

Utmaningar för Systemförändring i Industrin och Bioekonomin

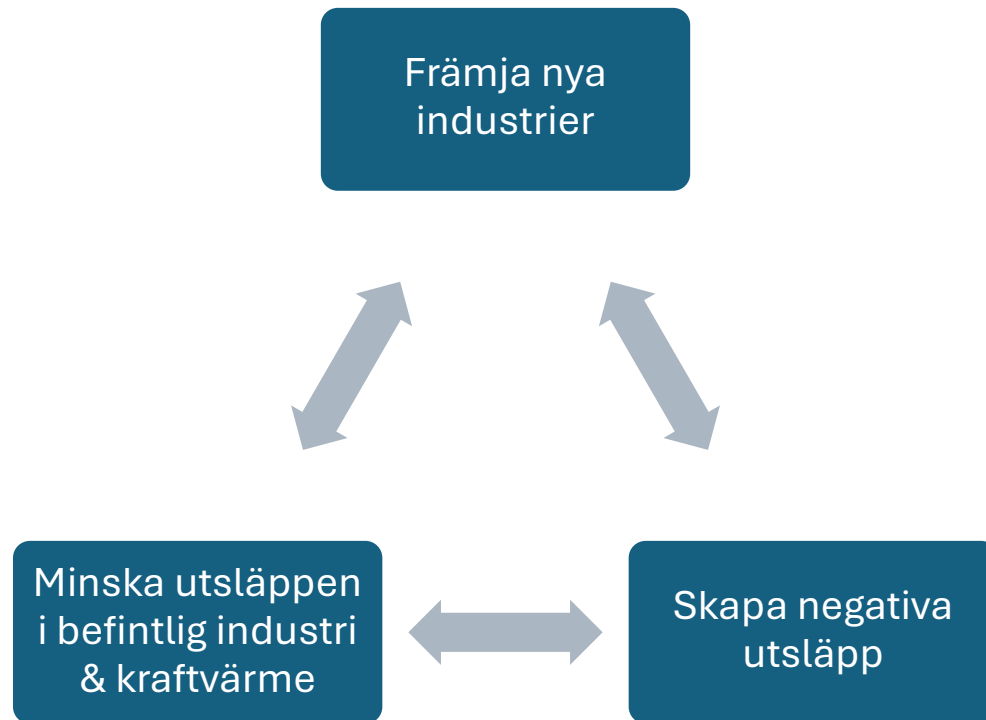
Hans Hellsmark – Chalmers

”Förverkligandet av framtidens bioekonomi: innovationspolitiska styrmedel och dess effekter.”

”Mot nollutsläpp inom processindustrin: en fallstudie av nyckelteknologier och samarbetsprojekt”



Systemförändring: Tre övergripande strategier för nollutsläpp

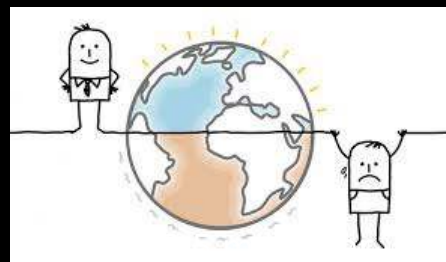
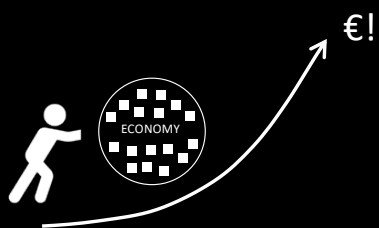


Goda förutsättningar för systemförändring!

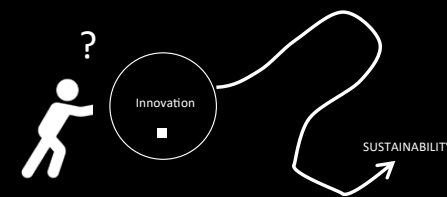
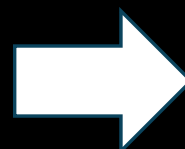
- Skogsindustrin har unika förutsättningar att producera biobränsle med mycket hög klimatprestanda.
- Vi har potential att skapa dubbelt så mycket negativa utsläpp från industrin jämfört med dagens fossila utsläpp.
- Kunskap och nyckelaktörer finns inom många områden!
- Sverige har utmärkta vindresurser och en nästan fossilfri elproduktion.
- Elektrifiering och ökad användning av vätgas möjliggör en snabb uppskalning och balanserat elnätet.
- Vi har en hög andel elbilar, ett välutvecklat laddnät , en befolkning med hög utbildningsnivå, åtgärder för att nå klimatmål har hög legitimitet. Gäller även företagsledning!

