

# Hva vet vi om hvilke effekter karbonpriser har på arbeidsmarkedet?

Maren Holthe Hedne

Økonomisk institutt, Universitetet i Oslo

25. august 2021

## Hvorfor skal vi bry oss om arbeidsmarkedseffekter?

Bred konsensus om at karbonpriser er et effektivt tiltak – likevel er det i liten grad innført. Hvorfor?

- ▶ For stor politisk kostnad? Fordelingsprofil? Arbeidere som frykter at de vil miste jobben (Vona 2019)?

Omstilling som et resultat av en villet politikk, ikke teknologisk utvikling

# Hvordan virker en karbonpris i markedet?

Økt marginalkostnad på produksjon med klimagassutslipp

Bedriftene kan tilpasse seg på tre måter:

1. Redusere produksjonen
2. Produsere med lavere utslipp per enhet
3. Øke prisen på varen de produserer

Myndighetenes inntekt fra en karbonpris kan stimulere til økt etterspørsel

## Eksempel: British Columbia, Canada

Inntektsnøytral karbonavgift på fossile brensler innført i 2008

To motstridende effekter (Yamazaki 2017):

- ▶ Tilbakebetaling førte til økt etterspørsel og økt sysselsetting
- ▶ Økte marginalkostnader førte til lavere produksjon og sysselsetting i flere industrinæringer

Yamazaki (2017) finner økt samlet sysselsetting (men lavere lønn)

Yip (2018) finner økt arbeidsledighet

## Uklare *aggregerte* arbeidsmarkedseffekter

Simuleringsstudier har ofte pekt på at miljøpolitikk fører til lavere BNP og lavere sysselsetting i industrien

Blandende resultater fra EUs kvotesystem (EU ETS) (Martin, Muûls og Wagner 2016)

Metcalf og Stock (2020) finner små negative eller ingen effekter på BNP og sysselsetting

# Omstillingskostnader

Dussaux (2020) finner en reallokering av arbeidskraft fra franske industribedrifter omfattet av CO<sub>2</sub>-avgift med høy energiintensitet til bedrifter med lav energiintensitet

Regulering av utslipp kan føre til midlertidig lavere lønninger for berørte arbeidere (Walker 2013)

Arbeidsmarkedseffekter er i hovedsak midlertidige (Yip 2018; Walker 2013)

## Karbonprising favoriserer høyt utdannede

I British Columbia fant Yip (2018) større og mer langvarig økning i arbeidsledighet blant lavt utdannede

Økt energipris: Andelen sysselsatt i akademiske- og høyskoleyrker øker, men faller i håndverks- og operatør-yrker eller yrker med få krav til formell kompetanse (Marin og Vona 2019)

## Hvem betaler avgiften?

Bred litteratur på skatteinsidens: Se for eksempel Metcalf (1999), Grainger og Kolstad (2010), Goulder et al. (2019) og Fullerton og Muehlegger (2019)

- ▶ Konsumet øker med inntekt, men ikke proporsjonalt med inntekt
- ▶ Lavinntektshusholdninger bruker en større andel av inntekten på energiprodukter enn høyinntektshusholdninger
- ▶ En karbonpris er alltid regressiv



## Inntektsnøytral karbonpris

Inntekten fra karbonprisen kan brukes på flere måter: Inngå i offentlige budsjetter, finansiere annen klimapolitikk – eller være **inntektsnøytral** (for eksempel ved å redusere andre skatter og avgifter)

**Profilen** på myndighetenes bruk av inntekten fra karbonprisen bestemmer om den samlede effekten av en skattereform er regressiv, nøytral eller progressiv (Metcalf 1999; Goulder et al. 2019)

# Konklusjon

Fortsatt mange åpne spørsmål!

