e-afgift på dyr og kunstgødning mv.

Den mest omkostningseffektive regulering ville være en afgift på den faktiske udledning af drivhusgasser fra landbruget. Det er dog ikke muligt i praksis. Der kan imidlertid i stedet lægges en afgift på de aktiviteter i landbruget, som forårsager udledning af drivhusgasser. I praksis indebærer det afgifter på dyrehold, kunstgødning samt dyrkning af forskellige afgrøder. Afgiftssatserne skal afspejle den udledning af drivhusgasser, som disse aktiviteter medfører.

Bedrifterne skal belønnes, når de reducerer deres udledning

Udledningen af CO₂e fra landbrugsbedrifterne kan reduceres ved forskellige tekniske tiltag i landbruget, såsom valg af bestemte staldteknologier, efterafgrøder eller forsuring af gylle. CO₂e-afgiften skal systematisk reduceres for de bedrifter, som anvender tiltag og driftsformer, der mindsker udledningen af drivhusgasser. Det sikrer, at bedrifterne løbende har et økonomisk incitament til at mindske deres udledning af drivhusgasser.

Afgift baseres på oplysninger, som allerede indberettes

En sådan regulering forudsætter, at myndighederne har relativt detaljerede oplysninger om antallet af dyr, dyrkning af forskellige afgrøder og staldteknologi for forskellige bedrifter. Umiddelbart forekommer dette at være administrativt byrdefuldt for landbrugsbedrifterne. Det er imidlertid ikke tilfældet. Bedrifterne indberetter allerede i dag disse oplysninger i forbindelse med de obligatoriske gødningsregnskaber. Reguleringen kan derfor i store træk indføres uden yderligere administrativ byrde for bedrifterne.

Hvis landbruget skal kompenseres, bør det ske afkoblet fra produktionen

Omkostningen ved sådanne CO₂e-afgifter på landbruget vil variere meget mellem forskellige bedriftstyper. Malkekvægbedrifter vil skulle betale højere afgifter end andre bedrifter, fordi køer bidrager meget til udledningen af drivhusgasser i landbruget. Hvis man politisk set ønsker at kompensere landbruget helt eller delvist for afgifterne på deres udledning af CO₂e, bør det gøres på en måde, så det ikke

påvirker den enkelte landmands produktionsvalg. I praksis kan det ske ved at tilbageføre provenuet af afgiften ud fra produktionen mv. året eller årene, inden reguleringen indføres. En kompensation, der gives som en engangsbetaling, vil sikre, at den er fuldt afkoblet fremtidige driftsbeslutninger.

Reguleringen kan kombineres med regulering af andre typer udledninger

Afgiften på de aktiviteter i landbruget, som forårsager udledning af drivhusgas kan relativt simpelt udbygges til også at omfatte andre former for udledninger fra landbruget. Det kunne f.eks. være udledningen af kvælstof til vandmiljøet og udledningen af ammoniak. Begge kan reguleres med afgifter på de landbrugsaktiviteter, som fører til udledninger. Der er dog den forskel, at afgifterne, som skal mindske udledningen af kvælstof, skal variere geografisk, jf. De Økonomiske Råds formandskab (2017). Dette vil dog ikke indebære nogen ekstra kompleksitet for den enkelte landmand.

Ny målrettet kvælstofregulering er et skridt i den rigtige retning

Landbrugets udledning af kvælstof er med til at belaste vandmiljøet. Der er imidlertid store geografiske forskelle i behovet for at begrænse landbrugets udledning af kvælstof. I januar 2018 blev indgået en politisk aftale om en ny målrettet regulering af landbrugets kvælstofudledninger baseret på tilskud til landbrugsdrift, som mindsker udledningen af kvælstof. Den nye målrettede regulering tager højde for, at der er geografiske forskelle i indsatsbehovet. Den nye regulering er dermed mere målrettet, end den tidligere generelle regulering, hvor alle bedrifter skulle reducere deres brug af kvælstof på samme måde uanset indsatsbehov.

På lang sigt vil afgifter være bedre end den nye målrettede regulering

Det er dog en ulempe ved den tilskudsbaseerede nye målrettede regulering, at den ikke giver et langsigtet incitament til, at de mest forurenende typer af landbrugsproduktion flytter til de områder af Danmark, hvor vandmiljøet er mindre følsomt. Denne og andre ulemper kunne undgås, hvis der i stedet blev indført geografisk differentierede afgifter på de landbrugsaktiviteter, som forårsager udledning af kvælstof. Som nævnt kan afgiften udbygges til også at omfatte andre udledninger. På sigt kan dette give en mere overskuelig fælles regulering af forskellige miljøeffekter fra landbruget.