Innovation: Ett verktyg för tillväxt eller systemförändring?

Främja ekonomisk utveckling

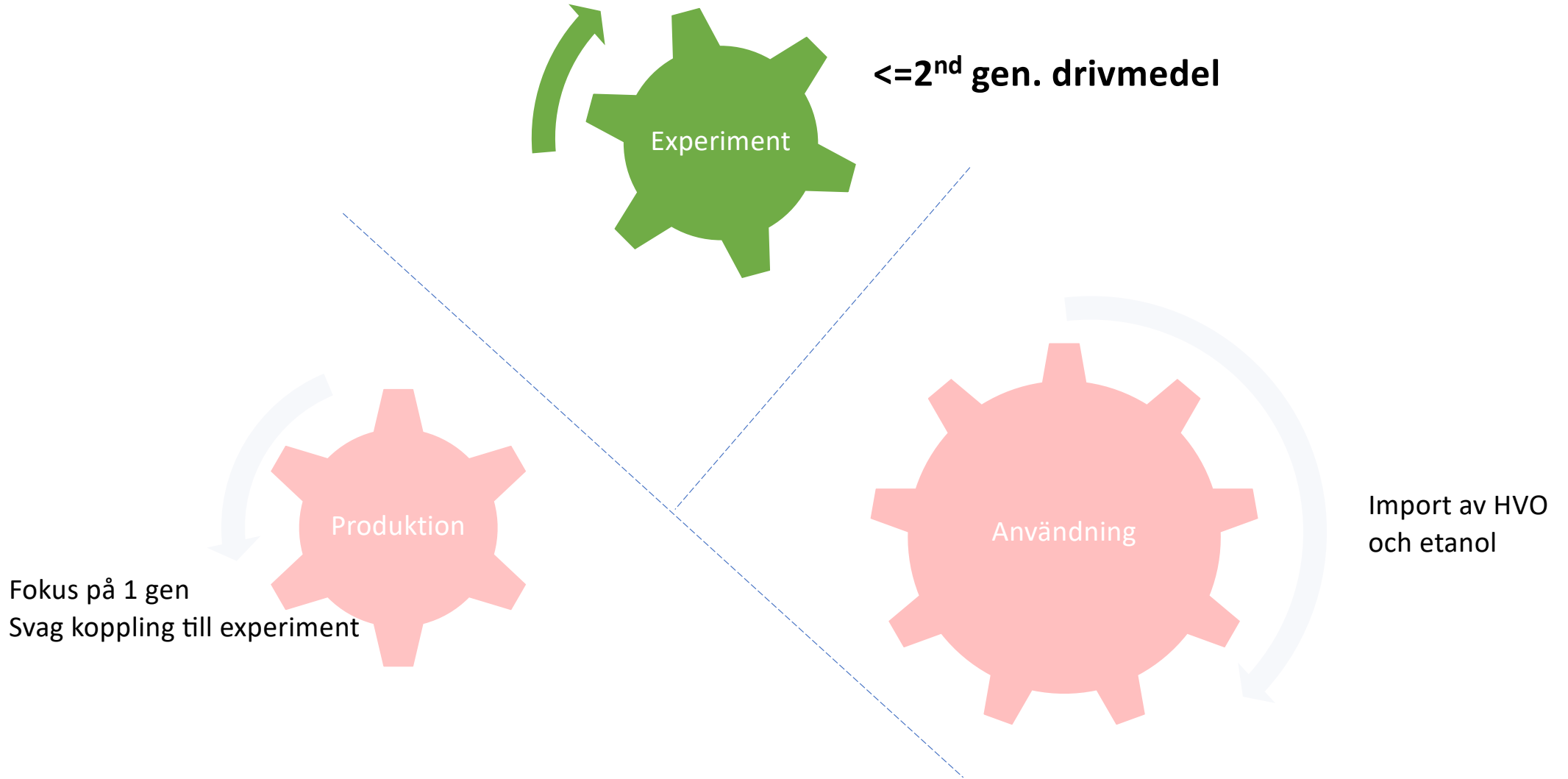


Främja hållbar utveckling med en viss riktning



Vad, Var, Hur mycket, Varför, När, Vem vinner, Vem förlorar?