Tvetydige sysselsettingseffekter

- ▶ Redusert sysselsetting i konkurranseutsatte næringer med høy energiintensivitet
- ▶ Omstillingskostnader bæres i litt større grad av lavt utdannede relativt til høyt utdannede

Fra forbrukerens perspektiv er en karbonpris regressiv – men fordelingsprofilen avhenger av hvordan inntektene brukes

# Referanser I

- Dussaux, Damien. 2020. "The Joint Effects of Energy Prices and Carbon Taxes on Environmental and Economic Performance: Evidence from the French Manufacturing Sector" (2020). <https://doi.org/10.1787/b84b1b7d-en>.
- Fullerton, Don, og Erich Muehlegger. 2019. "Who Bears the Economic Burdens of Environmental Regulations?" *Review of Environmental Economics and Policy* 13, nr. 1 (2019): 62–82. <https://doi.org/10.1093/reep/rey023>.
- Goulder, Lawrence H., Marc A. C. Hafstead, GyuRim Kim, and Xianling Long. 2019. "Impacts of a Carbon Tax across US Household Income Groups: What Are the Equity-Efficiency Trade-Offs?" *Journal of Public Economics* 175 (2019): 44–64. <https://doi.org/10.1016/j.jpubeco.2019.04.002>.
- Grainger, Corbett A., and Charles D. Kolstad. 2010. "Who Pays a Price on Carbon?" *Environmental and Resource Economics* 46, number 3 (2010): 359–376. <https://doi.org/10.1007/s10640-010-9345-x>.

## Referanser II

- Marin, Giovanni, and Francesco Vona. 2019. "Climate Policies and Skill-Biased Employment Dynamics: Evidence from EU Countries". *Journal of Environmental Economics and Management* 98 (2019): 102253. <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2019.102253>.
- Martin, Ralf, Mirabelle Muûls, and Ulrich J. Wagner. 2016. "The Impact of the European Union Emissions Trading Scheme on Regulated Firms: What Is the Evidence after Ten Years?" *Review of Environmental Economics and Policy* 10 (1): 129–148. <https://doi.org/10.1093/reep/rev016>.
- Metcalf, Gilbert E. 1999. "A Distributional Analysis of Green Tax Reforms". *National Tax Journal* 52, nr. 4 (1999): 655–681. <https://doi.org/10.1086/NTJ41789423>.
- Metcalf, Gilbert E., and James H. Stock. 2020. "Measuring the Macroeconomic Impact of Carbon Taxes". *AEA Papers and Proceedings* 110:101–106. <https://doi.org/10.1257/pandp.20201081>.

## Referanser III

- Pizer, William A., og Steven Sexton. 2019. "The Distributional Impacts of Energy Taxes". *Review of Environmental Economics and Policy* 13, nr. 1 (2019): 104–123. <https://doi.org/10.1093/reep/rey021>.
- Vona, Francesco. 2019. "Job Losses and Political Acceptability of Climate Policies: Why the 'Job-Killing' Argument Is so Persistent and How to Overturn It". *Climate Policy* 19 (4): 524–532. <https://doi.org/10.1080/14693062.2018.1532871>.
- Walker, Reed. 2013. "The Transitional Costs of Sectoral Reallocation: Evidence From the Clean Air Act and the Workforce". *The Quarterly Journal of Economics* 128 (4): 1787–1835. <https://doi.org/10.1093/qje/qjt022>.
- Yamazaki, Akio. 2017. "Jobs and Climate Policy: Evidence from British Columbia's Revenue-Neutral Carbon Tax". *Journal of Environmental Economics and Management* 83 (2017): 197–216. <https://doi.org/10.1016/j.jeem.2017.03.003>.

## Referanser IV

Yip, Chi Man. 2018. "On the Labor Market Consequences of Environmental Taxes".  
*Journal of Environmental Economics and Management* 89:136–152.  
<https://doi.org/10.1016/j.jeem.2018.03.004>.

