



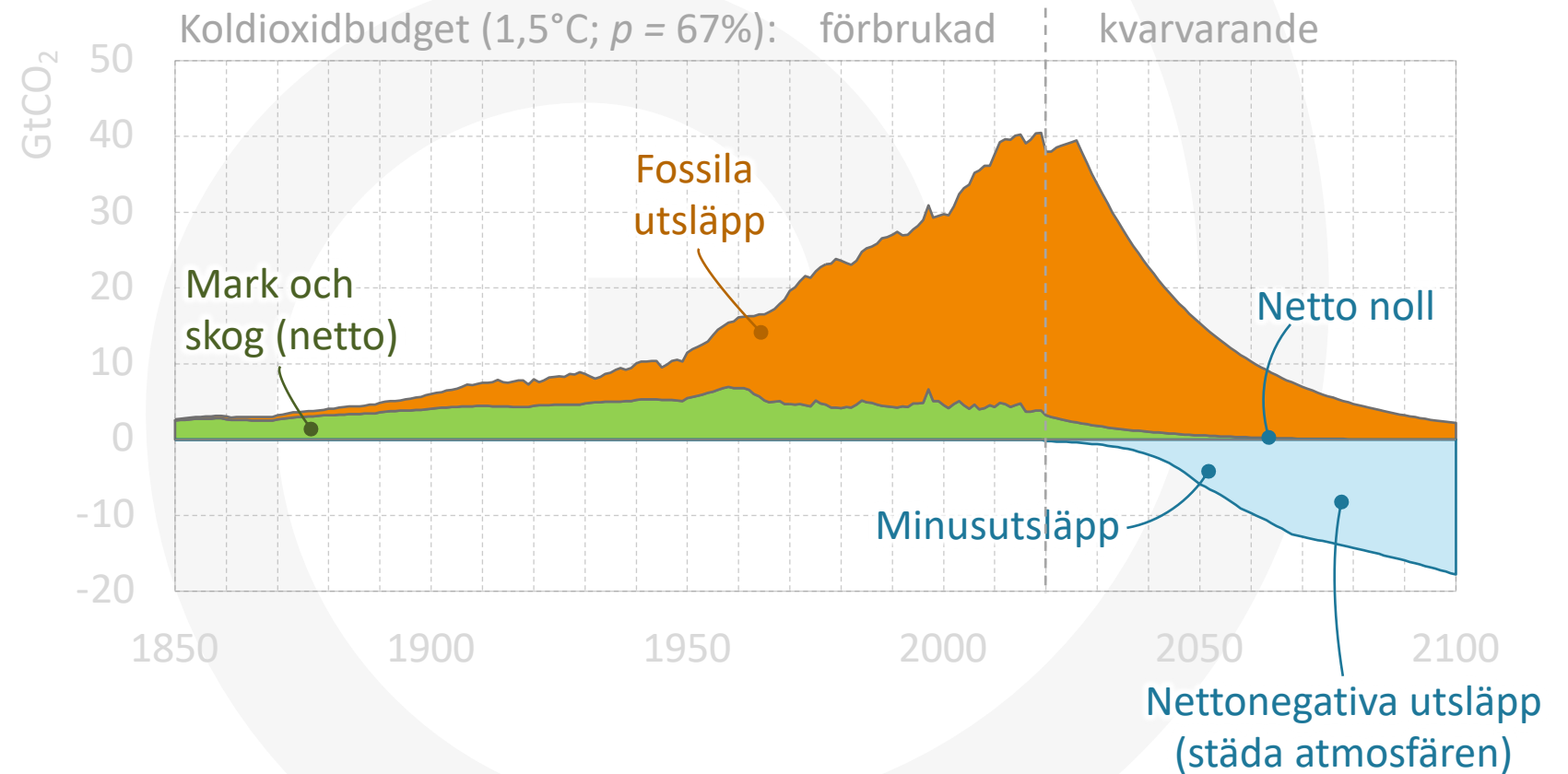
Drift av bio-CCS på affärsmässiga grunder

