

## DE ØKONOMISKE KONSULENTER

### ØKONOMINOTE

Fortrolig indtil den 27. februar 2018 kl. 12.

TIL ORIENTERING AF MILJØ- OG FØDEVAREUDVALGET, ENERGI-,  
FORSYNING- OG KLIMAUDVALGET SAMT TRANSPORT-, BYGNINGS- OG  
BOLIGUDVALGET

Notat om vismændenes miljøøkonomiske rapport for 2018

#### **Sammenfatning**

*Vismændenes rapport omhandler i år følgende tre temaer: Regulering af landbrugets udledning af drivhusgasser, reduktion af CO<sub>2</sub> fra personbiler og klimapolitik frem mod 2030. Vismændene præsenterer rapporten på et møde for MOF, EFK og TRU onsdag den 28. februar kl. 9.30-10.30.*

*Vismændene konkluderer, at det samfundsøkonomisk er en overkommelig opgave at reducere udledningen af drivhusgasser fra ikke-kvotesektoren med 39 pct. i 2030, svarende til DK's forventede EU-forpligtelse i 2030, og at der faktisk er en samfundsøkonomisk gevinst ved at reducere udledningen, hvis det gøres omkostningseffektivt. Vismændene konkluderer endvidere, at det er relativt billigt at mindske udledningen af drivhusgasser i landbruget, mens det til gengæld er dyrt at mindske udledningen af CO<sub>2</sub> fra personbiler. Det afspejler, at personbiler er for højt beskattet i forvejen.*

*Endelig konkluderer vismændene, at den nye aftale om det europæiske kvotemarked vurderes at medføre en reduktion i udledningen af drivhusgasser i EU, men at aftalen giver større usikkerhed om de globale effekter af danske klimatiltag, hvilket gør det mere kompliceret for Danmark at føre klimapolitik.*

26. februar 2018

Kontaktperson

Økonomisk konsulent Sara de  
Roepstorff

Notatet opridsrer hovedpunkter og anbefalinger fra årets miljøøkonomiske vismandsrapport, hvori det undersøges hvordan Danmark omkostningseffektivt kan reducere udledninger af drivhusgasser i ikke-kvotesektoren<sup>1</sup> i overensstemmelse med Danmarks internationale forpligtelser.

Danmark skal frem mod 2030 reducere udledninger af drivhusgasser i ikke-kvotesektoren med 39 pct.<sup>2</sup> i forhold til 2005 (se tabel 1), som led i EU's klimapolitik. Det skønnes, at Danmarks reduktion i 2030 skal udgøre ca. 2,5 mio. ton CO<sub>2</sub>e (CO<sub>2</sub>-ækvivalenter), for at nå forpligtelsen.

<sup>1</sup> Udledninger i ikke-kvotesektoren kommer fra landbruget (31 pct.), personbiler (21 pct.), boligopvarmning, erhverv som ikke er omfattet af kvotesektoren og tung transport (vare- og lastbiler samt busser).

### Hovedresultater - omkostningseffektiv målopfyldelse i ikke-kvotesektoren

Vismændenes løsning viser, at en betragtelig mængde af drivhusgasreduktionerne, kan realiseres med samfundsøkonomiske gevinster til følge. Således kan der opnås en årlig reduktion i CO<sub>2</sub>e-udledningerne i 2030 på 2,5 ton med en samfundsøkonomisk gevinst på 0,4 mia. kr. om året. Gevinsten skyldes positive sideeffekter såsom sundhedsgevinster og reduceret kvælstofudledning fra landbrug. Til den samlede reduktion bidrager landbruget og den øvrige del af ikke-kvotesektoren og der gøres brug af kvoteannulleringer i kvotesektoren. Analysen viser også, at det er dyrt at reducere CO<sub>2</sub>-udledninger fra personbiler i forhold til den resterende ikke-kvotesektor, hvorfor personbiler ikke bør bidrage til den samlede reduktion, hvis denne skal ske omkostningseffektivt. Resultaterne fremgår af tabel 1 nedenfor.

Tabel 1. Omkostninger ved reduktion på 2,5 mio. ton CO<sub>2</sub>-ækvivalenter i 2030

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

Anm.: Tabellen angiver den årlige omkostning (2017-priser) ved en reduktion på 2,5 mio. ton CO<sub>2</sub>-ækvivalenter 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: Den miljøøkonomiske vismandsrapport 2018.

I afsnit 1 gennemgås vismændenes forslag til en landbrugsafgift målrettet nedbringelse af drivhusgasudledninger. I afsnit 2 gennemgås vismændenes kapitel om reduktion af CO<sub>2</sub> fra personbiler og i afsnit 3 ses der på klimapolitik frem mod 2030.

