



NORTH EUROPEAN ENERGY PERSPECTIVES PROJECT

Negativa utsläpp – en möjlighet för energisektorn

Jenny Gode och Jenny Sahlin
NEPP:s slutkonferens 15 december 2020



NORTH EUROPEAN ENERGY PERSPECTIVES PROJECT

“Det positiva med negativa utsläpp”

**Negativa utsläpp –
en möjlighet för energisektorn...**

**...och en nödvändighet
för klimatet**

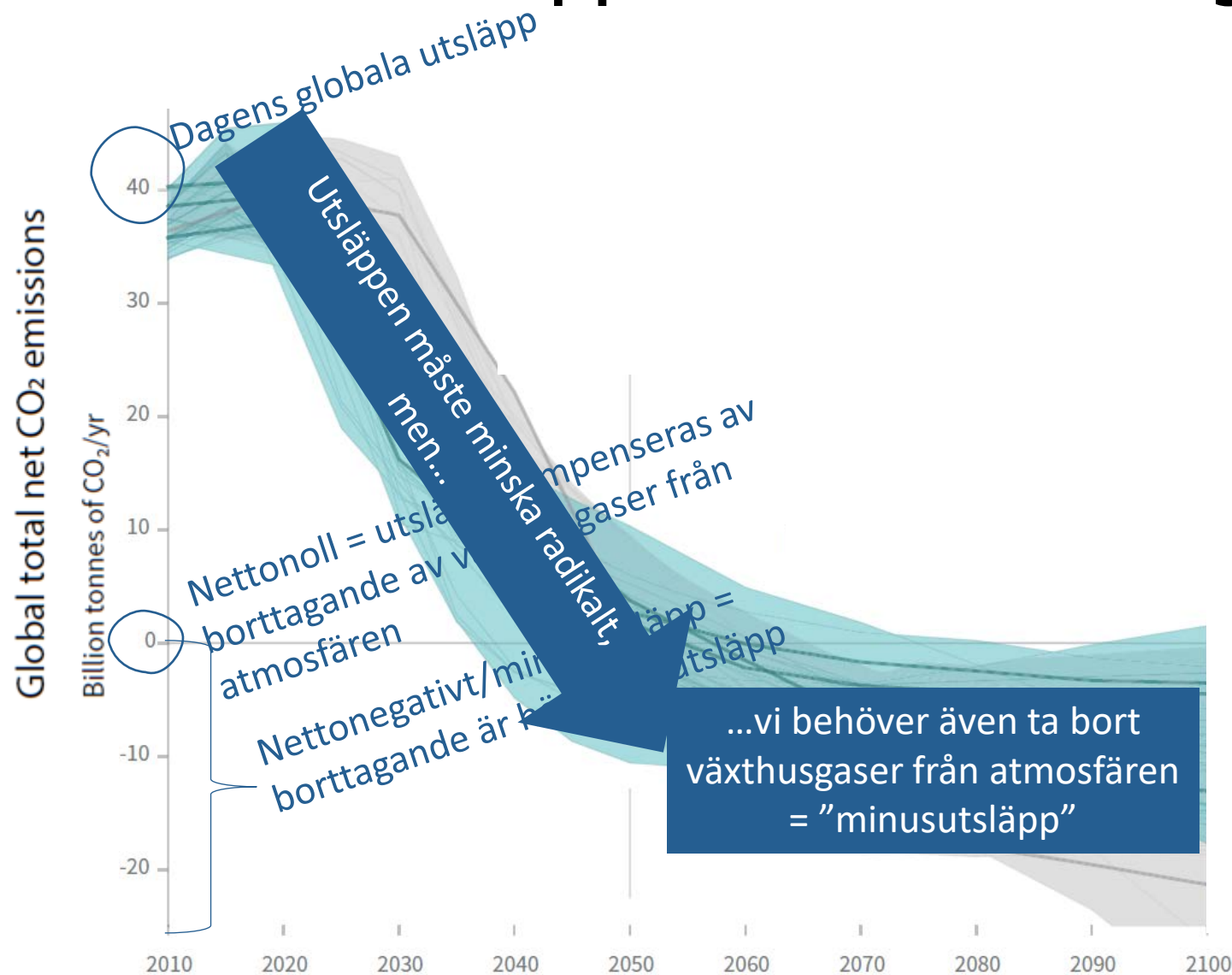
Parisavtalet: begränsa globala uppvärmningen till $<2^{\circ}\text{C}$ men helst $<1,5^{\circ}\text{C}$