AP4. Acceptans för olika styrformer

Mathias Fridahl (LiU)

Kontext

Minusutsläpp i klimatomställningen



Kontext

Minusutsläpp i klimatomställningen

Ländernas 2030-löften ger utsläppsökningar:
5% jmf. m. 2019 = 59% jmf. m. 1990

- Koldioxidbudgeten för 1,5°C (67% sannolikhet) = slut ca. 2029



United Nations

Framework Convention on
Climate Change

FCCC/PA/CMA/2021/8/Rev.1

Distr.: General
25 October 2021

Original: English

Conference of the Parties serving as the
meeting of the Parties to the Paris Agreement
Third session
Glasgow, 31 October to 12 November 2021

Nationally determined contributions under the Paris
Agreement

Revised synthesis report by the secretariat

Summary

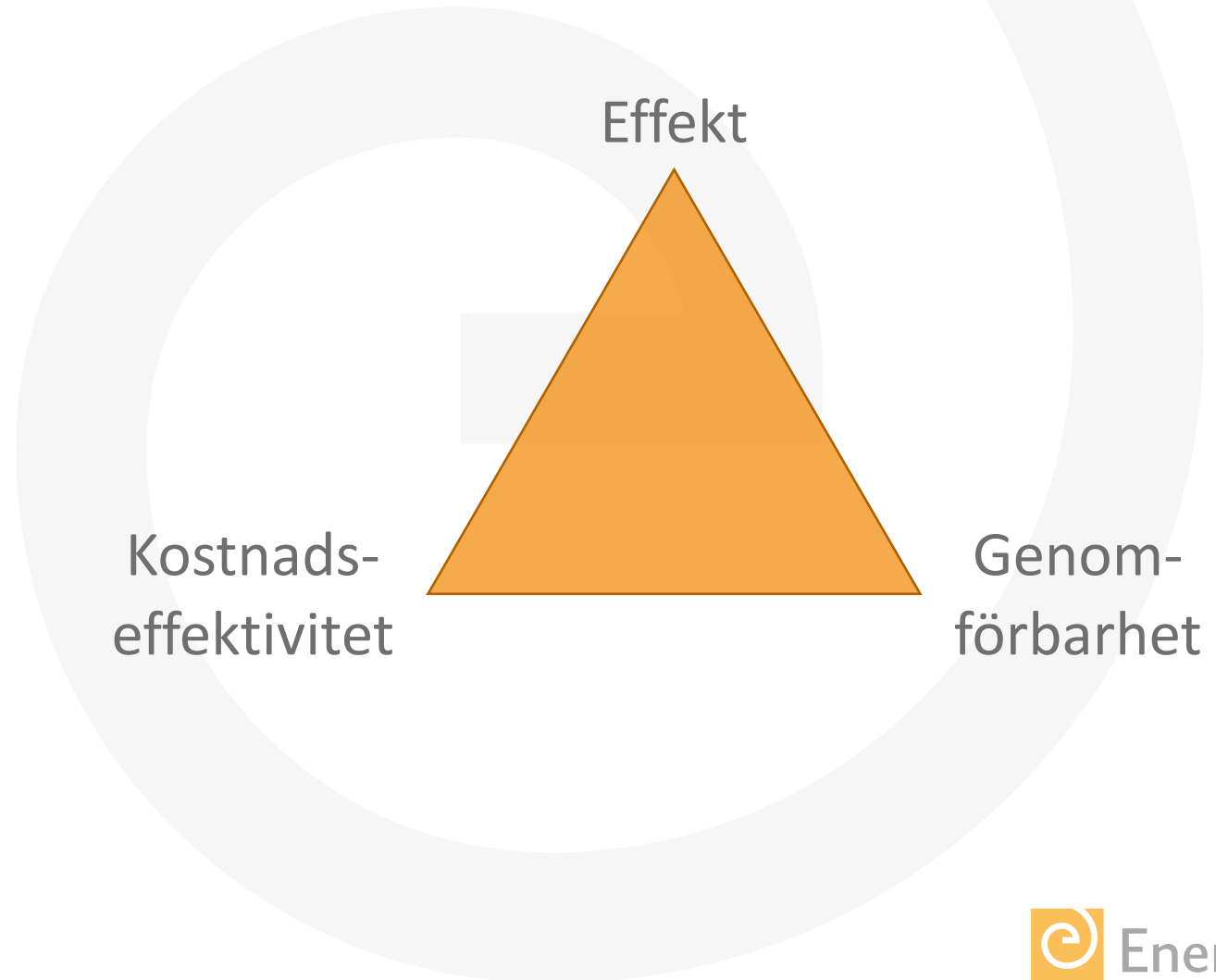
This is an update of the key findings of the synthesis report on nationally determined contributions contained in document FCCC/PA/CMA/2021/8, which was published on 17 September 2021. It takes into account information from the 165 latest available nationally determined contributions communicated by the 192 Parties to the Paris Agreement and recorded in the interim registry of nationally determined contributions as at 12 October 2021.

