En lysande reform?



Program

10.00 Inledning
Anne Vadasz Nilsson

10.02 Inledning och lite historia. Vad ville man uppnå med avregleringen?
Bo Diczfalusy

10.20 Från svensk elmarknad till europeisk energiunion
Cecilia Hellner

10.35 Svenska kraftnät – från svensk stamnätsoperatör till europeisk transmissionssystemoperatör (TSO)
Mikael Odenberg

10.50 Nätregleringen – hur hamnade vi här?
Anne Vadasz Nilsson

11.05 Paneldiskussion: Blev det som man tänkte? Från svensk elmarknad till europeiskt energisystem
Cecilia Hellner, Mikael Odenberg och Anne Vadasz Nilsson

11.25 – 12.15 Lunch

Reformeringen av elmarknaden – lite historia

Bo Diczfalusy

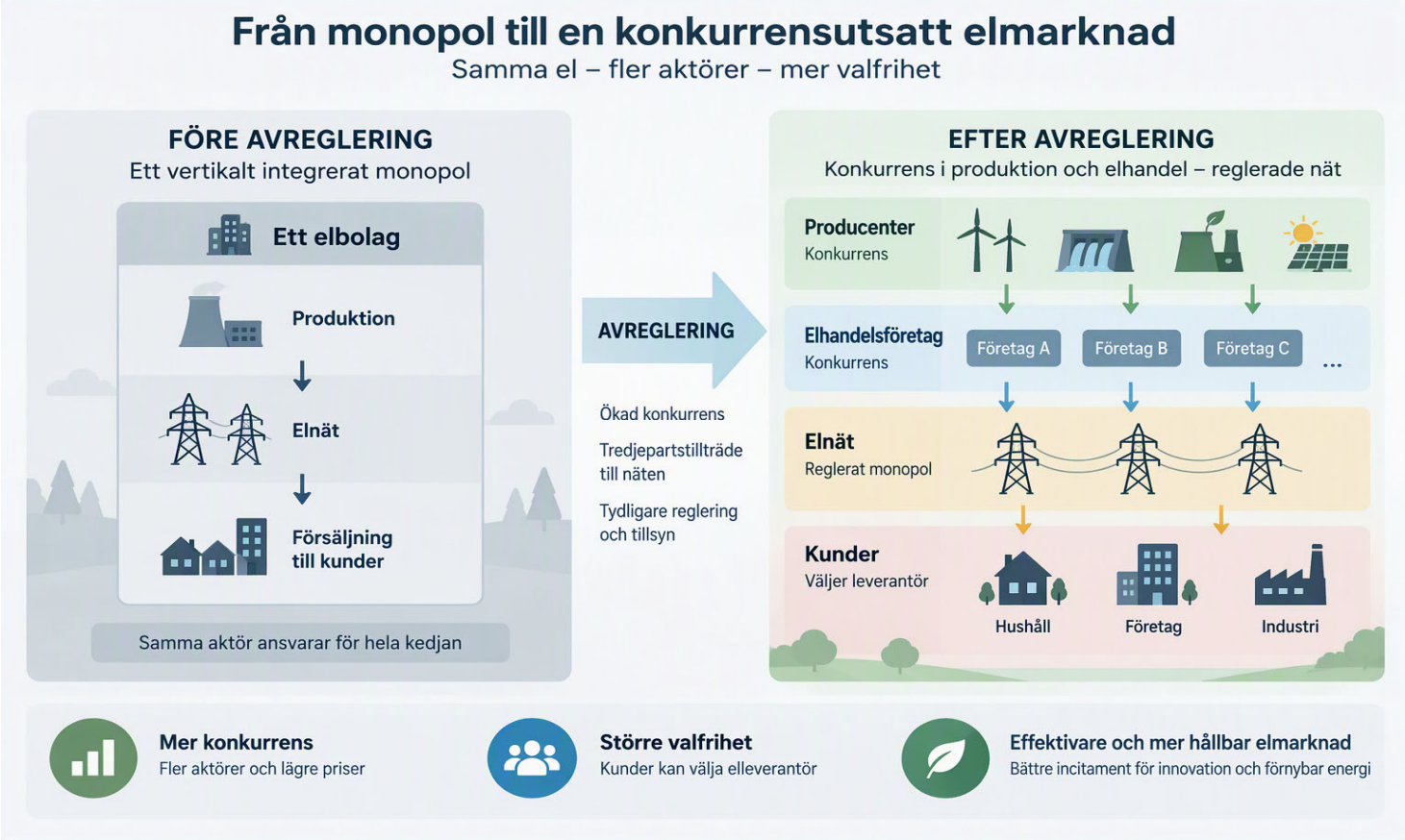
Drivkrafter bakom 1980- och 1990-talens avregleringar av infrastruktur

- Missnöje med offentliga monopol (tele, el, järnväg, flyg…)
- Strävan efter högre effektivitet och produktivitet
- Marknadsliberala idéer om konkurrensens fördelar
- Behov av att stärka offentliga finanser
- Teknisk utveckling som gjorde monopol mindre nödvändiga
- Förhoppningar om större investeringar och innovation
- Ökad internationell och europeisk konkurrens



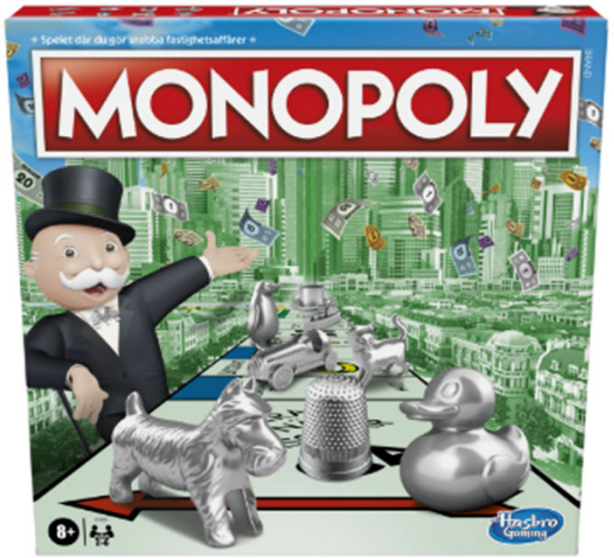


Grundmodell för den avreglerade elmarknaden



Motiv för reformen i Sverige

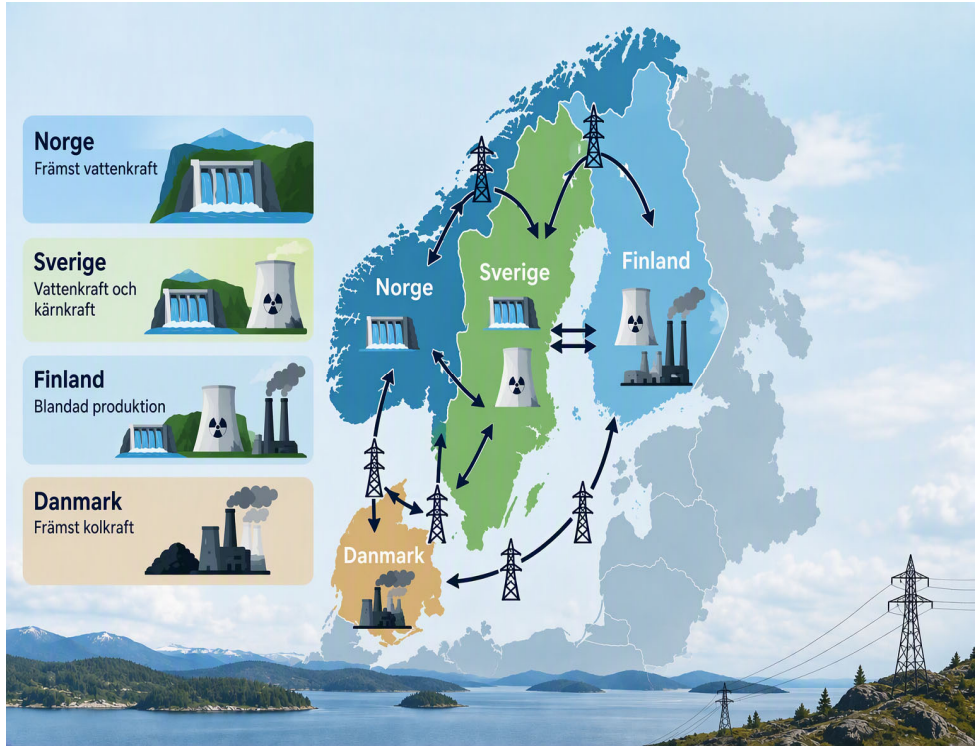
- Ökad konkurrens
- Effektivare resursutnyttjande
- Stärkt konsumentmakt
- Modernisering av lagstiftningen
- Nordisk marknadsintegration



- **OBS att Sverige inledde sin reformering tidigare än EU. Våra förebilder var framför allt Norge och UK.**

Det nordiska samarbetet

- Ländernas olika energisystem kompletterade varandra
- Gemensamma överföringsledningar gjorde att elproduktionen kunde optimeras
- **Nordel (1963):** Nordisk samarbetsorganisation för kraftsystemen. Samordnade nätutbyggnad, systemdrift, reservkapacitet och tekniska standarder
- **NordPool (1996):** Gemensam norsk-svensk elbörs
- Ett av världens mest integrerade elsystem skapades.



Viktiga steg i den svenska reformen

- **1992:** Bolagisering av Vattenfall (diskuterats sedan 1950-talet)
- **1992**: Bildandet av Affärsverket Svenska kraftnät
- **1993**: Ellagstiftningsutredningen: Elkonkurrens med nätmonopol
- **1995**: Propositionen Ny elmarknad
- **1996**: Den norsk/svenska elbörsen NordPool bildas

- **1995 blev Sverige medlemsland i EU, och kom att påverkas allt mer av gemensamma regler**



En lysande reform?

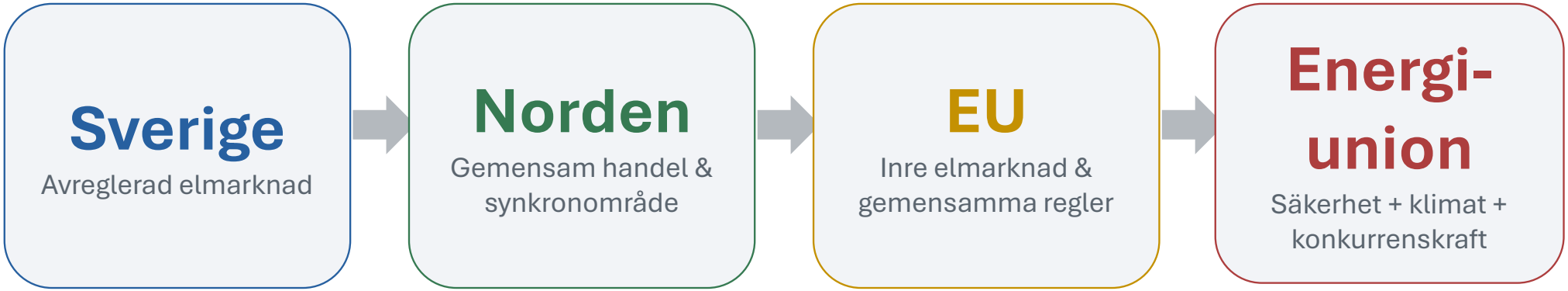


Från svensk elmarknad till europeisk energiunion

ESO seminarium den 27 oktober 2026

Cecilia Hellner

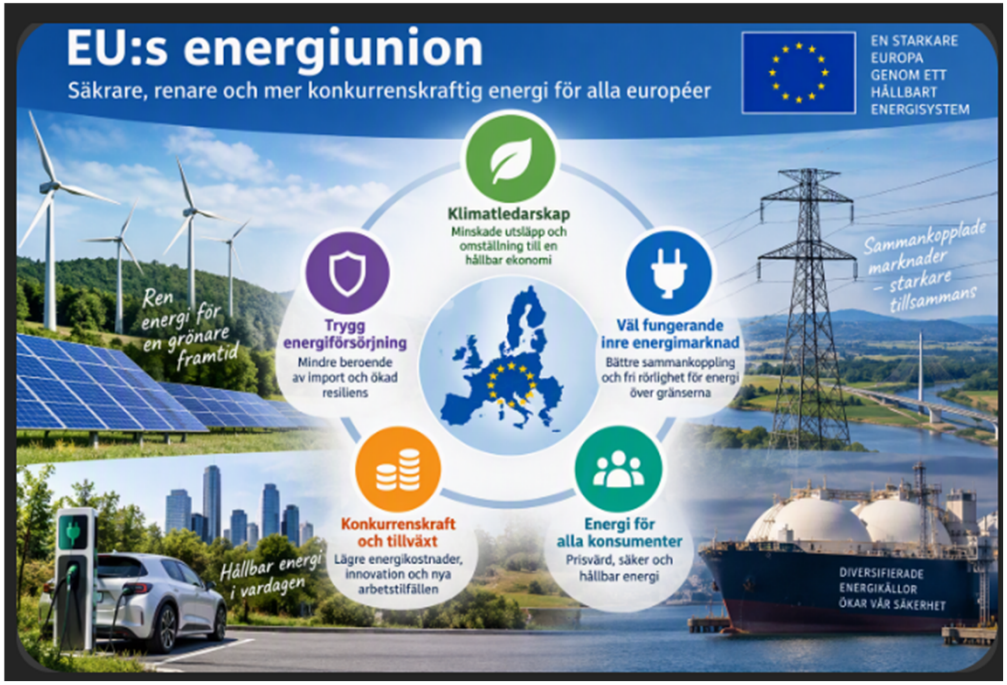
Den stora förändringen: från nationellt till sammankopplat



Nyckelidé: elmarknaden är både fysisk infrastruktur och ett regelverk

Utvecklingen inom EU

- **Före 1985:** Offentliga nationella monopol dominerade elförsörjningen
- **1980-talet:** ”Den inre marknaden” introduceras. Direktiv om pristransparens och eltransit över nationsgränser
- **1996:** Första elmarknadsdirektivet, konkurrens möjliggörs. Stora kunder får fritt välja elleverantör
- **2003-2007:** Fritt val av elleverantör för alla kunder
- **2009:** Starkare krav på åtskillnad mellan nät och handel, ACER bildas
- **2015-2019:** Energiunionen, förnybar energi och marknadsintegration
- **2020-talet:** Klimatomställning, energisäkerhet och prisstabilitet



Vad betyder en europeisk elmarknad?

