

Afbrænding af træ er ikke grøn omstilling

Jens Dahlstrøm, Rådet for Grøn Omstilling

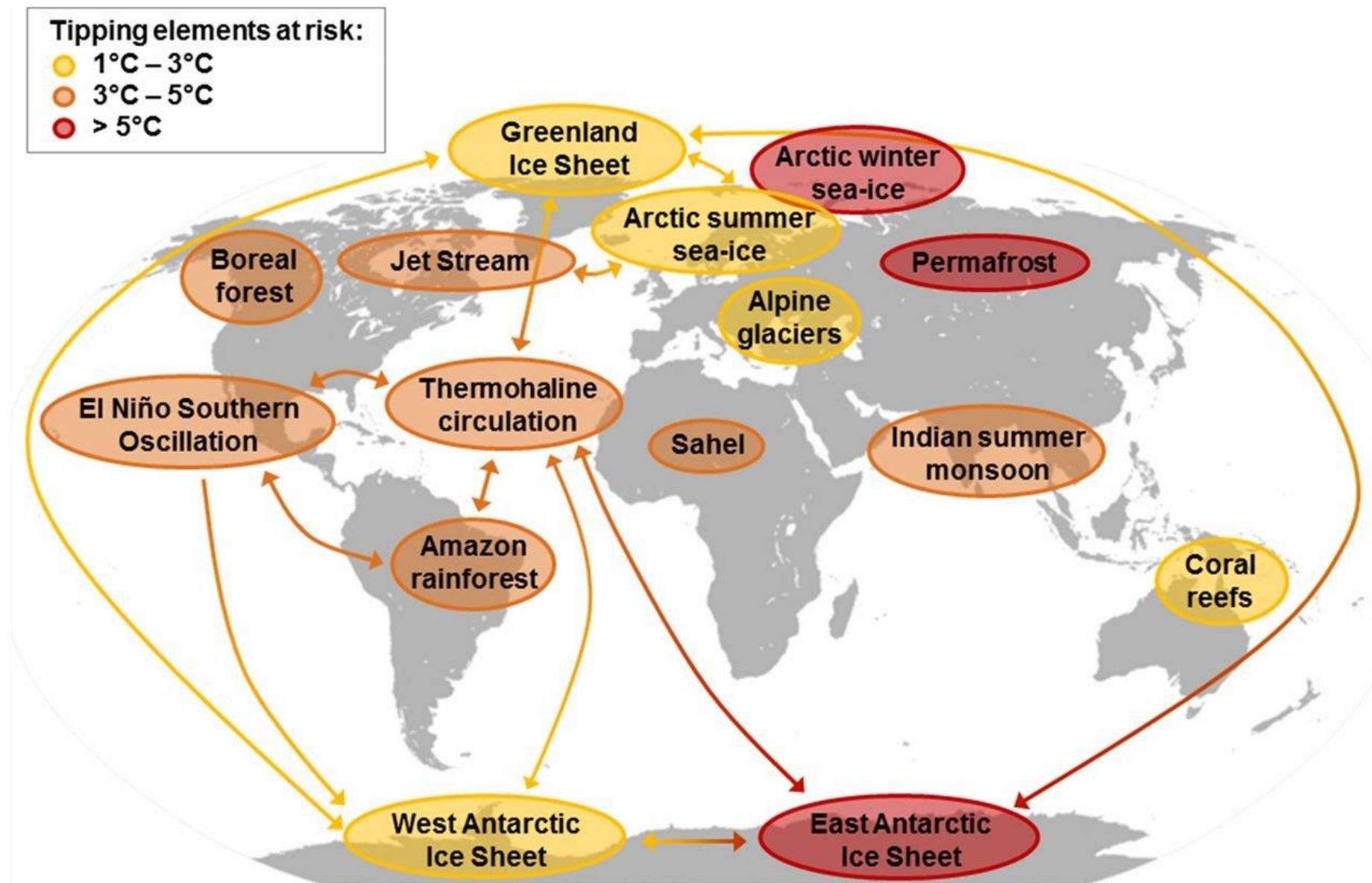
RGO's DNA



- Rådet for Grøn Omstilling er en **grøn løsningstank**
- Vi er en **uafhængig non-profit miljøorganisation**, der i mere end tre årtier har været kendt og anerkendt for at rådgive og oplyse om natur, miljø og klima.
- Vi leverer konkrete, realiserbare og ambitiøse **løsningsforslag for at accelerere omstillingen** til et absolut bæredygtigt samfund.
- På et videnbaseret og solidt fagligt grundlag ønsker vi at være dagsordensættende og **hjælpe politiske og økonomiske beslutningstagere** i Danmark, i Norden og i EU til at træffe fremsynede og robuste beslutninger til gavn for den grønne omstilling.
- Vi fokuserer på sager inden for **energi og klima**, mobilitet, luftforurening, cirkulær økonomi, fødevarer og **bioressourcer**.

