



SNS Konjunkturråd 2020

Twitter #snskunskap
WiFi: Moderna Museet Event
Lösenord: Sundsvall

KONJUNKTURRÅDETS RAPPORT



Svensk politik för globalt klimat

2020

John Hassler (ordförande)

Björn Carlén

Jonas Eliasson

Filip Johnsson

Per Krusell

Therese Lindahl

Jonas Nycander

Åsa Romson

Thomas Sterner

SNS

John Hassler

Rapportens innehåll och Konjunkturrådets arbete

Vårt fokus är *HUR* inte om!

- Klimatförändringarna måste bromsas och till slut stoppas
- Det kräver att utsläppen av koldioxid minskas och fossila bränslen fasas ut
- Men det räcker inte att fastställa nationella och internationella utsläppsmål
- Krävs analys av *HUR* politiken (svensk och global) bör utformas för att utsläppsbanorna ska kunna böjas nedåt.

Rapportens innehåll

1. Forskningsbaserad global systembeskrivning

- Koldioxidens betydelse i det globala klimat- och kolsystemet
- Hur klimatförändringar påverkar ekonomi och välfärd
- Hur de globala fossilmarknaderna fungerar
- Hur olika typer av politik påverkar användning av fossila bränslen

2. Den svenska klimatpolitiken

- Analys utifrån systembeskrivningen
- Rekommendationer

3. Svar på sju aktuella klimatpolitiska frågor

KONJUNKTURRÅDETS RAPPORT



Svensk politik för globalt klimat

2020

John Hassler (ordförande)