- Producenter och konsumenter möts genom marknaden
- El flödar över gränser när kapacitet finns
- Gemensamma regler samordnar nät och handel
- ACER och nationella reglermyndigheter övervakar marknaden

EU:s inre elmarknad är världens största integrerade elmarknad



Energiunionen knyter ihop den inre marknaden med andra energipolitiska mål

Försörjningstrygghet
Diversifiering, solidaritet, resiliens

Integrerad elmarknad
Fria flöden, gemensam infrastruktur

Energieffektivitet
Minska behovet av energi

Klimat och avkarbonisering
Förnybart, elektrifiering och utsläppsminskningar

Innovation och konkurrenskraft
Teknik, investeringar, industri

Erfarenheter av europeisk elmarknad

Vad fungerar bra?

- Handel mellan länder - marknadskoppling
- Effektiv användning av elproduktionen
- Bredare konkurrens
- Marknadsintegrationen ger betydande fördelar

Vilka är de största problemen?

- Elnäten räcker inte alltid till för önskad handel – flaskhalsar ger prisskillnader
- Marknadsförutsättningarna skiljer sig åt – prissignalerna slår inte igenom
- Elpriset kan bli högt även med billig produktion
- Stora variationer i elpriset

Vad krävs framåt för att stärka energiunionen?

- Mer elproduktion – fler fossilfria TWh för elektrifiering
- Starkare nät – ökad överföringskapacitet mellan och inom länder
- Flexibilitet – lagring, efterfrågeflexibilitet och stödtjänster
- Gemensamma regler – fortsatt marknadskoppling och koordinering

Hur snabbt kan produktion, nät, flexibilitet och regler utvecklas i takt?

En lysande reform?



Svenska kraftnät – från svensk stamnätsoperatör till europeisk tranmissionssystemoperatör (TSO)

Mikael Odenberg, tidigare försvarsminister (M) och tidigare generaldirektör för svenska kraftnät

En lysande reform?



Elnätsregleringen genom årtiondena – hur hamnade vi här?



Paneldiskussion: Blev det som man tänkte? Från svensk elmarknad till europeiskt energisystem

Cecilia Hellner
Mikael Odenberg
Anne Vadasz Nilsson

En lysande reform?



Program

12.15 Industrins krav på framtidens elmarknad
Johan Bruce

12.30 Konsumenternas perspektiv
Helen Forslind

12.45 Kan Sveriges energisystem möta framtidens behov?
Åsa Pettersson

13.00 Klarar dagens marknadsmodell framtidens krav?
Thomas Tangerås

13.15 Paneldiskussion: Vad behöver ändras i dagens marknadsmodell?
Johan Bruce, Helen Forslind, Åsa Pettersson och Thomas Tangerås

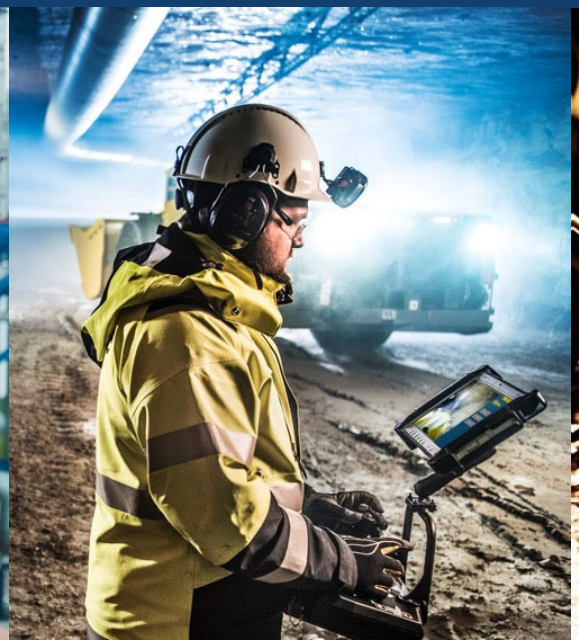
13.35 – 13.45 Paus

SKGS

Industrins krav på framtidens elmarknad

ESO-seminarium den 27 oktober om avregleringen av elmarknaden











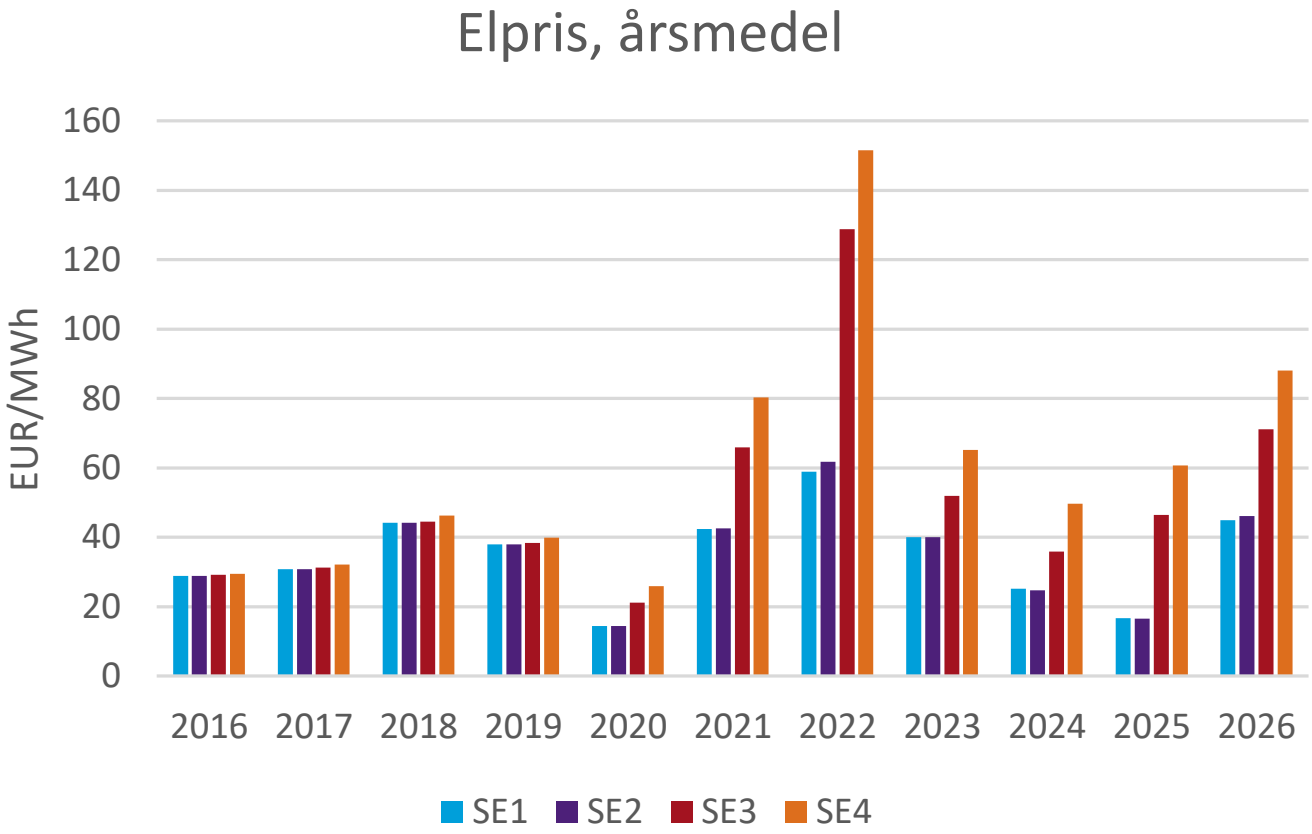

SKGS

Stabil elleverans till en konkurrenskraftig **kostnad**

- Elpriset
- Balansering
- Nätkostnad
- Skatter, avgifter och stöd

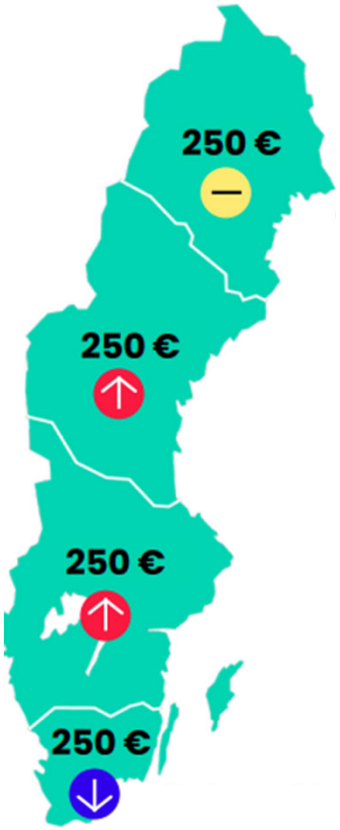
Utvecklingen går mot en allt mer granulär marknad…

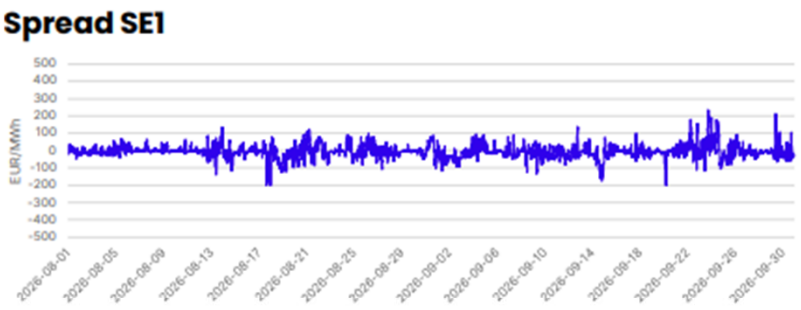




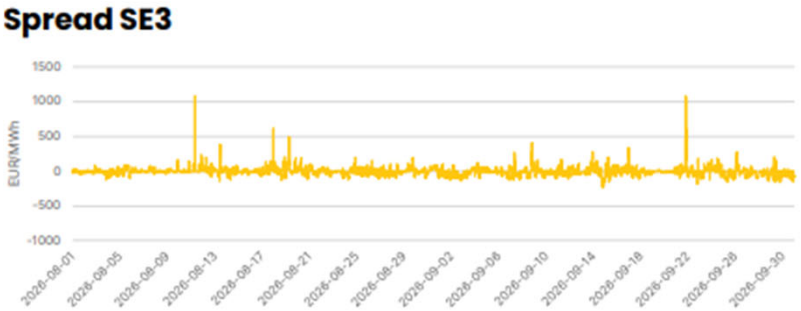
SKGS

Utvecklingen går mot en allt mer granulär marknad…



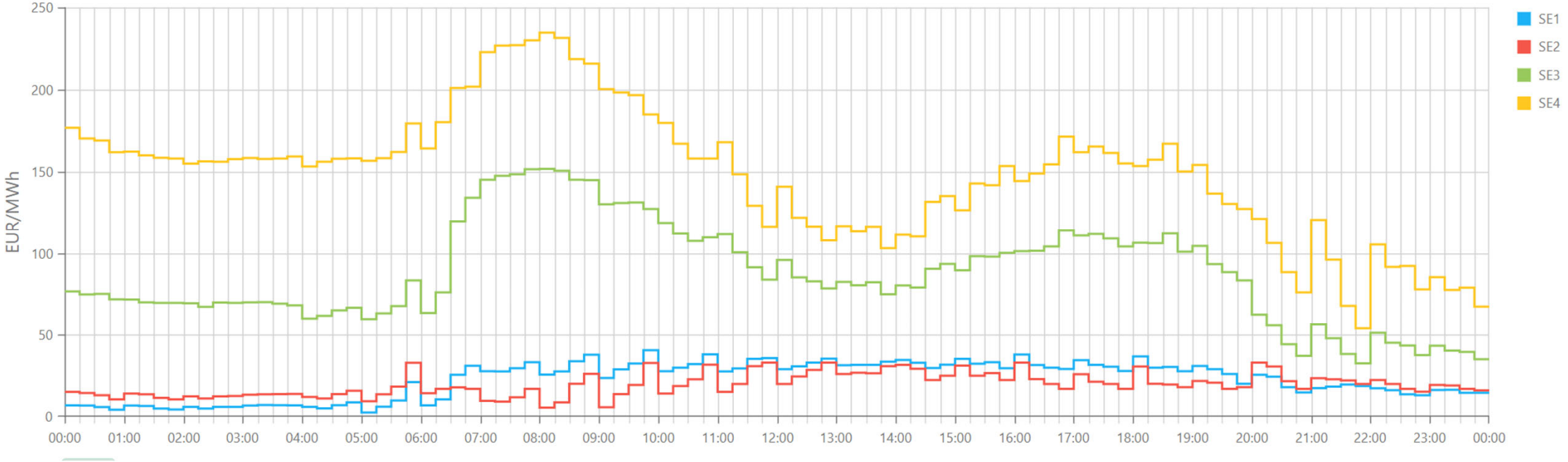








Utvecklingen går mot en allt mer granulär marknad…



SKGS

Utvecklingen går mot en allt mer granulär marknad…



SVENSKA KRAFTNÄT

Start > Press och nyheter > Nyheter > Ny modell för transmissionsnätstariffen

Ny modell för transmissionsnätstariffen

3 mars 2026, 08.01

Svenska kraftnäts styrelse har fattat beslut om en ny modell för transmissionsnätstariffen. Svenska kraftnät avser implementera den nya modellen med start den 1 januari 2027.