Källa: www.regeringen.se

- EU:s mål: nettonollutsläpp av växthusgaser 2050
- **Sveriges mål: nettonollutsläpp av växthusgaser 2045, därefter negativa utsläpp ("minusutsläpp")**

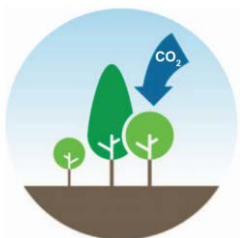
FN: "Minusutsläpp" behövs inom några decennier



Källa: IPCC Special report Global Warming of 1.5°C, 2018. Figur SPM.3a, sid 13. Full källhänvisning: IPCC, 2018: Global Warming of 1.5°C. An IPCC Special Report on the impacts of global warming of 1.5°C above pre-industrial levels and related global greenhouse gas emission pathways, in the context of strengthening the global response to the threat of climate change, sustainable development, and efforts to eradicate poverty [Masson-Delmotte, V., P. Zhai, H.-O. Pörtner, D. Roberts, J. Skea, P.R. Shukla, A. Pirani, W. Moufouma-Okia, C. Péan, R. Pidcock, S. Connors, J.B.R. Matthews, Y. Chen, X. Zhou, M.I. Gomis, E. Lonnoy, T. Maycock, M. Tignor, and T. Waterfield (eds.)]. In Press.

Vilka tekniker kan ge minusutsläpp?

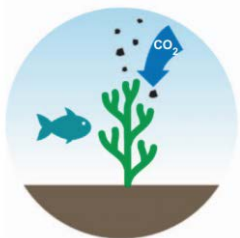
”Ekosystemåtgärder”



- Ökad kolsänka i skog och mark

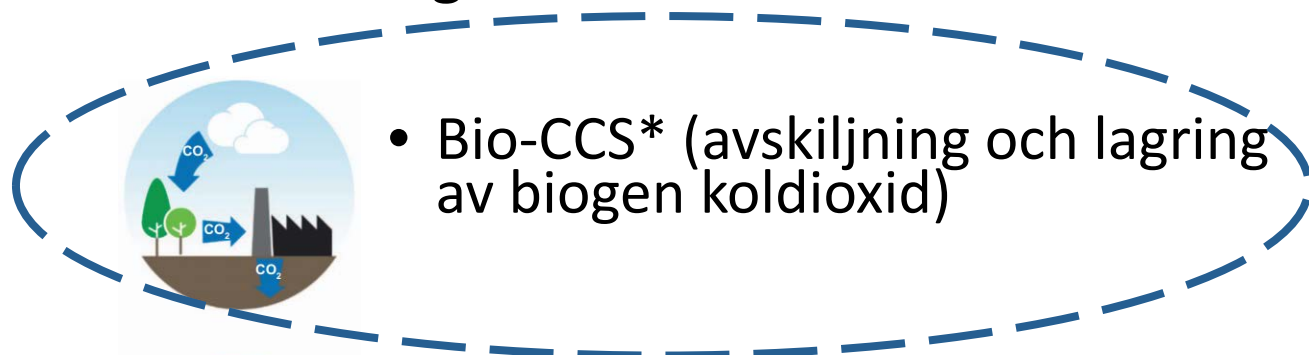


- Biokol (biomassa förkolnas och grävs ned i marken)



- Havsgödsling och ”Blue carbon”

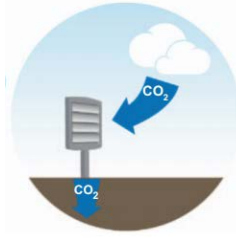
”Tekniska åtgärder”



- Bio-CCS* (avskiljning och lagring av biogen koldioxid)