Björn Carlén

Jonas Eliasson

Filip Johnsson

Per Krusell

Therese Lindahl

Jonas Nycander

Åsa Romson

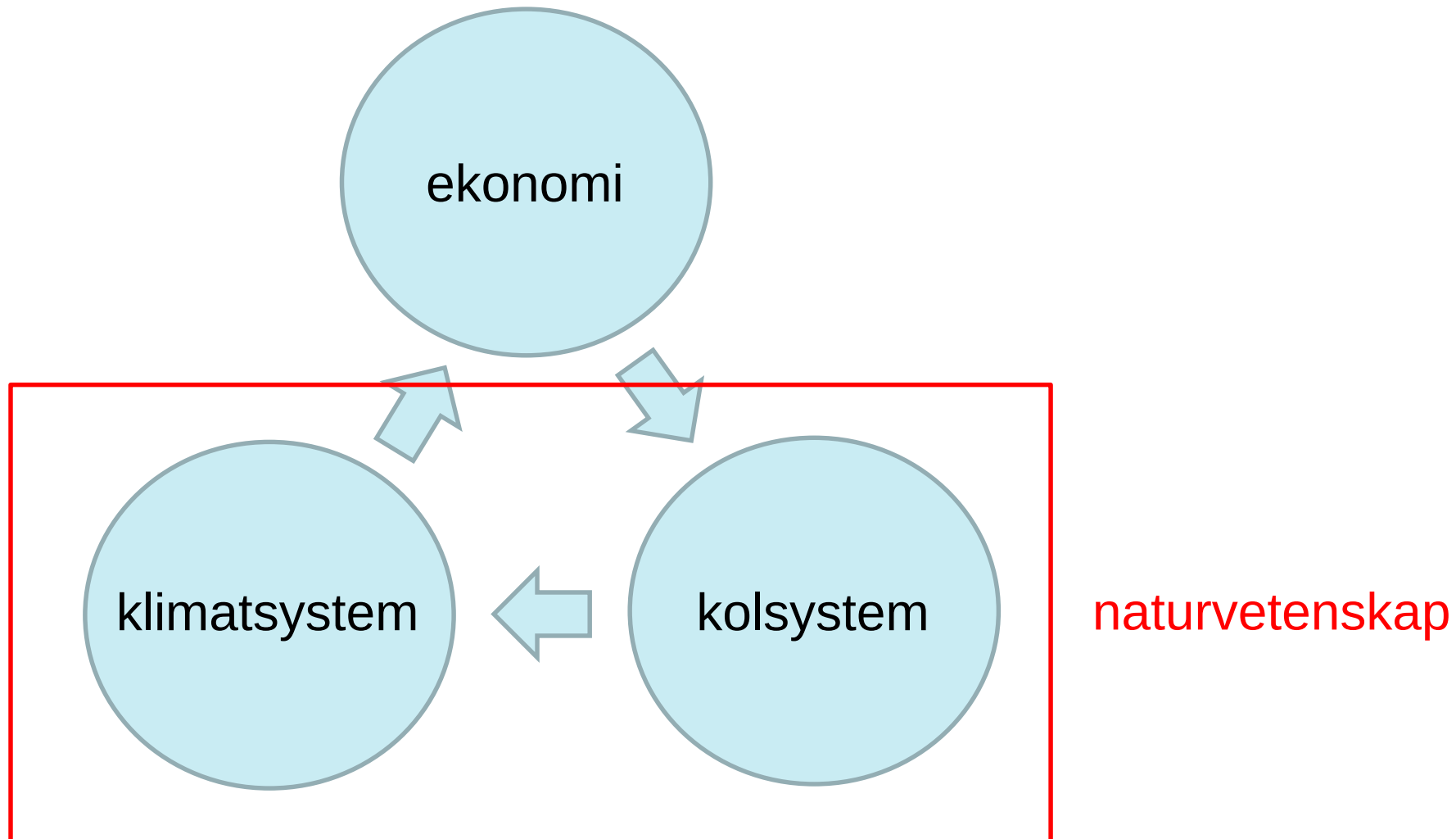
Thomas Sterner

SNS

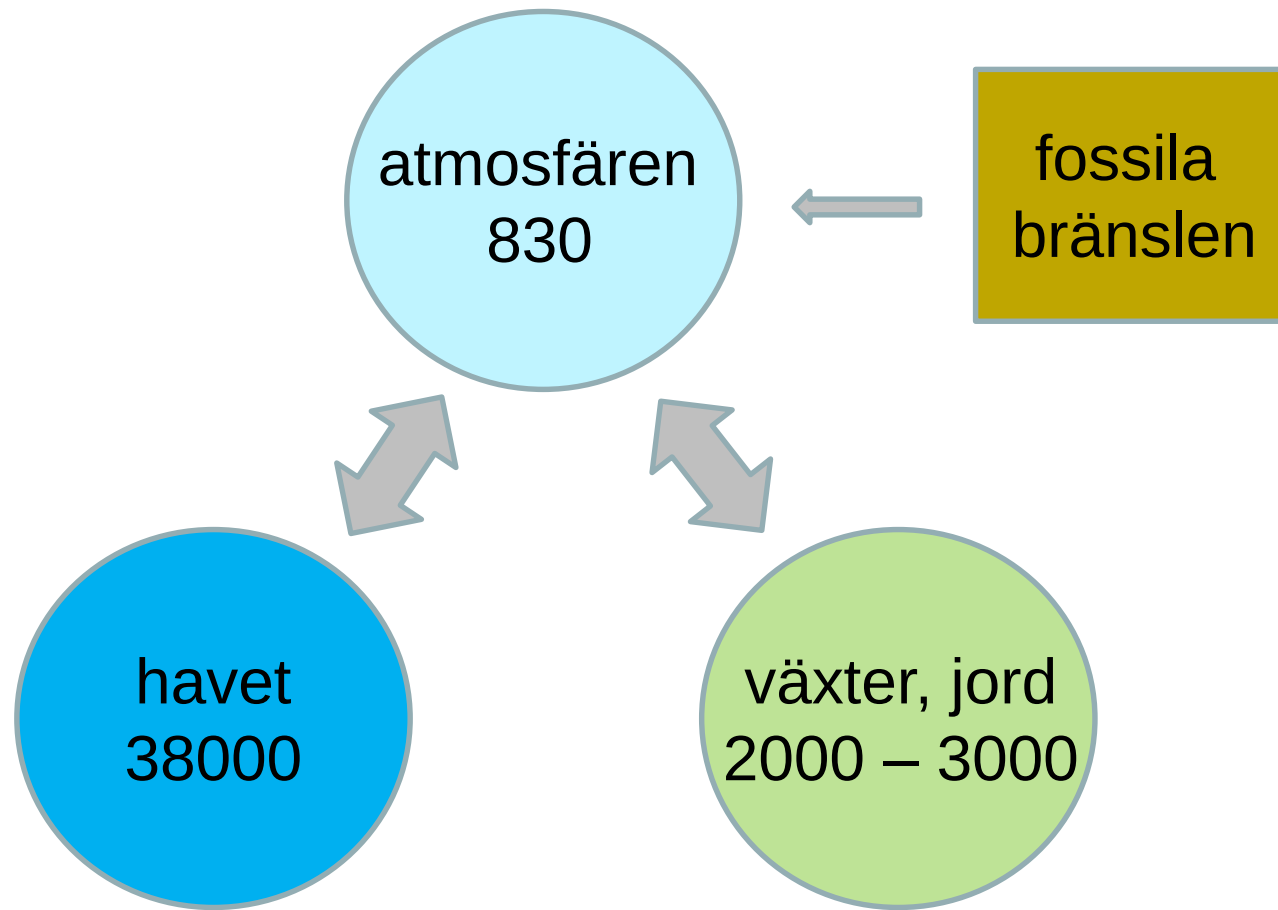