Den nya tariffmodellen består av fyra komponenter i form av en energiavgift, en kundspecifik avgift, en effektavgift och en fast avgift. För 2027 kommer effektavgiften vara 0 kr/kW i alla abonnemangspunkter. Detta baseras på att de framåtblickande kostnaderna som nätkunden kan påverka med sitt kortsiktiga nyttjande av transmissionsnätet blir försumbara.

Införandet kommer att ske stegvis för att undvika alltför stora förändringar för transmissionsnätets kunder från ett år till ett annat. Den nya modellen finns i detalj beskriven i detta PM (.pdf).

Modellen utgår från Energimarknadsinspektionens föreskrifter (EIFS 2022:1) för utformning av nättariffer för ett effektivt utnyttjande av elnätet.

– Svenska kraftnäts nya tariffmodell är utformad för att vara kostnadsriktig och ge korrekta prissignaler, för att därigenom möjliggöra ett effektivare nyttjande av transmissionsnätet, säger Malin Stridh, avdelningschef för Elmarknad på Svenska kraftnät.

Den som orsakar en kostnad i transmissionsnätet ska betala för det medan den som bidrar med nytta ska få ersättning. Ett exempel på det sistnämnda är den nya tariffkomponenten för spänningsreglering där de nätkunder som bidrar med spänningsreglering kan få ersättning för det. Tariffkomponenten för spänningsreglering implementeras med start 2028.



ENERGI FÖRETAGEN

Play Pressrum Om oss In English

Energifakta Frågor vi driver Medlemsportalen Din kompetensutveckling

Start > Energifakta > Elproduktion, elnät och elhandel > Elnätet – distribution av el > Effekttariffer - varför då?

Effekttariffer - varför då?

Publicerat av: Anna Lejestrand · 3 februari 2025

När samhället ställer om från fossila bränslen till elektrifiering ökar trycket på hela energisystemet. Ökad elanvändning kräver ny elproduktion och utbyggda elnät, men också att vi använder resurserna smartare. När många vill få el samtidigt, till exempel för att ladda elbilar, så skapas så kallade effekttoppar vilket ökar belastningen på elnätet. Med effektbaserad prissättning skapas incitament där den som bidrar till att jämna ut dessa toppar kan få en lägre elnätskostnad, medans den som belastar elnätet extra mycket får betala lite mer. Energimarknadsinspektionens uppdrag om effekttariffer har nu ändrats. Läs mer på Energimarknadsinspektionens hemsida.

DELA

SKGS

Industrins krav på framtidens elmarknad

- Få och stora elområden för likvida marknader i alla tidsramar
- En balansmarknad som inte missgynnar industrier med ett varierande behov
- Nättariffer som inte missgynnar flexibilitet och endast ger styrsignaler som går att agera på.
- Anslutningskrav som går att möta till en konkurrenskraftig kostnad.




SKGS

En lysande reform?



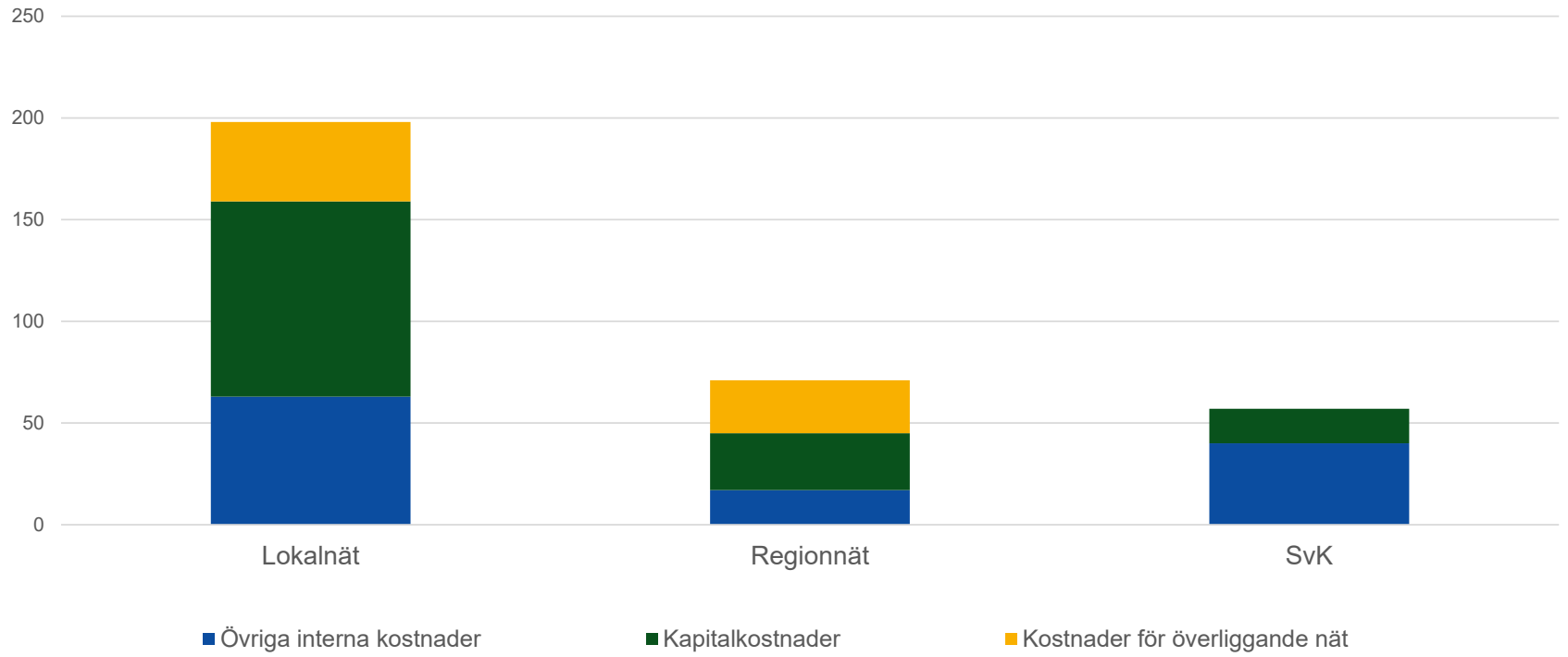
Avregleringen av elmarknaden

Konsumenternas perspektiv

villaägarna

Helen Forslind
Chefsekonom

Reglerat intäktsutrymme 2024-2027

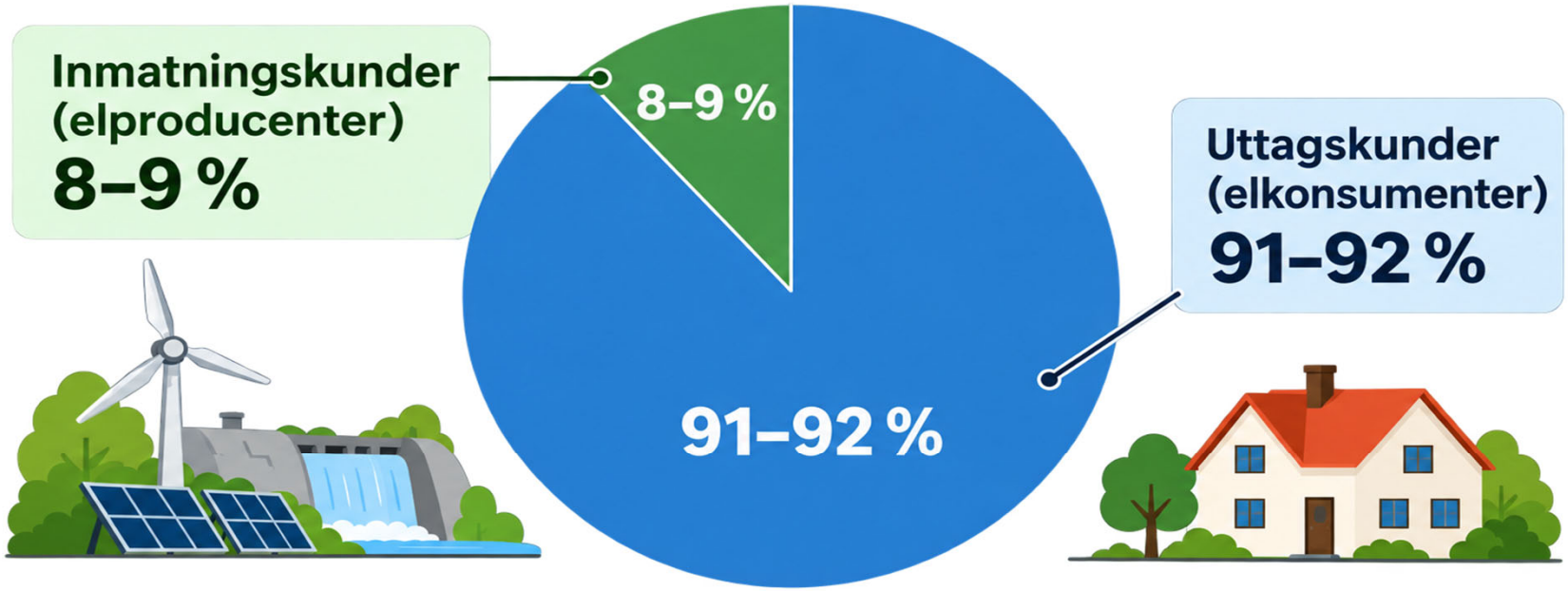


villaägarna



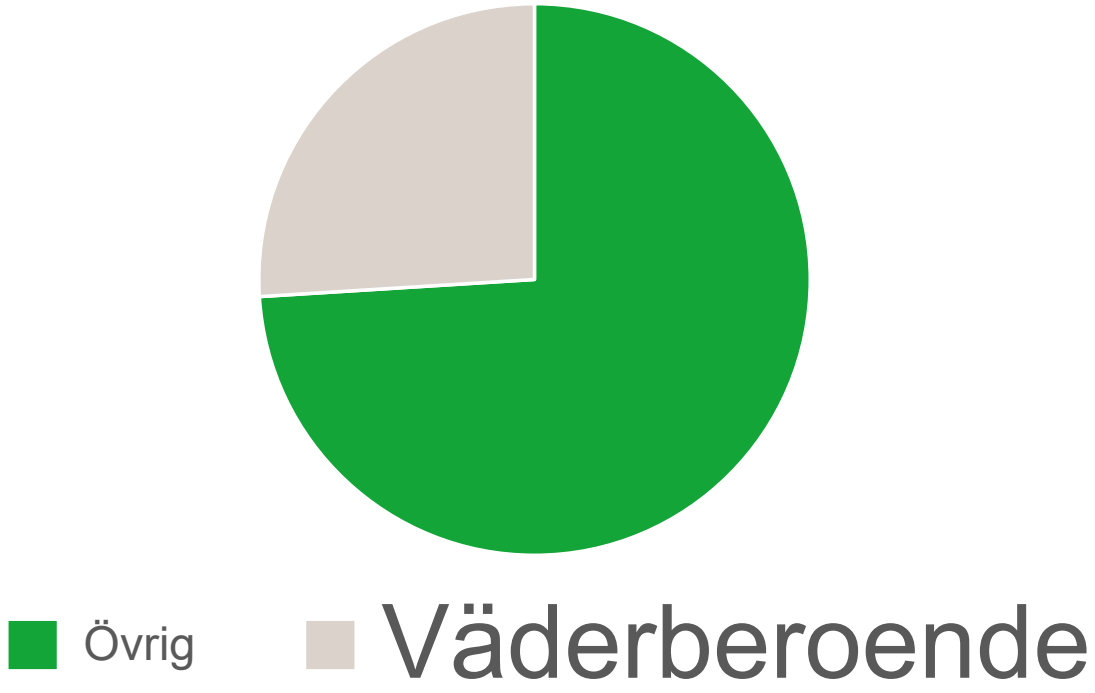
villaägarna

Uttagskunderna betalar lejonparten av intäkterna

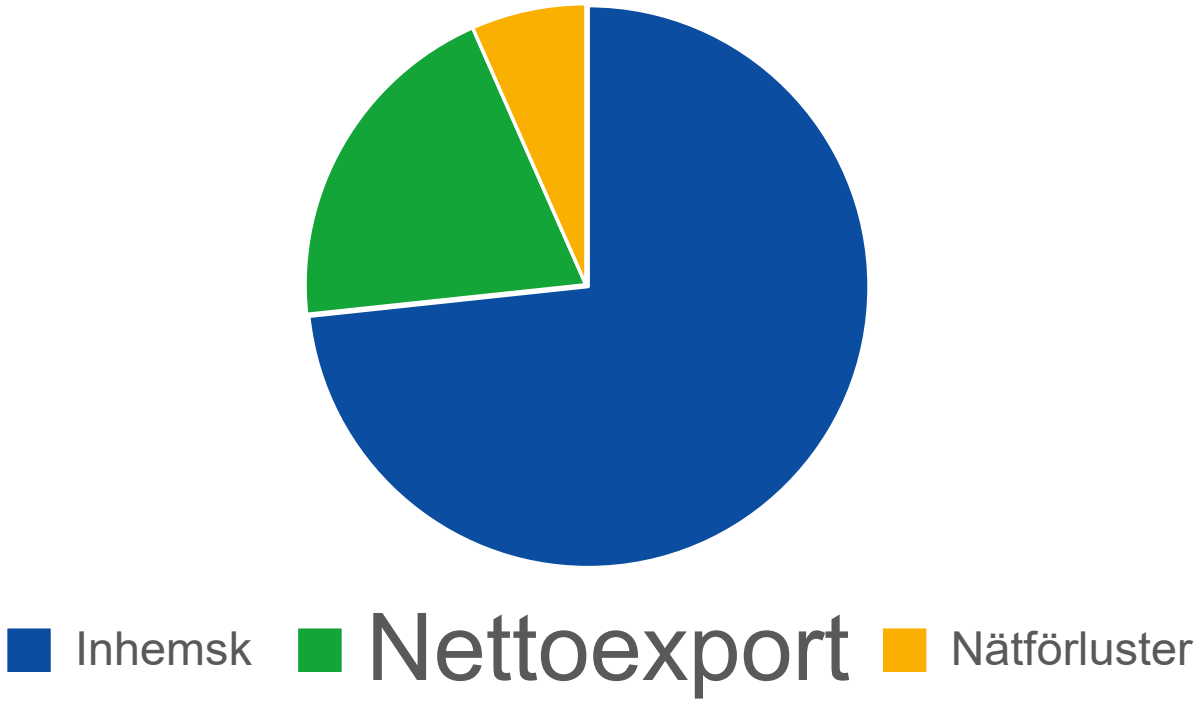


villaägarna

Svensk elproduktion 2025



Svensk elanvändning 2025



villaägarna

Var ska det sluta?



villaägarna

Varför är det ett problem?