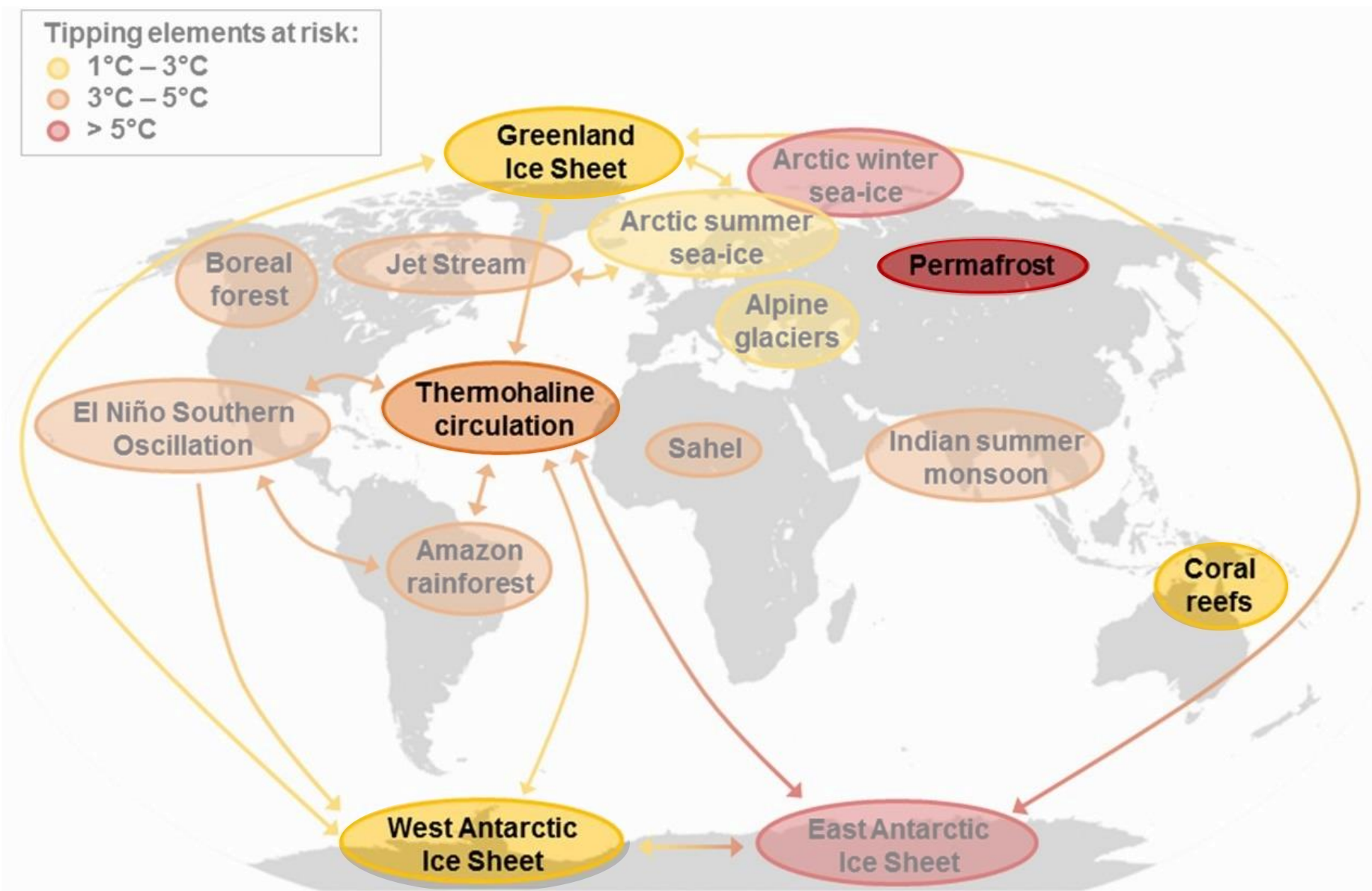
Hvor er vi i dag

1,48 °C



Steffen et al., 2018

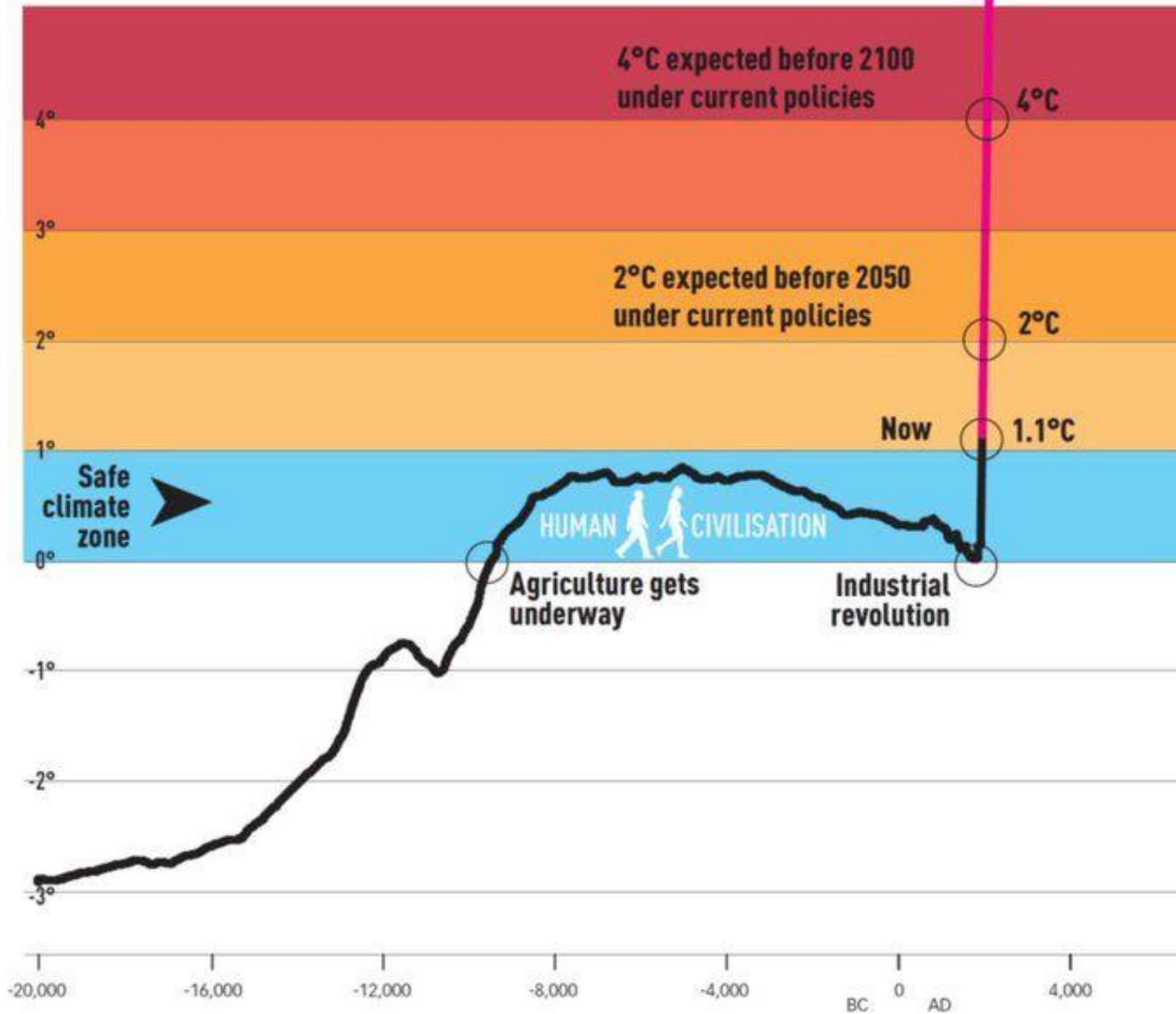
Graph 8 (adapted from Steffen et al 2018) published in “The Green Swan, Central banking and financial stability in the age of climate change”, Bolton, Despres, et al, January 2020