#### I. Regulering af landbrugets udledning af drivhusgasser

Landbrugsproduktion i Danmark medfører en række negative miljøeffekter, som udledning af drivhusgasser der bidrager til klimaforandringer, udledning af kvælstof, der kan give problemer i kystvand og grundvand og udledning af ammoniak, der øger mængden af sundhedsskadelige partikler i luften og påvirker biodiversiteten. Landbrugets drivhusgasudledninger udgør 31 pct. af udledninger i ikke-kvotesektoren, og er ikke direkte reguleret gennem afgifter eller lignende. De reduktioner der er sket i landbrugssektoren, er blandt andet sket som følge anden miljøregulering og andre effektiviseringer.

#### Danmarks EU-forpligtelser vedr. drivhusgasser, kvælstof og ammoniak

I EU-regi er der imidlertid aftalt mål for, hvor meget udledningen af drivhusgasser i ikke-kvotesektoren i hvert land skal reduceres med, mens det

er op til det enkelte land at bestemme hvordan reduktionerne skal ske.<sup>2</sup> Det danske reduktionsmål i 2030 for hele ikke-kvotesektoren er på 39 pct.<sup>3</sup> set i forhold til 2005, svarende til at de danske udledninger skal nedbringes med 2,5 mio. ton CO<sub>2</sub>-ækvivalenter. Det er her op til det enkelte medlemsland at beslutte, hvordan reduktionerne i ikke-kvotesektoren realiseres, og det er derfor relevant at belyse omkostningerne ved at reducere udledningen af drivhusgasser fra landbruget for at undersøge, i hvor høj grad landbruget skal bidrage til at nå målet, hvis det skal ske omkostningseffektivt.

Hvis drivhusgasudledningen nedbringes i landbrugssektoren, vil det have en positiv effekt for udledningen af kvælstof og ammoniak, idet udledningen af disse stoffer også vil blive nedbragt, når drivhusgasudledningen reduceres. Derfor er det relevant at inddrage samspilseffekter fra kvælstof og ammoniak, når der regnes på omkostningerne ved nedbringelse af drivhusgasser i landbrugssektoren.

For udledning af kvælstof og ammoniak er der nationale mål for hvor meget disse skal reduceres for at overholde EU-aftaler. For kvælstof har Danmark reduktionsmål for 2021 og 2027, som skal bidrage til at opfylde EU's vandrammedirektiv, og for ammoniak er det overordnede reduktionsmål for 2020 og 2030 en del af EU's NEC-direktiv vedrørende begrænsning af luftforurening. Landbruget står for langt størstedelen af de danske udledninger af kvælstof og ammoniak, og reduktionerne vil derfor i vid udstrækning skulle opfyldes af landbruget.

#### *Landbrugssektorens udledninger*

I landbrugssektoren er der en række samspilseffekter, der skal tages højde for. Nogle aktiviteter fører både til udledning af drivhusgasser, udledning af kvælstof til vandmiljøet og udledning af ammoniak. Regulering af et miljøproblem kan derfor have effekt på et eller flere andre miljøproblemer, og der skal derfor tages højde for samspillet, når de forskellige former for udledning reguleres, skriver vismændene.

Landbrugets udledning af drivhusgasser består primært af metan- og lattergas, som udledes fra dyrenes fordøjelsessystemer, fra husdyrgødningen og i forbindelse med dyrkning af jorden, hvor især tildelingen af gødning har betydning for udledningen.

#### *Regulering af landbrugssektorens udledninger*

Det er i praksis ikke muligt at lægge en afgift på den faktiske udledning, så vismændene anbefaler, at der lægges en afgift på beregnet udledning af drivhusgasser fra de af landbrugets aktiviteter, som er mulige at observere og kontrollere. Vismændene foreslår en afgift bestående af tre komponenter: en

---

<sup>2</sup> Målet er ikke endeligt vedtaget.

<sup>3</sup> Ifølge den foreløbige aftaletekst.

afgift pr. dyr, en afgift på kunstgødning og en afgift pr. ha dyrket jord. Afgiftssatserne bør reduceres ved anvendelsen af drivhusgasreducerende tiltag i forhold til den effekt på udledningen, tiltaget har på en given aktivitet. Eksempelvis mindsker forsuring af gylle udledningen fra husdyrgødning, hvorfor afgiften pr. dyr bør reduceres. Afgiften bør variere med dyretype og staldteknologi, da forskellige dyr udleder forskellige mængder drivhusgasser fra fordøjelse og gødning, og da teknologivalg påvirker den faktiske udledning.