En fragmenterad politik för systemförändring: Regel snarare än undantag?



Ett ramverk för minskade industriutsläpp: EU - Sverige

Three corner stones (EU):

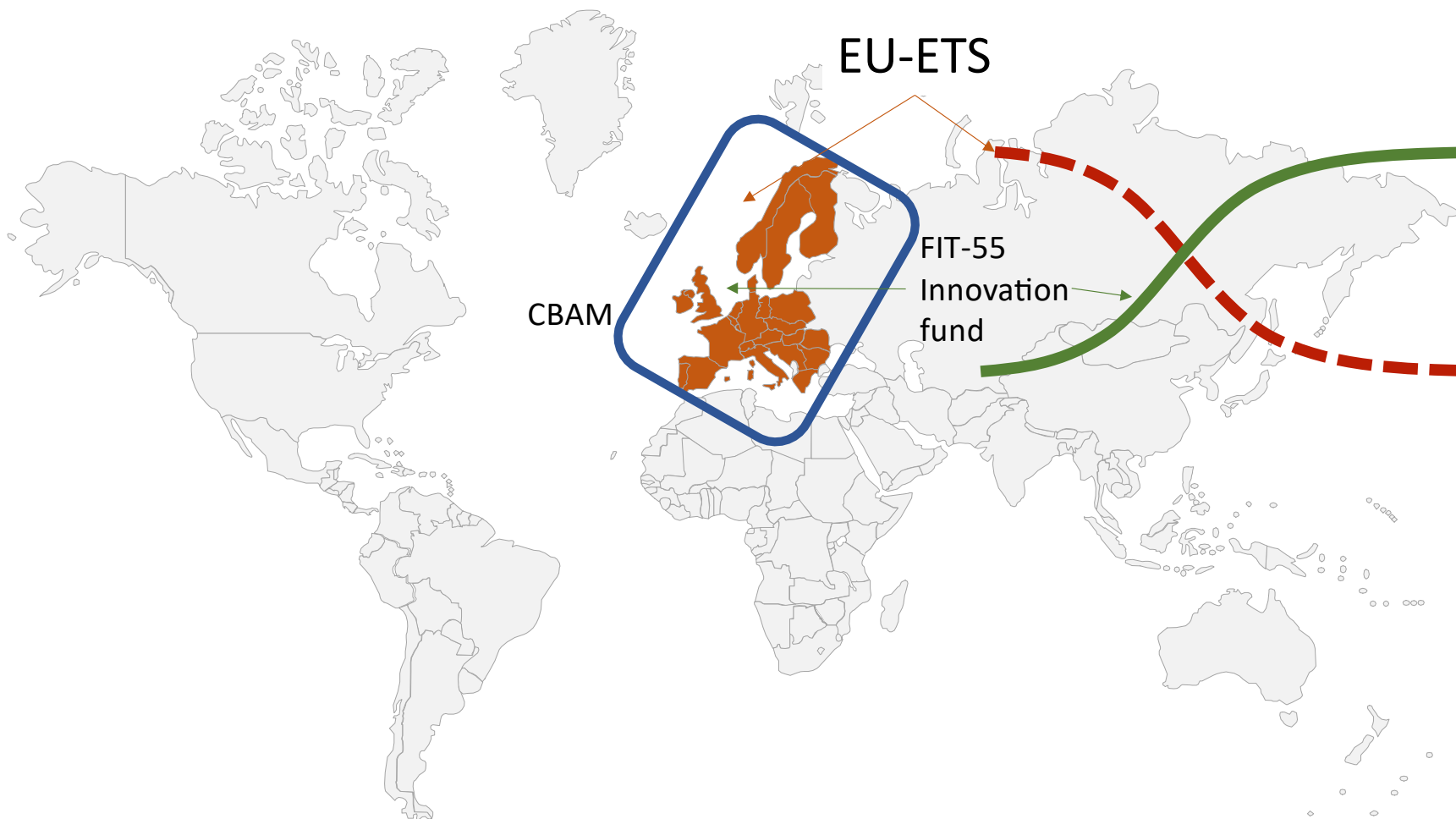
- **EU Emissions Trading System (ETS)**
- **Innovation Fund**
- **Carbon Border Adjustment Mechanism (CBAM)**

