



# LUND UNIVERSITY

## Fördelar med en global klimatskatt för jordbruket

Malmström, Nils; Jansson, Torbjörn; Johansson, Helena

2022

*Document Version:*  
Förlagets slutgiltiga version

[Link to publication](#)

*Citation for published version (APA):*  
Malmström, N., Jansson, T., & Johansson, H. (2022). *Fördelar med en global klimatskatt för jordbruket*. (AgriFood Policy Brief; Nr. 2022:3). AgriFood Economics Centre.

*Total number of authors:*  
3

### General rights

Unless other specific re-use rights are stated the following general rights apply:  
Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Read more about Creative commons licenses: <https://creativecommons.org/licenses/>

### Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

LUND UNIVERSITY

PO Box 117  
221 00 Lund  
+46 46-222 00 00

## **Fördelar med en global klimatskatt för jordbruket**

Jordbruket står för en stor del av de globala utsläppen av växthusgaser och ett globalt klimatavtal skulle minska utsläppen. Ett sådant avtal är emellertid svårt att nå. Vi har undersökt hur utsläppen från jordbruket påverkas av en global klimatskatt i olika utformningar och av en klimatskatt som endast införs i EU. Vi finner att:

- En global skatt som är lika hög i alla länder ger en relativt stor utsläppsminskning redan vid en låg ambitionsnivå.
- Den globala skatten kan vara en tiondel så hög som EU-skatten och ändå ge betydligt större utsläppsminskningar.
- En global skatt som differentieras så att den är lägre i fattigare länder riskerar att starkt minska klimatnyttan.

**Jordbruket står för stora utsläpp av växthusgaser**

Jordbruket står för ca 16 procent av de globala utsläppen av växthusgaser (exklusive energianvändning och markanvändning). Det spelar därför en viktig roll för att nå målet att begränsa den globala uppvärmningen till under 2 grader. Klimatförändringen är ett globalt problem eftersom alla utsläpp, oavsett var de sker, bidrar till uppvärmningen. Ett globalt styrmedel vore därför att föredra för att begränsa utsläppen, exempelvis en skatt som införs i alla länder och som beror på hur stora utsläpp en vara ger upphov till. En sådan skatt skulle styra produktionen mot att ske där utsläppen är låga och mot varor med låga utsläpp.

Ett problem med en global skatt är att produktiviteten ofta är lägre, och utsläppen därmed högre, i fattiga länder. En hög, global skatt på utsläppsintensiva livsmedel skulle därför kunna vara problematisk för livsmedelsförsörjningen i dessa länder. Det finns olika sätt att minska bördan, exempelvis att differera skatten så att den är lägre i fattigare länder eller att ha en låg skatt för alla länder. En annan möjlighet är att vissa länder går före och själva inför en skatt. Frågan är hur skattens klimatnytta och effektivitet skiljer sig åt beroende på hur den utformas.

**Analys av klimatskatt**

I denna studie jämför vi effekten på de globala utsläppen av växthusgaser från jordbrukssektorn av olika utformningar av en klimatskatt på jordbruksprodukter. De växthusgaser som omfattas är metan och lustgas och de härrör från fodermältning, stallgödselhantering och biologiska processer i jordbruksmarken. Vi har inte

## Fyra olika utformningar av skatten

räknat med utsläpp av koldioxid från framställning av konstgödsel, jordbrukets användning av fossila bränslen, eller från markanvändning, eftersom de normalt inte räknas till jordbrukssektorn. Vi analyserar endast jordbruket, och tar inte hänsyn till hur skatteintäkterna skulle kunna användas.

Vi studerar fyra olika scenarier, se tabell 1. I det första scenariot behandlas alla världens länder lika. En hög skatt (120 euro/ton) sätts på växthusgaser från jordbruksproduktionen i hela världen. Skatten är enhetlig mellan länder och skattenivån baseras på den svenska koldioxidskatten på fossila bränslen 2018. Den läggs på producenter, som betalar en skatt baserad på varje produkts genomsnittliga utsläpp i respektive land; ju högre utsläpp av växthusgaser per kg produkt desto högre skatt. Skatten sätts alltså inte direkt på utsläppen. Anledningen är att en skatt på produkter är lättare att implementera i praktiken då utsläppen inom jordbruket kommer från många olika och diffusa källor. När skatten utformas på detta kan enskilda gårdar inte minska sina utsläpp, och därmed sina kostnader, genom att övergå till mindre utsläppsintensiva produktionsmetoder utan endast genom att ändra produktionen till mindre utsläppsintensiva produkter. Det innebär att skattens effektivitet blir sämre än med en skatt på utsläpp, men det kan vara en nödvändig kompromiss givet vad som är praktiskt möjligt idag.

