

Strategiska tekniker för Sverige

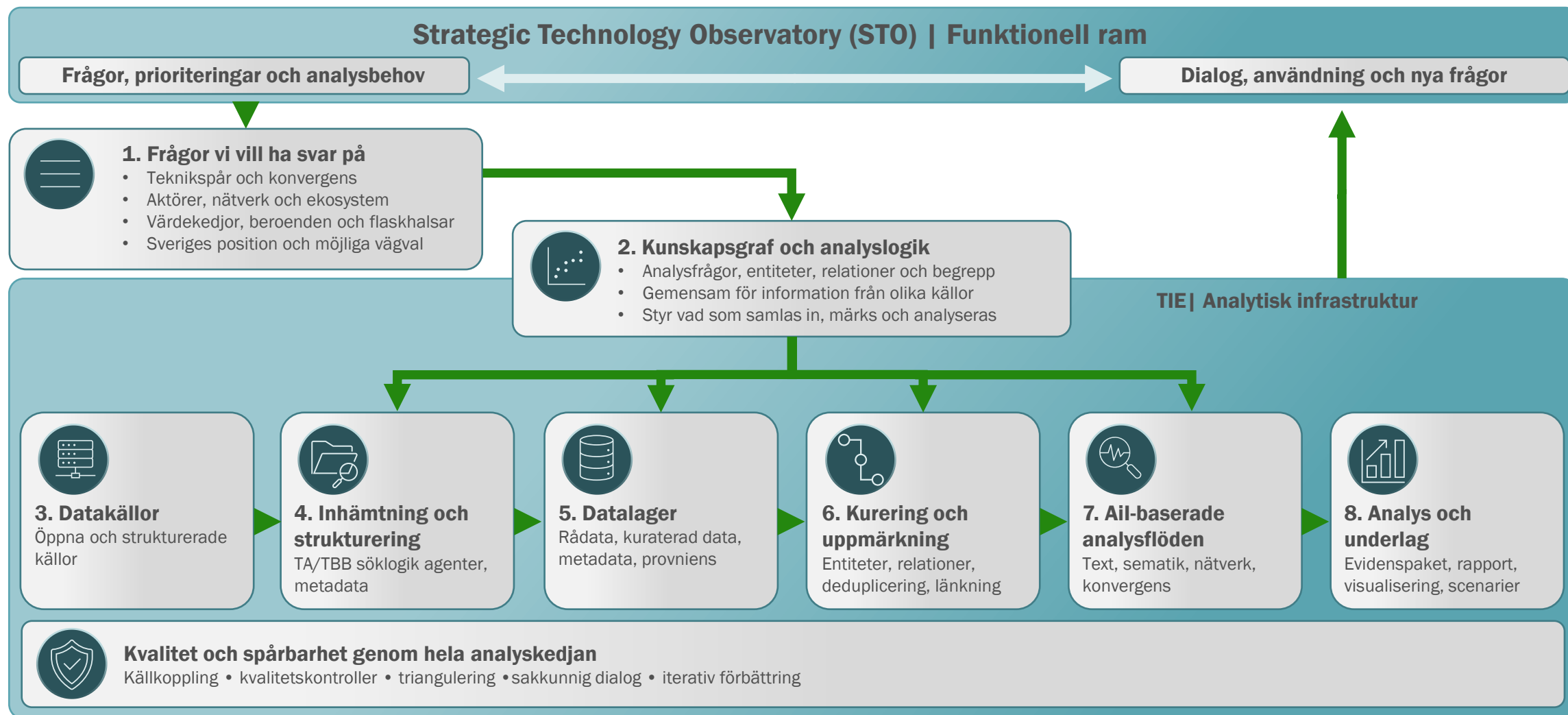
Analysunderlag 2026

Karl Hallding

Chefsanalytiker på Vinnova

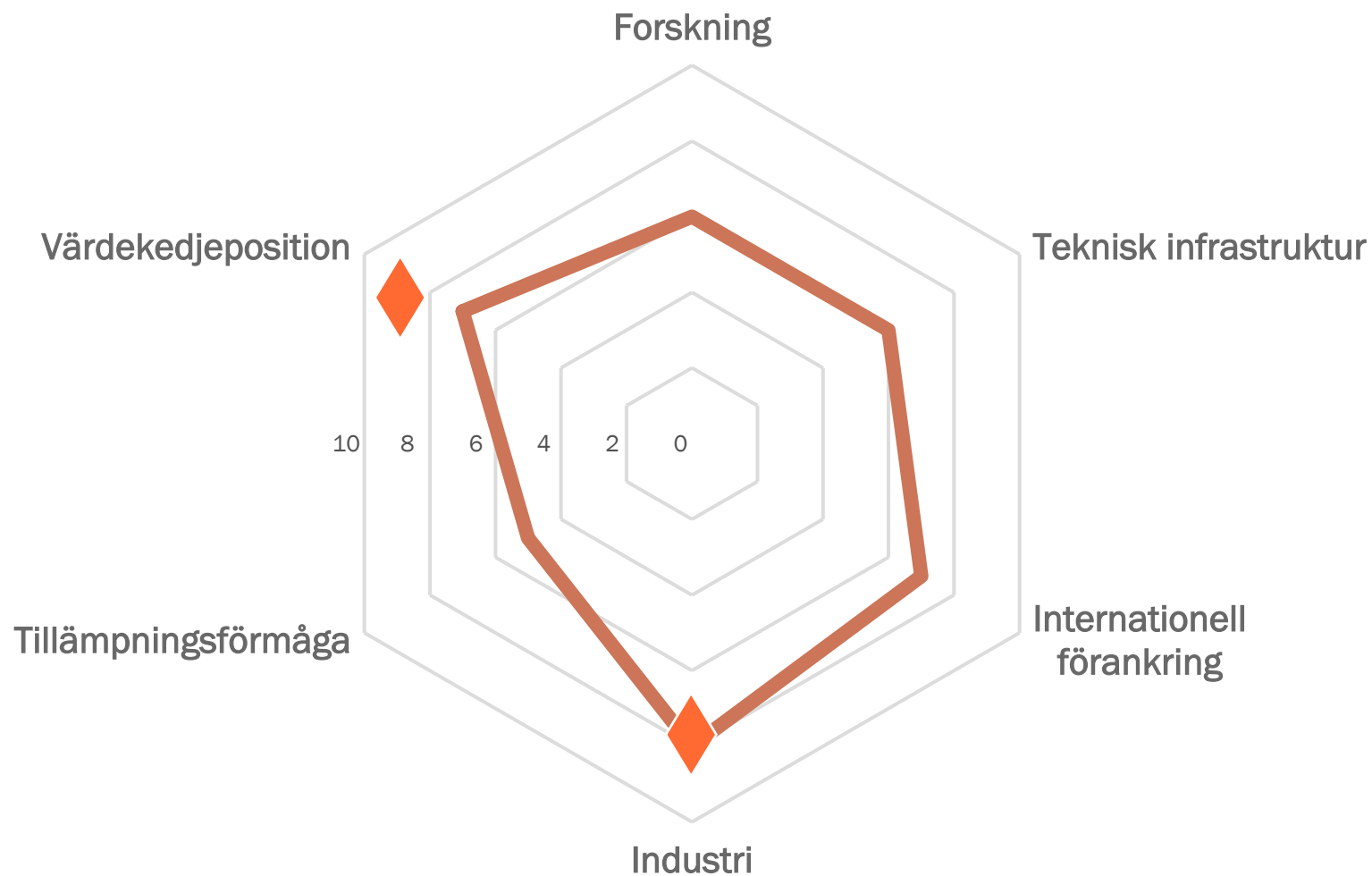


Den samlade analysförmågan



Sveriges förmågor i nio konvergensarenor

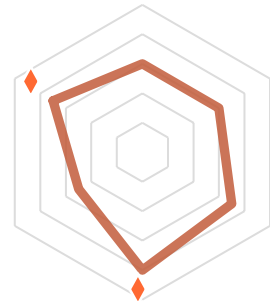
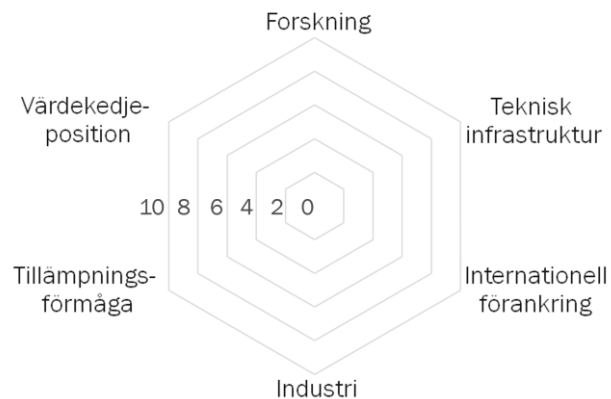
Samlad kapacitet och särskilt starka nischer



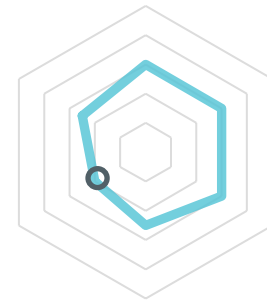