Ambitionsniveau for kvælstofreduktioner har stor indflydelse på udledningen af drivhusgasser

Det er i høj grad de samme aktiviteter i landbruget, som medfører udledning af kvælstof og drivhusgasser. Når landbrugets udledninger af kvælstof reduceres, vil det derfor også mindske udledningen af drivhusgasser fra landbruget. Målene om god økologisk tilstand i kystvande og god tilstand i grundvand skal ifølge EU's vandrammedirektiv være opfyldt senest i 2027. Det vurderes, at opfyldelsen af målene for kvælstof giver en reduktion i udledningen af drivhusgasser på op mod to mio. ton CO₂e. I givet fald vil opnåelse af EU's vand-

rammedirektiv betyde, at der er behov for relativt begrænsede yderligere tiltag for at nå reduktionsmålet på 39 pct. for den samlede ikke-kvotesektor. Selv om der er usikkerhed knyttet til denne vurdering illustrerer den, at ambitionsniveaet for kvælstofreguleringen har stor betydning for den samlede udledning af drivhusgasser.

DANMARKS EGET MÅL OM EN VE-ANDEL PÅ 50 PCT.

National målsætning om VE-andel på 50 pct. i 2030

Udover Danmarks EU-forpligtigelser har regeringen en national målsætning om, at 50 pct. af Danmarks energiforbrug skal dækkes af vedvarende energi (VE) i 2030. Denne målsætning omfatter både kvote- og ikke-kvotesektoren. Desuden skal Danmark ifølge Klimaloven være et lavemissionssamfund baseret på VE i 2050. Klimaloven fordrer således, at VE-andelen er tæt på 100 pct. i 2050. Den nationale målsætning om 50 pct. VE i 2030 kan betragtes som en delmålsætning i denne sammenhæng.

VE-mål ikke identisk med mål om lavere udledning af CO₂e

Målsætningen om en bestemt VE-andel i 2030 er imidlertid ikke omkostningseffektiv i forhold til at mindske udledningen af drivhusgasser. Det skyldes, at VE-målsætningen ikke er præcist målrettet reduktionen af drivhusgasser. Derfor sikrer denne målsætning ikke, at der løbende sker en omkostningseffektiv reduktion i udledningen af drivhusgasser. En årsag til dette er, at man godt kan øge VE-andelen uden at reducere udledningen af drivhusgasser. En anden årsag er, at VE-målsætningen ikke tager højde for de ikke-energi-relaterede emissioner fra landbruget.

Mål om VE-andel gør det dyrere at reducere udledning af CO₂e

Den internationale litteratur peger generelt på, at supplerende klimapolitiske målsætninger øger omkostningerne forbundet med at reducere udledningen af drivhusgasser. Det gælder både VE-målsætninger og målsætninger om energibesparelser.

Bedre med 2030-mål for samlet reduktion i udledning af drivhusgasser

Hvis målet for klimapolitikken er at mindske udledningen af drivhusgasser billigst muligt, vil det være bedre at erstatte målsætningen om en bestemt VE-andel med en målsætning om en given reduktion i udledningen af alle drivhusgasser i 2030.

DET EUROPÆISKE CO₂-KVOTESYSTEM OG DANSK KLIMAPOLITIK

International pris på CO₂e-udledninger giver billigste opnåelse af mål

Reduktioner af drivhusgasser opnås mest omkostningseffektivt via en international pris på CO₂e-udledning. En sådan pris kan implementeres via en international CO₂e-afgift eller et internationalt kvotesystem for drivhusgasudledninger. EU's CO₂-kvotesystem (EU ETS) er et eksempel på et sådan system. Danmark bør derfor generelt arbejde for, at EU ETS bevares og gøres mere effektiv.

Reformer af EU ETS skal reducere kvoteoverskuddet

De seneste år har EU ETS været præget af et stort kvoteoverskud. Kvoteoverskuddet afspejler grundlæggende, at det politisk fastsatte, løbende udbud af kvoter er stort i forhold til den aktuelle efterspørgsel. Det har resulteret i en lav kvotepris, som giver et relativt lille incitament til at mindske udledningen af CO₂ i kvotesektoren. For at adressere det store kvoteoverskud har EU indført den såkaldte markedsstabilitetsreserve (MSR). Overordnet set optager MSR kvoter, når kvoteoverskuddet er stort, og frigiver kvoter, når kvoteoverskuddet er lille.

Ny aftale om EU ETS har implikationer for dansk klimapolitik

I november 2017 blev der indgået en ny aftale om næste fase af EU ETS. Hvis aftalen endeligt vedtages i sin nuværende form, kan den have væsentlige implikationer for klimapolitikken i både Danmark og det øvrige EU. Den nye aftale lægger et loft over kvotebeholdningen i MSR, idet der automatisk sker en annullering af kvoter, når antallet af kvoter i MSR overstiger mængden af auktionerede kvoter året forinden.