Tabell 1. Scenariobeskrivningar för respektive scenario.

Scenario	Beskrivning
Referens	Ett referensscenario där nuvarande handels- och jordbrukspolitik hålls oförändrad.
Hög global skatt	Som referensscenario, men med en global skatt på 120 EUR/ton CO <sub>2</sub> e kvivalenter (CO <sub>2</sub> e) på utsläpp från produktionen av jordbruksprodukter.
Differentierad global skatt	Som Hög global skattscenario, men skattenivån är anpassad efter BNP per capita i respektive region i relation till Västeuropas genomsnittliga BNP per capita.
Låg global skatt	Som Hög global skattscenario, men med skattesats på 12 EUR/ton CO <sub>2</sub> e
EU-skatt + klimattull	Som referensscenario, men med en klimatskatt på 120 EUR/ton CO <sub>2</sub> e endast i EU, kompletterat med en klimattull på 120 EUR/ton CO <sub>2</sub> e för import till EU.

I det andra scenariot införs en differentierad global skatt. Skattesatsen justeras för varje region eller land i världen i förhållande till hur hög BNP per person är jämfört med Västeuropa. Länder med t.ex. hälften så hög BNP per person får därmed en 50 procent lägre

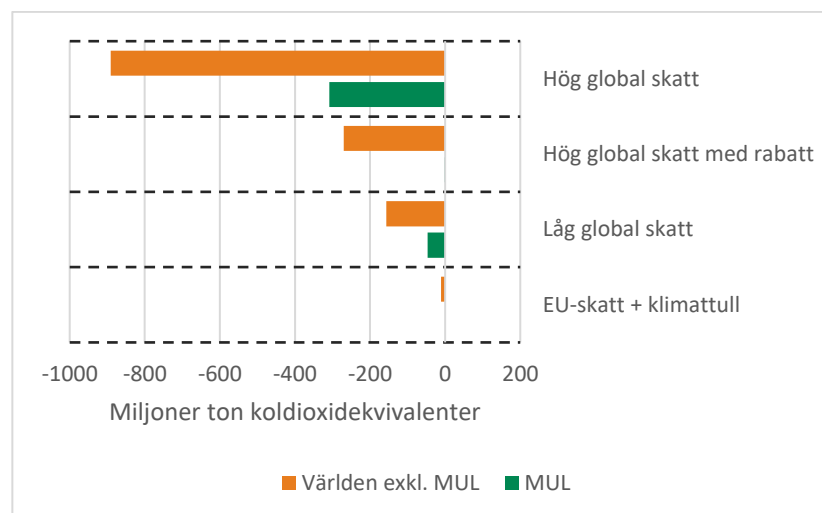
skatt, medan ett fåtal rika länder betalar en högre skatt per ton koldioxidekvivalent. I det tredje scenariot läggs en låg och enhetlig skatt på växthusgaser från jordbruksproduktionen i hela världen. Skattenivån är endast en tiondel av den i det första scenariot. En sådan skatt antas vara lättare att enas om globalt och symboliserar ett "urvattnat" klimatavtal.

I det sista scenariot går EU före i klimatarbetet och implementerar en unilateral, hög skatt på jordbruksproduktionens utsläpp. Det representerar ett scenario där det inte går att enas om ett globalt avtal. Andra länder eller regioner kan naturligtvis välja att gå före; här är EU ett exempel på vad som kan ske i ett sådant fall. Förutom skatten införs även en klimattull på import. Klimattullen har som syfte att minska så kallat utsläppsläckage, dvs. att minskade utsläpp i EU ersätts av ökade utsläpp utanför EU. Nivån på tullen baseras på de genomsnittliga utsläppen för varan i dess ursprungsland. Det innebär att produktionen inom EU och importen till EU båda möter samma kostnad för utsläpp av växthusgaser.

Studien genomfördes med CAPRI, en simuleringsmodell för utbud, efterfrågan och handel med jordbruksprodukter. Scenarierna jämfördes med ett referensscenario där rådande jordbrukspolitik är oförändrad. I alla scenarier fortsatte politiken att gälla fram till 2030.