Sveriges förmågor i nio konvergensarenor

Samlad kapacitet och särskilt starka nischer

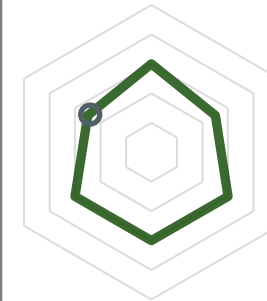
- Bred svensk förmåga men olika profiler mellan arenorna
- Starkast industri- och värdekedjeposition i etablerade system
- Forskningsstyrka ger spets
- Tillämpning och uppskalning vanligaste utvecklingsluckan



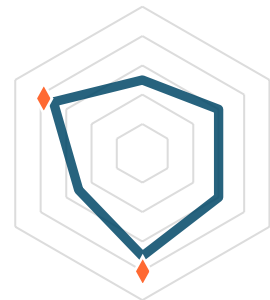
Tillförlitlig digital infrastruktur och säkra nätverk



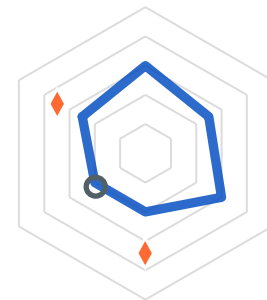
AI-beräkning, halvledare och fotonik



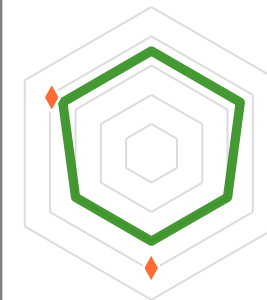
AI-metoder, agenter och syntetiska medier



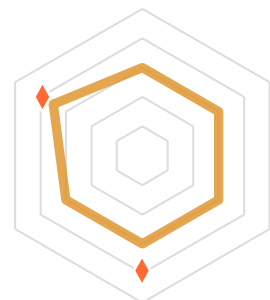
Autonomi, robotik och perception



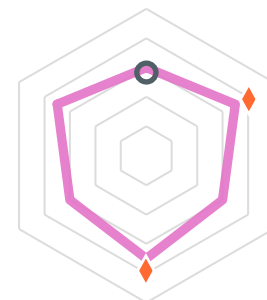
Kvantteknik



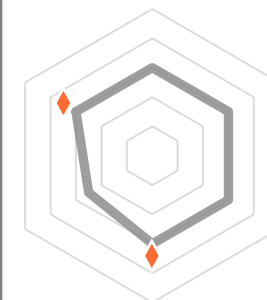
Bioteknik, biosensorer och bioproduktion