Jonas Nycander

Den naturvetenskapliga bakgrunden

Den naturvetenskapliga bakgrunden

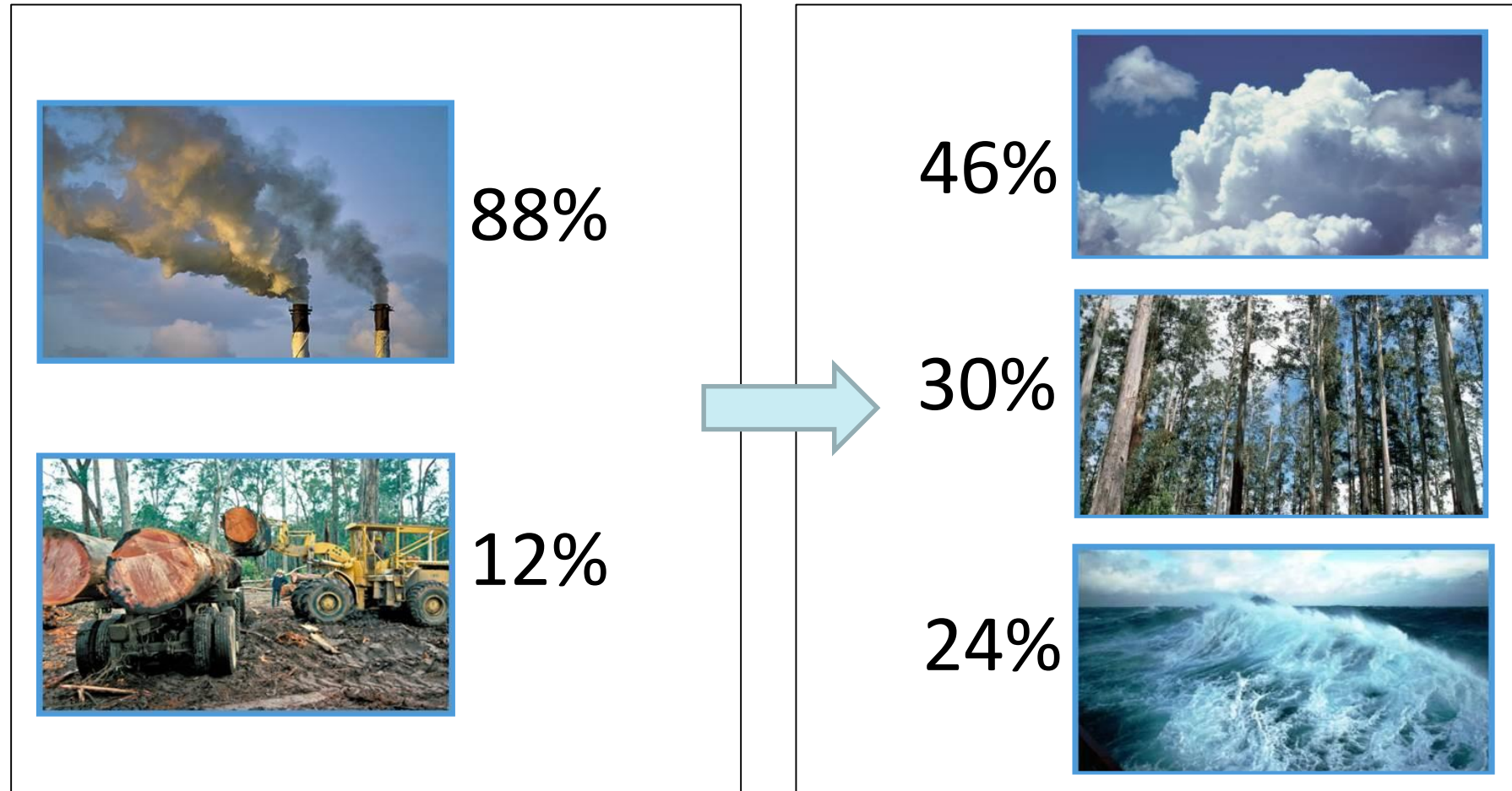


Kolsystemet



kolreservoarer (miljarder ton kol)

Var hamnar kolet?