1. Fördelning
2. Produktivitet



villaägarna

En lysande reform?



Kan Sveriges energisystem möta framtidens behov?

Åsa Petterson

ENERGI FÖRETAGEN

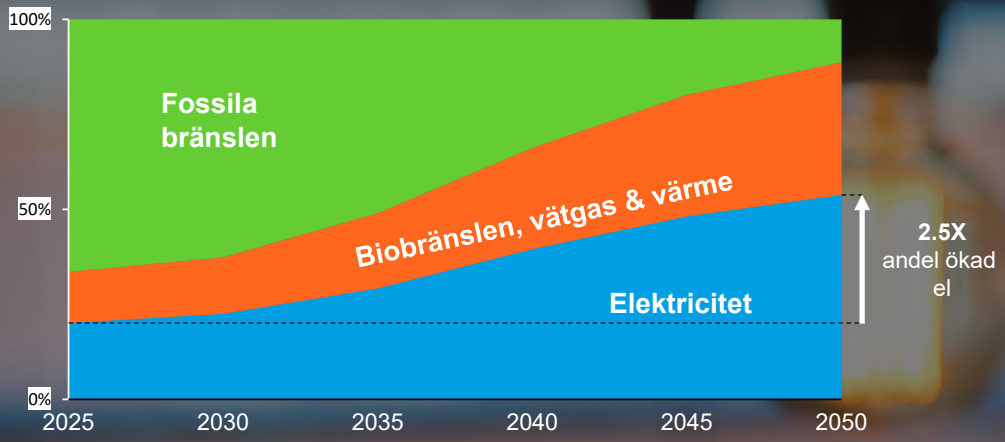


Fyra skiften som förändrar spelplanen

Kostnadsförflyttning från fossilt till el

Elsystemet kommer kosta mer, men andra energikostnader minskar när vi elektrifierar

Premiered energianvändning inom EU för att nå klimatneutralitet till 2050
(slutlig energianvändning, %)



Förutsättningar för branschen att möta framtidens behov

1. Säkerställa efterfrågan – taktad tillväxt av produktion och nät
2. Rätt incitament – investeringar
3. Behålla legitimitet från kundkollektivet
4. Bättre samordning och ansvar från staten

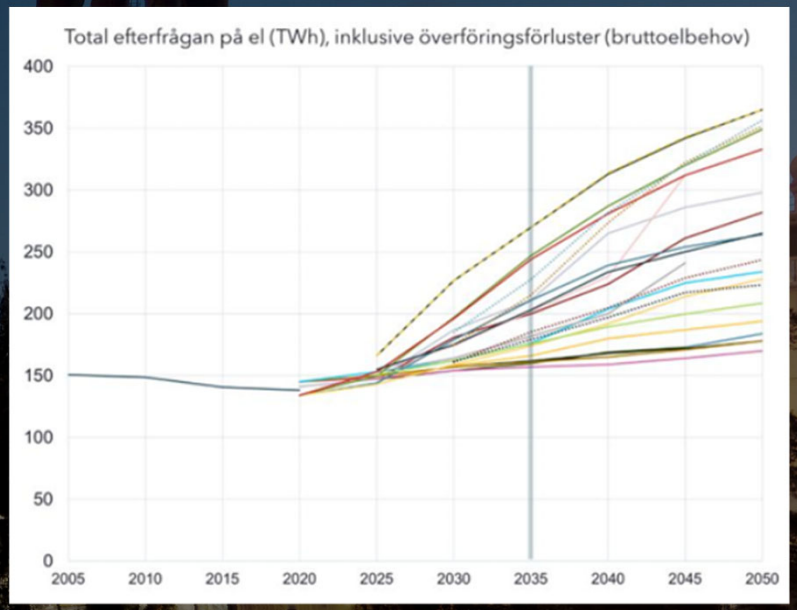


Säkerställ efterfrågan

Ny industrialisering för Sverige… eller inte?

Svårt att planera ett kraftsystem med så mycket osäkerhet

Sverige behöver en aktiv näringspolitik för att klara omställningen



Olika scenarier av elbehov fram till 2050, källa NEPP

Det behövs en energiberedning för långsiktiga spelregler



Tack!

ENERGI FÖRETAGEN

En lysande reform?



Klarar dagens marknadsmodell morgondagens krav?

En lysande marknad? ESO seminarium

27 oktober 2026

Thomas Tangerås

Institutionen för ekonomi och matematik

Mälardalens universitet

En effektiv elmarknad förutsätter att alla priser över allt och till varje tidpunkt återspeglar resursbristen i elsystemet

Tre utmaningar för elförsörjningen

1. De långsiktiga incitamenten för investeringar
2. Motståndskraften mot störningar (resiliensen) i elsystemet
3. Elmarknadens legitimitet

1. De långsiktiga incitamenten för investeringar

- Är förädlingsvärdet av elen högre än kostnaden för ny elproduktion?
- Investeringsbeslut bygger på långsiktiga finansiella kontrakt
- Fundamental obalans mellan de kontrakt som erbjuds och de som efterfrågas
- Finns motparten kvar om 5 år?
- Innovativa finansiella kontrakt behövs
- Marknaderna för finansiella kontrakt mycket bredare än själva elmarknaden

2. Resiliensen i elsystemet

- Förmågan att återgå till normalläge efter en störning
- Kort sikt (24 t)
  - Kortsiktiga energilager
- Mellanlång sikt (14 d - dunkelflaute)
  - Tillfälligt minskad industriproduktion
  - Långsiktiga energilager, turbiner
- Avbrott
  - Kollektiva varor

3. Elmarknadens legitimitet

- Volatila elpriser
  - Elmixavtal
  - Marknadsintegration
- Prisskillnader mellan elområden
  - Investeringar i elproduktion och - förbrukning
  - Marknadsintegration
- Strukturomvandling
  - Utländsk konkurrens tränger ut inhemsk industri
  - Inhemsk konkurrens tränger ut inhemsk industri

Tack!

Paneldiskussion: Vad behöver ändras i dagens marknadsmodell?

Johan Bruce
Helen Forslind
Åsa Pettersson
Thomas Tangerås

En lysande reform?



Program

13.45 Framtidsspaning 2055
Niclas Sigholm

14.00 Batterier och nya marknadsaktörer
John Diklev

14.15 Stadsautomation (med AI) som ett verktyg för effektivare energianvändning och stadsplanering
Jonas Tannerstad

14.30 Framtidspanel: Om vi byggde elmarknaden från början i dag
Niclas Sigholm, Thomas Tangerås, John Diklev och Jonas Tannerstad

14.50 Summering och sammanfattning
Bo Diczfalusy

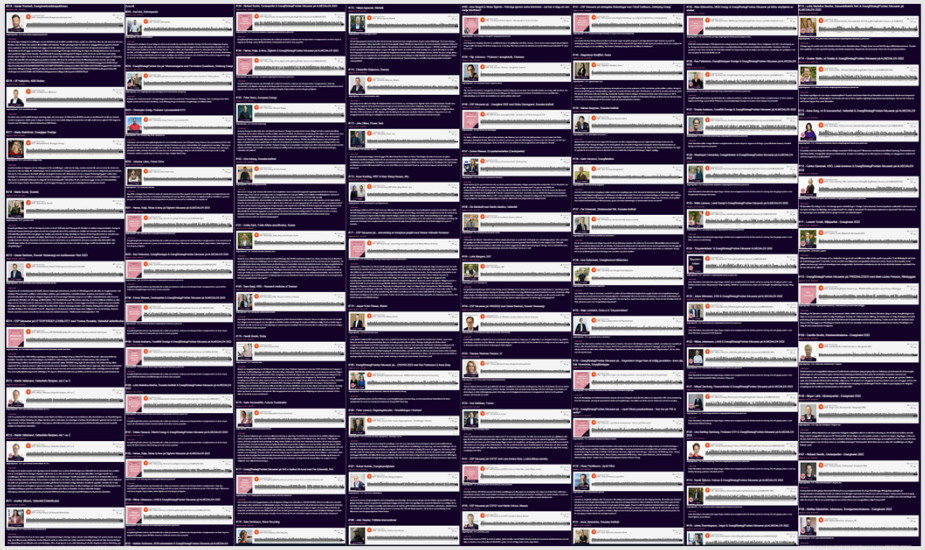
15.00 Seminariet slut

Sigholm

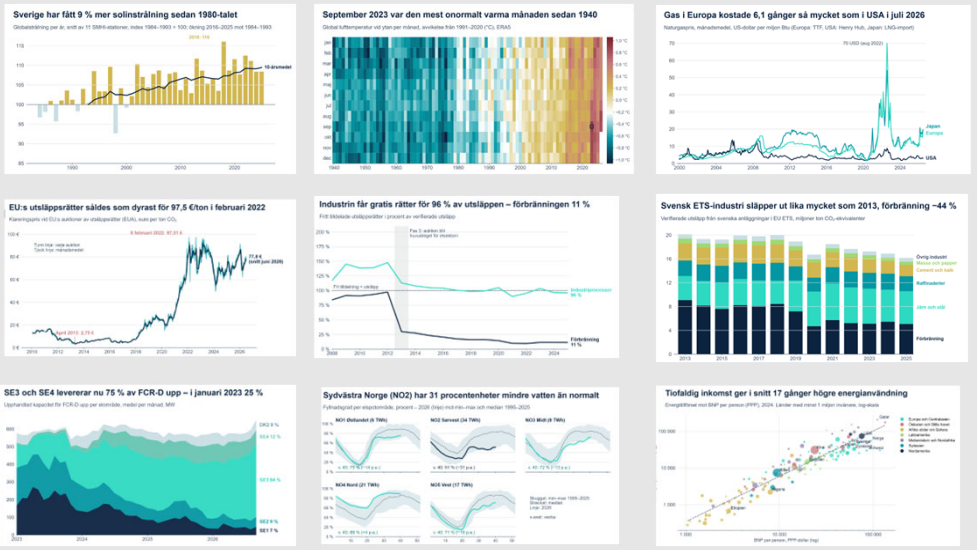
Energi 2055

Niclas Sigholm

28 okt -26

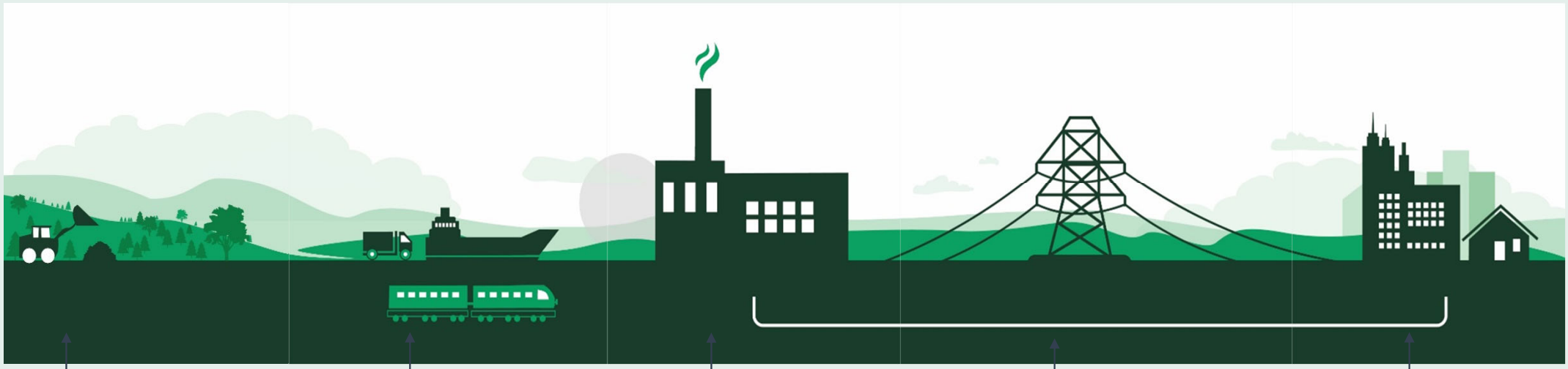


Vad tänker X om Y?



Vad säga data A om B?