Energi, klimat och cirkulära resurser



Rymd, flyg och försvar



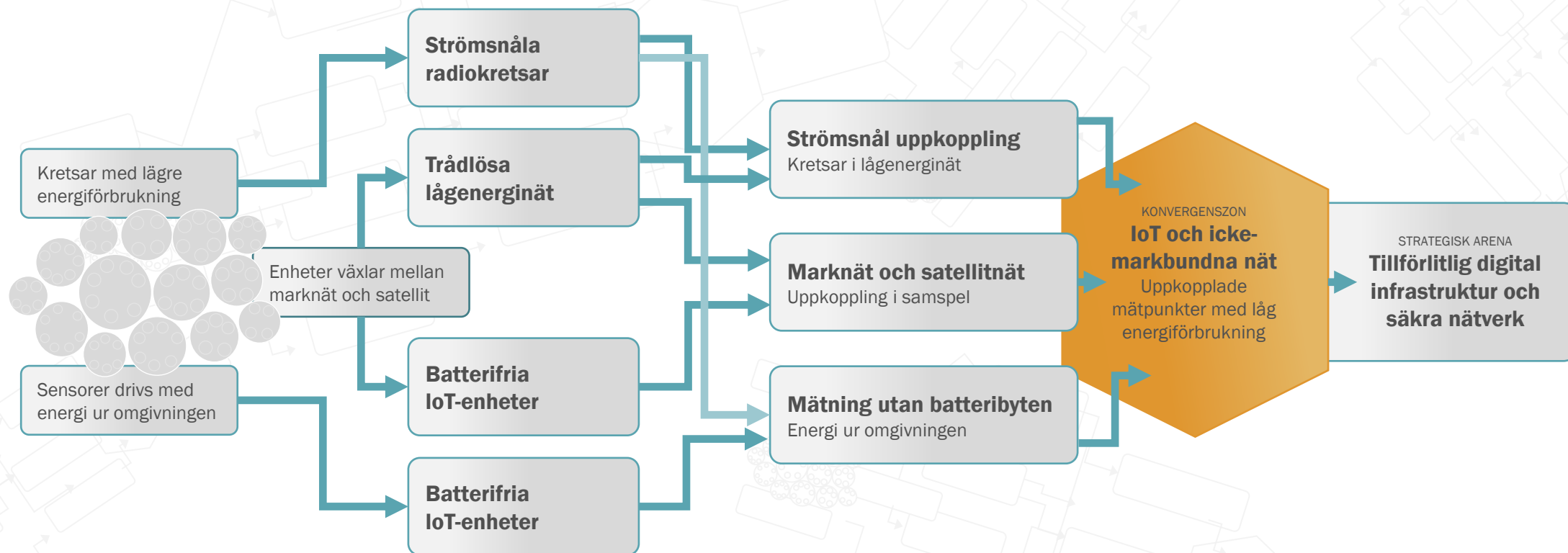
Avancerad tillverkning och material

50 konvergenzoner 9 konvergensarenor

- Tillförlitlig digital infrastruktur och säkra nätver
- AI-beräkning, halvledare och fotonik
- AI-metoder, agenter och syntetiska medier
- Autonomi, robotik och perception
- Kvantteknik
- Bioteknik, biosensorer och bioproduktion
- Energi, klimat och cirkulära resurser
- Rymd, flyg och försvar
- Avancerad tillverkning och material