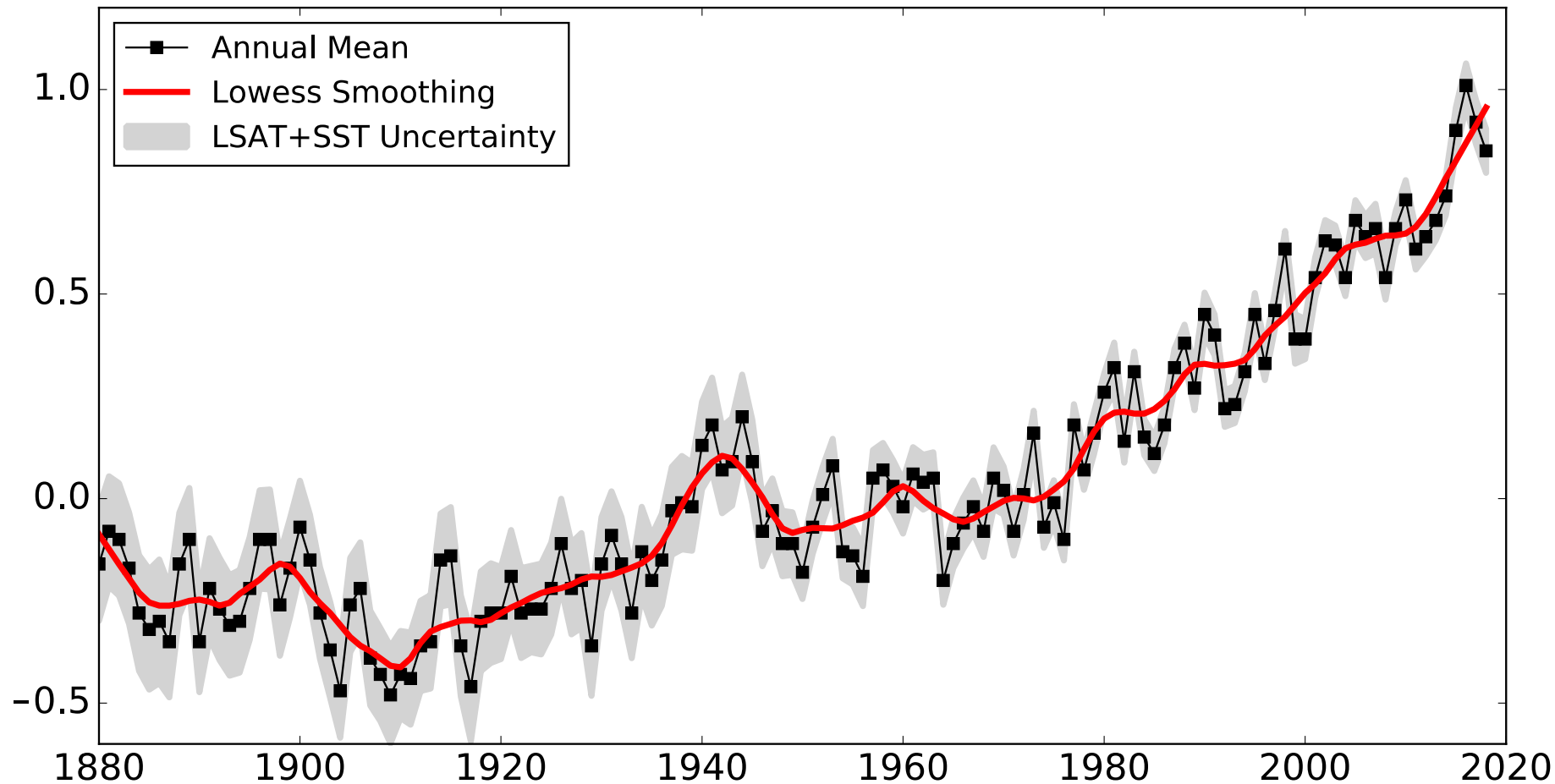
Nettoflöden 2007-2016

Klimatsystemet

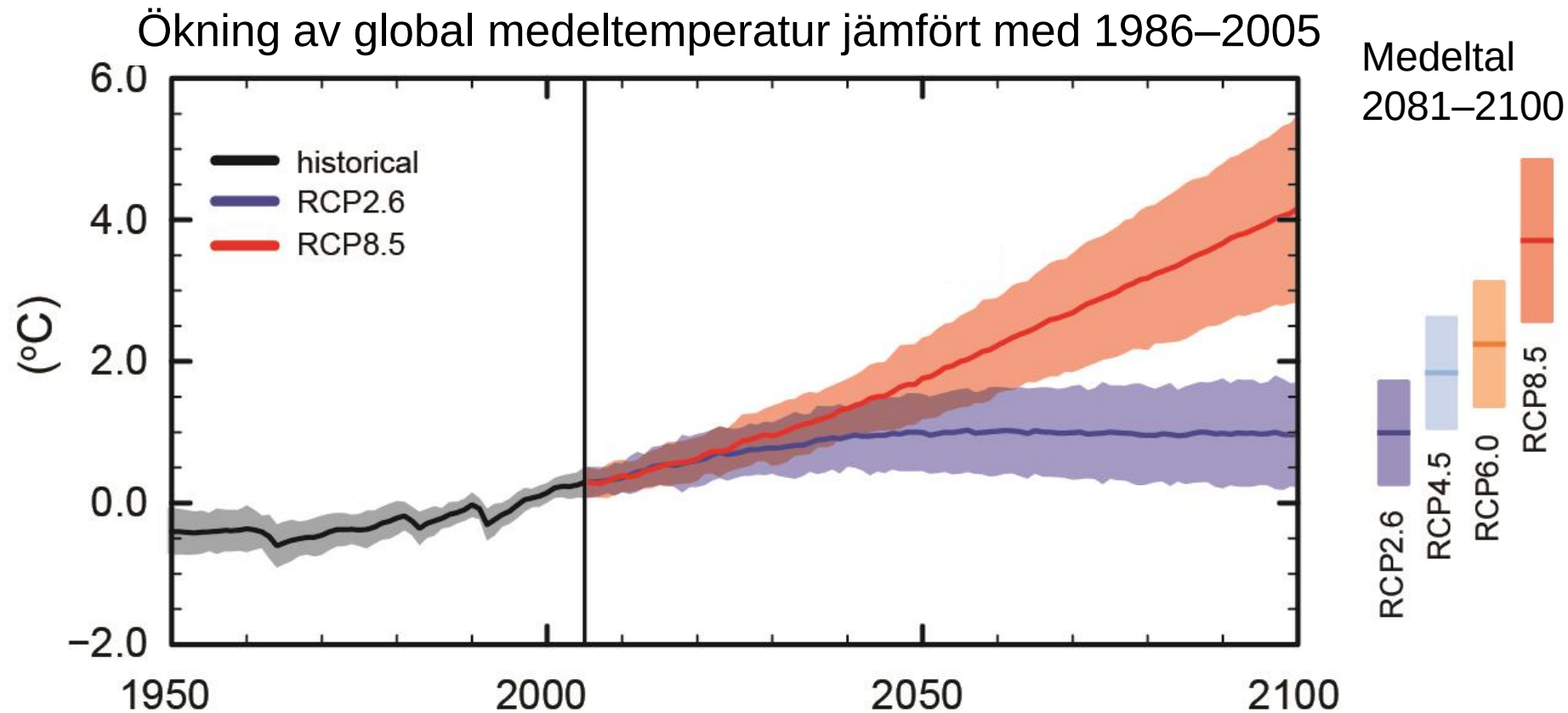
- Varje fördubbling av CO₂-koncentrationen ger lika stor ökning av jämviktstemperaturen (= klimatkänsligheten)
- IPCC: klimatkänsligheten är 1,5 – 4,5 grader (med 66% sannolikhet)