Steffen et al., 2018

Graph 8 (adapted from Steffen et al 2018) published in “The Green Swan, Central banking and financial stability in the age of climate change”, Bolton, Despres, et al, January 2020

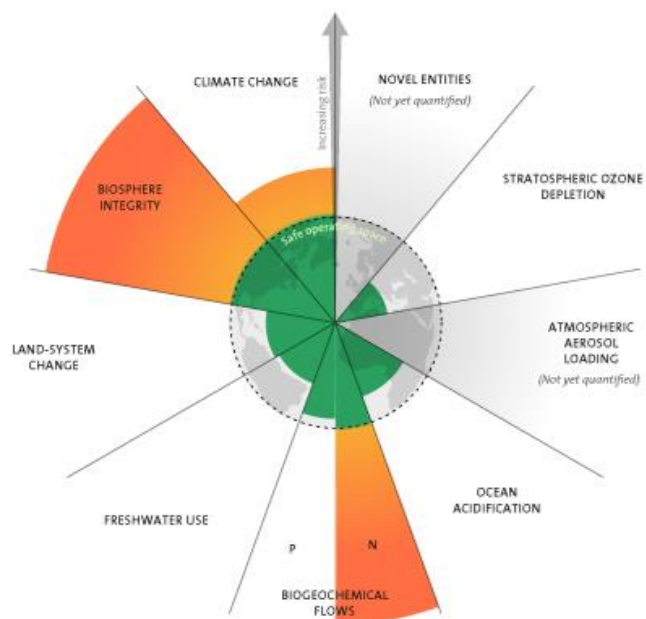
2023



Kilde: Jane Morton
[@SafeClimate](#)
'Don't Mention the Emergency?'