- Ökad vittring och upptag i slagg och betong



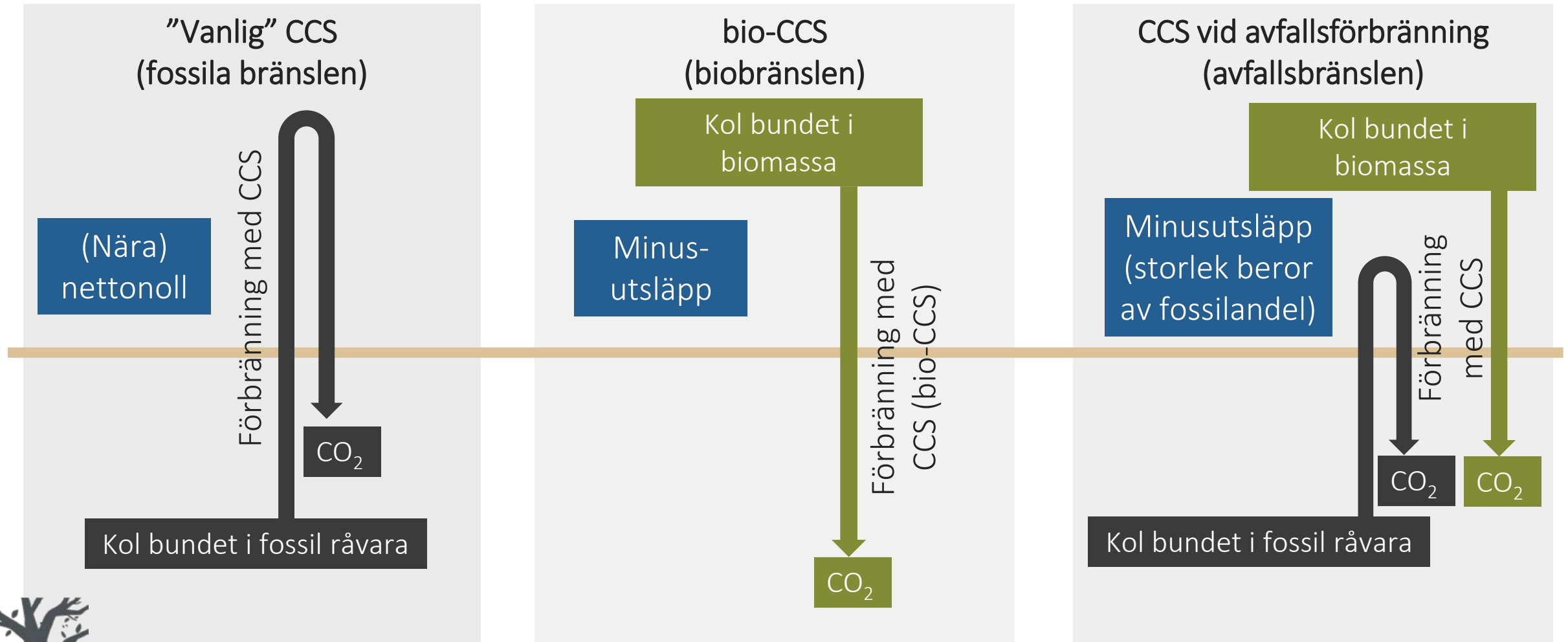
- DACCS (avskiljning och lagring av atmosfärisk koldioxid)

* CCS = Carbon Capture and Storage

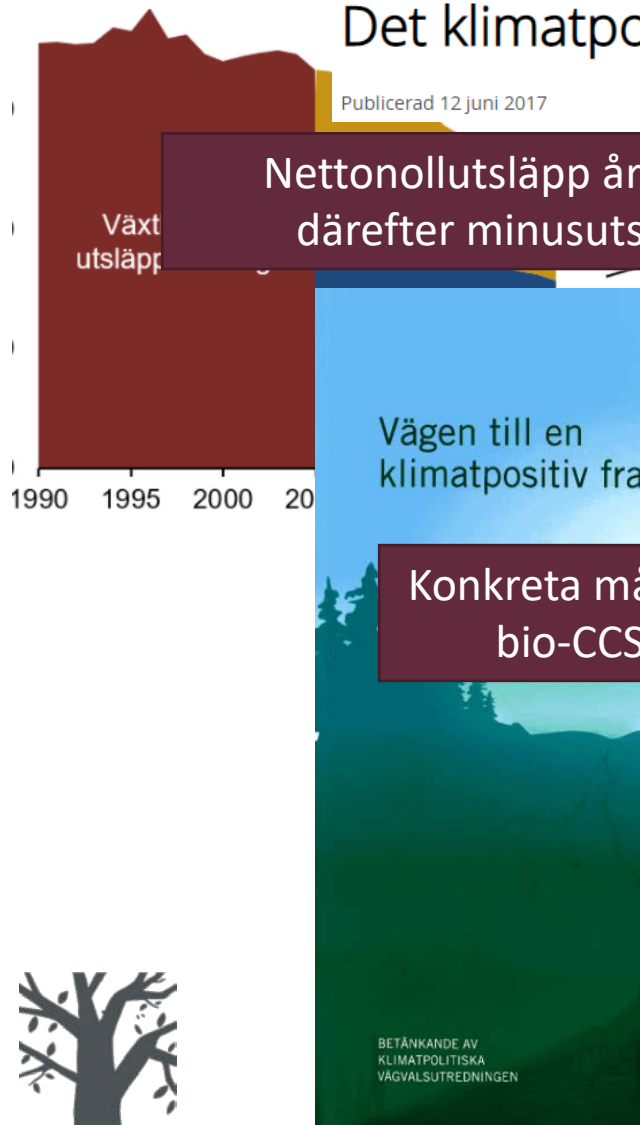
Avskiljning och lagring av koldioxid (CCS = Carbon Capture and Storage)



