

Termodagen 2022 - Samspel i energisystemet -

Torsdag 20 oktober 2022 - Stockholm



Mer info på: <https://termoinnovation.se/>

TERMO
FRAMTIDENS VÄRME OCH KYLA

 **Energimyndigheten**



CHALMERS

Samverkan för hållbar omställning

Johan Holmén, PhD

Fysisk Resursteori

Chalmers Initiativ för Innovation och Hållbarhetsomställningar

Challenge Lab

Termodagen 2022 – Samspel i energisystemet

2022-10-20, Stockholm



UNITED NATIONS

TRANSFORMING OUR WORLD:



THE 2030 AGENDA FOR
SUSTAINABLE DEVELOPMENT

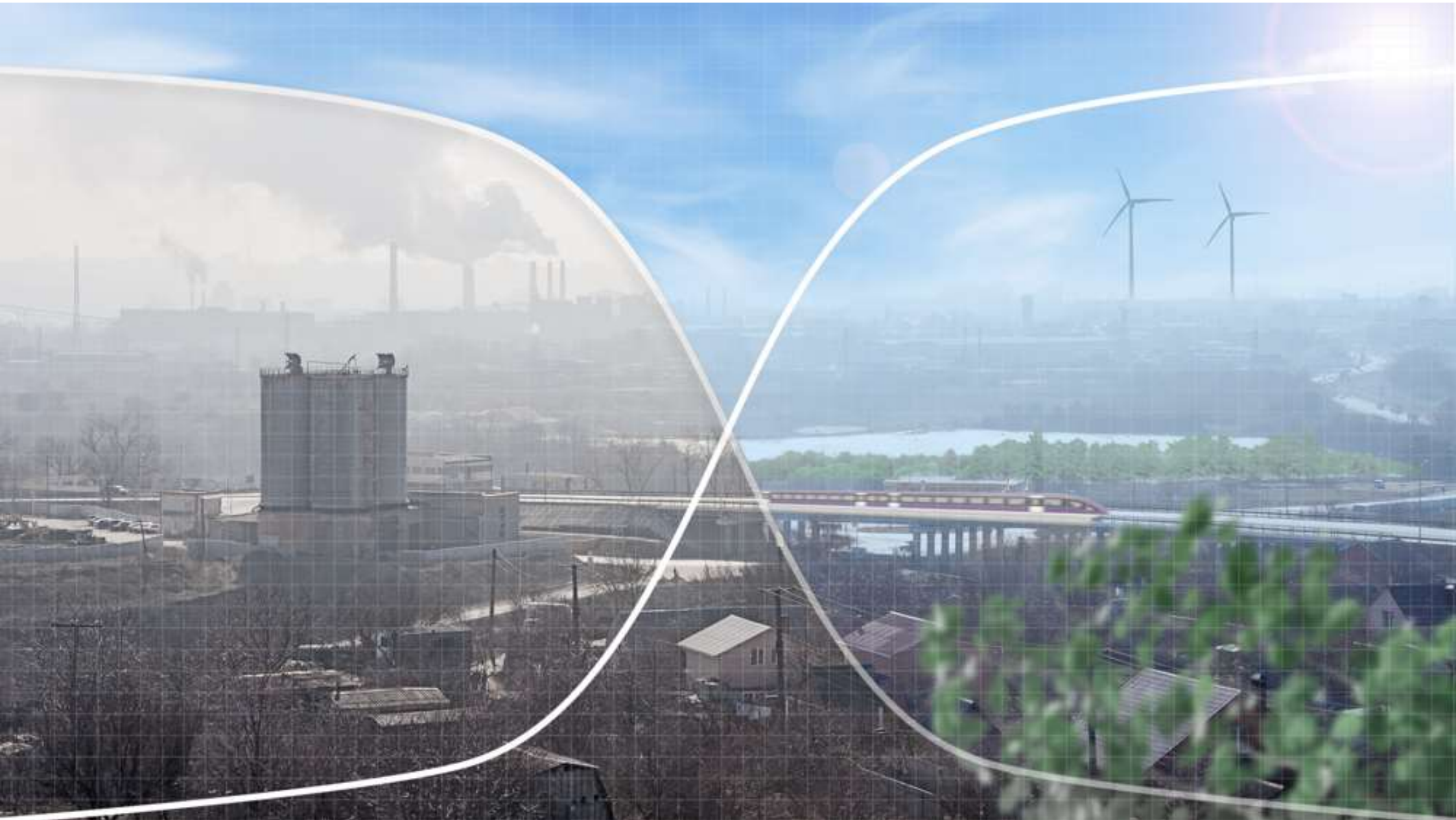


CHALMERS

Transformation

Integration

Universalitet





CHALMERS

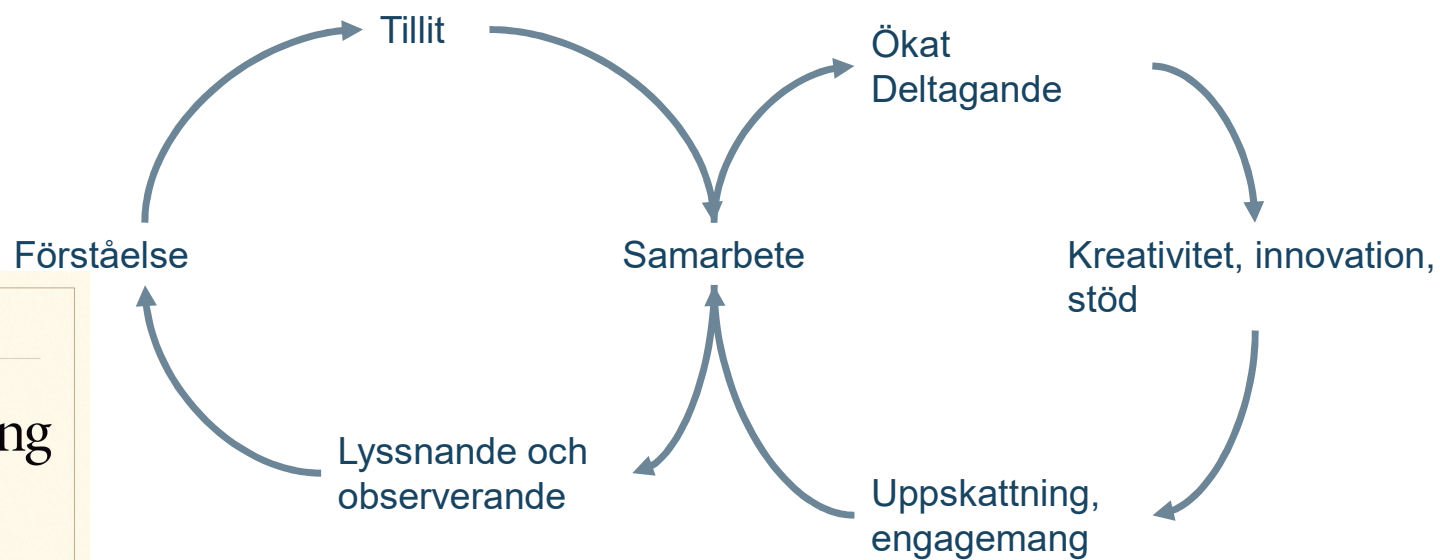
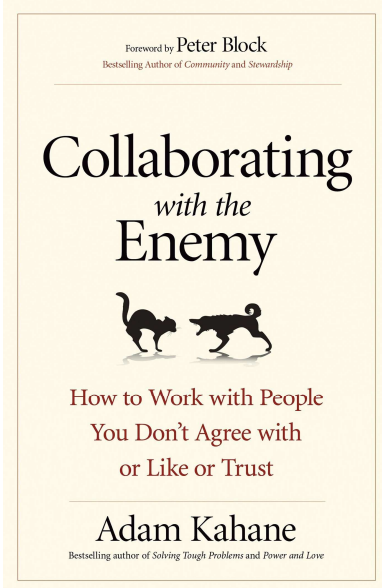
Komplicerade problem...