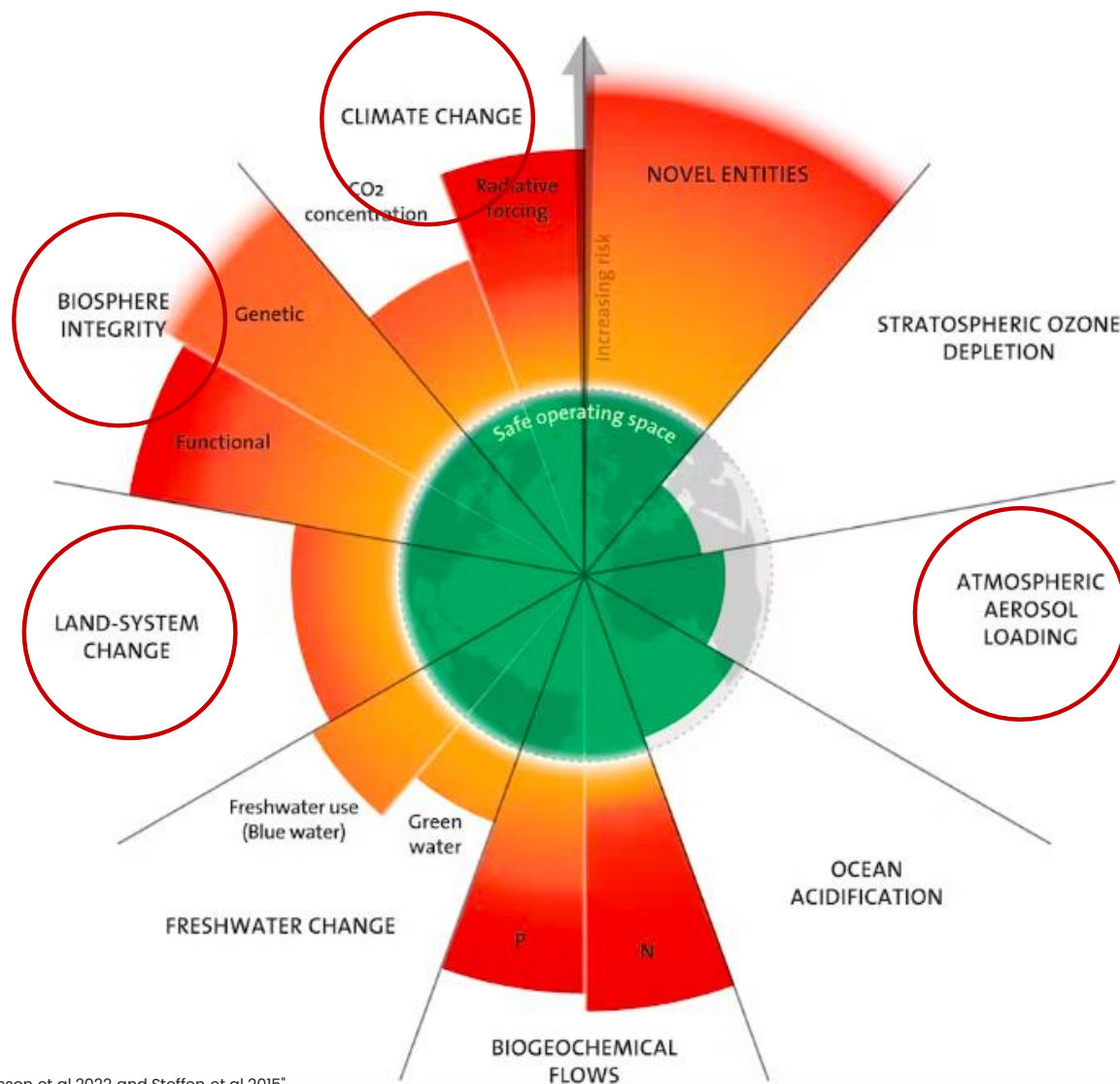
De planetære grænser

2009



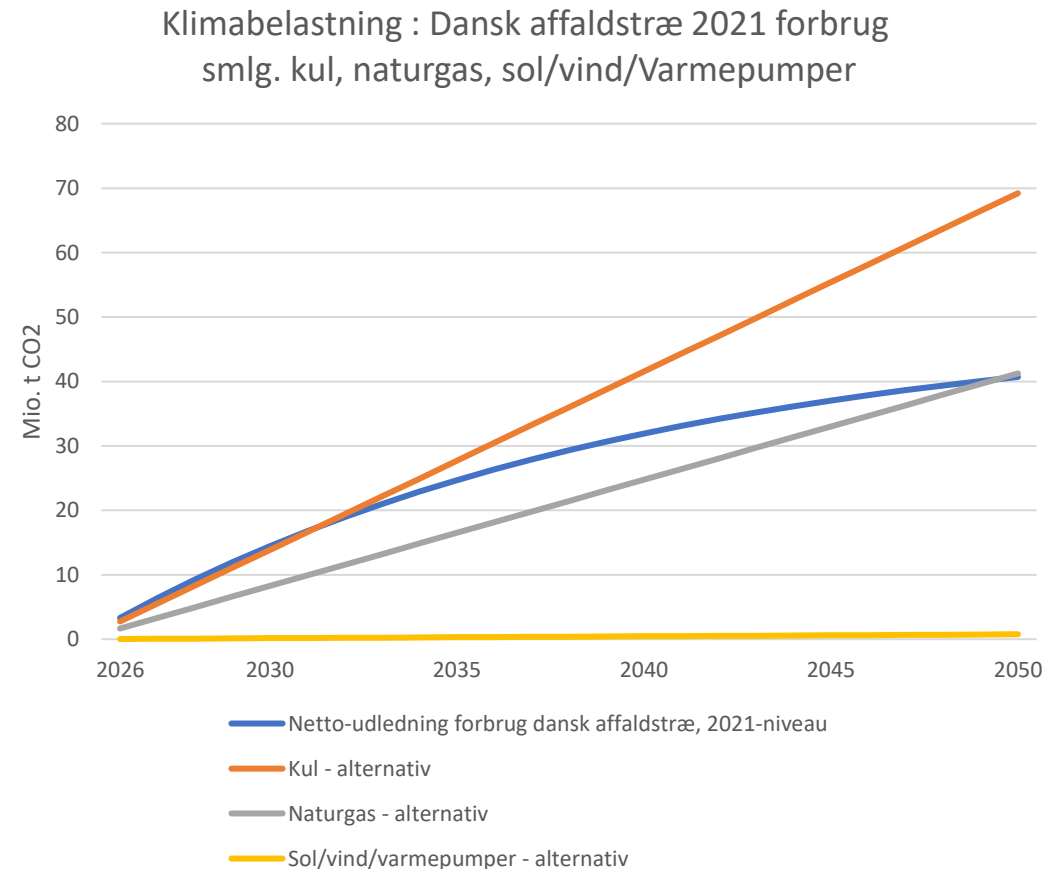
3 boundaries crossed

De planetære grænser og biomasse

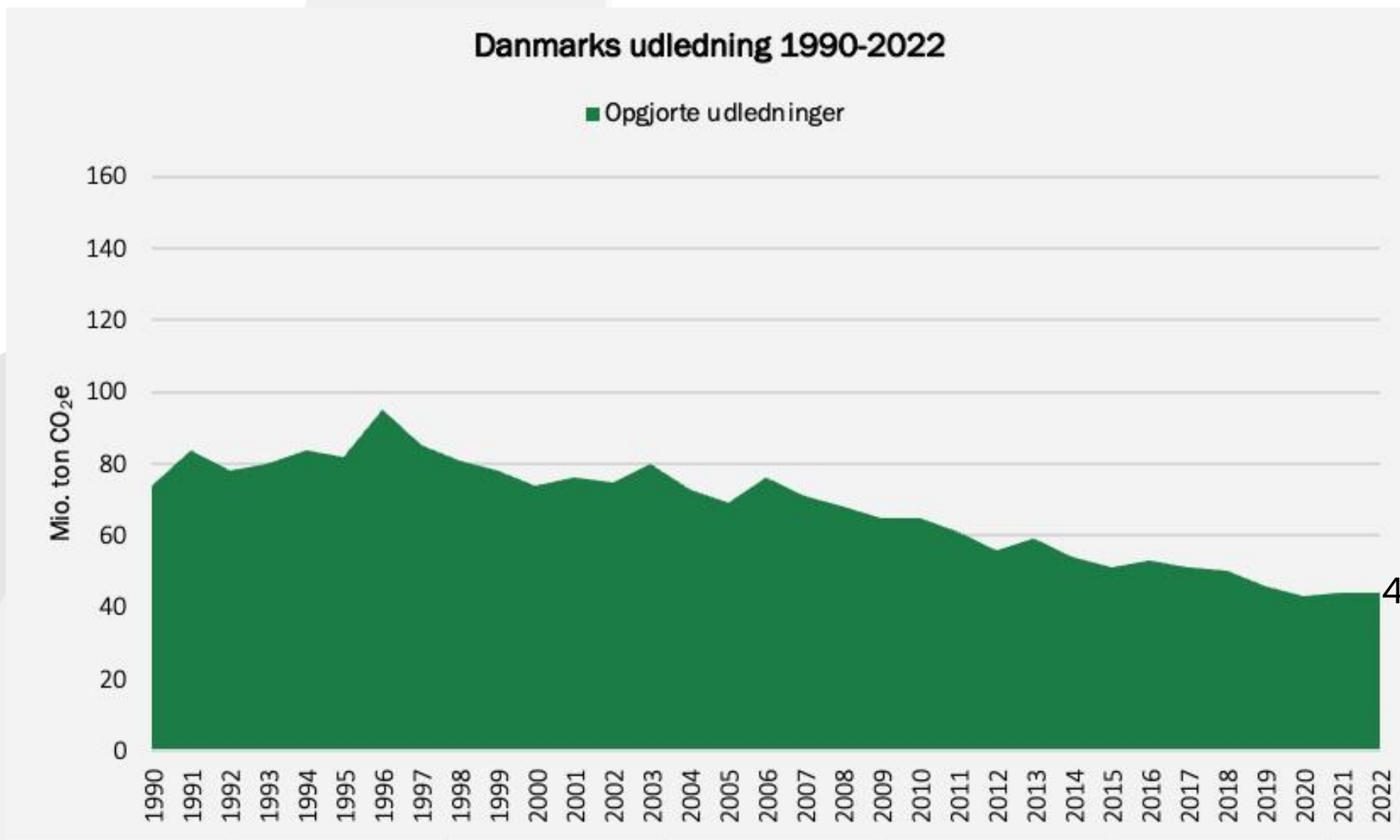


Træ-energi er ikke klima-neutralt

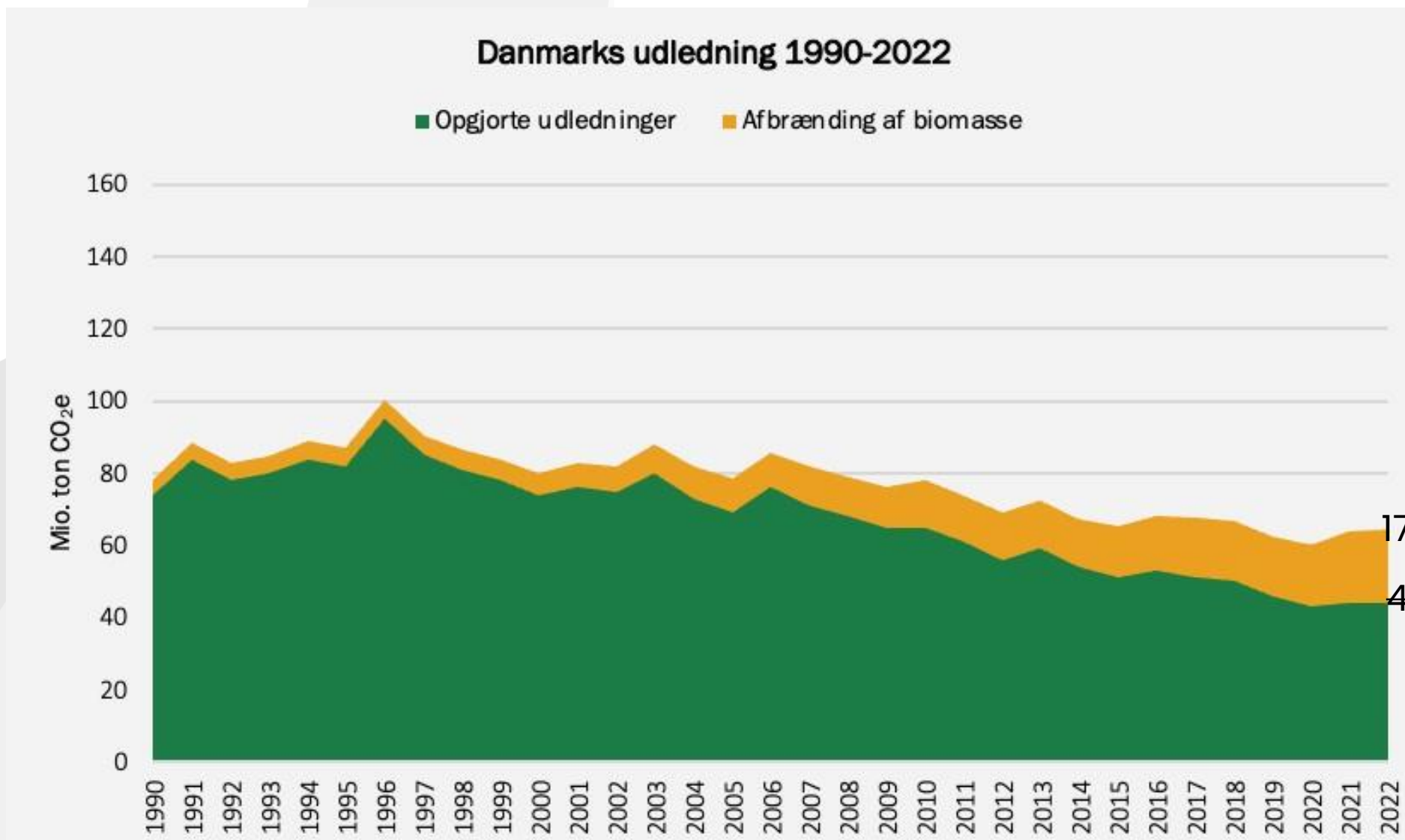
- Brug af træ til energi øger CO₂-indholdet i atmosfæren
- Træ-energi har lavere klimabelastning end kul og naturgas – på langt sigt
- El og varme fra sol, vind og varmepumper har væsentlig mindre klimabelastning end træenergi – **og er billigere ved ny-anlæg**
- Træet tages fra skovenes kulstoflager = **staten mangler samme mængde i LULUCF & klimaregnskab**