### Stor skillnad i utsläppsminskning

Det visar sig att utformningen av skatten spelar stor roll, (figur 1). Effekten på utsläpp redovisas uppdelat på minst utvecklade länder (MUL) och världen exklusive MUL, för respektive scenario. Den globala minskningen i varje scenario är summan av dessa två.



Figur 1. Förändring i globala utsläpp av växthusgaser i MUL samt i övriga världen i fyra olika scenarier.

Den höga globala skatten leder till en global utsläppsminskning på drygt 1 200 miljoner ton, motsvarande ca 19 procent av de globala utsläppen från jordbrukssektorn (-890 från övriga världen – 308 från MUL). Ca en fjärdedel av utsläppsminskningen sker i MUL, trots att de endast står för ca 5,5 procent av jordbruksproduktionen. Det beror på att växthusgasutsläppen är höga per producerat kilo jordbruksprodukt i dessa länder. Det gör att skatten blir hög per produkt och att produktionen minskar i större utsträckning där. När produktionen av utsläppsintensiva produkter minskar leder det till en stor minskning av växthusgasutsläpp.

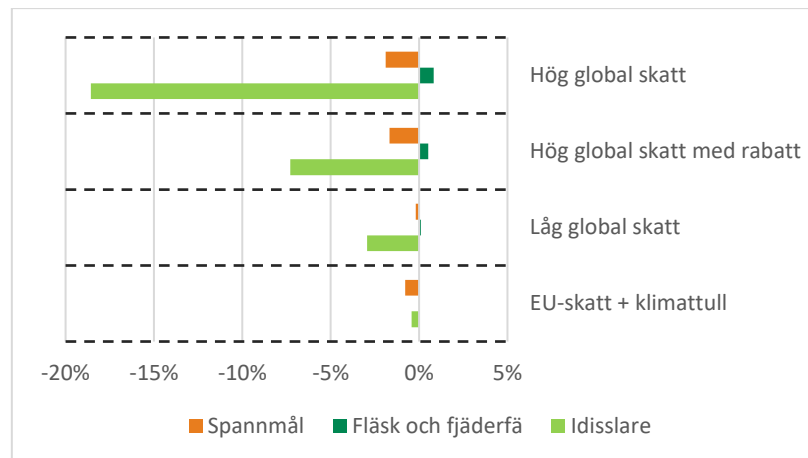
Den differentierade globala skatten leder till en total utsläppsminskning på 270 miljoner ton koldioxidekvivalenter, motsvarande ca 4,2 procent av de globala utsläppen från jordbrukssektorn. I stort sett hela minskningen sker i världen exklusive MUL. Det beror på att MUL får en låg skatt och att den ökade kostnaden som skatten innebär för producenterna i MUL fullt ut motverkas av ett högre världsmarknadspris pga. minskad produktion globalt till följd av skatten.

Den låga globala skatten leder till en utsläppsminskning på ca 200 miljoner ton koldioxidekvivalenter, motsvarande ca 3,2 procent av de globala utsläppen från jordbrukssektorn. Andelen av minskningen som sker i MUL är lika stor som i scenariot med hög skatt, men konsekvenserna för jordbruket blir mindre dramatiska eftersom kostnaden som producenterna möter av skatten bli betydligt lägre.

EU-skatten tillsammans med en klimattull leder till en global utsläppsminskning på ca 10 miljoner ton koldioxidekvivalenter, motsvarande ca 0,15 procent av de globala utsläppen från jordbrukssektorn. I MUL ökar utsläppen något eftersom deras produktion ökar till följd av minskad export från EU.