Sigholm



01.
Råvara

02.
Transport &
supply chain

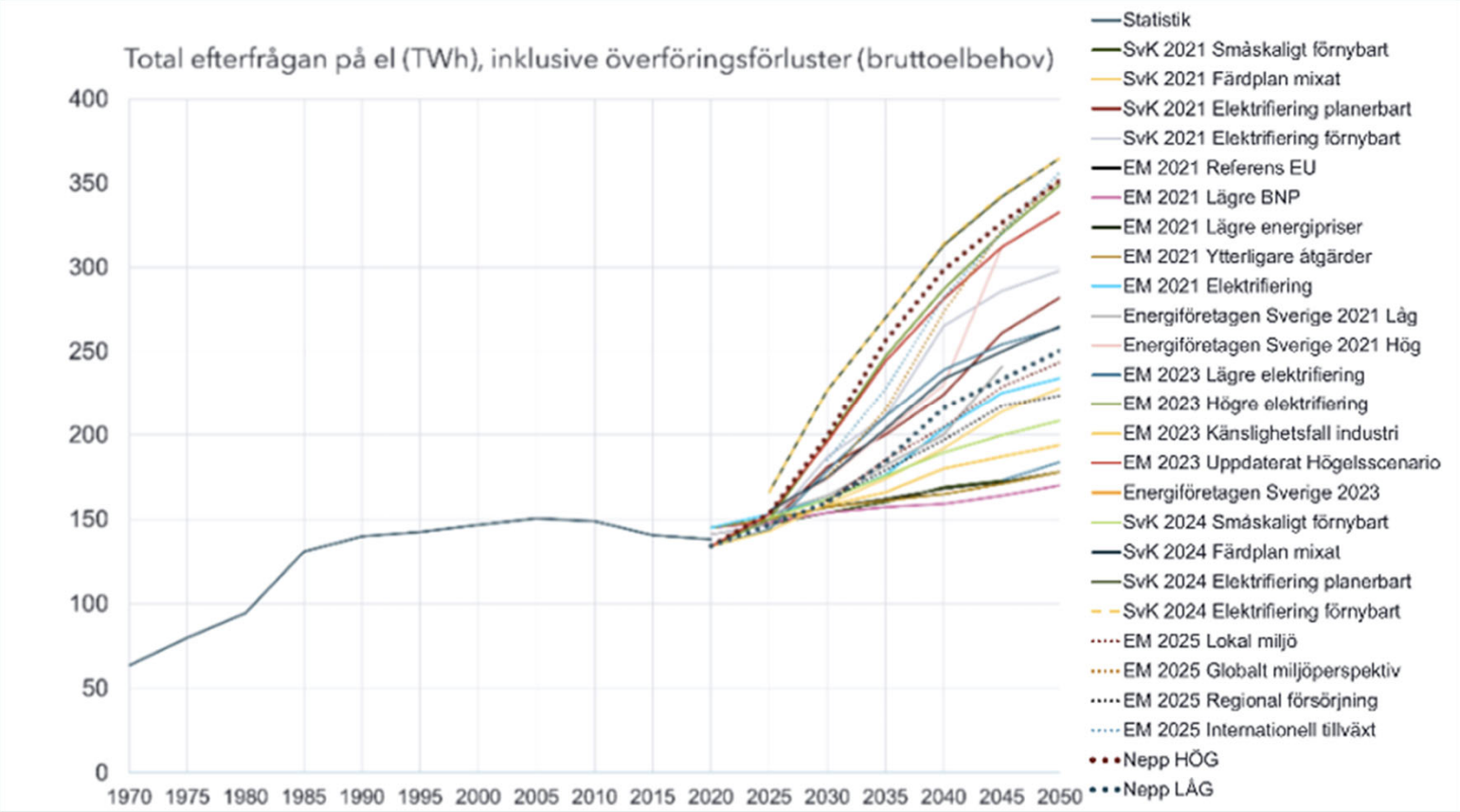
03.
Omvandling

04.
Distribution

05.
Slutanvändning

Sigholm

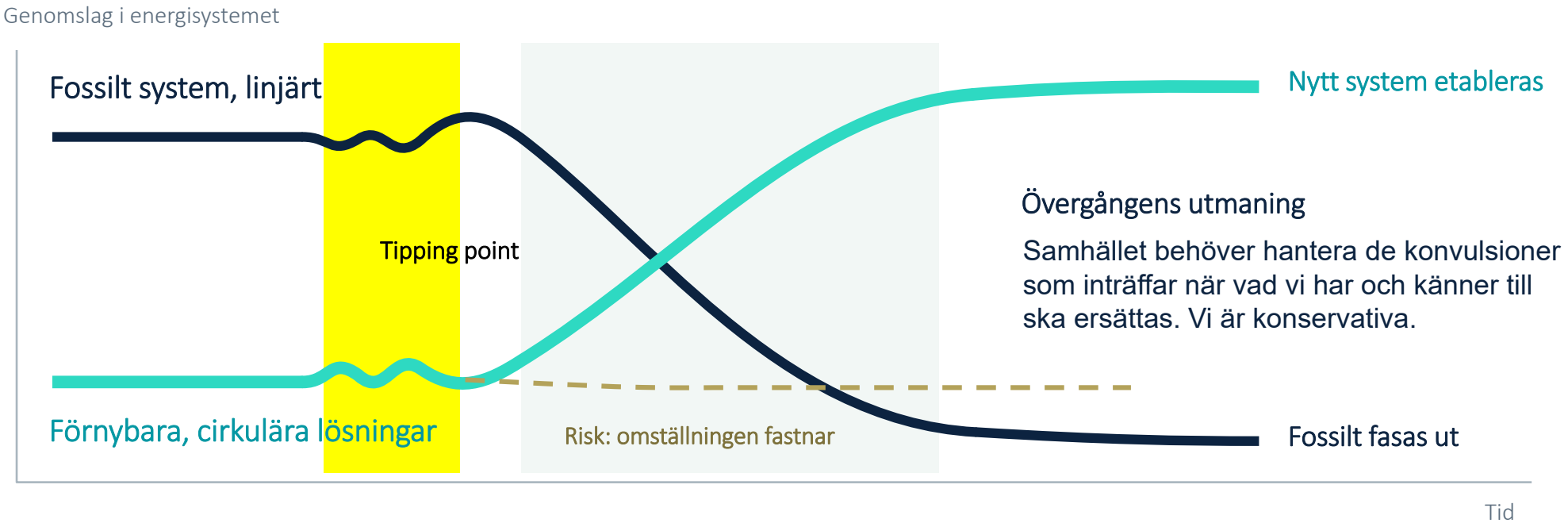
Vart är vi på väg…?



Sigholm

Det skakar i samhället innan förändring sker

Ex. förnybart växer fram samtidigt som det fossila systemet behöver avvecklas



1 Framväxt

Nya lösningar prövas och utvecklas

2 Acceleration

Infrastruktur och spelregler behöver hålla jämna steg

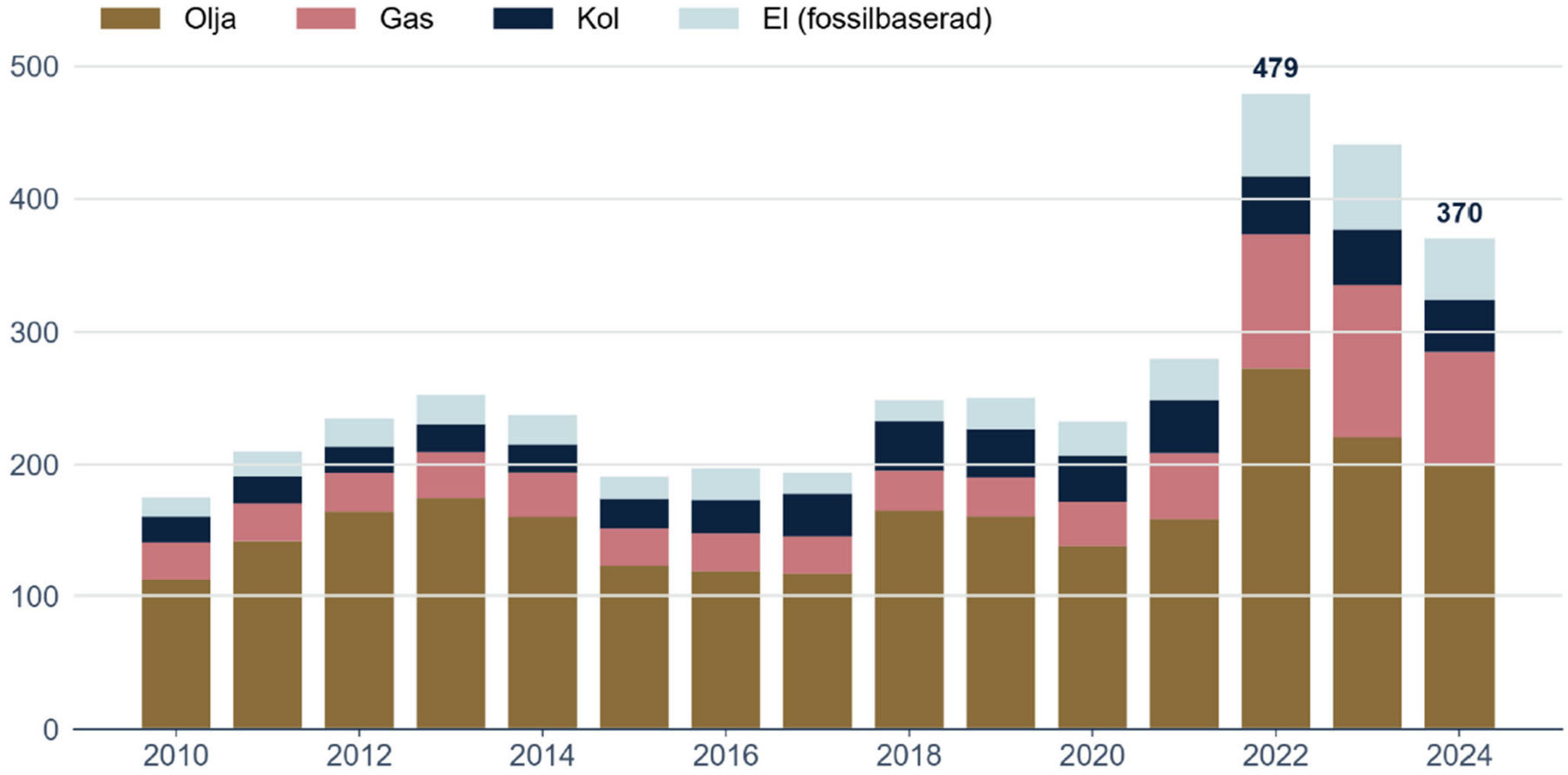
3 Etablering

Det nya blir norm och det gamla fasas ut

Schematisk modell, inte en prognos. Bearbetning efter FN, GSDR 2023, fig. 4-1 och 4-3, samt Hebinck m.fl. (2022).

Stödet till fossila bränslen rusade till 479 miljarder dollar 2022

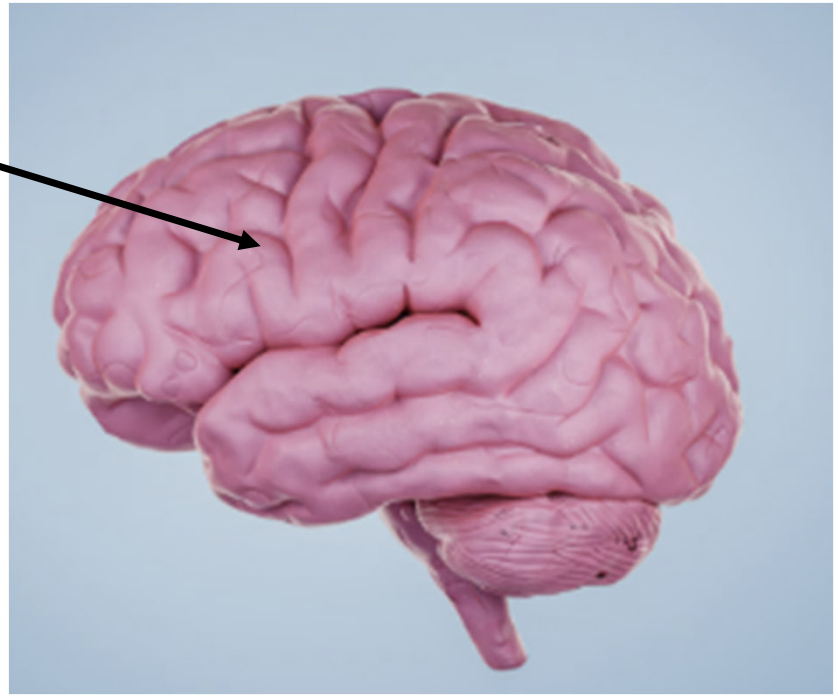
Budgetstöd och skatteutgifter för fossila bränslen i 49 ekonomier, miljarder US-dollar (löpande priser)



Källa: OECD, Fossil Fuel Support (DF_FFS_IND_DETAIL)