Corner stones (Sweden):

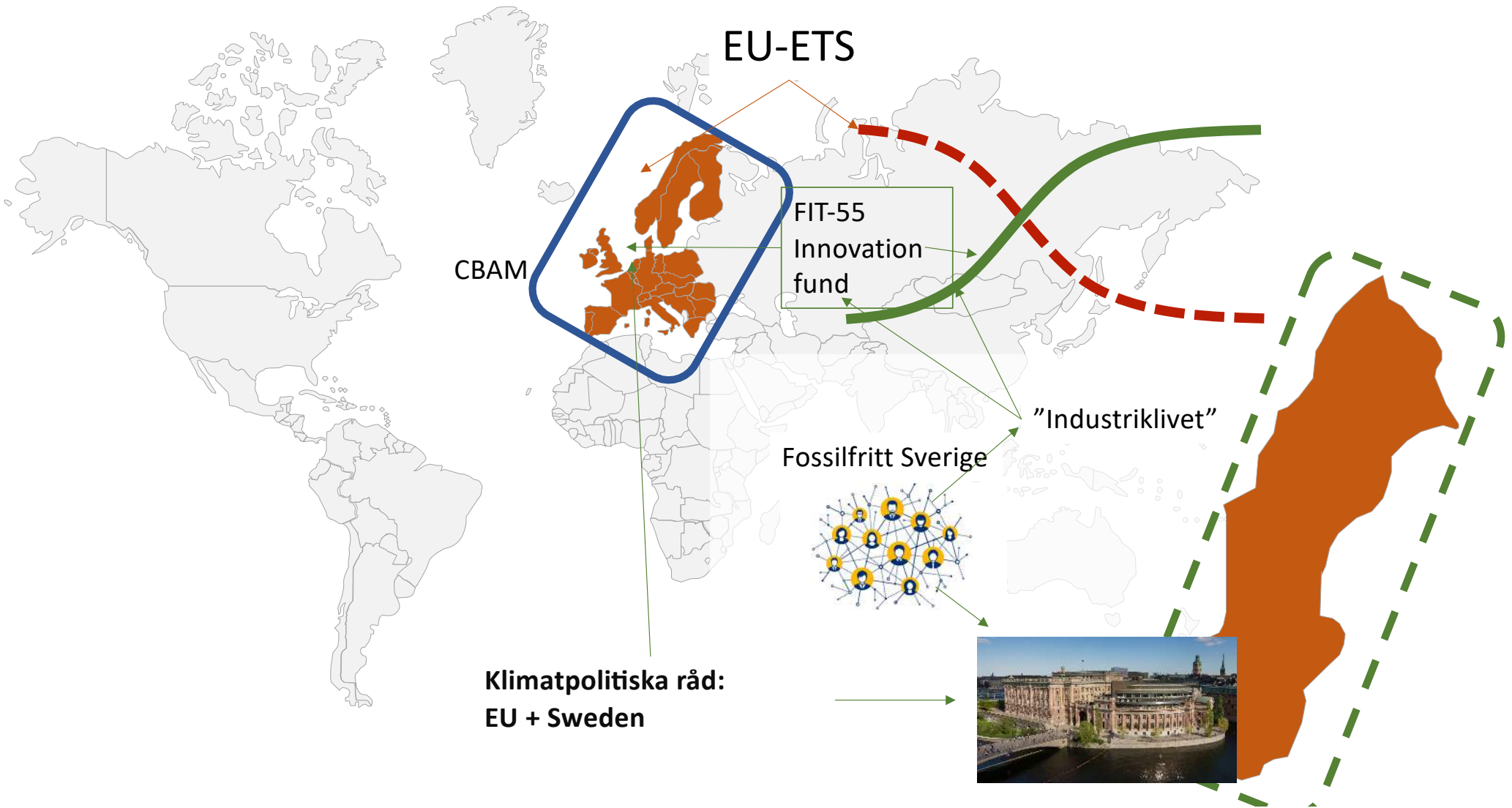
- **Fossilfritt Sverige**
- **Industriklivet**