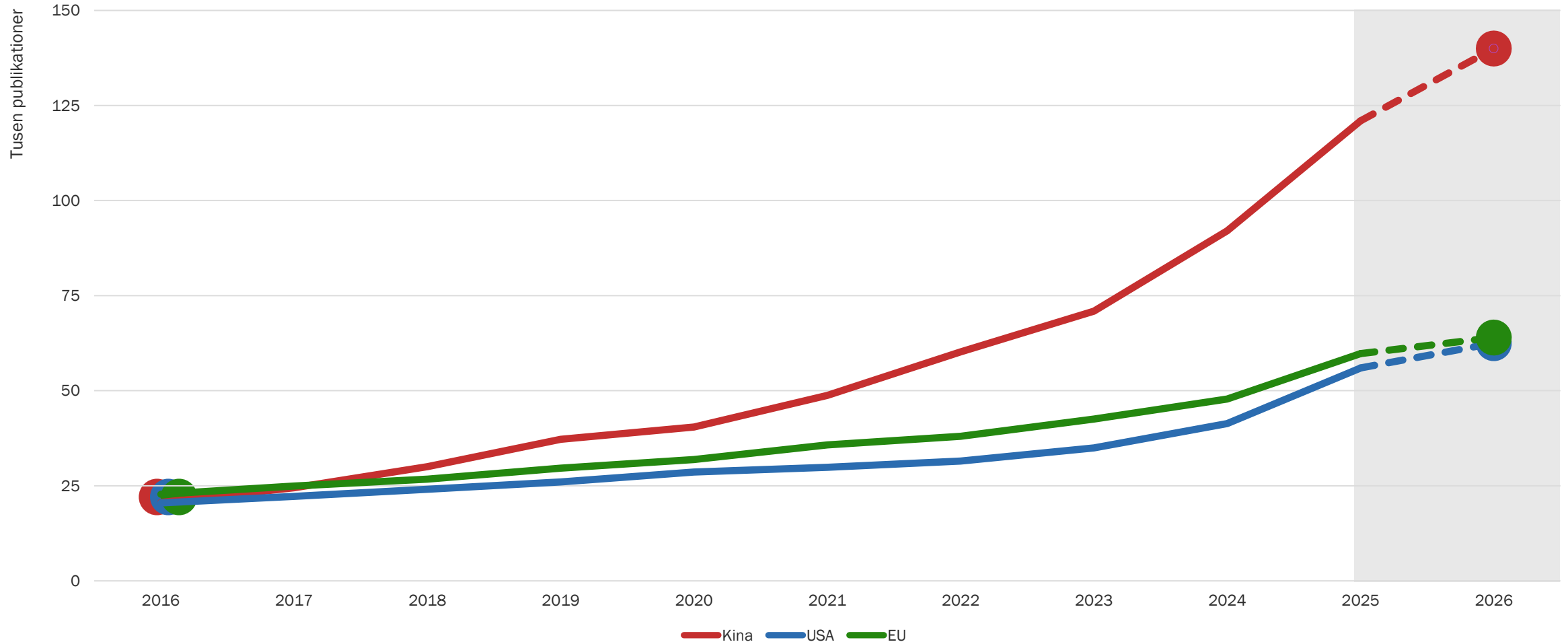


Analysvägen från observationer till arenor



Forskningens utveckling

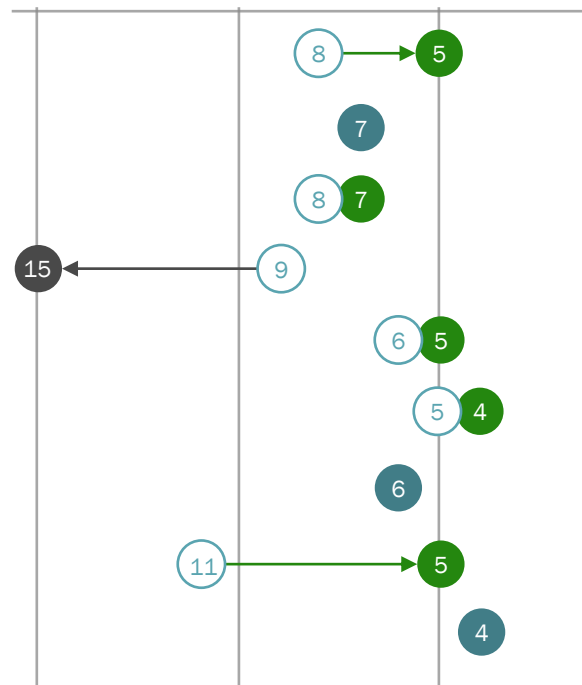
i Kina, USA och EU27



Sveriges position och förändring

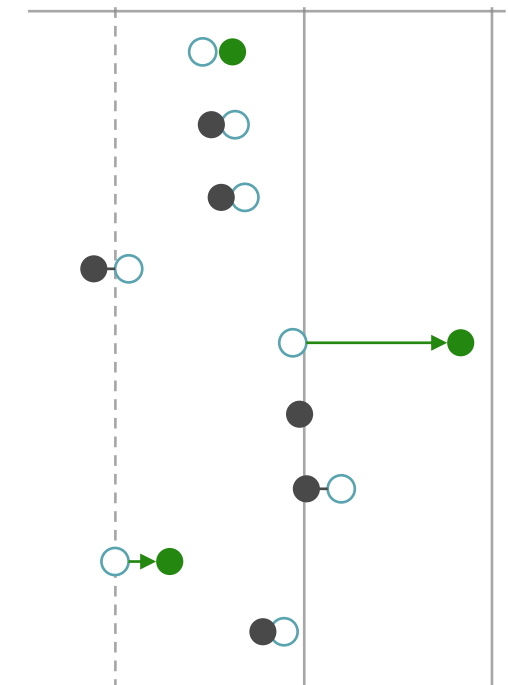
- Tillförlitlig digital infrastruktur och säkra nätverk
- AI-beräkning, halvledare och fotonik
- AI-metoder, agenter och syntetiska medier
- Autonomi, robotik och perception
- Kvantteknik
- Bioteknik, biosensorer och bioproduktion
- Energi, klimat och cirkulära resurser
- Rymd, flyg och försvar
- Avancerad tillverkning och material

Rank per invånare



Ofylld: 2020-2022. Fyllt: 2023 juni 2026

Relativ forskningsintensitet



Intensitet 1 = medianen för 23 länder

Svenska möjligheter i fyra framtider



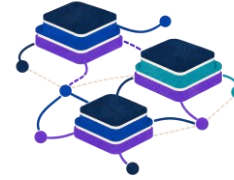