Observerad uppvärmning

Ändring av globala medeltemperaturen jämfört med 1951–1980



IPCC:s scenarier för framtiden



Mycket osäkert hur mycket mer som kan släppas ut om temperaturökningen ska bli högst 2 grader

Vilka effekter får klimatförändringarna?

Havsnivåhöjning

- Nu: 3,3 mm/år
- Högsta scenariot: 0,6 m – 1,1 m fram till 2100
- Höjningen fortsätter under flera sekler

Ökad nederbörd

- Medelnederbörden ökar med 1–3% per grad uppvärmning (enligt modellsimuleringar)
- Mer där nederbörden är riklig, mindre där det är torrt
- Skyfall ökar troligen med 5–10% per grad uppvärmning
- Ökning av översvämningar har ännu inte konstaterats

Fler stormar?

- *Mellanbreddgraderna*: starkare eller fler stormar har inte observerats, och förväntas inte i framtiden
- *Tropikerna*: enligt modellsimuleringar blir de starkaste tropiska stormarna fler, men det har ännu inte tydligt observerats

Ökad växtlighet

- Ökad CO₂-koncentration gynnar växtligheten ("koldioxidgödning"), särskilt där det är torrt
- Längre växtsäsong på högre breddgrader
- Globala fotosyntesen (växtproduktionen) har ökat med 15–30% sedan början av 1900-talet

Ökad värmestress

- Absoluta luftfuktigheten är avgörande, samlad effekt beskrivs av "våttemperaturen" (TW)
- $TW > 32\text{--}33$ grader: arbete omöjligt; $TW > 35$ grader: kroppstemperaturen stiger
- I dag: TW nästan aldrig över 31 grader
- Maximala TW följer globala medeltemperaturen
- För global uppvärmning på 4,5 grader: $TW > 35$ grader vid extrema värmeböljor för miljontals människor i Indien och Pakistan

Sammanfattning

- Effekterna kan bli mycket allvarliga för människor i vissa regioner
- Klimatkänsligheten är avgörande, men osäkerheten om den är fortfarande stor

KONJUNKTURRÅDETS RAPPORT



Svensk politik för globalt klimat

2020

John Hassler (ordförande)

Björn Carlén

Jonas Eliasson

Filip Johnsson

Per Krusell

Therese Lindahl

Jonas Nycander

Åsa Romson

Thomas Sterner

SNS

John Hassler

Slutsatser och rekommendationer

Stor osäkerhet men fel att vänta och se

- Kan inte utesluta att läget inte är särskilt akut,
- men inte heller att utsläppen snart medför 2 graders uppvärmning.
- Skenande klimatförändringar och “*tipping points*” har svagt vetenskapligt stöd men kan inte uteslutas.
- Trots osäkerhet ändå *fel att vänta och se*
 - Osäkerheten kommer förmodligen inte snart skingras.
 - Omställning till klimatneutralitet tar tid för att inte bli oöverstigligt kostsam.
 - Mycket mer negativa konsekvenser om klimatpolitiken i efterhand visar sig varit otillräcklig än tvärtom. En billig försäkring.