### **Stor skillnad i produktionsförändring**

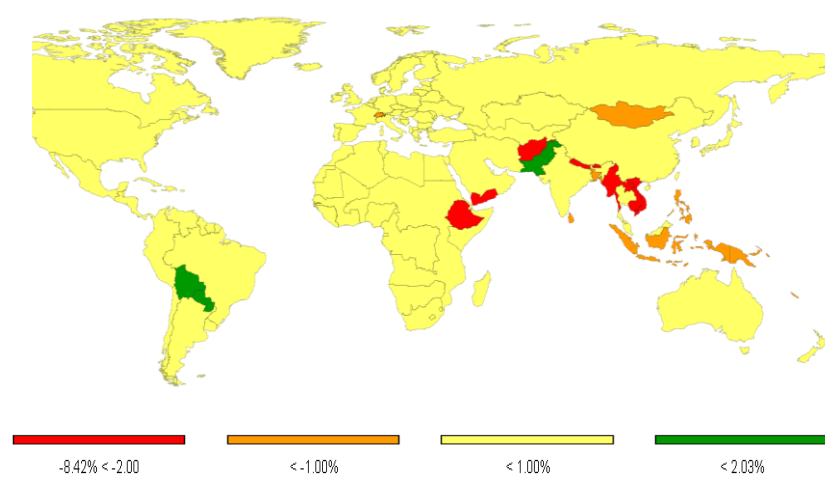
En klimatskatt gör att varor med höga utsläpp blir dyrare. Följden blir att produktionen av dessa varor minskar. I tabell 2 presenteras globala produktionsförändringar för varugrupperna spannmål, fläsk och fjäderfä samt kött från idisslare (nötkött och får- och getkött), för respektive scenario. Vi ser att i de globala scenarierna minskar framför allt produktionen av kött från idisslare (nötkött och får- och getkött) som har en hög klimatbelastning. Produktionen av fläsk och fjäderfä ökar däremot, eftersom efterfrågan ökar på mindre utsläppsintensivt kött. Även produktionen av spannmål minskar eftersom mindre foder krävs inom animalieproduktionen.



Figur 2. Global produktionsförändring i respektive scenario.

Var produktionen av dessa varor minskar skiljer sig mellan scenarierna. Nötköttsproduktionen i MUL minskar exempelvis med mer än 50 procent vid en hög global skatt, medan den minskar med 8 procent vid en låg global skatt och är relativt oförändrad vid en differentierad global skatt. I övriga världen minskar nötköttsproduktionen med ca 15 procent vid en hög global skatt, medan den minskar med ca 2 procent vid en låg global skatt och med ca 8 procent vid en differentierad global skatt. Den stora minskningen i MUL beror på relativt hög utsläppsintensitet för nötkött i dessa regioner.

En global skatt påverkar livsmedelsförsörjningen



Figur 3. Procentuell förändring i kalorikonsumtion i respektive land/region vid en hög global skatt. I rödmarkerade regioner minskar kaloriintaget relativt mycket och i grönmarkerade regioner ökar kaloriintaget relativt mycket.

I figur 3 visas hur livsmedelsförsörjningen i termer av kalorikonsumtion påverkas av en hög global skatt. I genomsnitt minskar

kalorikonsumtionen med 0,5 procent i världen. Man skulle kunna förvänta sig att alla länder med låg BNP per capita drabbas hårt i termer av en minskad kalorikonsumtion, då de generellt har högre utsläpp i produktionen av de varor som framförallt påverkas av en klimatskatt. Resultatet indikerar att det finns ett samband mellan BNP per capita och förändring i kalorikonsumtion, men hur sambandet ser ut beror på de regionala konsumtions- och produktionsmönstren.

I en del länder minskar kaloriintaget som förväntat, men inte i alla. I exempelvis Paraguay *ökar* kaloriintaget med två procent (grönmarkerad i figur 3). Det beror på att konsumenterna växlar från dyrt kött till billigare, energirik mat som spannmål och vegetabiliska oljor, vilket ger ett ökat energiintag. I kalorier räknat har situationen inte försämrats, även om konsumenterna hellre skulle fortsätta att konsumera som i referensscenariot.

Den höga globala skatten har en relativt stor påverkan på kalorikonsumtionen i några regioner (rödmarkerad i figur 3). Framför allt har skatten en stor påverkan på konsumtionen i Etiopien, där den minskar med över åtta procent. Även i länder som Vietnam, Kambodja, Laos, Myanmar, Afghanistan, Yemen, Bhutan och Nepal minskar kalorikonsumtionen med mer än två procent (rödmarkerade länder i figur 3).

I scenariot med en låg global skatt har skatten endast en liten effekt på kalorikonsumtionen, mindre än en procents positiv/negativ konsumtionsförändring. Det land som drabbas hårdast är Etiopien som ser en minskning med 1 procent.

I scenariot med en differentierad global skatt får framförallt länder med hög BNP per capita en minskning av kalorikonsumtionen. Exempelvis minskar den med 0,61 respektive 0,56 procent i Norge och Japan. I Etiopien minskar kalorikonsumtionen däremot endast med 0,21 procent.