Net zero i EU \Leftrightarrow net zero i Sverige

EUs ramverk och dess funktion ur ett innovations- och omställningsperspektiv



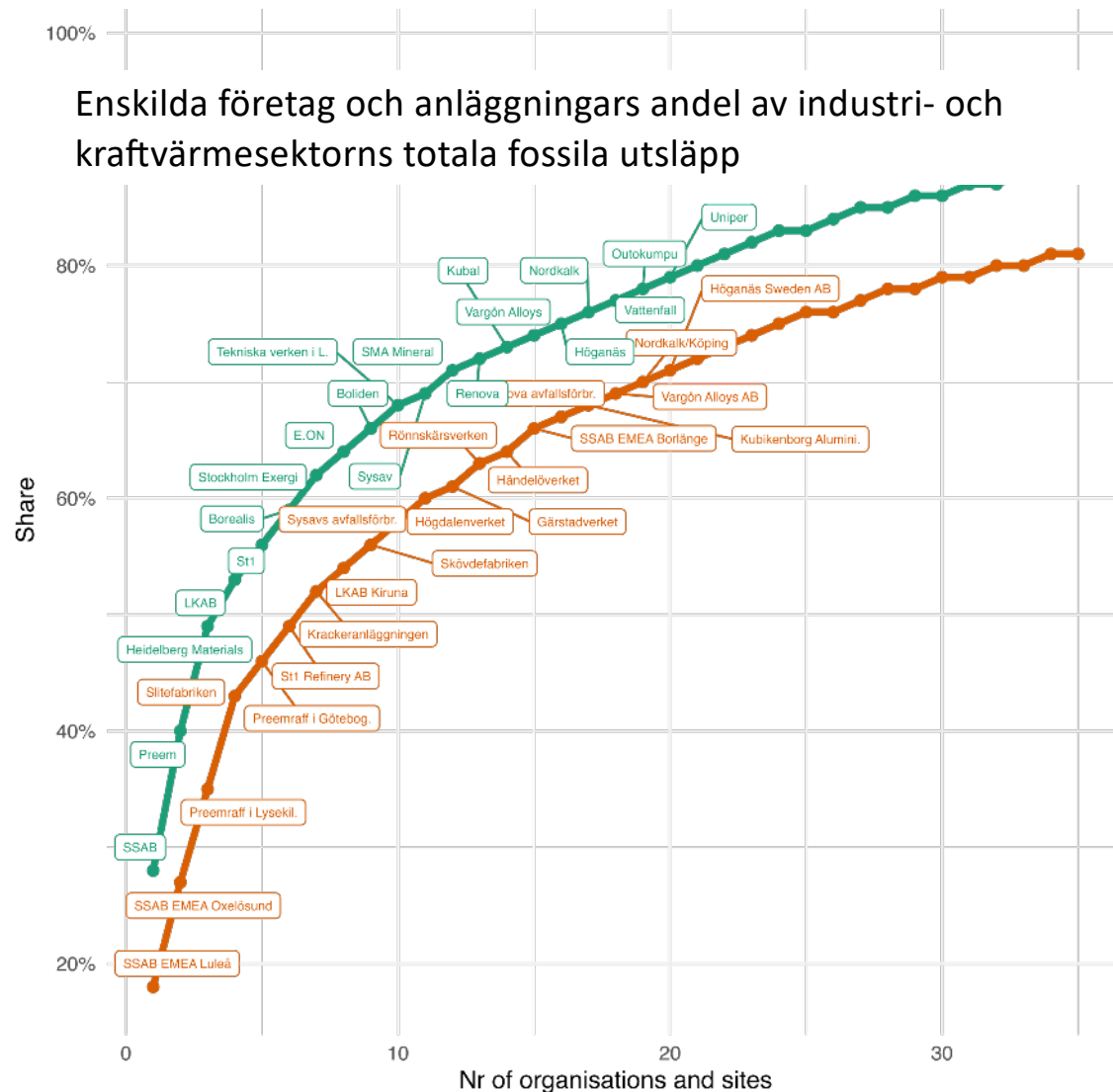