... och komplexa problemsituationer

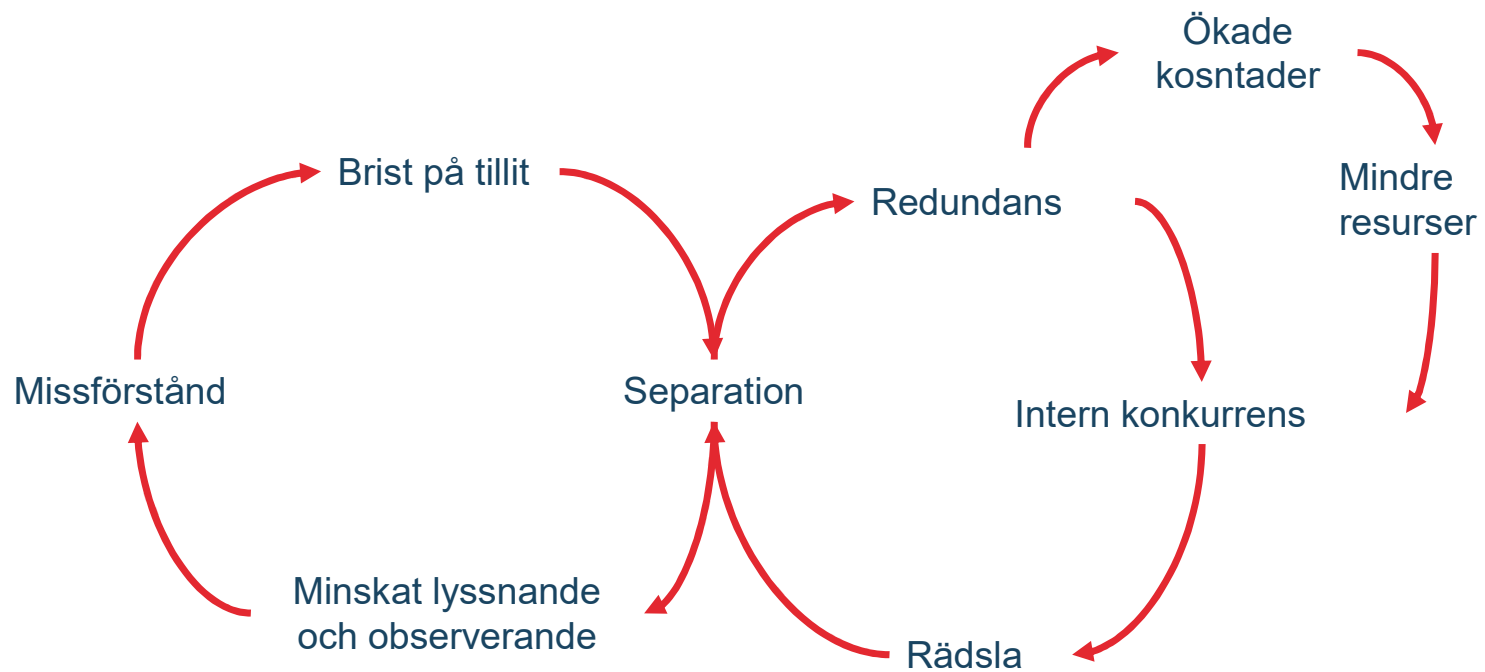
The scarcest resource is not oil, metals, clean air, capital, labour or technology. It is our willingness to listen to each other and learn from each other and to seek the truth rather than to seek to be right