The Great Synchronisation

- Påverka standarder och gränssnitt tidigt
- Skala lösningar över flera marknader
- Kombinera integration med reservlösningar



Bounded Interdependence

- Fyll kritiska behov i europeisk kapacitet
- Kom in tidigt i program och leverantörsled
- Bygg återkommande affärer kring svensk spets



Giants of the Technosphere

- Bygg produkter ovanpå globala plattformar
- Behåll kundrelation, data och produktkunnande
- Gör tjänsten flyttbar mellan modeller och driftmiljöer

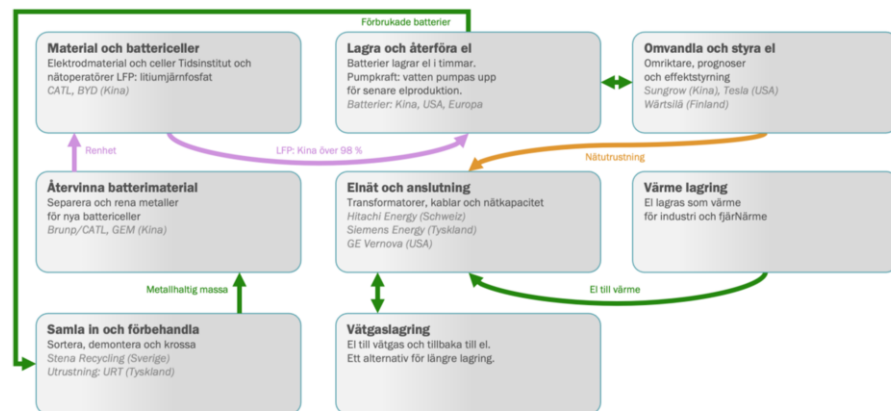


The Security Imperative

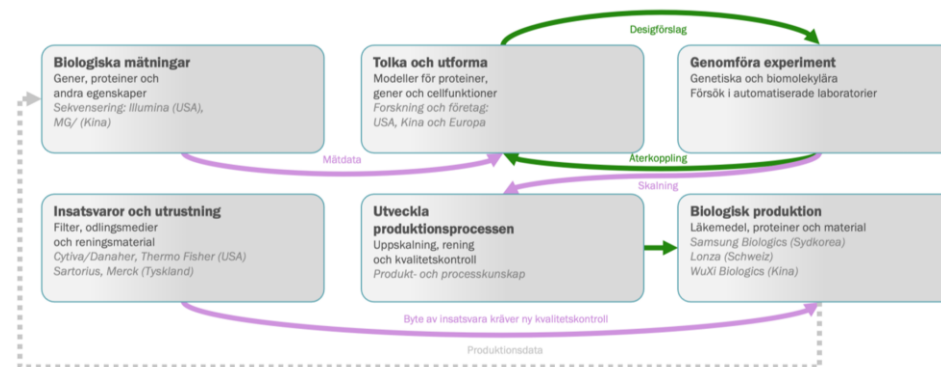
- Leverera lösningar som fungerar vid störningar
- Gör underhåll och reparerbarhet till del av erbjudandet
- Säkra alternativa insatsvaror och leveransvägar