...sammantaget med Sverige



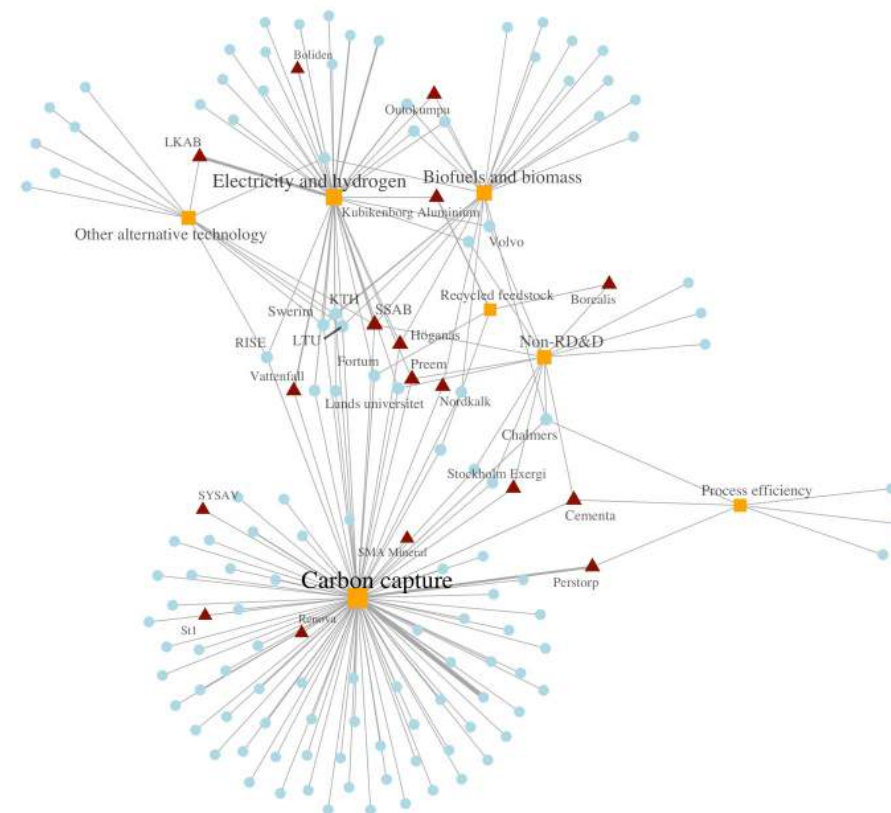
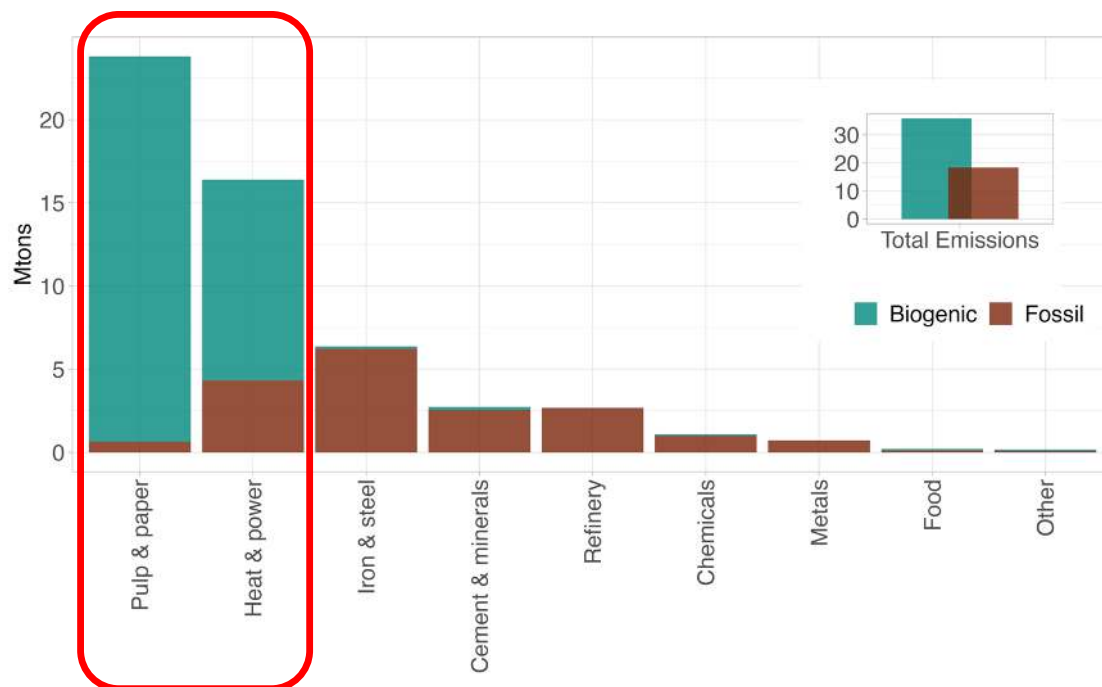
Strategi: Minska utsläppen i befintliga industri & kraftvärme