Sigholm

AMYGDALA
Spås finnas kvar 2055



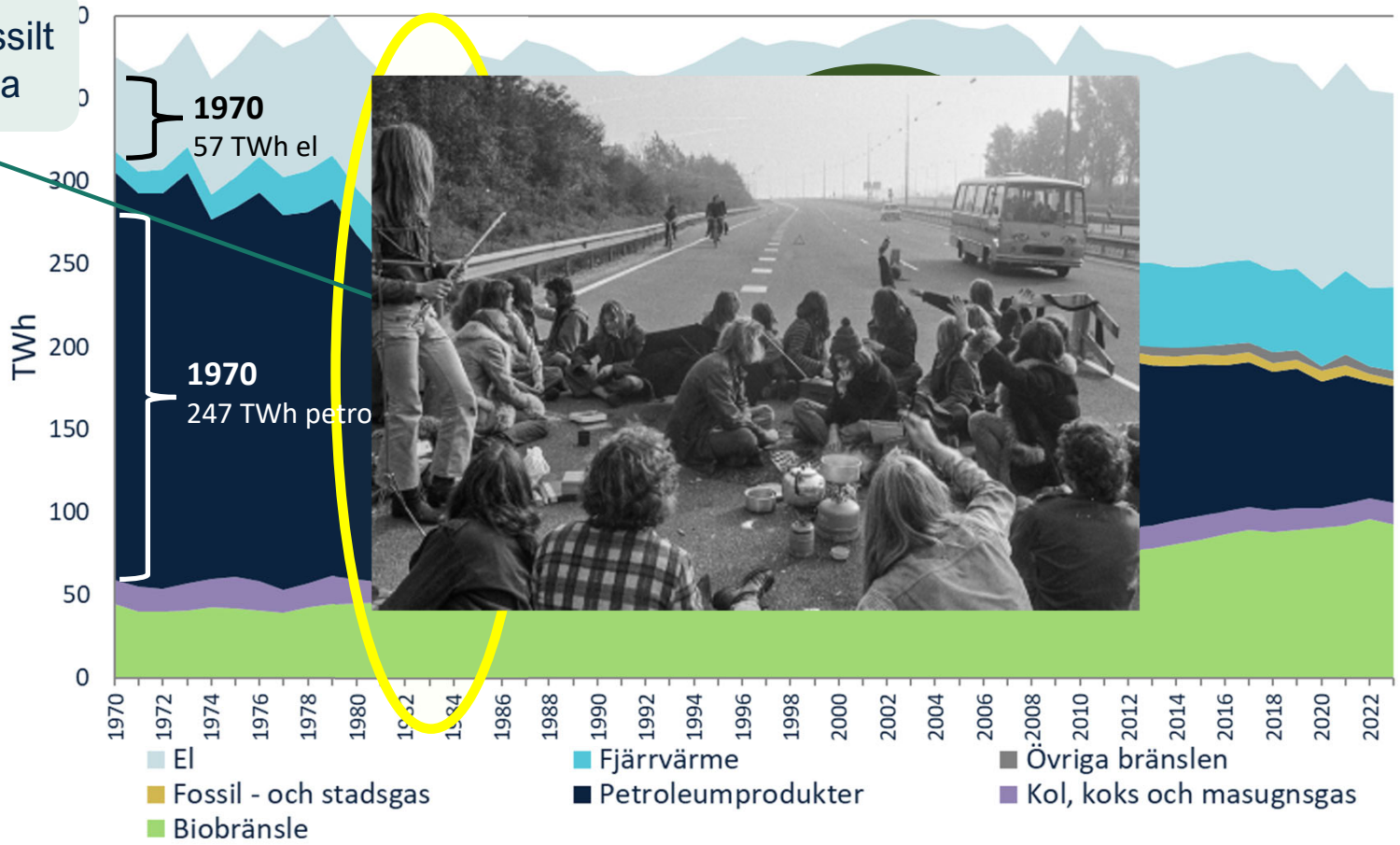


Men stepchange har hänt

Samma energikonsumtion
355 TWh (!)

El ersätter fossilt
i oljekriserna

Sveriges totala slutliga energianvändning per energibärare sedan 1970



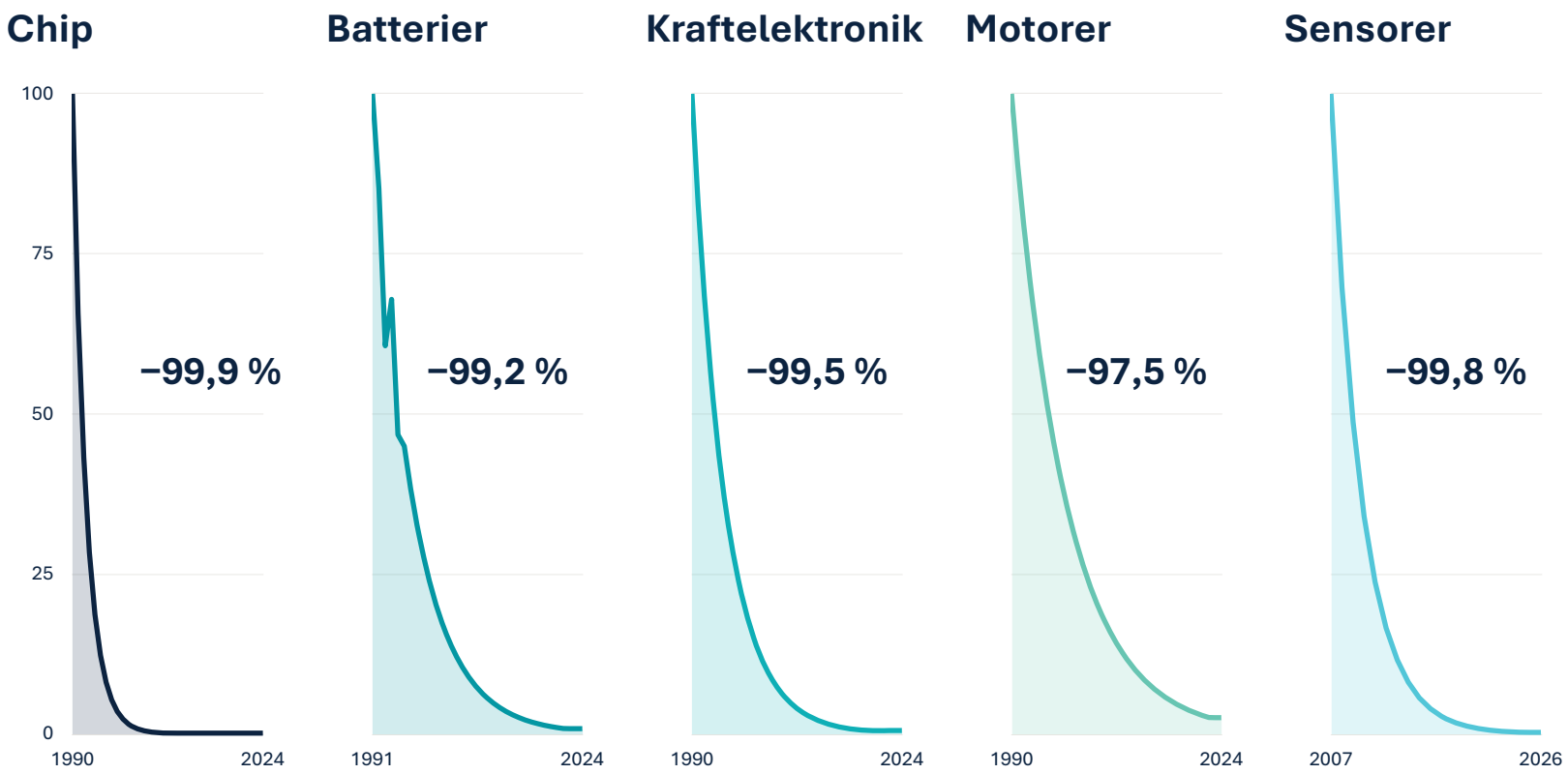
Elektrifiering
- Fossilkriser
- Klimatkris

Källa: ttps://www.energimyndigheten.se/nyhetsarkiv/2023/energilaget-i-siffror-2023/

Marknaden

Kostnadsrevolutionen pågår fortfarande

Pris på de fem elektriska komponenterna, första året = 100



Lägre pris på varje komponent sänker slutpriset

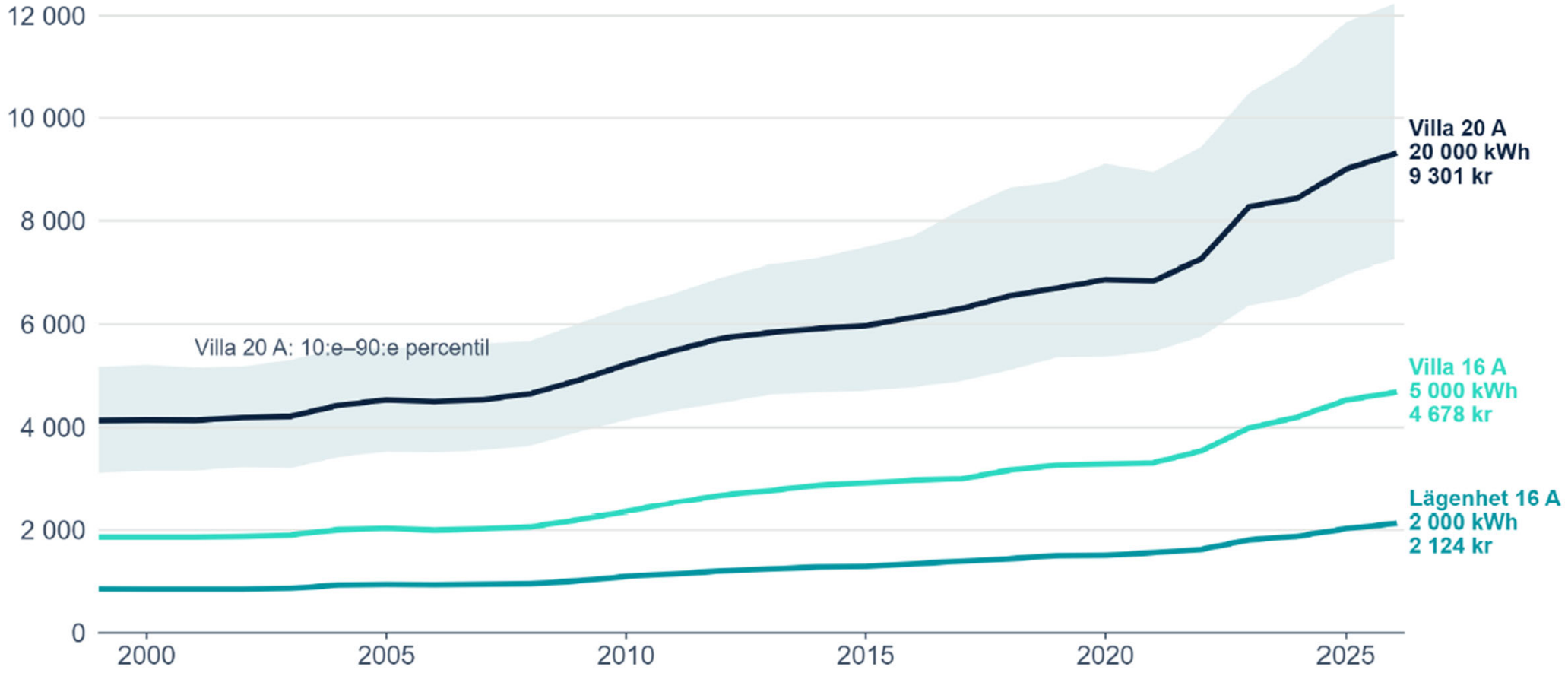
Större samlad volym skalar upp utbudet

Byggda på samma fem komponenter

- Bärbar dator och PC
- Smarttelefon
- AI-server
- Solcellsanläggning
- Elbil
- Nätbatteri

Elnätsavgiften har mer än fördubblats sedan 1999

Elnätsavgift per år för typkunder, median av nätområden, kr exkl. moms (nominellt)

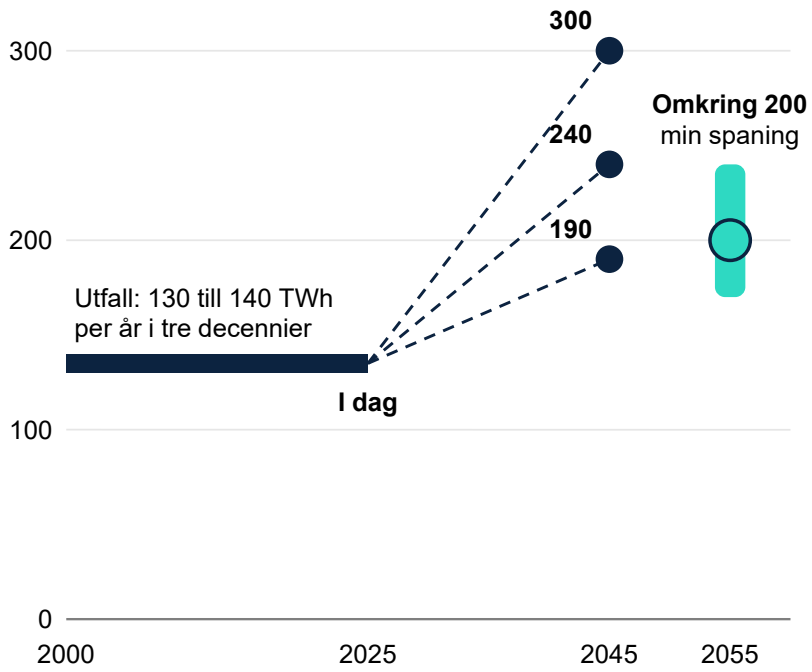


Källa: Energimarknadsinspektionen (Ei), öppna data: elnätsavgifter hushållskunder 1999–2026

Sigholm

Fem prognoser för 2055: energin blir billig men tillgången blir dyr

Elanvändning i Sverige, TWh per år



Prognoserna för 2045 kommer från branschens färdplan 2018, näringslivets scenario 2021 och Svenska kraftnäts planering 2026.