Ifølge vismændene skulle løsningen være administrativt simpel, da bedrifterne allerede i dag indberetter oplysninger om antal og typer af dyr, staldtyper, gødningsmængder og afgrødevalg i forbindelse med gødningsregnskabet. Reguleringen kan derfor indføres med begrænset administrativ byrde for bedrifterne.

Med den foreslåede regulering vil drivhusgasudledning fra landbruget kunne reduceres med ca. 0,8 mio. ton CO<sub>2</sub>e<sup>4</sup> ud af de 2,5 mio. ton CO<sub>2</sub>e, som samlet set bør reduceres i ikke-kvotesektoren, og samfundet vil samtidig opnå en økonomisk gevinst. Det skyldes, at gevinsterne ved reduceret udledning af ammoniak og kvælstof overstiger landbrugets omkostninger ved reguleringen.

Landbrugets omkostninger følger af, at bedrifterne stilles overfor en afgift på ca. 335 kr. pr. ton udledt CO<sub>2</sub>e for at nå et mål på 0,8 mio. ton CO<sub>2</sub>e. Der vil være betydelige forskelle på omkostningen for bedrifterne. Ved en afgift på 200 kr. pr. ton CO<sub>2</sub>e vil omkostningen pr. ha variere fra 100 kr. til 2000 kr. alt efter bedriftstype. Særligt vil mælkekvægsbedrifter blive ramt, da de er de største bidragsydere til udledninger af drivhusgasser i landbruget, skriver vismændene.

#### *Økonomisk kompensation af landbruget*

Vismændene påpeger, at hvis der er et ønske om at kompensere landbruget helt eller delvist for den pålagte regulering, bør det gøres, så det ikke forvrider den omkostningseffektivitet, der er indbygget i reguleringen. Det kan eksempelvis gøres ved at tilbageføre afgiftsprovenuet til ejerne af bedrifter, baseret på deres udledninger før reguleringen påbegyndes, og som ikke ændres, når bedrifterne ændrer deres produktion som følge af reguleringen. Det vil mindske den ulige fordeling af reduktionsomkostningerne mellem bedriftstyperne og generelt sænke omkostningerne for bedrifterne betydeligt.

#### *Reguleringen kan udvides til regulering af kvælstof og ammoniak*

Vismændene skriver videre, at reguleringen relativt enkelt vil kunne udbygges til at omfatte andre former for udledning fra landbruget, eksempelvis udledning af kvælstof til vandmiljøet eller udledning af ammoniak. En eventuel kvælstofregulering bør i så fald variere geografisk, da der er geografiske forskelle i behovet for at reducere kvælstofudledningen. Det skyldes, at der er

---

<sup>4</sup> CO<sub>2</sub>e betegner alle typer af drivhusgasser omregnet til CO<sub>2</sub>-ækvivalenter.

geografiske forskelle i, hvor nemt kvælstof, der udvaskes fra en bedrifts jorder ender i grundvand og kystvand (retentionen).

## **II. Reduktion af CO<sub>2</sub> fra personbiler**

Et velfungerende transportsystem er afgørende for et samfunds funktion og udvikling. Effektiv og billig transport vil blandt andet reducere virksomheders omkostninger og styrke konkurrencen på arbejdsmarkedet, skriver vismændene. Personbiler står imidlertid for 21 pct. af udledningerne i ikke-kvotesektoren, og for halvdelen af den samlede udledning i transportsektoren. Det er derfor relevant også at belyse de samfundsøkonomiske omkostninger ved at reducere udledninger fra personbiler, som beskrevet for landbruget i afsnit 1.

### *Eksisterende regulering af personbiler*

Til forskel fra landbrugssektoren, som ikke er direkte reguleret, er personbiler underlagt en række forskellige afgifter og er generelt højt beskattet. Brændstofafgifter udgør en betydelig del af den samlede beskatning og er i vidt omfang målrettet CO<sub>2</sub>-udledning. Ud over afgiften på brændstof er både registrerings- og ejerafgift differentieret i forhold til bilens brændstoffektivitet. Trængsel, ulykker og støj, som er de væsentligste eksterne effekter, reguleres bedst gennem afgifter på kørsel.

### *Regulering af CO<sub>2</sub>-udledninger fra personbiler*

I udgangspunktet kan udledninger fra personbiler reduceres gennem mindre kørsel og/eller ved skift til mindre CO<sub>2</sub>-udledende biler som elbiler. Udledningen af CO<sub>2</sub> fra personbiler i 2030 vil derfor i høj grad afhænge af hvor stor en andel, elbiler udgør af det samlede antal biler i 2030.