- Industri och befintliga kraftvärmeanläggningar står för 38% av Sveriges totala utsläpp
- Dessa är koncentrerade till ett fåtal företag och ett fåtal anläggningar
- *De tre största utsläpparna SSAB, Preem, Heidelberg Materials står för närmare 50% (20 % av de totala utsläppen)*

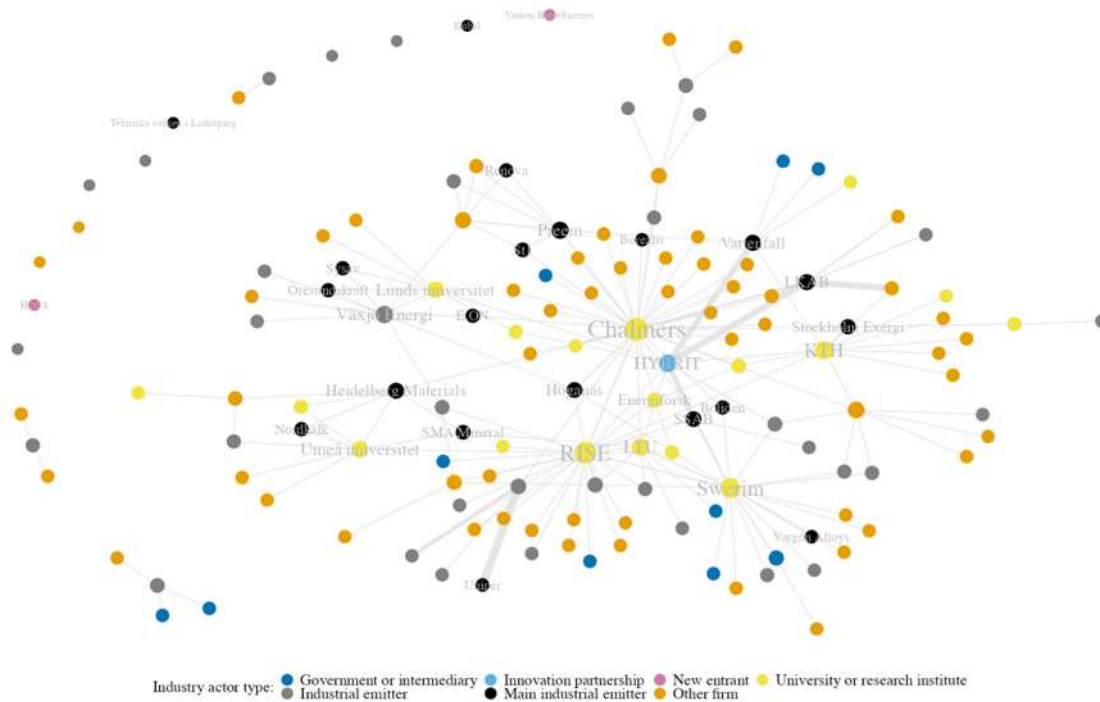
=> Hur enskilda aktörer agerar spelar en avgörande roll!



Strategi: Skapa negativa utsläpp



Utveckling sker i samarbeten: Exempel från industriklivet



- Nästan all kunskapsutveckling koncentrerad till de stora utsläpparna
- Våldigt få utmanare! Ej integrerade i kunskapsnätverket.
- Många samarbeten mellan offentliga och privata aktörer från olika delar av värdekedjan

Utmaningar för systemförändring – ”Alingment”

Misslyckanden beror på brister i samarbeten, aktörernas oförmåga att samordna och anpassa sig (Ej brister i teknik):

- Inom organisationen
- Mellan organisationer (allianser)
- Skärningspunkten mellan politik och allianser