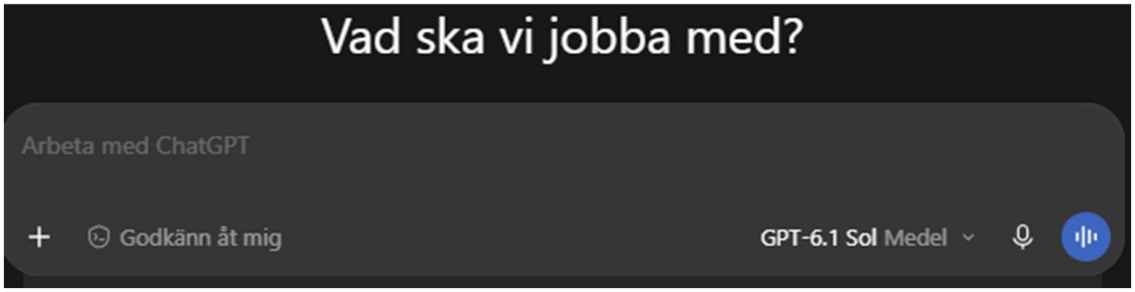
1 Omkring 200 TWh, mindre än alla prognoser — 60 %
Produkterna elektrifieras. Vätgasstål, elektrobränslen och de största datacentren blir bara delvis av.

2 Inte ett hundratal elhandlare, utan tre miljoner — 70 %
Agenter handlar åt hushåll och företag. Tre miljoner handlar, ett fåtal klarar av att bära risken.

3 Dynamiskt, decentraliserat men också fossilt — 90 %
Volatiliteten på marknaden hanteras väsentligen bättre, men är du inte aktiv kommer du straffas hårt. Vi har inte hittat sätt att fasa ut det fossila.

4 Elnätet har blivit en välfärdsfråga, ”opt out” utmaning — 60 %
Den med kapital använder nätet som försäkring, den utan som försörjning, och betalar försäkringen.

5 Elektrifiering och välstånd följs fortfarande åt — 90 %
Sverige och andra länder kommer lära sig den hårda vägen, att den gamla sanningen att tillgång till energi och effekt har en direkt koppling till välfärd.


Vad ska vi jobba med?
Arbeta med ChatGPT
Godkänn åt mig
GPT-6.1 Sol Medel

En lysande reform?



FLEXIBLE POWER


FLOWER

FLOWER

Batterier och nya marknadsaktörer


FLOWER

En lysande reform?

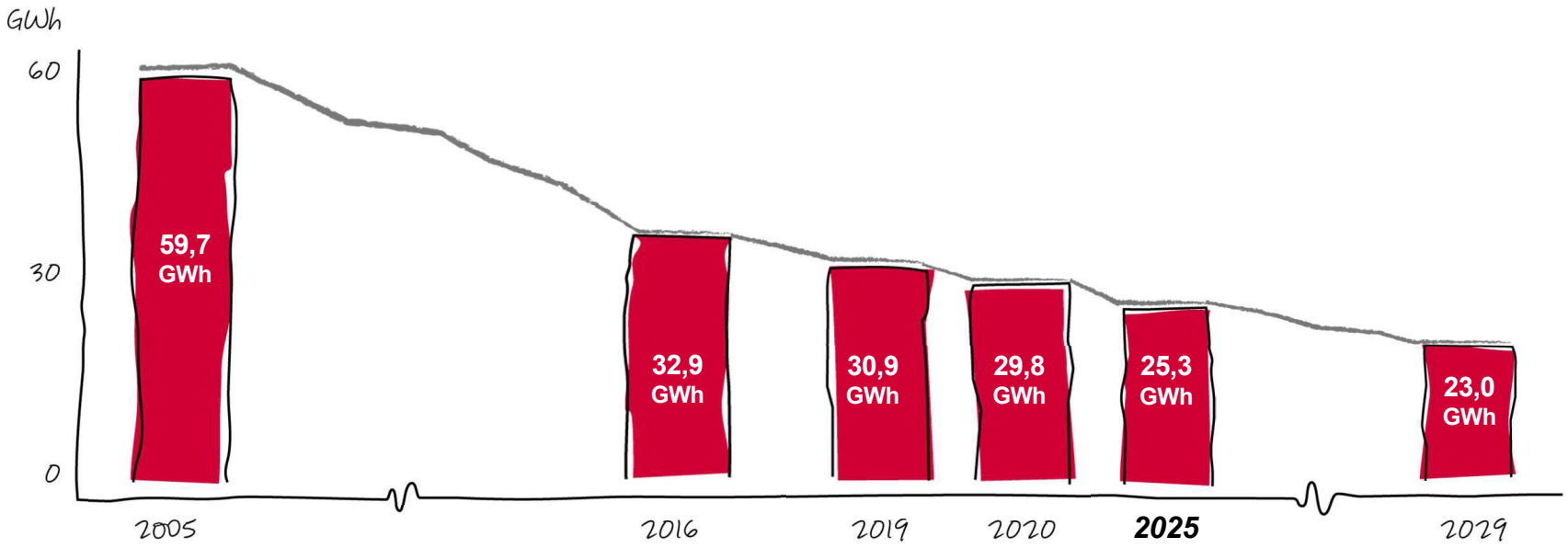


Stadsautomation (med AI) som ett verktyg för effektivare energianvändning och samhällsplanering

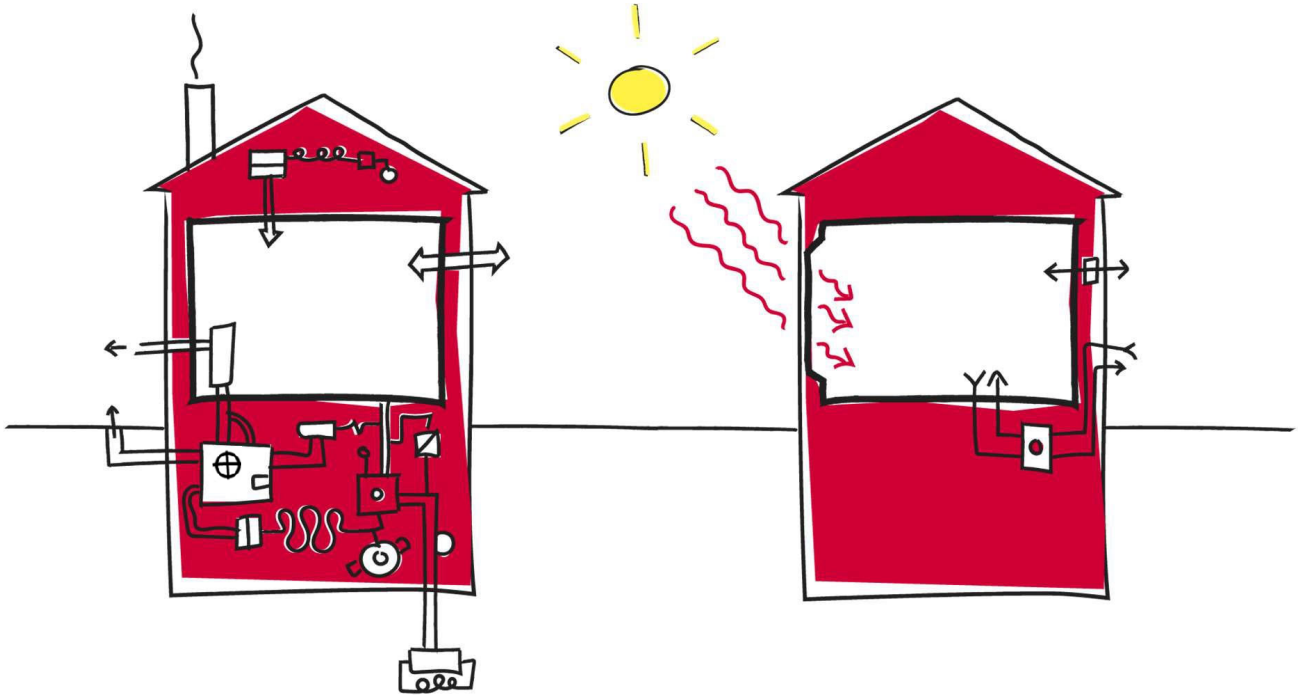
Expertgruppen för studier i offentlig ekonomi - 261027 Stockholm