UNFCCC (2021). *Nationally determined contributions under the Paris Agreement. Revised note by the secretariat.* <https://unfccc.int/documents/307628>



Utgångspunkter

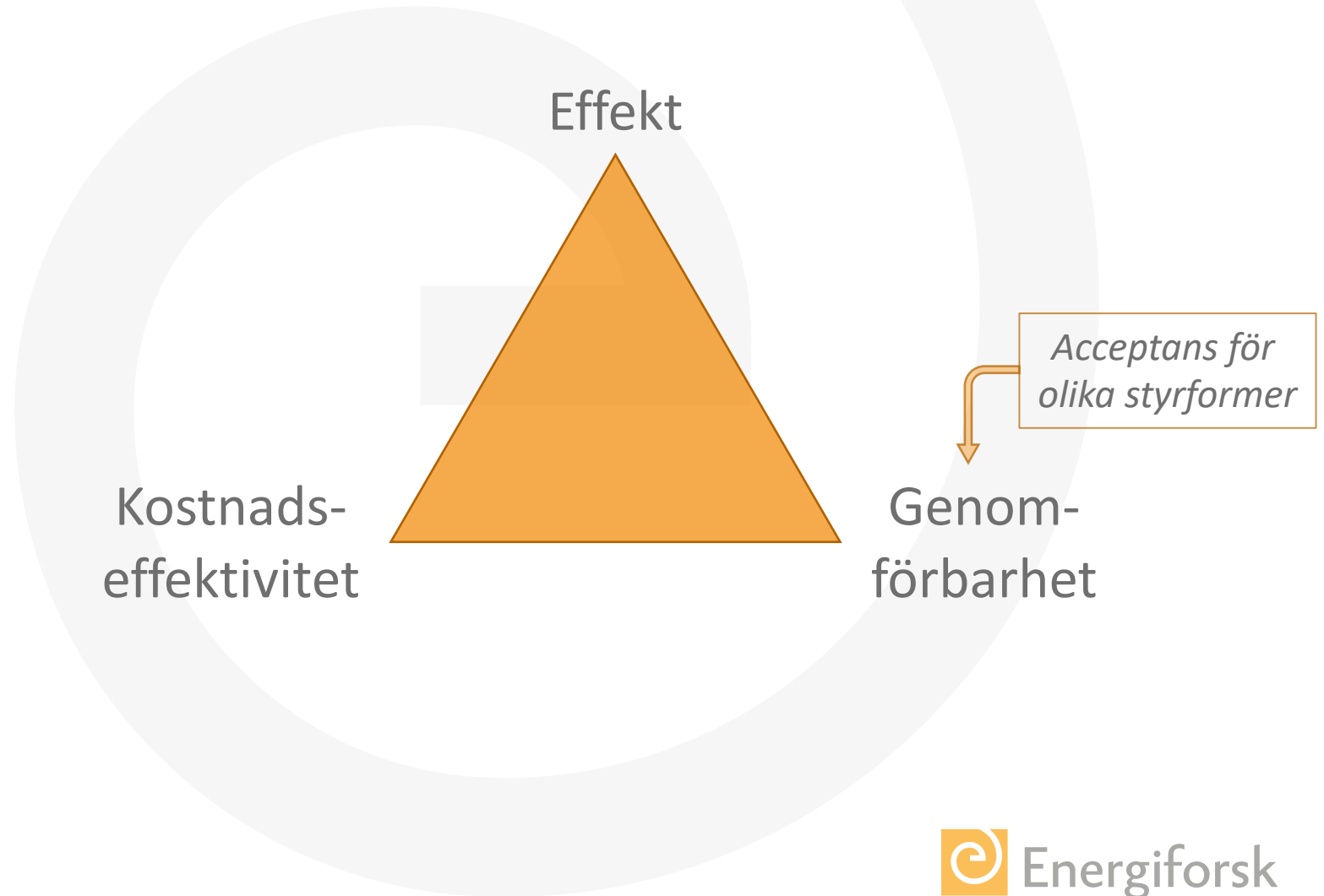
Dimensioner av styrmedelsanalys





Utgångspunkter

Dimensioner av styrmedelsanalys





Utgångspunkter

Styrmedelsanalys i teknikfaser



Nuläge

Bio-CCS på affärsmässiga grunder

- Begränsat stöd till FoU, transportinfrastruktur och demoanläggningar
- Närmast total avsaknad av driftsstöd
- Omogna marknader för kollagringskrediter



ORIGINAL RESEARCH
published: 01 December 2020
doi: 10.3389/fclim.2020.604787



Mapping Multi-Level Policy Incentives for Bioenergy With Carbon Capture and Storage in Sweden

Mathias Fridahl^{1*}, Rob Bellamy², Anders Hansson³ and Simon Haikola⁴

¹Department of Thematic Studies, Unit of Environmental Change, The Centre for Climate Science and Policy Research (CCSPR), Linköping University, Linköping, Sweden; ²Department of Geography, University of Manchester, Manchester, United Kingdom; ³Department of Thematic Studies, Unit of Technology and Social Change, Linköping University, Linköping, Sweden

Bioenergy with carbon capture and storage (BECCS) is considered a key mitigation technology in most 1.5–2.0°C compatible climate change mitigation scenarios. Nonetheless, examples of BECCS deployment are lacking internationally. It is widely acknowledged that widespread implementation of this technology requires strong policy enablers, and that such enablers are currently non-existent. However, the literature lacks a more structured assessment of the “incentive gap” between scenarios with substantive BECCS deployment and existing policy enablers to effectuate BECCS deployment. Sweden, a country with progressive climate policies and particularly good preconditions for BECCS, constitutes a relevant locus for such examinations. The paper asks to what extent and how existing UN, EU, and Swedish climate policy instruments incentivize BECCS research, development, demonstration, and deployment in Sweden. The analysis is followed by a tentative discussion of needs for policy reform to improve the effectiveness of climate policy in delivering BECCS. Drawing on a literature synthesis of 600 publications, interviews, and information

OPEN ACCESS

Edited by:
Saskia Fries,
Mercator Research Institute on Global
Commons and Climate Change
(MCC), Germany

Reviewed by:
Peggy Jönsson,
Chalmers University of
Technology, Sweden
Johannes Morfeldt,
Chalmers University of
Technology, Sweden

Fridahl, M., Bellamy, R., Hansson, A. & Haikola, S. (2020). Mapping Multi-Level Policy Incentives for Bioenergy With Carbon Capture and Storage in Sweden. *Frontiers in Climate* 2:604787.