Fossila bränslen dominerar – men skilj på kol och olja

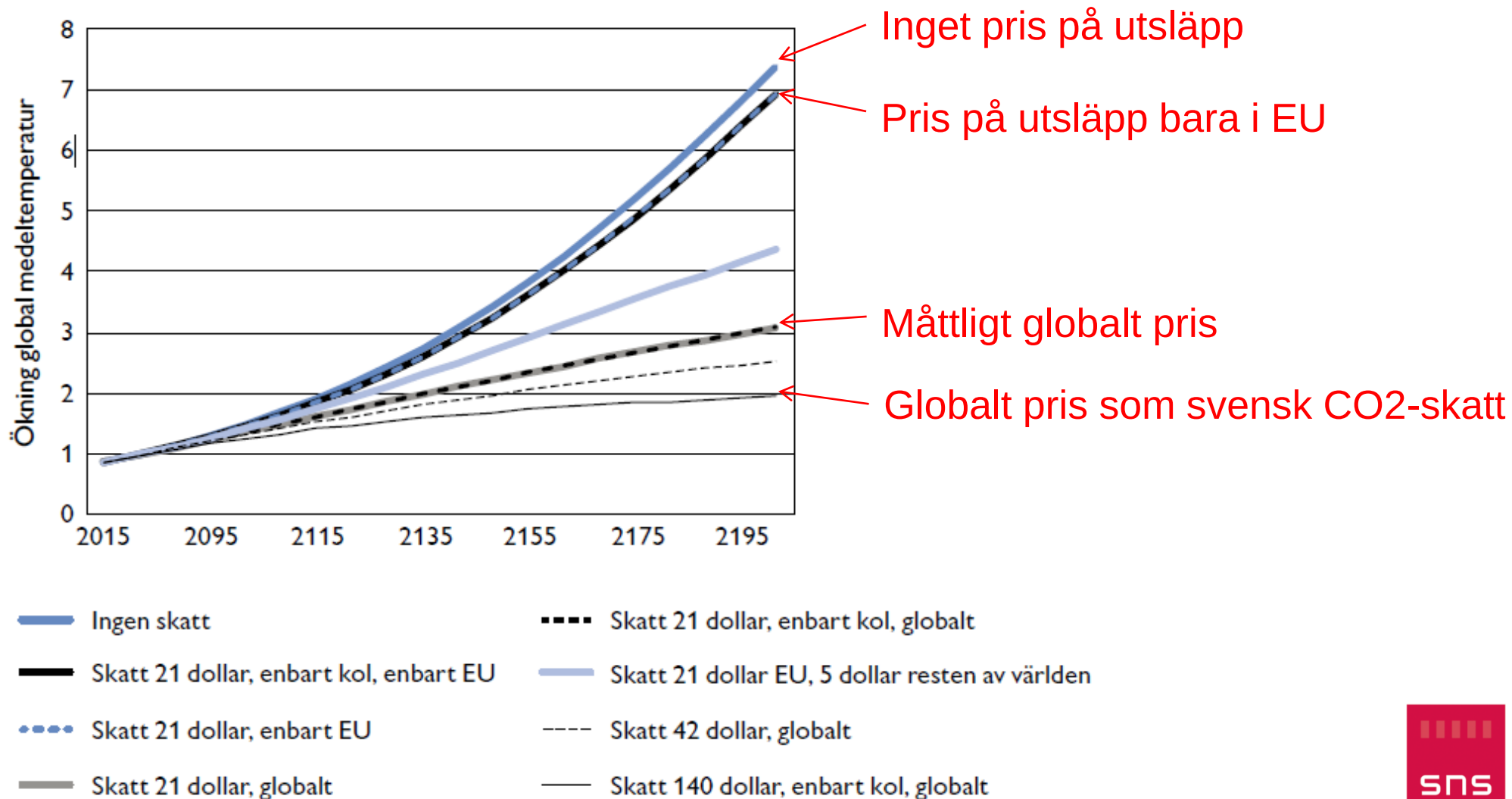
- Merparten av världens energitillförsel kommer från fossila bränslen. Konstant andel på drygt 3/4 under många decennier. Ökande utsläpp.
- Olja handlas på en världsmarknad – leveranser kan lätt styras om till konsumenter i andra länder. Minskad användning i ett land ökar den i andra – *läckage*.
- Mängden konventionell olja och gas begränsad.
- För kol är export och import mindre betydelsefullt. Mindre läckagerisker.
- Väldigt stora globala kolreserver.

Pris på utsläpp nödvändigt i klimatpolitiken

- Grundläggande problemet: *utsläpp* av växthusgaser är *gratis*. Ger för stora och ohållbara utsläpp.
- Omedelbart och *globalt stopp* för användning av alla fossila bränslen *orimligt*.
- Centralt bestämda planer för alla enskilda utsläppares användning också *orimligt*.
- *Pris på utsläpp* gör att marknadskrafterna kan användas i klimatpolitikens tjänst.
- Internationellt bindande överenskommelser behövs p.g.a. *fripassagerarproblemet*, också om pris på utsläpp.