Klimatnyttan beror på bränslet



Bio-CCS är högaktuellt i Sverige



DAGENS NYHETER. E-DN ARKIVET KORSORD KUNDSERVICE SNILLE KUNDERBJUDANDEN

Nyheter **Pappa till bio-CCS**

STHLM i mitt hjärta Krogkommissionen Guldbraken På stan-kalendariet

STHLM

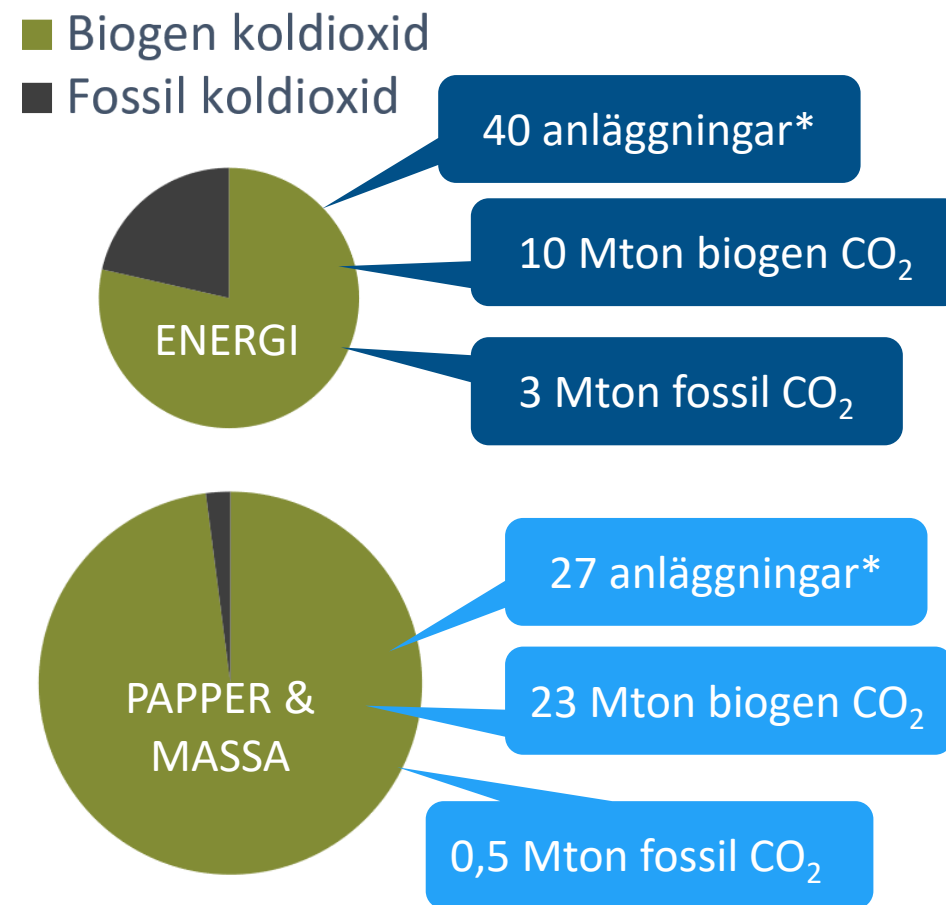
Stockholmaren som kläckte idén med minusutsläpp

PUBLICERAD I GÅR 20:38



Sverige har goda förutsättningar

- Använder mycket biobränslen
- Många punktkällor för biogen koldioxid
- Stort teoretisk potential
- Intresse från politik, näringsliv, samhälle
- Vana att ta täten



* >100 kton biogen koldioxid

**Negativa utsläpp –
en möjlighet för energisektorn...**

**...och en nödvändighet
för klimatet**