

# Danmark og EUs CO<sub>2</sub>-kvotesystem

Præsentation for Folketingets  
Klima-, Energi- og Forsynings-  
udvalg den 28. november 2019

Professor Peter Birch Sørensen  
Økonomisk Institut

UNIVERSITY OF COPENHAGEN



# Problemstillinger

- Hvordan virker kvoteannullering efter 2019-reformen af kvotesystemet?
- Er det ligegyldigt, hvornår en reduktion af CO<sub>2</sub>-udledningerne finder sted?
- Er kvoteannullering foreneligt med, at Danmark påtager sig en fair andel af det globale CO<sub>2</sub>-budget?

# Budskaber





- Kvoteannullering uden for fleksibilitetsmekanismen har næsten intet gennemslag på de faktiske udledninger
- Kvoteannullering inden for fleksibilitetsmekanismen har et meget langsomt gennemslag på de faktiske udledninger
- Der er stærke grunde til at foretrække hurtige frem for langsomme reduktioner af udledningerne
- Kvoteannullering er reelt en suspension af 70%-målet og indebærer, at Danmark tiltager sig en (lidt) større andel af det globale CO<sub>2</sub>-budget frem mod 2030 og 2050
- Hvis man ikke ønsker at udvide Danmarks CO<sub>2</sub>-budget, skal kvoteannullering kombineres med en skærpelse af det langsigtede klimamål

# Hvordan virker kvoteannullering efter 2019-reformen af kvotesystemet?


# Nøgleelementer i kvotemarkedsreformen af 2019

- Hvis kvoteoverskuddet overstiger 833 millioner tons CO<sub>2</sub> (ca. halvdelen af det nuværende overskud), overføres en andel af overskuddet til Markedsstabiliseringsreserven (MSR).
- Hvis mængden af kvoter i MSR falder ned under 400 millioner tons, frigives 100 millioner tons per år fra reserven.
- Hvis mængden af kvoter i MSR overstiger mængden af nye kvoter, der blev bortauktioneret det foregående år, **annulleres hele denne overskydende kvotemængde permanent.**
- Denne annulleringsmekanisme forventes at blive aktiveret fra 2023 frem til slutningen af 2030'erne.



# Hvordan virker en national kvoteannullering **uden for** fleksibilitetsmekanismen?

- Den danske stat annullerer kvoter 
- Kvoteoverskuddet falder 
- Færre kvoter overføres til MSR 
- Færre kvoter i MSR bliver annulleret 
- Klimaeffekten af Danmarks kvoteannullering neutraliseres helt eller delvis

# Hvordan virker en national kvoteannullering **inden for** fleksibilitetsmekanismen?

- Den danske stat annullerer kvoter 

## **Virkning så længe der er kvoteoverskud:**

- Det registrerede kvoteoverskud er uændret, men det faktiske kvoteoverskud falder 
- Kvoteprisen stiger en smule 
- Udledningerne falder, men væsentligt mindre end faldet kvoteudbuddet

## **Virkning når kvoteoverskuddet er forsvundet:**

- Udledningerne falder med mere end faldet i kvoteudbuddet (fordi der på kort og mellemlangt sigt overføres flere overskydende kvoter til MSR, hvor de annulleres)

# Gennemslag af kvoteannullering på de faktiske udledninger

Annullering af 1 ton CO <sub>2</sub> - kvote i 2020	Effekt på faktiske udledninger (reduktion målt i tons CO <sub>2</sub> ) i			
	2030	2040	2050	2060
Uden for fleksibilitets- mekanismen	0,00	0,01	0,03	0,06
Inden for fleksibilitets- mekanismen*	0,09	0,25	0,59	1,11


\* Hvis annulleringen fordeles jævnt over perioden 2020-2030, reduceres gennemslaget med ca. 0,03 for alle de angivne tidshorisonter.

**Kilde:** Simulationer med Klimarådets kvotemarkedsmodel, dokumenteret i Frederik Silbye og Peter Birch Sørensen: "National Climate Policies and the European Emissions Trading System", *Nordic Economic Policy Review 2019*. Beregningerne forudsætter, at de nuværende regler for kvotesystemet fastholdes.



Hvorfor er en udskydelse af  
de reelle CO<sub>2</sub>-reduktioner et problem?