Värdekedjor för fyra centrala systemsammanhang

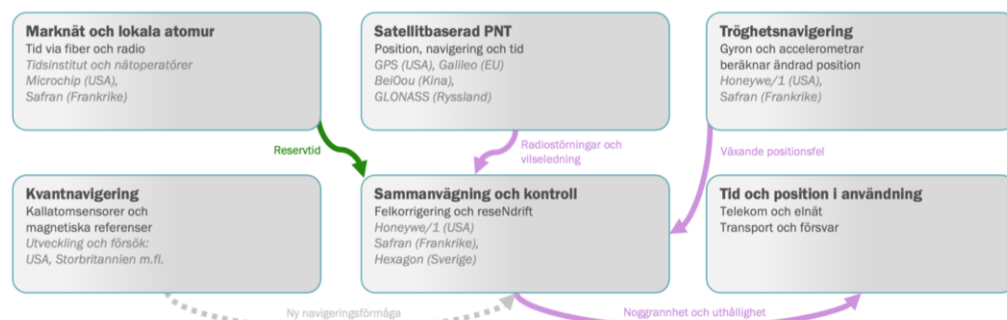
Lagring, elnät och materialflöden



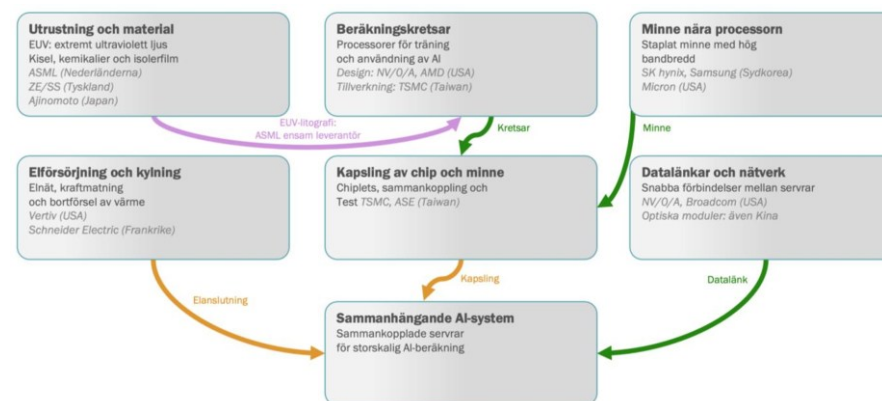
Biologisk mätning, prediktion, design och produktion