Danmarks opgjorte udledninger

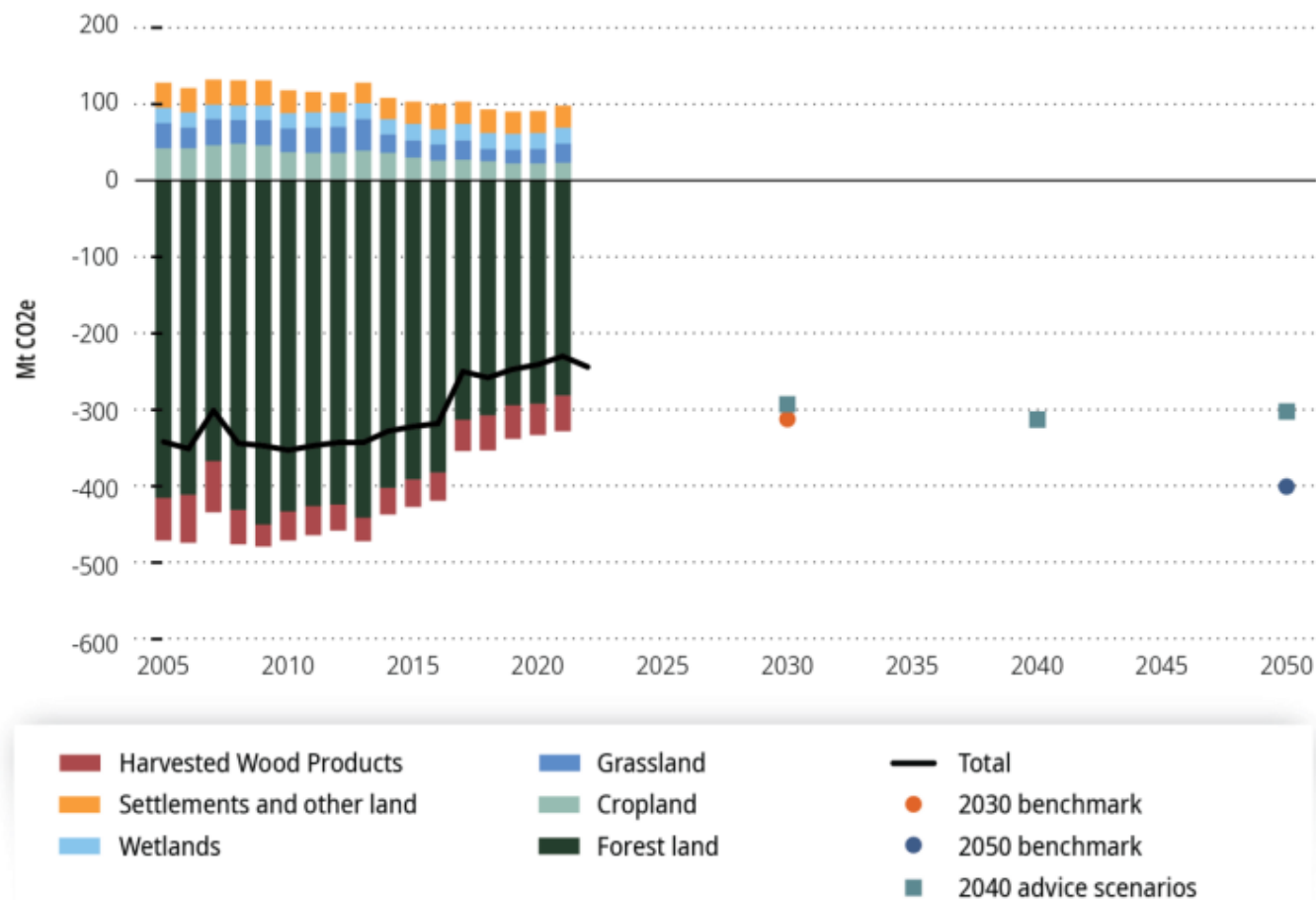


Danmarks udledninger inkl. biomasse



Optaget fra EU's skove falder

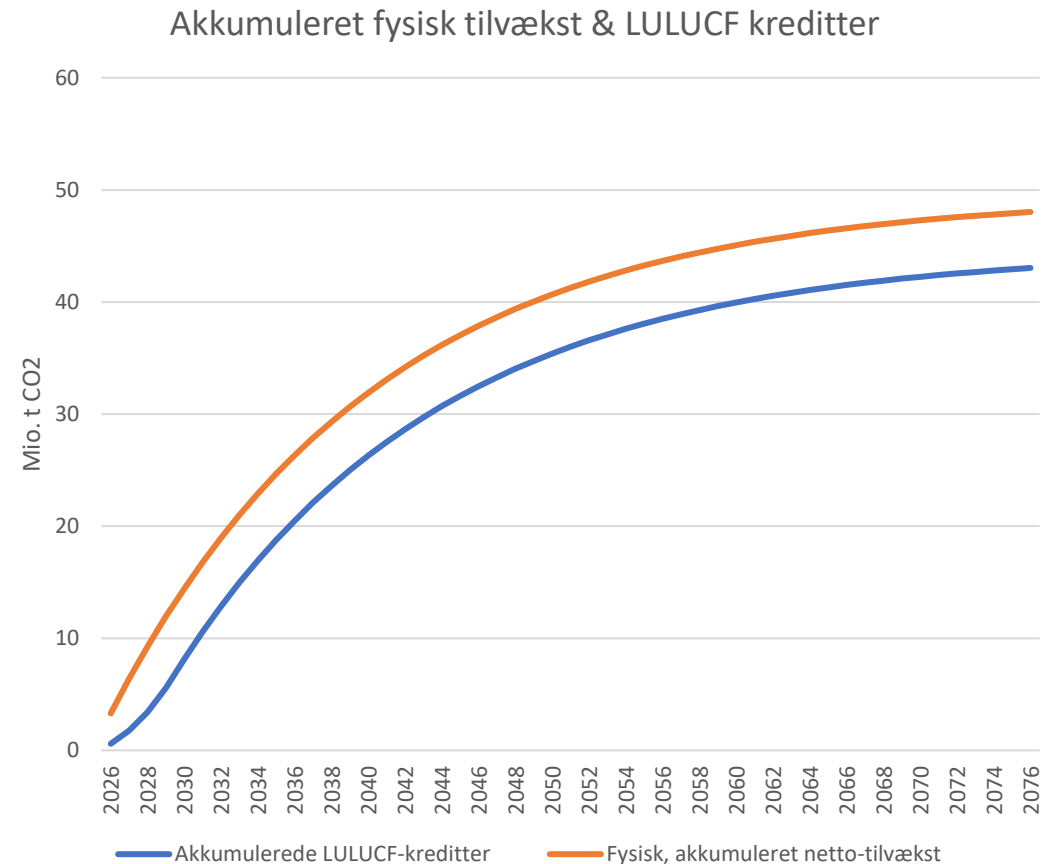
Figure 63 Indicator L1 – overall progress in reducing emissions (positive values) and increasing removals (negative values) in the LULUCF sector