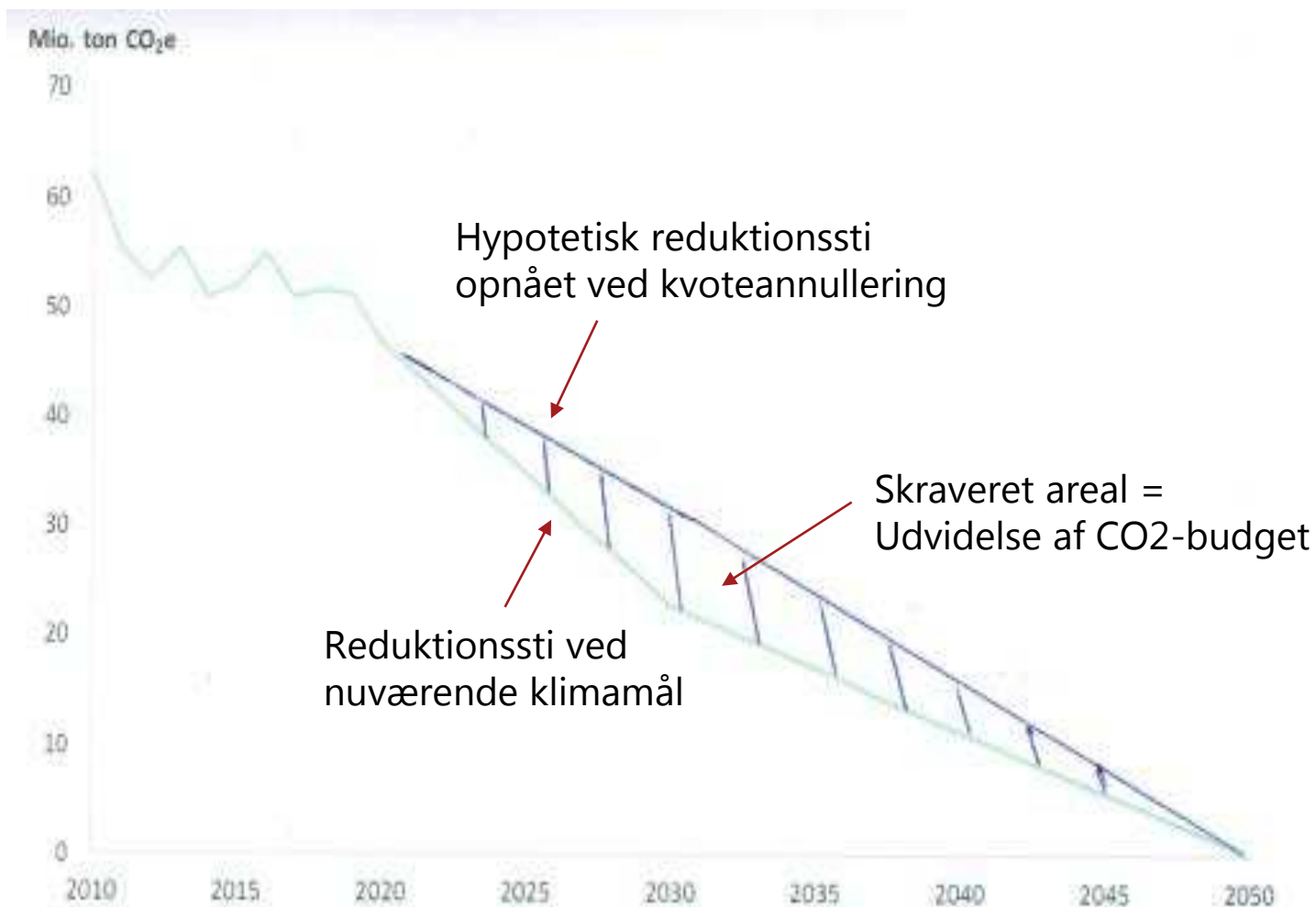
# Hvorfor er tidlige reduktioner bedre end sene reduktioner?

Tidlige reduktioner  klimaskadeomkostninger udskydes til et senere tidspunkt, hvor vi formentlig bedre kan håndtere dem pga.

- Højere velstand
- Bedre teknologi
  
- Specielt gælder, at tidligere reduktioner mindsker risikoen for, at vi i nær fremtid passerer farlige tipping points