- Dana Meadows



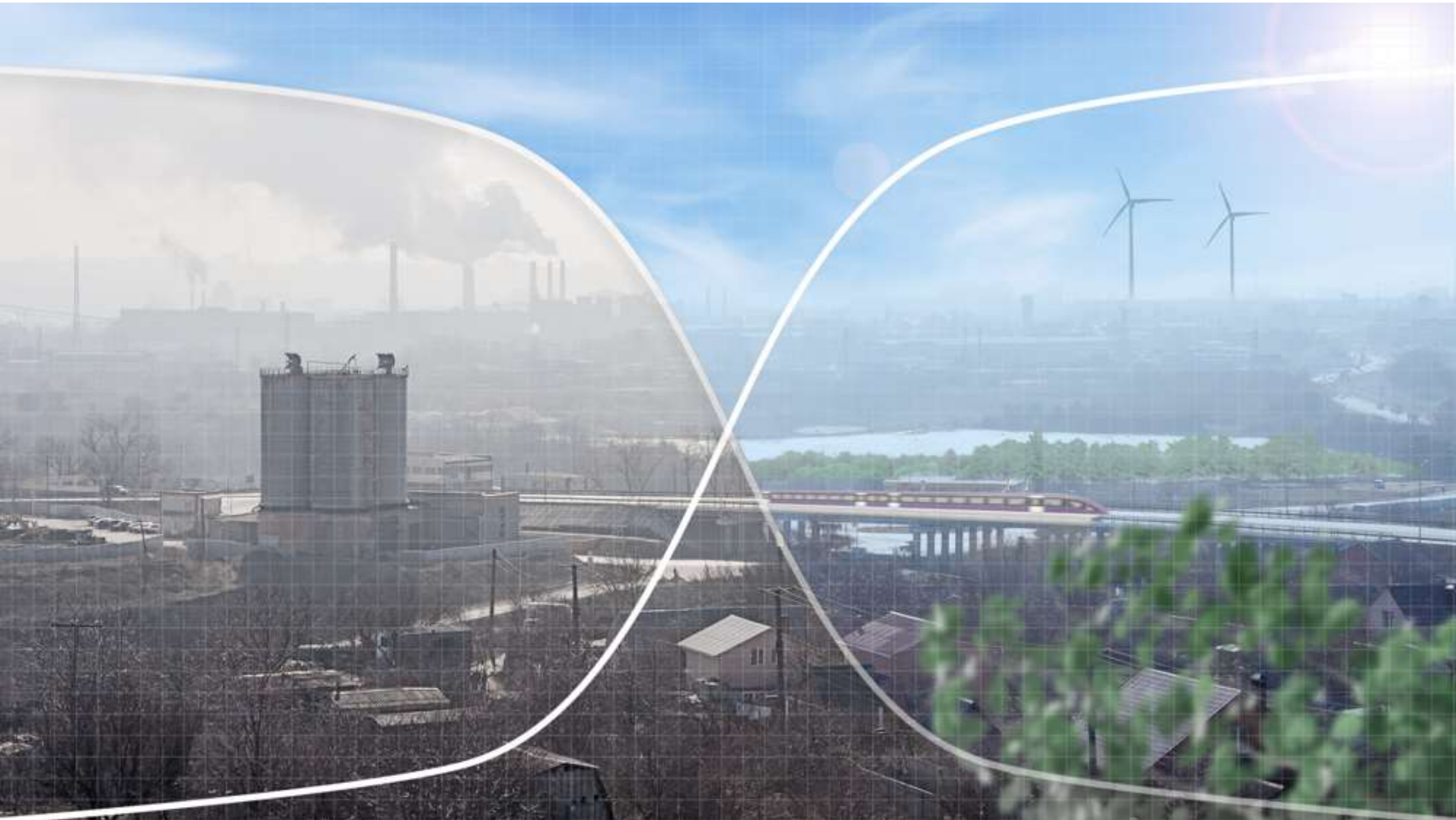


Maturana & Varela (1978)
[och Jewell-Larsen & Sandow, 1999]

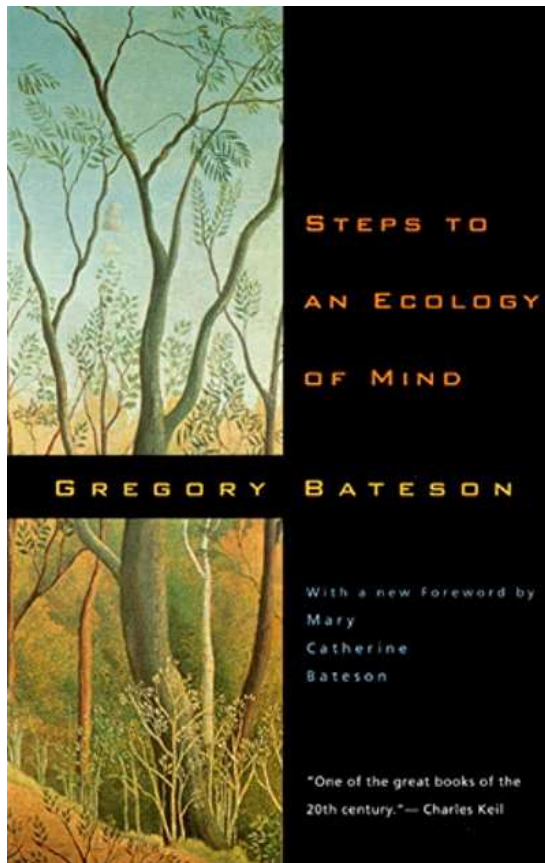


Maturana & Varela (1978)