Kvoter fjernes, når kvoteoverskud er stort

Den nye mekanisme betyder i praksis, at der permanent kan blive fjernet kvoter, når kvoteoverskuddet er stort. Dermed er den samlede kvotemængde på lang sigt ikke længere givet af den politisk fastlagte mængde af kvoter.

Ny aftale mindsker udledning i EU's kvotesektor med 4-16 pct. ...

Modelberegninger tyder på, at den nye aftale medfører en højere kvotepris og en lavere akkumuleret CO₂-udledning på både kort og lang sigt. Konkret tyder beregningerne på, at den akkumulerede CO₂-udledning i EU's kvotesektor kan blive reduceret med 3-4 pct. frem mod 2050 og med 4-16 pct. på endnu længere sigt.⁴

4) Disse effekter på den akkumulerede CO₂-reduktion på lang sigt vedrører alene effekten af, at der permanent fjernes kvoter fra MSR, når beholdningen af kvoter er for stor. I den nye aftale er også en forhøjelse af den årlige reduktion i antallet af udstedte kvoter. Sidstnævnte effekt indgår ikke i de beregnede tal.

**... og ændrer
effekten af nationale
tiltag i kvotesektoren**

Danmark er ikke forpligtet til at gennemføre tiltag, som mindsker udledningen af drivhusgasser i kvotesektoren. Alligevel har Danmark i mange år valgt at gennemføre nationale tiltag, der har reduceret de danske udledninger i kvotesektoren. Disse tiltag omfatter f.eks. tilskud til VE. Det Miljøøkonomiske Råds formandskab har tidligere udtrykt skepsis overfor nationale tiltag i kvotesektoren, fordi disse ikke kunne forventes at mindske CO₂-udledningen i EU's kvotesektor. Denne vurdering byggede på, at den samlede udledning i kvotesektoren var givet af den politisk fastsatte mængde af kvoter. Den nye aftale kan imidlertid ændre effekten af nationale tiltag i kvotesektoren, fordi de nationale tiltag kan påvirke kvoteoverskuddet og dermed kan have indflydelse på, hvor mange kvoter som permanent fjernes fra kvotemarkedet.

**Reduktion i
efterspørgslen efter
kvoter versus
kvoteannulleringer**

For at belyse effekten af den nye aftale fra november 2017 sammenlignes den langsigtede effekt af to typer af nationale tiltag før og efter indførelsen af den nye aftale: 1) tiltag, som reducerer efterspørgslen efter kvoter, og 2) nationale kvoteannulleringer. Eksempler på tiltag, som reducerer efterspørgslen efter kvoter, er støtte til VE og afgifter på CO₂ i kvotesektoren.

**Før:
Ingen effekt af lavere
efterspørgsel efter
kvoter ...**

Hvis man ikke tager højde for konsekvenserne af den nye aftale, tyder modelberegninger på, at tiltag, som reducerer efterspørgslen efter kvoter, ikke har nogen effekt på den samlede CO₂-udledning i EU ETS på lang sigt.

**... men effektivt at
annullere kvoter**

Derimod kunne nationale annulleringer af kvoter før den nye aftale reducere den samlede CO₂-udledning på lang sigt. Hvis for eksempel 8 mio. kvoter blev annulleret, ville den samlede CO₂-udledning i kvotesektoren også blive reduceret med 8 mio. ton på lang sigt.

**Efter:
Effekt af at reducere
efterspørgslen efter
kvoter ...**

Efter den nye aftale kan tiltag, som reducerer kvoteefterspørgslen, være virkningsfulde på lang sigt. Det skyldes, at en reduktion i kvoteefterspørgslen betyder, at kvoteoverskuddet vokser, hvilket øger kvoteoptaget i MSR og dermed, hvor mange kvoter der permanent fjernes fra MSR. Modelberegninger viser, at et tiltag, som umiddelbart reducerer kvoteefterspørgslen med 8 mio. kvoter, reducerer CO₂-udledningen på lang sigt med 1,4-6,8 mio. ton.

**... mindre effektivt at
annullere kvoter**

Nationale kvoteannulleringer er omvendt mindre effektive til at reducere de samlede CO₂-udledning efter den nye aftale. Hvis der annulleres 8 mio. kvoter, medfører dette en reduktion på mindre end 8 mio. ton CO₂ i EU ETS på lang sigt. Konkret indikerer modelberegninger, at en annullering af 8 mio. kvoter reducerer CO₂-udledningen på lang sigt med 1,5-6,6 mio. ton.

Hvilket nationalt tiltag er mest effektivt?