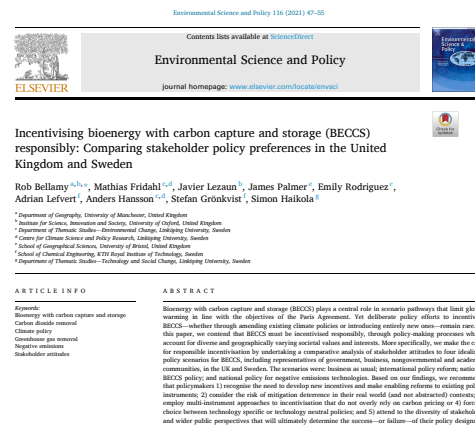
<https://doi.org/10.3389/fclim.2020.604787>

Behov

Långsiktig och robust policy

Ansvarsfullt framförhandlad policy för bio-CCS

- Minskar policyrisken förknippad med styrmedel
- Ökad legitimiteten bland genomförare och allmänhet
- Tidskrävande policyprocess



Bellamy, R., Fridahl, M., Lezaun, J. ... Haikola, S. (2021). Incentivising bioenergy with carbon capture and storage (BECCS) responsibly: Comparing stakeholder policy preferences in the United Kingdom and Sweden. *Env. Science & Pol.* 116:47–55.
<https://doi.org/10.1016/j.envsci.2020.09.022>

The image shows a portion of the European Union flag, featuring a blue field with twelve yellow stars arranged in a circle. The flag is draped, showing folds and shadows.

Aktörspreferenser

Om behovet av ett stödsystem

Önskan om ett stabilt styrmedel, gärna på EU-nivå

- Kostnadsneutralt för staten
- EU-nivå = ökad skala och kostnadseffektivitet

Stor variation i önskemål om styrmedelsdesign

- EU:s handelsdirektiv (EU ETS), ansvarsfördelningsförordningen (ESR), förordningen om utsläpp och upptag från mark och skog (LULUCF-förordningen)



Aktörspreferenser

Om behovet av ett stödsystem

Konsensus kring behovet av ett nationellt stödsystem som brygga mellan nuläge och ett EU-styrmedel

Hög (men inte total) konvergens kring att ett tillfälligt stödsystem baseras på omvända auktioner

- Konkurrensutsättning → kostnadseffektivitet → ökad politisk och social acceptans
- EU-kommissionen är mer benägna att tillåta auktioner än raka subventioner



Aktörspreferenser

Exempel på utmaningar med auktioner

- Att skapa en konkurrenssituation bland ett begränsat antal budgivare
- Att skapa tillräcklig trygghet för att lägga bud (t.ex. avseende kontraktslängd och underleverantörer)
- Att balansera budgivares önskan om att delta på marknader för kolsänkor med auktionärens målsättningar att bibehålla omställningstrycket på fossila utsläpp och uppfylla klimatmål
- Att balansera förutsägbarhet för auktionären med behov av flexibilitet för budgivare

Rickels W., Proelß A., Geden O.,
Burhenne J. & Fridahl M. (2021)

Integrating Carbon Dioxide
Removal Into European Emissions
Trading

Front. Clim. 3:690023

Mohan A., Geden O., Fridahl M.,
Buck H.J. & Peters G. (2021)

UNFCCC must confront the
political economy of net-negative
emissions

One Earth 4(10):1348–1351

Bellamy R., Fridahl M.,
Lezaun J. ... Haikola S. (2021)

Incentivising bioenergy with
carbon capture and storage
(BECCS) responsibly: Comparing
stakeholder policy preferences in
the United Kingdom and Sweden

Env. Sci. & Pol. 116:47–55

Aktuell forskning

Schenuit F., Colvin R.,
Fridahl M. ... Geden O. (2021)

Carbon Dioxide Removal Policy in
the Making: Assessing
Developments in 9 OECD Cases

Front. Clim. 3:638805

Lefvert A., Rodriguez E., Fridahl
M. ... Hansson A. (2022)

What are the potential paths for
carbon capture and storage in
Sweden? A multi-level
assessment of historical and
current developments

Energy Res. & Soc. Sci. 87:102452

Romanak K., Fridahl M.
& Dixon, T. (2021)

Attitudes on Carbon Capture and
Storage (CCS) as a Mitigation
Technology within the UNFCCC

Energies 14(3):629

Fridahl M. & Lundberg L. (2021)

Aktörspreferenser i design av ett
stödsystem för bio-CCS

Linköpings universitet