[och Jewell-Larsen & Sandow, 1999]



Tre lärandenivåer



Lärande I = Konformativt
Göra saker bättre

Lärande II = Reformativt
Göra bättre saker

Lärande III = Transformativt
Vad är bättre? – Se världen på nya sätt



Kryssning

Lärande I

- Optimera och förbättra system
- Strukturer, rutiner m.m stöttar
- Organisation i centrum
- Beslutsfattande
- Mål, delmål, styrning, kontroll
- Mäta och följa upp
- Lösa problem, implementera lösningar

Expedition

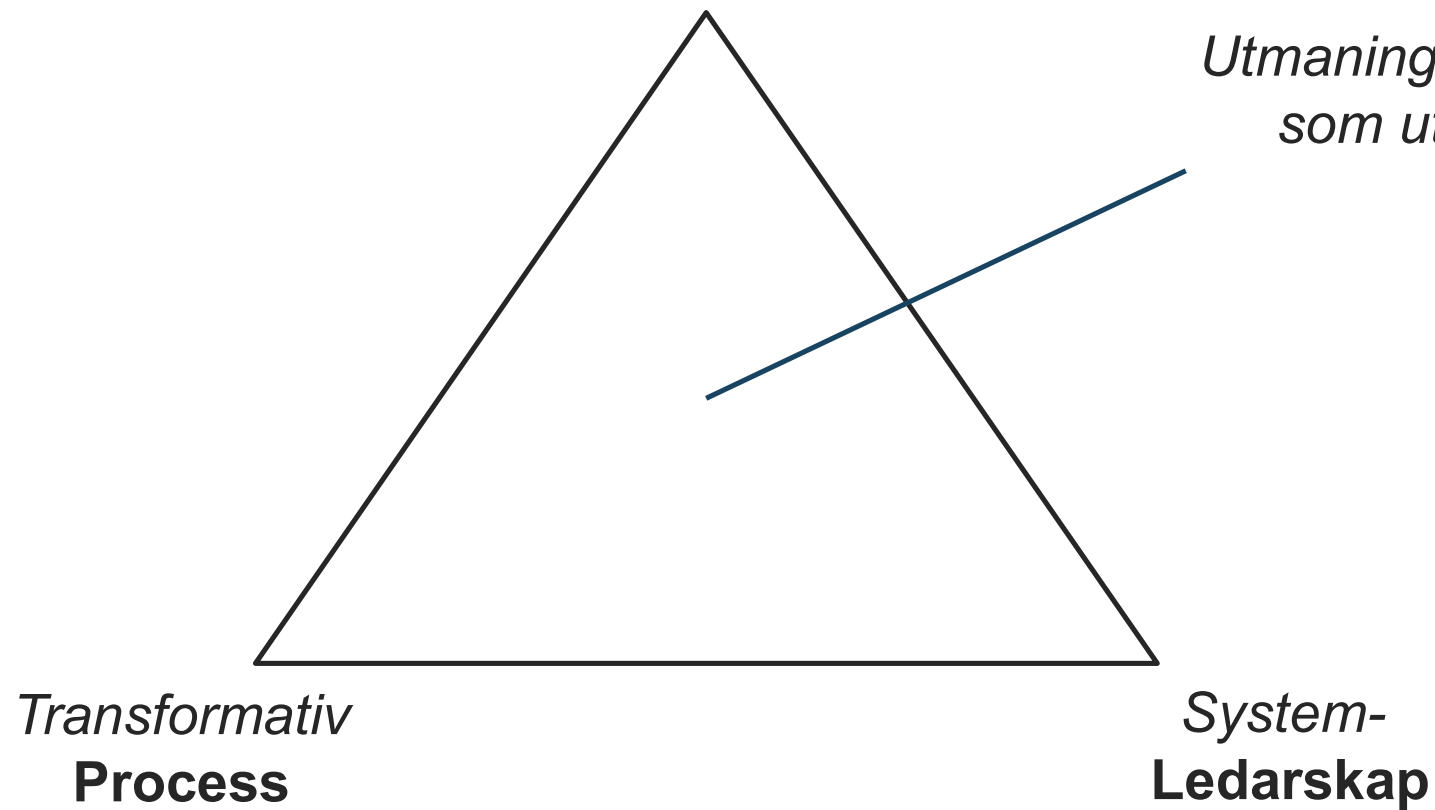
Lärande II & III

- Tänk bortom och transformera system
- Strukturer, rutiner m.m hindrar
- Utmaning/frågan i centrum
- Facilitering & medskapande
- Vägledande principer, tillit, utrymme
- Experimentera, reflektera, lära
- Skapa framtider, leta rot-orsaker