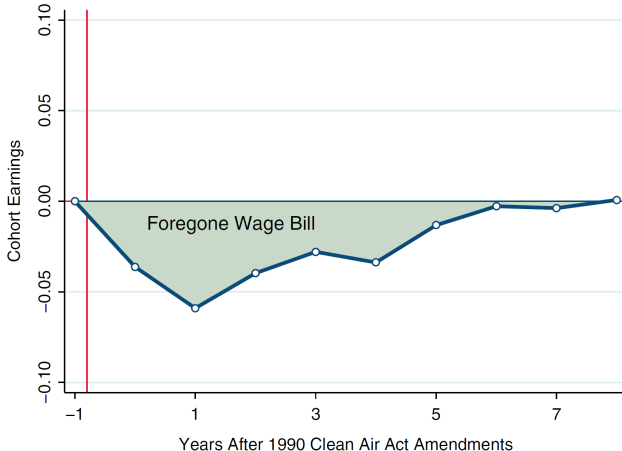


The heterogeneous effects on the number of working hours, the unemployment rate, and the LFP rate.

Dependent Variable Gender	Difference-in-Differences Analysis											
	(1)		(2)		(3)		(4)		(5)		(6)	
	ln (Working Hours)		Unemployed		LFP							
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
<b>Panel A</b>												
<b>High-Educated</b>												
<i>BC × Post</i>	-0.005 (0.006)	-0.009 (0.009)	0.006 (0.004)	0.007*** (0.001)	-0.003 (0.005)	0.007 (0.006)						
Adjusted R <sup>2</sup>	0.060	0.039	0.008	0.005	0.394	0.290						
<b>Medium-Educated</b>												
<i>BC × Post</i>	-0.008 (0.006)	-0.004 (0.008)	0.014*** (0.005)	0.009*** (0.002)	-0.008 (0.007)	0.000 (0.006)						
Adjusted R <sup>2</sup>	0.101	0.079	0.024	0.008	0.373	0.321						
<b>Low-Educated</b>												
<i>BC × Post</i>	-0.018 (0.011)	-0.005 (0.015)	0.024*** (0.007)	0.010** (0.004)	-0.009 (0.009)	0.002 (0.011)						
Adjusted R <sup>2</sup>	0.228	0.183	0.046	0.028	0.356	0.313						

Figur: Heterogene arbeidsmarkedseffekter av karbonavgift i British Columbia (s. 142)





**Figur:** Forskjell i lønnsutvikling for arbeidere i regulerte fylker sammenliknet med uregulerte fylker (Walker 2013, s. 1814)

	$\Delta \log(\text{hours worked})$	$\Delta$ Managers	$\Delta$ Professionals	$\Delta$ Technicians	$\Delta$ Manual
Panel A – OLS estimates					
$\Delta$ Energy price	0.0432 (0.0480)	-0.0017 (0.0111)	-0.0139 (0.0107)	-0.0007 (0.0178)	0.0241 (0.0243)
Energy price (t-1)	-0.0122 (0.0162)	-0.0017 (0.0025)	0.0059** (0.0025)	0.0130** (0.0055)	-0.0102 (0.0066)
log of GHG intensity (1995)	-0.0005 (0.0030)	-0.0000 (0.0003)	-0.0001 (0.0004)	0.0001 (0.0005)	0.0003 (0.0007)
R squared	0.495	0.437	0.441	0.372	0.313
N	3360	3360	3360	3360	3360
Panel B – IV baseline estimates					
$\Delta$ Energy price	-0.0205 (0.0877)	0.0036 (0.0197)	-0.0109 (0.0195)	0.0630** (0.0313)	-0.0599 (0.0407)
Energy price (t-1)	-0.0305 (0.0217)	-0.0016 (0.0030)	0.0081** (0.0032)	0.0141** (0.0057)	-0.0135** (0.0062)
log of GHG intensity (1995)	-0.0008 (0.0028)	-0.0000 (0.0003)	-0.0001 (0.0004)	0.0002 (0.0005)	0.0002 (0.0007)
N	3360	3360	3360	3360	3360
F test of excluded IV	58.31	58.31	58.31	58.31	58.31

**Figur:** Endring i yrkesgrupper som andel av total arbeidsstyrke, 14 europeiske land, 1995–2011 (Marin og Vona 2019, s. 15)