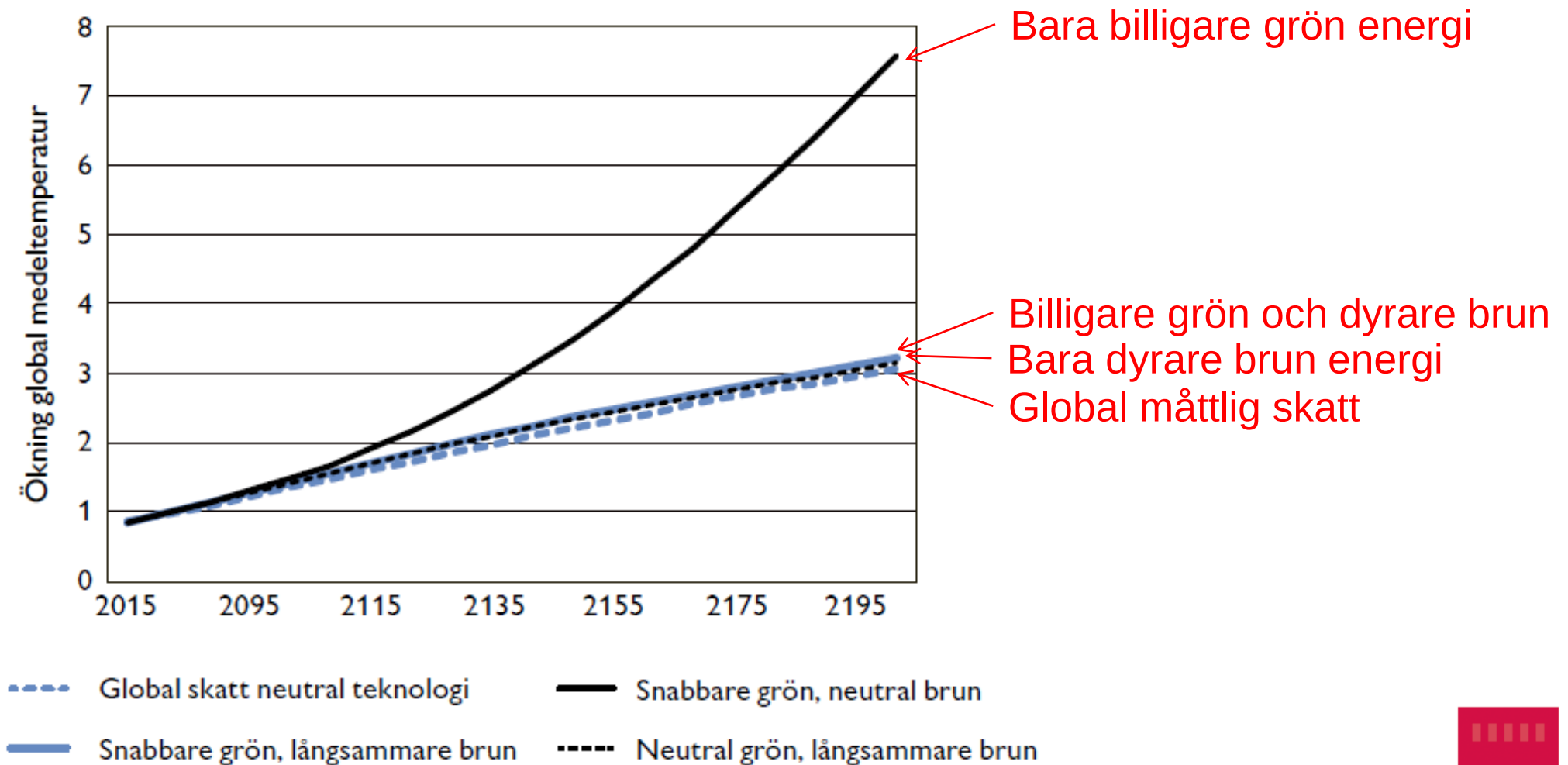
Globalt pris på utsläpp kraftfullt styrmedel