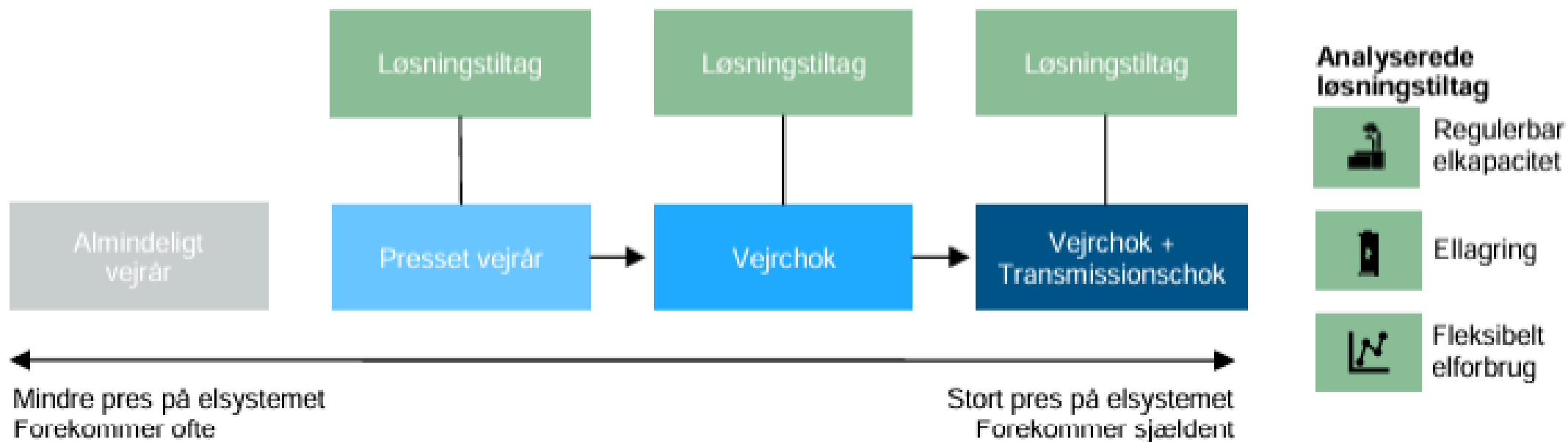
Kilde: European Scientific Advisory Board on Climate Change, "Towards EU climate neutrality: progress, policy gaps and opportunities"

Staten betaler: Mindre CO₂-lager i skove = færre negative udledninger i klimaregnskab

- **Dansk affaldstræ** 2021 ≈ 3,4 mio. t CO₂/år
- Max. 2,6 mio. LULUCF kreditter i år 5 efter stop for energiudnyttelse af dansk **affaldstræ** – ca. 3,7 mio. hvis brænde også omfattes.