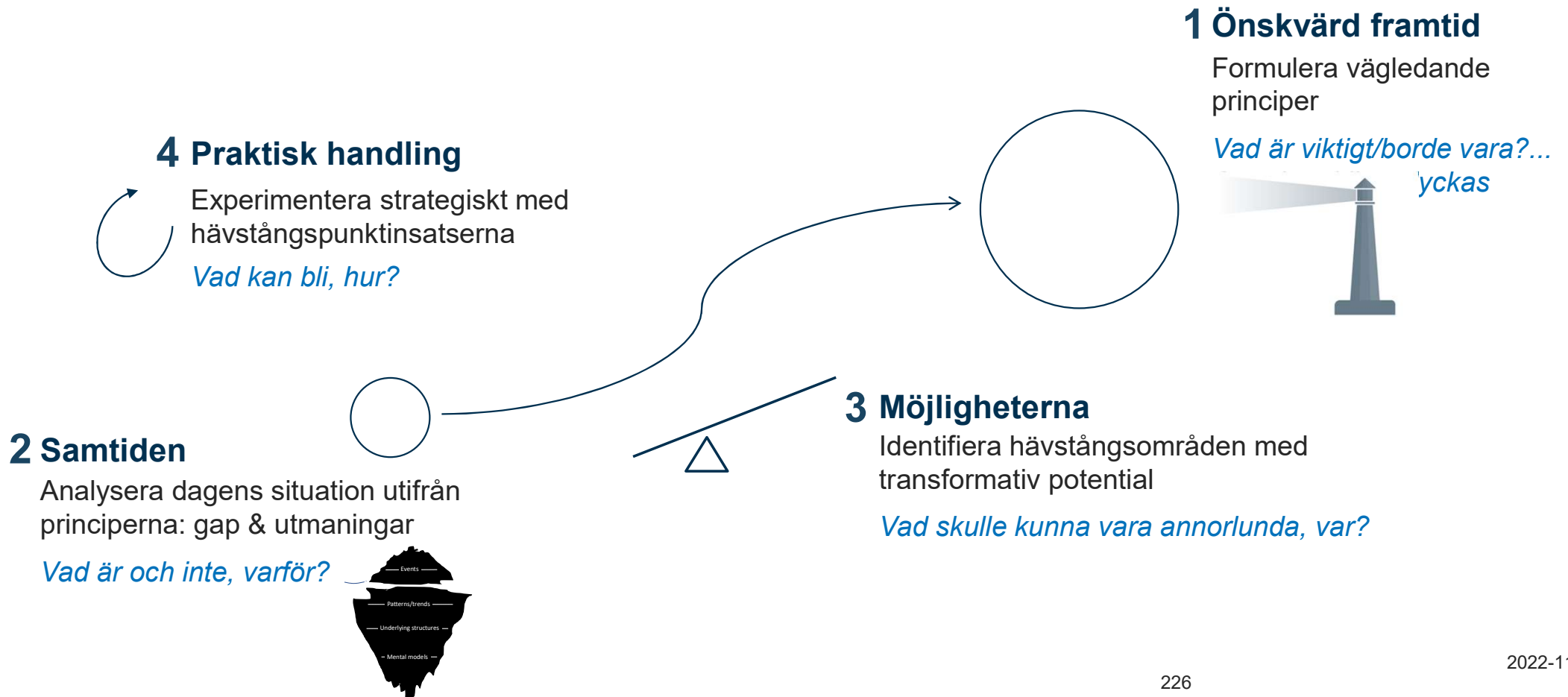


Utrymme
för förändring

*Utmaning eller fråga
som utforskas*



Backcasting från principer



Verklig förändring börjar med insikten att vi är del av de system vi försöker förändra

*Vi beskriver inte världen vi ser
Vi ser världen som vi själva är*

- David Bohm

johan.holmen@chalmers.se



CHALMERS