Vismændenes analyse peger på, at det er muligt at reducere CO<sub>2</sub>-udledningen fra personbiler, men at det er relativt dyrt, fordi personbiler i udgangspunktet er hårdt beskattet på en uhensigtsmæssig måde. Personbiler bør beskattes på et niveau svarende til de marginale eksterne omkostninger, de genererer, og i stedet for at have afgifter på køb og ejerskab er det hensigtsmæssigt at lægge afgifter på kørsel og brændstof.

På baggrund af en ny model for danske familiers bilejerskab og kørsel, som er blevet udviklet til formålet, er de marginale reduktionsomkostninger ved at øge brændstofafgiften i 2030 blevet beregnet. Analysen viser, at det er relativt dyrt at reducere CO<sub>2</sub>-udledningen fra personbiler, og at den marginale omkostning ved en reduktion i CO<sub>2</sub>-udledningen på op til 1,8 mio. ton ud af de samlede 2,5 mio. ton ligger mellem 2.000 og 5.000 kr. pr. ton. Hovedparten af denne omkostning udgøres af velfærdstab i familierne, som bliver ringere stillet af den ændring i kørsel og bilvalg, som afgiftsstigningen medfører.

En skatteomlægning, der forskyder bilbeskatningen væk fra registrerings- og ejerafgifter hen mod kørselsafgifter, vil øge velfærden. Ligeledes vil en omlægning, der reducerer den samlede bilbeskatning (navnlig registrerings- og ejerafgift), øge velfærden, skriver vismændene.

Vismændene skriver afslutningsvis, at med omlægningen af bilbeskatningen i efteråret 2017 blev registreringsafgiften sænket, hvilket isoleret set er et skridt i den rigtige retning. Reduktionen bliver dog næsten udlignet af en stigning i ejerafgifter, så den samlede beskatning af personbiler er ikke ændret væsentligt og er heller ikke blevet mere målrettet i forhold til eksterne effekter fra personbiler.

### III. Klimapolitik frem mod 2030

Danmark skal finde en vej til nedbringelse af drivhusgasudledninger frem mod 2030. Som følge af de senere års klima- og energipolitik har Danmark fået en række internationale forpligtelser og målsætninger, der falder indenfor tre overordnede kategorier. Drivhusgasreduktioner, VE-andel (andel af vedvarende energi) og energibesparelser. I tabel 1 nedenfor er de danske mål og forpligtelser samlet.

Tabel 2. Forpligtelser og målsætninger i 2030

	EU	DK's forpligtelse	DK's nationale mål
CO <sub>2</sub> e-reduktion	40 pct. <sup>a)</sup>		
- Kvotesektor	43 pct. <sup>b)</sup>	Kvoteomfattet	
- Ikke-kvotesektor	30 pct. <sup>b)</sup>	39 pct. <sup>b),e)</sup>	
Vedvarende energi	27 pct. <sup>c)</sup>	Ikke landefordelt	50 pct.
Energieffektivisering	27 pct. <sup>c),d)</sup>	Flere typer regulering	
Kul i produktionen			Fuldt udfaset

*a) I forhold til 1990, b) I forhold til 2005, c) Der forhandles for tiden i EU om at hæve målsætningen, d) Målsætningen er i forhold til bruttoenergiforbruget i forhold til en fremskrivning foretaget i efteråret 2007, e) Ifølge den foreløbige aftaletekst.*

*Anm.: Regeringens forpligtelse til at udfase kul fra elproduktionen blev offentliggjort i 2017.*

*Kilde: Den miljøøkonomiske vismandsrapport 2018.*

Vismændene skriver i deres rapport, at supplerende målsætninger som Danmarks nationale mål (se tabel 2) øger reduktionsomkostningerne. De skriver, at der altid bør sigtes efter at nå målsætningerne billigst muligt, uanset om ambitionsniveauet overstiger forpligtelserne eller ej.

Endvidere konkluderer vismændene, at delmålsætninger kan øge troværdigheden, men at der bør være fleksibilitet i forhold til delmålsætninger, så målene også nås omkostningseffektivt over tid. Eksempelvis at delmålsætninger i forbindelse med udbygning af vedvarende energi (sol, vind mv.) kan skærpes, hvis de viser sig at være billigere at nå end ventet – eller lempes, hvis de viser sig at være dyrere.

Endelig skriver vismændene, at Danmark bør arbejde for, at EU's kvotesystem (ETS) bevares, og gøres mere effektivt.