# Kvotearnullering og Danmarks CO<sub>2</sub>-budget

# Kvotearnullering indebærer, at vi udvider Danmarks CO<sub>2</sub>-budget

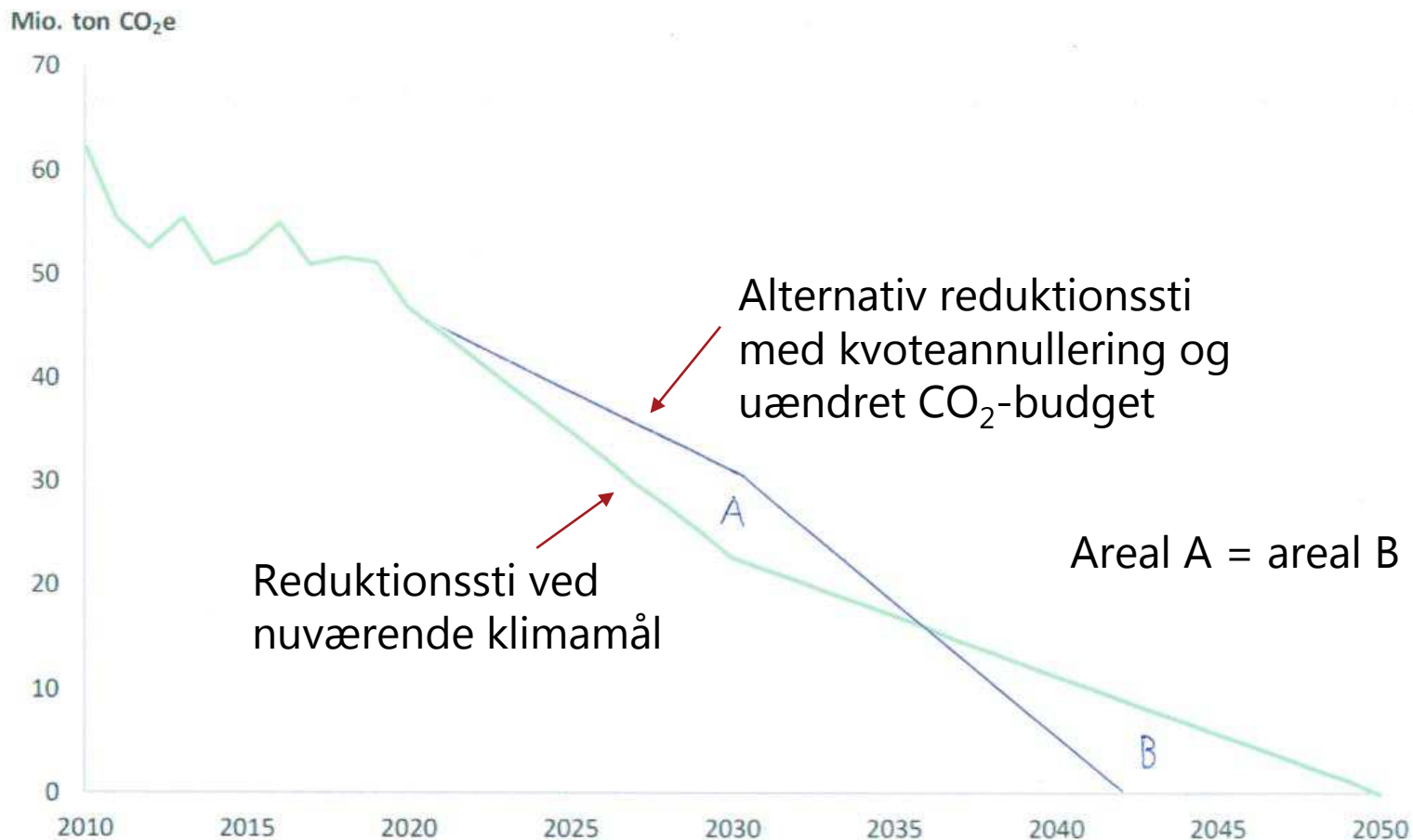


# Hvad er et fair CO<sub>2</sub>-budget for Danmark?

Ifølge Klimarådet indebærer Danmarks nuværende klimamål, at vi holder os inden for et fair CO<sub>2</sub>-budget, hvis man antager, at

- Det globale CO<sub>2</sub>-budget svarer til det budget, der ifølge IPCC giver 2/3 sandsynlighed for, at verden lever op til 1,5 graders målet
- Danmarks andel af det globale CO<sub>2</sub>-budget svarer til vores andel af verdens befolkning (alle mennesker i verden tildeles lige meget af CO<sub>2</sub>-budgettet)
- Der kan argumenteres for, at DK pga. vores høje velstand og medansvar for de historiske udledninger burde tildeles et lavere CO<sub>2</sub>-budget
- Ved at bruge kvoteannullering tiltager vi os tværtimod et (lidt) større CO<sub>2</sub>-budget

# En alternativ reduktionssti med kvoteannullering og uændret CO<sub>2</sub>-budget



# Kvoteannullering, omkostningseffektivitet og troværdighed

- Hvis DK vil benytte kvoteannullering **uden** at tiltage sig et større CO<sub>2</sub>-budget frem mod 2050, **skal det langsigtede klimamål skærpes**
- En sådan alternativ reduktionssti med "backloading" af reduktionerne kan være mere omkostningseffektiv end den nuværende planlagte reduktionssti med "frontloading" af reduktionerne
- "Backloading" (udskydelse) af reduktionerne kan til gengæld give et troværdighedsproblem

Supplerende slide



# Hvad koster en CO<sub>2</sub>-reduktion opnået gennem kvoteannullering inden for fleksibilitetsmekanismen?

- Aktuel kvotepris ca. 25 euro = 186 kr. per ton CO<sub>2</sub>

Omkostning ved reel reduktion af 1 ton CO<sub>2</sub> opnået i

- 2030:  $186/0,09 = 2069$  kr.
- 2040:  $186/0,25 = 744$  kr.
- 2050:  $186/0,59 = 315$  kr.

Note: Det forudsættes, at kvoteannulleringen sker i 2020, og at gennemslaget på de reelle udledninger svarer til tallene i nederste række i tabellen på slide nr. 8.