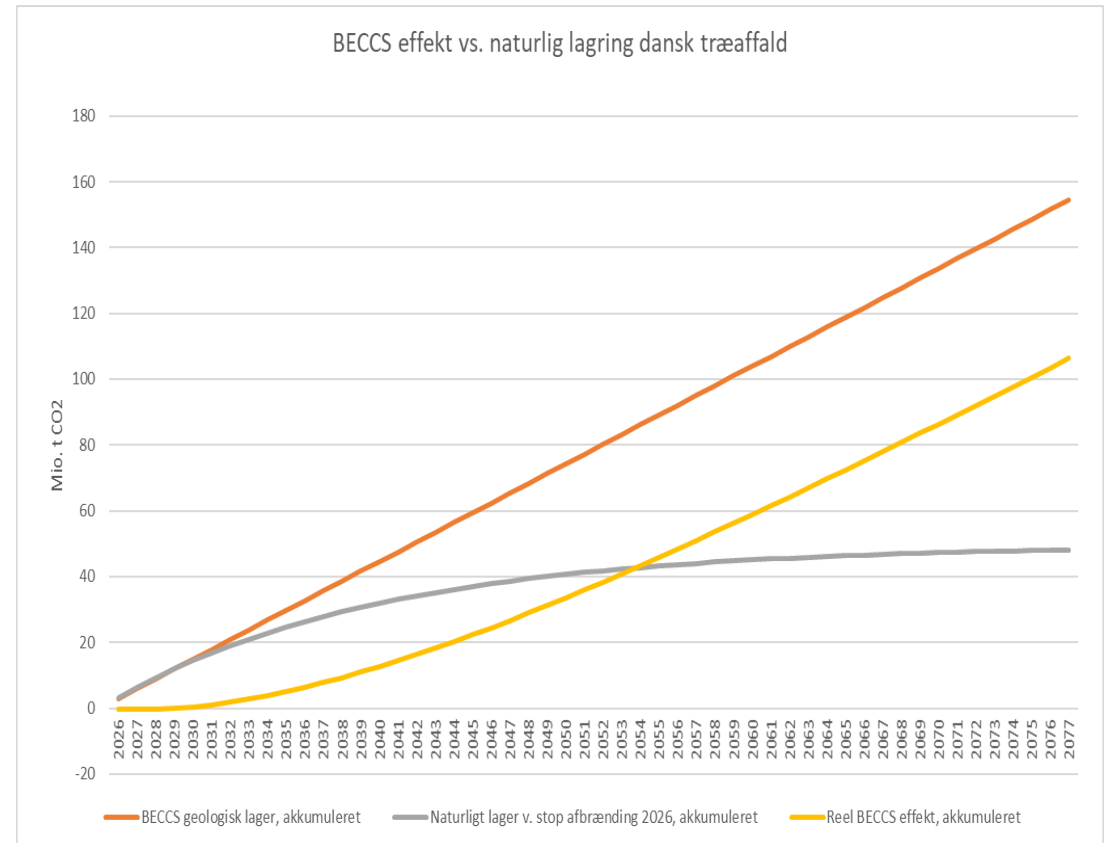
Forsyningssikkerhed



Figur 1.3 Analysens scenarier og undersøgelse af løsningsmuligheder

Effekt af CCS på træfyrede kraftvarmeverker \approx 58 % af geologisk CO₂-lager

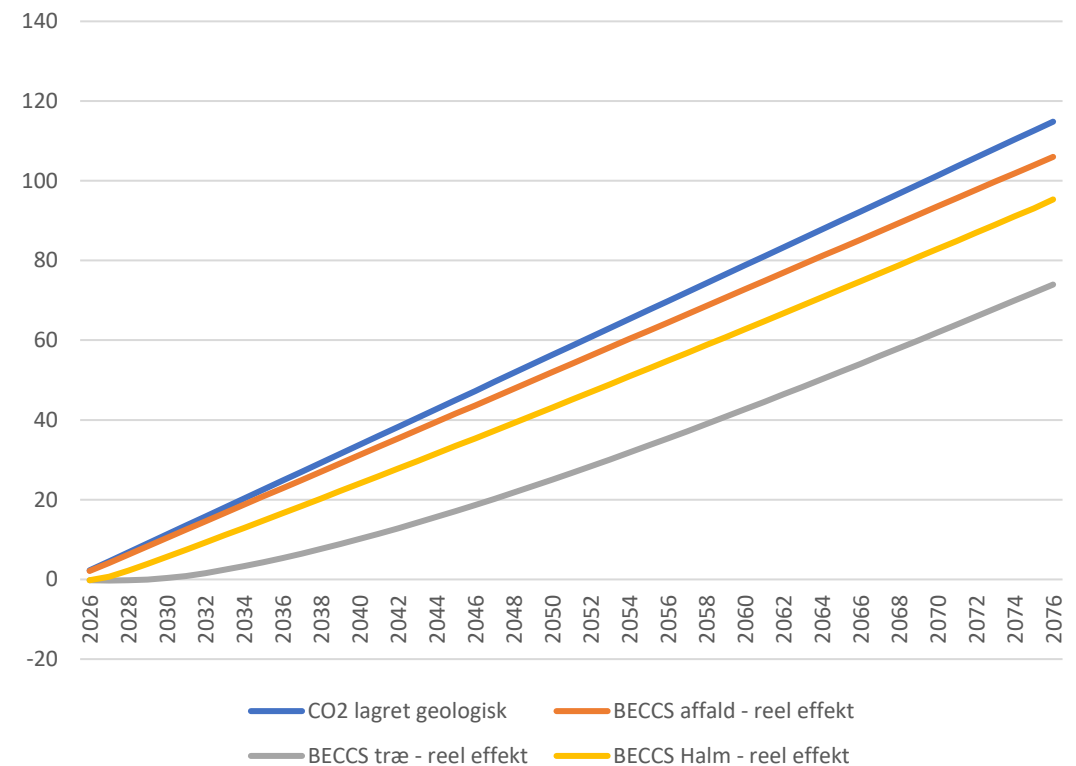
- CCS på træfyrede anlæg (BECCS) trækker **ikke** CO₂ direkte ud af atmosfæren – flytter kun et træ-/CO₂-lager fra skov til geologisk lager
- CCS-procestab til atmosfæren 10 – 15 % af skovlageret
- ”Reel BECCS effekt” = Geologisk lagret mængde CO₂ minus tabt lager i skov
- Der går ca. **30 år** før reel BECCS-effekt overstiger tabt lager i skov
- Reel BECCS effekt (diskonteret) \approx **58 % af geologisk lager**



BECCS på affald og halm væsentlig større effekt end BECCS på træ

- BECCS på træ hhv. affald og halm er ikke direkte sammenlignelig mht. energiproduktion mv.
- Mht. netto-lagring af CO₂ har BECCS på affald og halm fysisk set en klar fordel ift. BECCS-træ.

Reel lagringseffekt BECCS på affald og halm vs. på træ ved samme biomasse-input på 2,5 mio. t CO₂



RGO's anbefalinger

Kvantificering af træ-energis klimapåvirkning regnet over tid – i forhold til kul & naturgas

[Straks-udledning ved afbrænding] ÷ [Diskonteret værdi af fremtidige CO₂-strømme fra undgået, naturligt henfald + transport og pelletering, over 100 år].

- Emissionsfaktor for repræsentativt udvalg af dansk træ-energi ≈ **42 kg CO₂/GJ**
- Klimapåvirkning ≈ 42 % af kul & 68 % af naturgas
- **Klimapåvirkning** dansk forbrug af træ til energi inkl. import, 2021 ≈ **5,5 mio. t CO₂**.

Indirekte subsidier til træ-energi = potentiel afgiftsbetaling

- Forurenerne = dem der brænder træet af - hovedsageligt fjern- og kraftvarmeværker
- Forurenerne ikke pålagt afgift eller kvotepligt for deres klimapåvirkning = Indirekte subsidie
- Indirekte subsidie af klimapåvirkning på 5,5 mio. t CO₂ v. kvotebelagte virksomheders afgifts-/kvotepris niveau på 1.125 kr./t CO₂ ≈ **6,2 mia. kr. = Potentiel afgiftsbetaling**
- **Afgift pr. ton træpiller = 827 kr./ton**

Anbefalinger

- Emissionsfaktor for træ-energi \approx **35-42 kg CO₂/GJ**
- **Afgift** på emissionen, som følger EU's kvotesystem, lægges på afbrænding af træ.
- **CCS-udbud** bør præmiere reelt negative emissioner.