Global uppvärmning för olika utsläppspriser



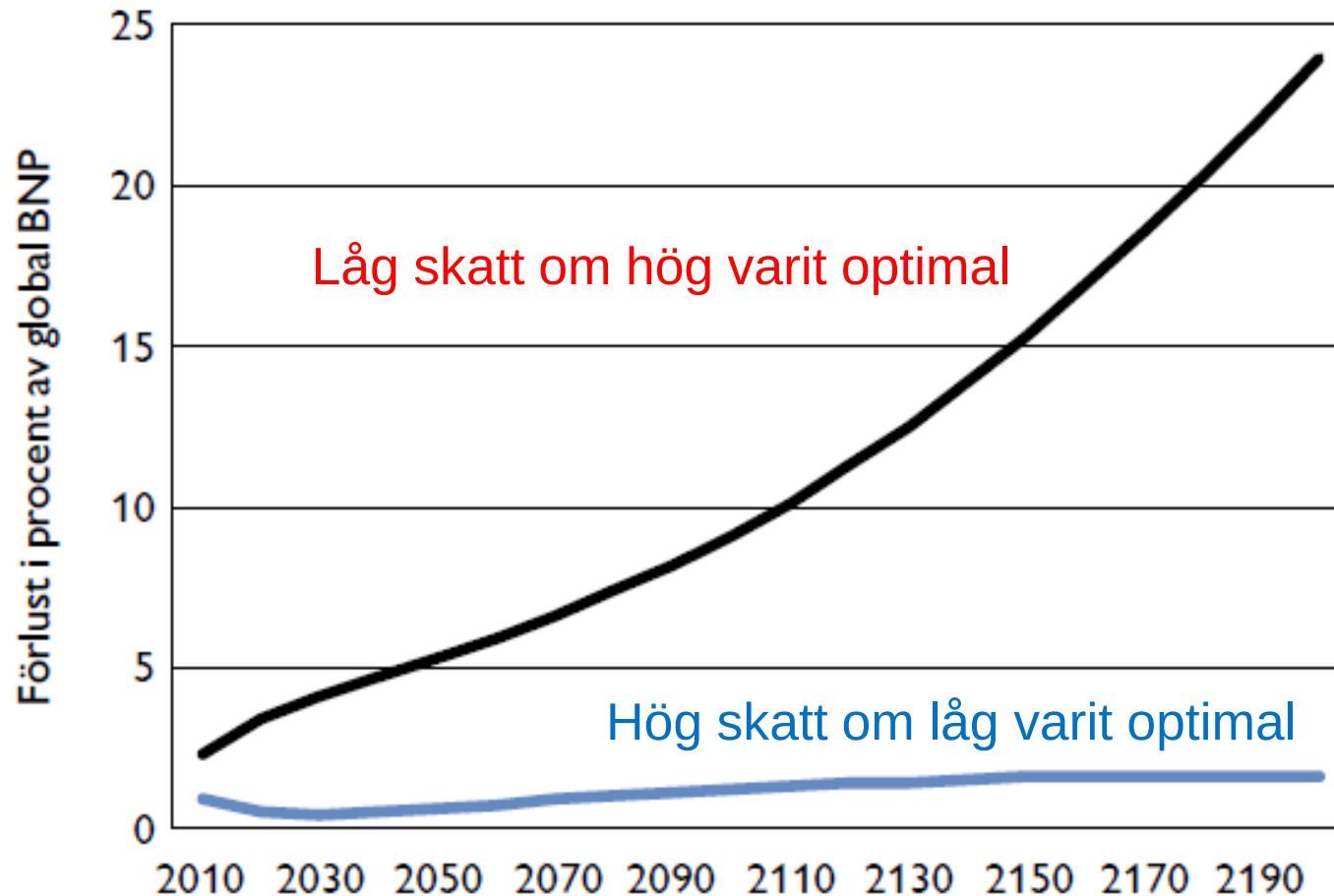
Gröna subventioner räcker inte

Global uppvärmning för olika prisbanor för grön och brun energi



Global skatt en billig försäkringspremie

Kostnad för politik som i efterhand visar sig vara felaktig



Låt kolet stanna i marken

- *Kolet det centrala klimatproblemet.* Kina måste fasa ut kolet. Indien och Afrika kan inte följa samma kolkraftsbaserade utvecklingsstrategi.
- Merparten av de stora globala reserverna måste stanna i jorden.
- Kolanvändning priskänslig – måttliga utsläppspriser gör kolbrytning olönsam.
- *Konventionella reserver* av olja och gas kan och bör förmodligen användas tills de tar slut. Värdet av användning större än skadan.

Konjunkturrådets förslag

– internationellt perspektiv

- Det internationella perspektivet måste tydligare genomsyra all svensk klimatpolitik och globala utsläppsminskningar vara dess överordnade mål.
- Driv på för internationella överenskommelser om *minimipris på utsläpp* och stoppade fossilsubventioner.
- Verka för att *klimatklubbar* med klimattullar blir tillåtna. Överenskommelser om pris på utsläpp bör vara del i frihandelsavtal.
- Bidra till andra länders omställning, också finansiellt.

Konjunkturrådets förslag – åtgärder i Sverige

- Rensa i styrmedelsfloran. Stora och ofta omotiverade skillnader i kostnaderna för utsläppsminskningar i olika sektorer.
- Inför inte nationella styrmedel för svenska utsläpp inom EU ETS.
- Finansiera avskiljning och lagring av koldioxid (CCS) med lagringspeng. Stor potential och rimliga kostnader i Sverige.
- Ge bara klimatstöd till teknikutveckling om den kan spridas till andra länder.
- Fortsätt exportera fossilfri el till våra grannländer.
- Snabbtred samhällsekonomiska värdet av drift av Ringhals 1 o 2 (reservation Romson och Sterner)

Konjunkturrådets förslag

– svenska klimatpolitiska mål

- *Målet om koldioxidneutralitet 2045.* Öka andelen som kan nås med andra åtgärder än utsläppsminskningar inom Sveriges gränser. Målet bör då kunna tidigareläggas (reservation Romson).
- *Transportsektormålet 2030* dyrt och med tveksam klimatnytta. Överväg att omformulera eller avskaffa (reservation Romson, Eliasson avstår från att ta ställning).

Tack!