### En global skatt har stora fördelar...

Den globala höga skatten visade sig, som förväntat, minska utsläppen mest, men även den låga globala skatten gav en relativt stor utsläppsminskning. I jämförelse med scenariot med en EU-skatt, kompletterad med en klimattull på import, visade resultaten att den låga globala skatten minskar de globala utsläppen av växthusgaser mer än 20 gånger så mycket.

### ... men kan ge problem i fattiga länder

Ett problem med globala enhetliga skatter är att de kan slå hårt mot MUL och hota livsmedelsförsörjningen där. Detta visade sig i viss mån också vara fallet. Den höga globala skatten påverkade

kaloriintaget i några enskilda länder i stor utsträckning, men sambandet visade sig inte vara så enkelt som att kaloriintaget minskar mer med lägre BNP per capita. Inte ens den höga skatten ger en speciellt stor konsumtionsminskning på global nivå, vilket indikerar att den minskade konsumtionen i MUL snarare beror på ett ekonomiskt hinder än en brist på livsmedel på marknaden. I vissa länder med låg BNP per capita ökade kaloriintaget istället, vilket indikerar att fler faktorer påverkar vilken effekt en skatt får på livsmedelsförsörjningen. Det är inte heller enbart ett lands totala tillgång på mat som spelar roll utan även fördelningen av resurser inom länderna, men det ligger utanför vår analys.

Ett alternativ är att differentiera skatten så att den blir lägre i länder med lägre BNP per capita. Vårt scenario med differentierad global skatt visade att en sådan utformning kan minska risken för att livsmedelsförsörjningen i vissa regioner hotas. En nackdel med en differentierad skatt är att den totala utsläppsminskningen blir mycket mindre än med en global skatt av liknande storlek som är lika hög i alla länder. Eftersom utsläppsintensiteten i fattigare regioner generellt är högre blir följden av differentieringen att utsläppen beskattas mindre och minskar mindre där de är höga, och beskattas mest där de redan är låga. Det minskar styrmedlets klimatnytta.

### Fattigdom och klimat kräver olika styrmedel

Analysen visar att det finns en konflikt mellan att å ena sidan skapa ett styrmedel som är effektivt för att minska utsläppen och å andra sidan inte försämra livsmedelsförsörjningen i vissa länder med låga inkomster. En global skatt som är lika hög i alla länder är att föredra ur klimathänseende, men behöver kombineras med insatser för att minska fattigdom. Jordbrukets avkastning skiljer sig mycket åt mellan olika länder. I fattiga länder är den ofta låg, vilket i allmänhet ger högre utsläpp per produkt och lägre inkomster till jordbrukaren. Avkastningen kan öka där den är som lägst i den mån skillnaden beror på faktorer som går att påverka, såsom tillgång till infrastruktur, kapital och andra insatsvaror. Åtgärder för att öka jordbrukets avkastning i länder med höga utsläpp skulle inte endast minska utsläppen och bördan av klimatskatten där, utan dessutom kunna bidra till att öka konkurrenskraften och inkomsterna.



**Källa**

Jansson, T., Malmström, N., Johansson, H. and Choi, H. (2022).  
“Taxing GHG emissions in agriculture: The benefit of a multilateral agreement.” AgriFood Working Paper 2022:1

**Författare**

Nils Malmström, Torbjörn Jansson och Helena Johansson

**Mer information**

Torbjörn Jansson  
torbjorn.jansson@slu.se  
018-671788

---

**Vad är AgriFood  
Economics  
Centre?**

**AgriFood Economics Centre** utför kvalificerade samhällsekonomiska analyser inom livsmedels-, jordbruks- och fiskeriområdet samt landsbygdsutveckling. Verksamheten är ett samarbete mellan Sveriges lantbruksuniversitet och Lunds universitet och syftar till att ge regering och riksdag vetenskapligt underbyggda underlag för strategiska och långsiktiga beslut.

**Publikationer**

AgriFood Economics Centre ger ut tre typer av publikationer som vänder sig till beslutsfattare, myndigheter och en intresserad allmänhet. **Policy Briefs** är lättillgängliga sammanfattningar av en av våra vetenskapliga publikationer. **Fokus** är kortare analyser och **Rapporter** är längre analyser som även ges ut i tryckt format. AgriFood skriver också vetenskapliga artiklar och working papers som i huvudsak vänder sig till en vetenskaplig publik. Våra publikationer kan beställas eller laddas ned på [www.agrifood.se](http://www.agrifood.se).

**Kontakt**

AgriFood Economics Centre  
Box 7080, 220 07 Lund

---