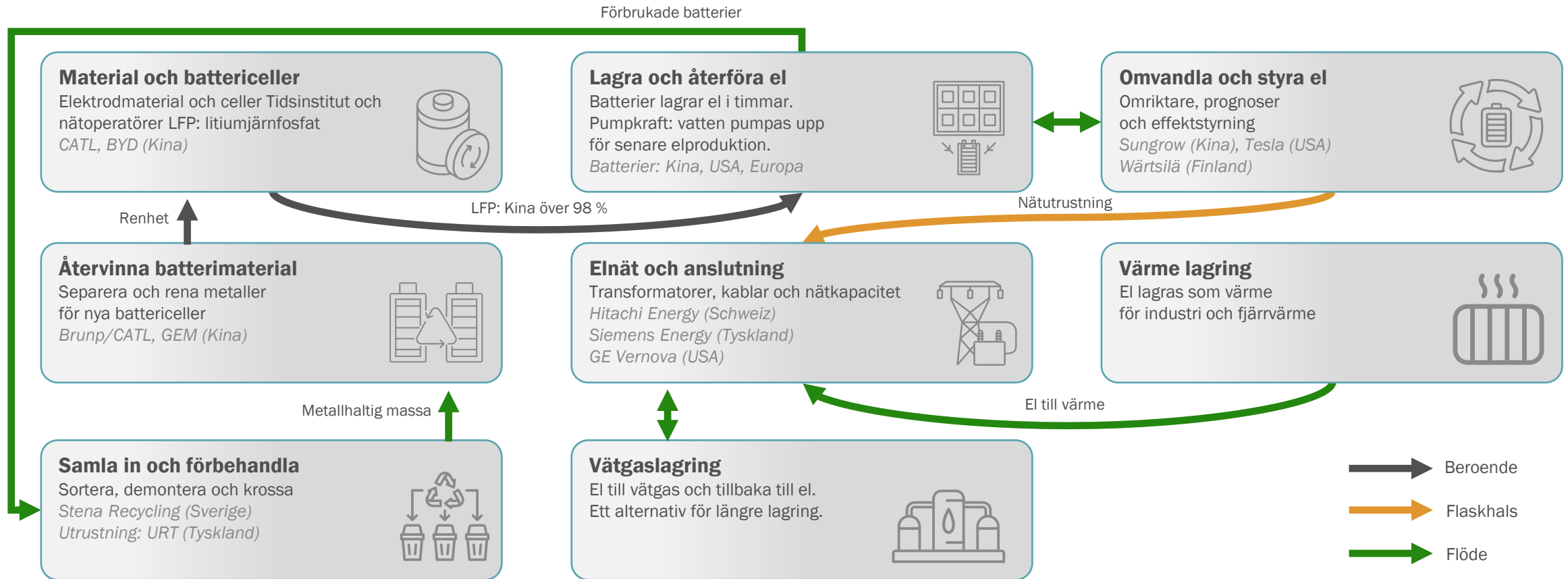
Robust tid, positionering och navigering



Avancerad AI och sammanhängande beräkningssystem



Värdekedjor inom lagring, elnät och materialflöden



Från värdekedja till ny affärsmodell

Ett elnät som växer som internet: lokala nät kopplas samman till ett robust system av system



Affärer i nät av nät

Lokalt och modulärt

Produktion, lagring och förbrukning samlas i lokala nät som kan utvecklas stegvis.

Koppla samman och samordna

Gemensamma gränssnitt och digital styrning – näten kan utbyta energi och samordna driften

Nya tjänster och intäkter

Operatörer kan få betalt för drift, samordning, delad lagring och tillgänglig effekt.

Svenska positioner

- Orkestrera systemet och kundrelationen
- Kritisk kraftelektronik och styrteknik

Värdet flyttas från enskilda delar till förmågan att länka samman teknik, drift och kundbehov i ett återkommande erbjudande

Fyra framväxande affärsmodeller

Samma teknikutveckling kan förändra vem som håller ihop erbjudandet, når kunden och fångar värdet

Sammanlänkade elnät som tjänst

AFFÄRSLOGIK

Orkestrera resurser, drift, kapacitet och avtal när lokala nät kopplas samman.

STRATEGISK ROLL

SYSTEMORKESTRERING

AI-agenter formar kundrelationen

AFFÄRSLOGIK

Företräda kunden i sökning, jämförelse och val av erbjudanden.

STRATEGISK ROLL

KUNDRELATION

Produkter tillverkas nära kunden

AFFÄRSLOGIK

Behålla produktdefinition och rättigheter medan kvalificerade partner tillverkar lokalt.

STRATEGISK ROLL

PRODUKTDEFINITION • LICENSER • KVALITET

Biologisk design öppnar nya affärer inom bioproduktion

AFFÄRSLOGIK

Sälja produktionsteknik, processutveckling och uppskalning till fler kunder.

STRATEGISK ROLL

BIOLOGISK PRODUKTIONSTEKNIK

Gemensam fråga: vem håller ihop erbjudandet, vem behåller kundrelationen och vilka delar blir svåra att ersätta?