Beregningerne indikerer, at der er betydelig usikkerhed forbundet med effekterne af de to typer nationale tiltag efter den nye aftale. Effekterne afhænger bl.a. af teknologisk udvikling, og hvornår tiltagene implementeres. Derfor er det vanskelig at komme med en præcis anbefaling om, hvilken type nationale tiltag som har størst effekt på den samlede udledning af CO₂ i hele EU's kvotesektor.

Stor effekt af kvoteannulleringer som fleksibilitetsmekanisme

En række EU-lande, herunder Danmark, har for at leve op til reduktionsforpligtelsen i ikke-kvotesektoren ret til at annullere kvoter fra EU ETS (en af de såkaldte fleksibilitetsmekanismer) i perioden 2021-30. En foreløbig aftale imellem Ministerrådet og Europa-Parlamentet betyder, at sådanne kvoteannulleringer ikke påvirker det opgjorte kvoteoverskud. Dette kan i praksis forstærke effekten af sådanne annulleringer af kvoter. Annullering af 8 mio. kvoter, som erstatning for reduktioner i ikke-kvotesektoren, ventes således ifølge modelberegninger at mindske udledningen på lang sigt med mere end 8 mio. ton CO₂. Dette skyldes, at virksomhederne opsparer flere kvoter på kort sigt som reaktion på, at der er færre kvoter på markedet fra 2021 i kraft af kvoteannulleringen. Dermed øges kvoteoverskuddet på kort sigt, og der optages flere kvoter i MSR, som på sigt permanent udtages fra MSR. Samtidig bevirker aftalen, at kvoteoverskuddet ikke reduceres direkte som følge af kvoteannulleringen.

Støtte til VE eller afgift på CO₂?

Som nævnt er Danmark ikke af EU pålagt at mindske udledningen af CO₂ i kvotesektoren, idet udledningen her er reguleret af EU. Hvis Danmark ønsker at gøre mere i kvotesektoren, end man er forpligtet til af EU, kan det ske ved tiltag, som mindsker efterspørgslen efter kvoter. Det kan f.eks. være ved støtte til VE eller ved at lægge en afgift på CO₂ i kvotesektoren. Der er ikke i rapporten foretaget en vurdering af, hvordan man mest omkostningseffektivt reducerer efterspørgslen efter kvoter. Det forekommer dog plausibelt, at en kombination af VE-støtte og en CO₂-afgift vil være det mest effektive. Det vil af hensyn til lækage være en fordel, hvis en CO₂-afgift i kvotesektoren blev indført i flere lande.

Mindre effekt på CO₂ af at flytte udledning fra ikke-kvotesektor til kvotesektor

En bemærkelsesværdig konsekvens af den nye aftale er, at den mindsker effekten på CO₂-udledningen af at flytte udledninger fra ikke-kvotesektoren til kvotesektoren. Før den nye aftale ville den samlede CO₂-udledning på EU-plan falde med 8 mio. ton, hvis 8 mio. ton CO₂-udledning blev flyttet fra ikke-kvotesektoren over i kvotesektoren. Efter den nye aftale vil flytning af udledninger til kvotesektoren have mindre effekt. Det afspejler, at en flytning af udledninger fra ikke-kvotesektoren til kvotesektoren øger efterspørgslen efter kvoter. Dette mindsker kvoteoverskuddet og dermed reduceres det antal kvoter, som via MSR permanent fjernes fra markedet. Elbiler og var-

mepumper er to eksempler på teknologier, som flytter CO₂-udledninger fra ikke-kvotesektoren til kvotesektoren. Støtte til sådanne teknologier er dermed mindre effektive til at mindske den samlede udledning af CO₂ i EU efter den nye aftale.

Den nye aftale øger kvoteprisen, men systemet bliver også mere komplekst

Alt i alt betyder den nye aftale, at kvoteoverskuddet reduceres, og kvoteprisen stiger. Isoleret set er dette positivt. Det er imidlertid en svaghed ved den nye aftale, at den øger kvotesystemets kompleksitet. Det gør det sværere for Danmark og de øvrige af EU's medlemslande at føre en omkostningseffektiv klimapolitik.

Et godt sted at starte, hvis man vil gå foran

Hvis der er et politisk ønske om at reducere udledningen af drivhusgasser mere, end hvad Danmark har forpligtet sig til internationalt, synes kvoteannulleringer brugt som fleksibilitetsmekanisme at være et relativt billigt tiltag. Hvis dette tiltag ikke i forvejen bruges til at opfylde reduktionsforpligtelsen, er fuld brug af denne type af kvoteannulleringer derfor et fornuftigt sted at starte i forsøget på omkostningseffektivt at reducere de globale udledninger af drivhusgasser.