ÖBO
Hem för dig

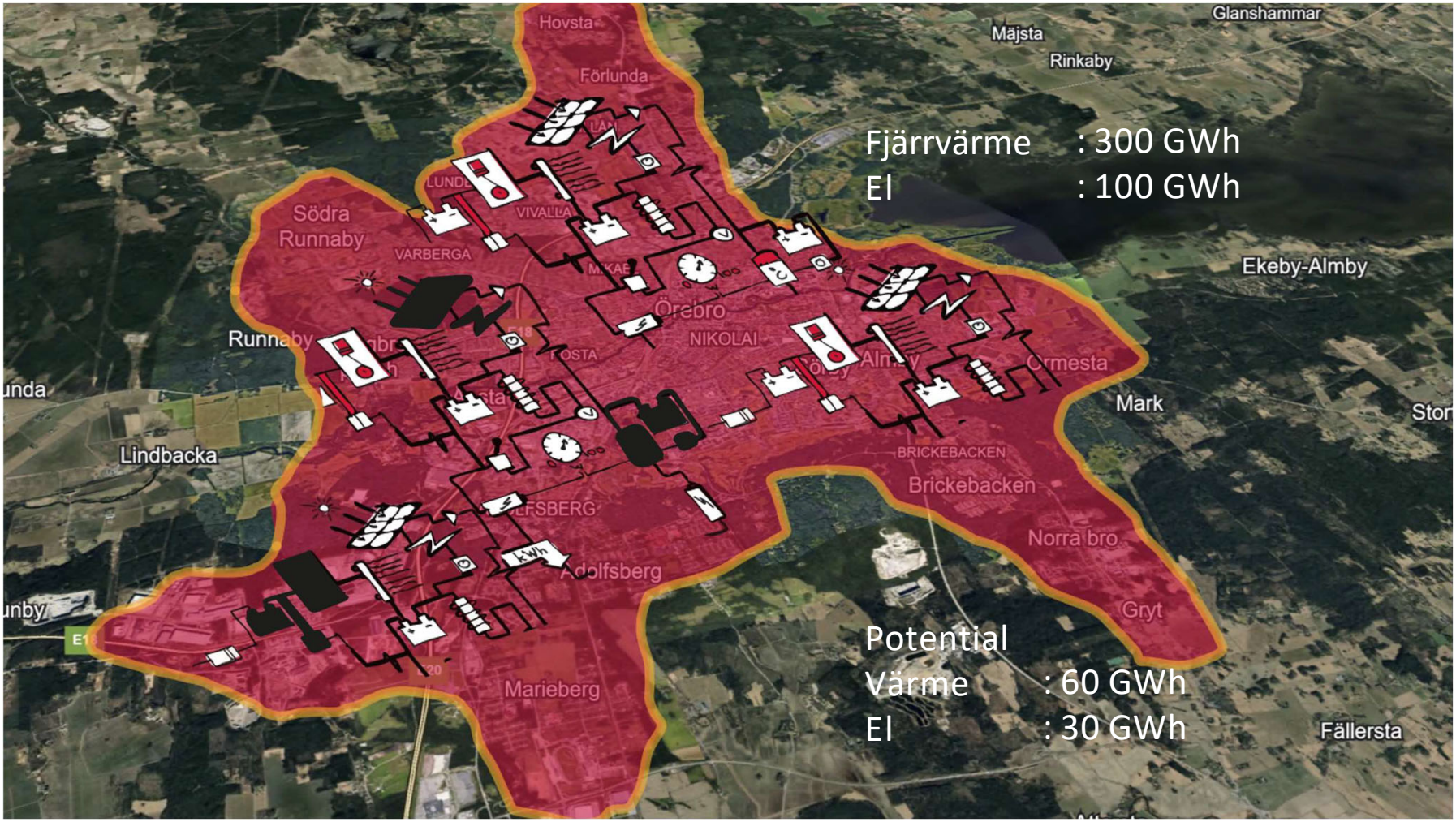
Elförbrukning



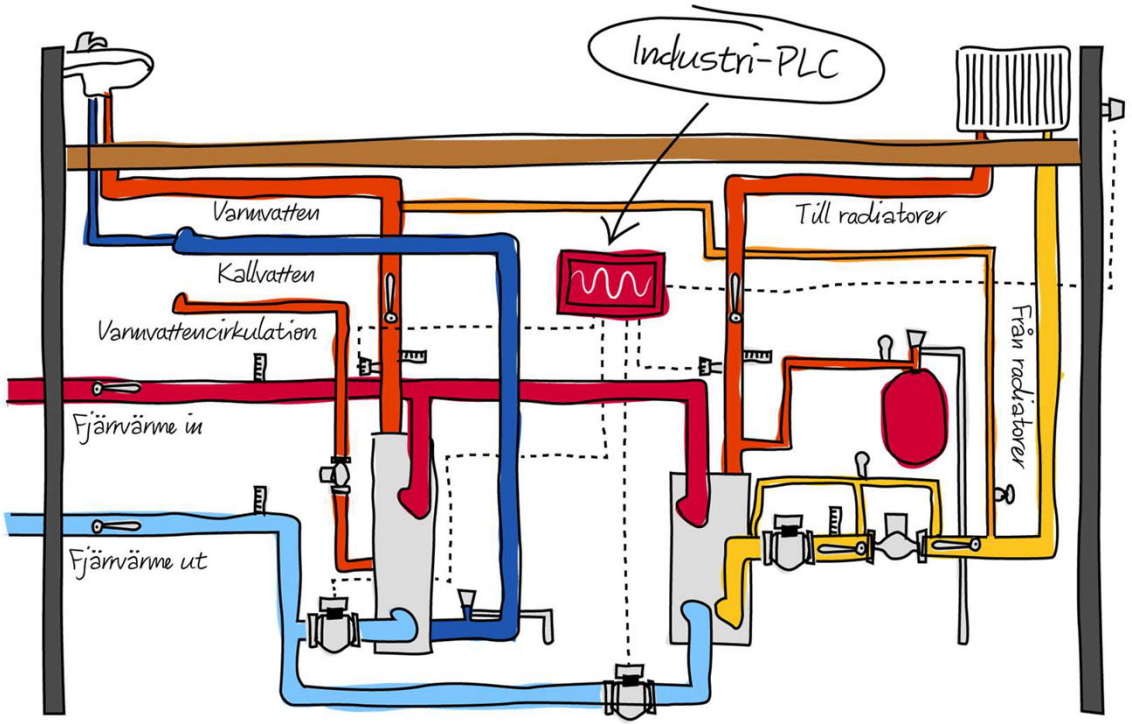
ÖBO
Hem för dig




59

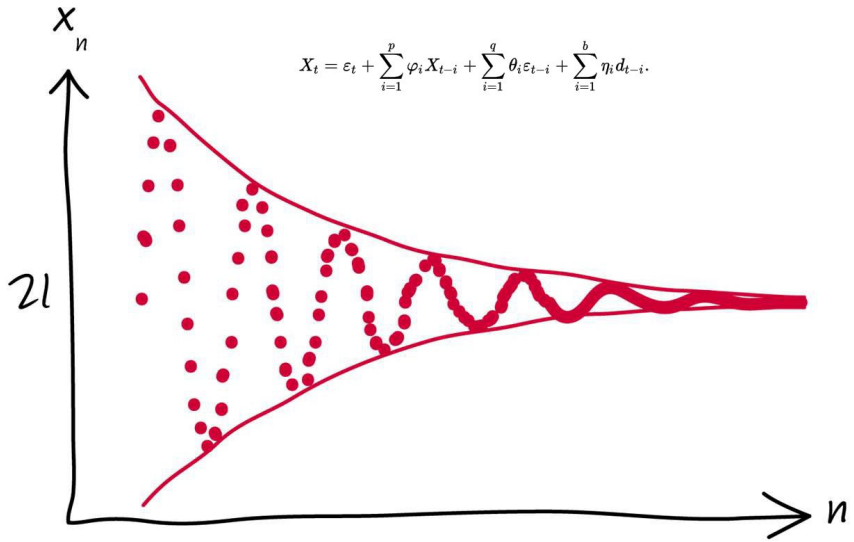

Fjärrvärme : 300 GWh
El : 100 GWh
Potential
Värme : 60 GWh
El : 30 GWh
Hovsta
Förlunda
Södra Runnaby
VARBERGA
VIVALLA
Örebro
NIKOLAI
Runnaby
Lindbacka
Ekeby-Almby
Ormesta
Mark
BRICKEBACKEN
Brickebacken
Norra bro
Gryt
Adolfsberg
Marieberg
Fällersta
Glanshammar
Mäjsta
Rinkaby

Industriell automation



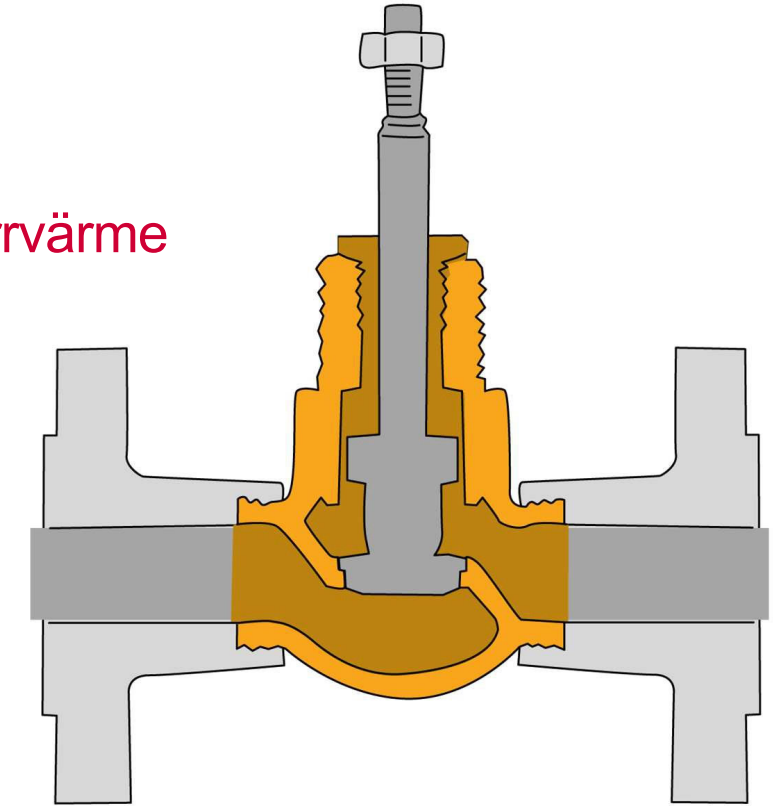

0
HAND
AUTO
AI
Telux

Ny styrstrategi

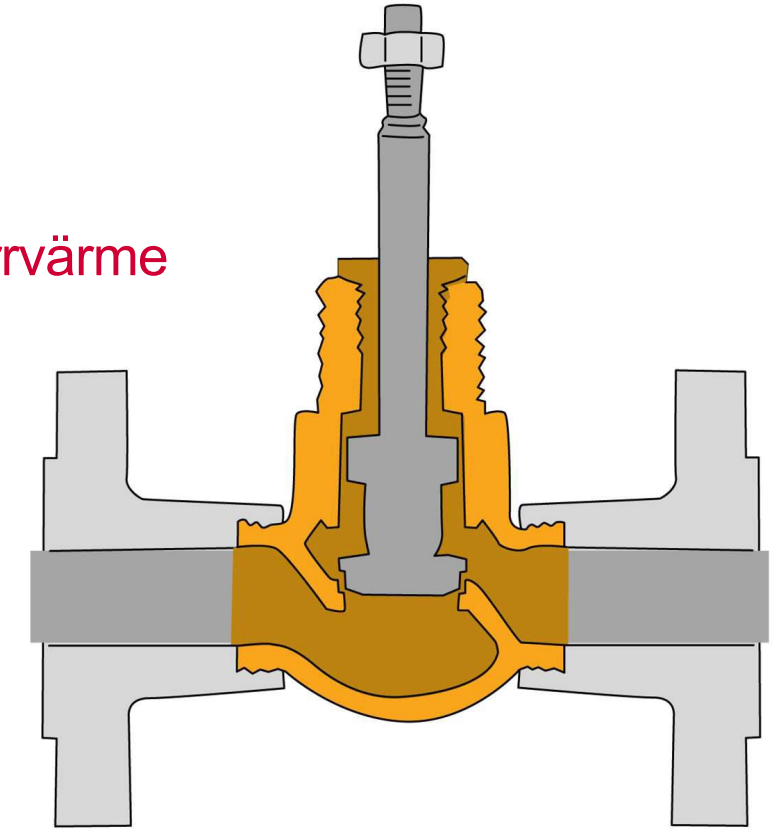


Reglerventil fjärrvärme

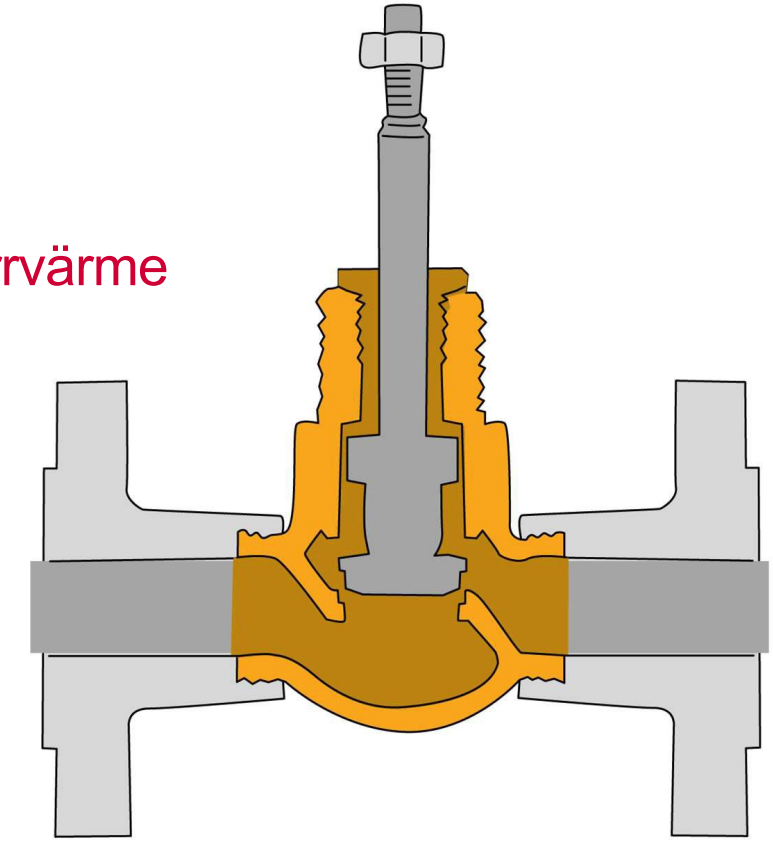
216 GWh



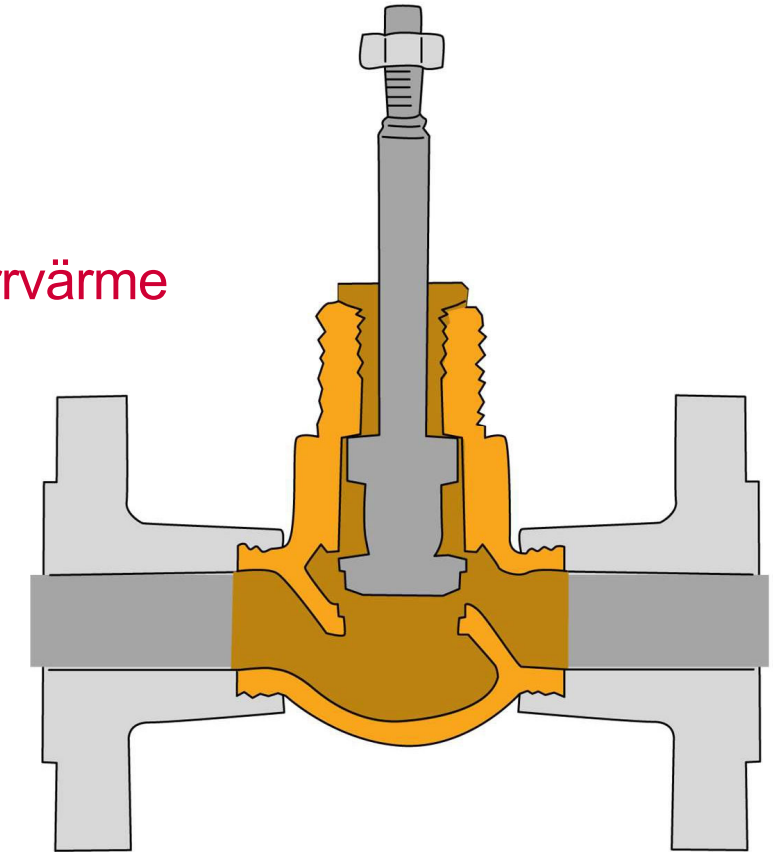
Reglerventil fjärrvärme



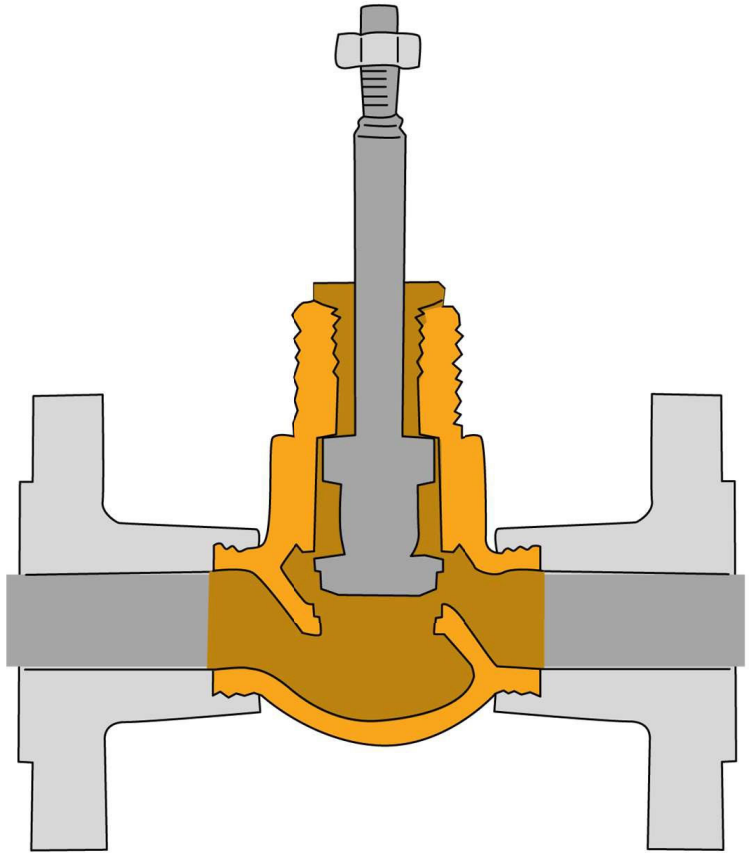
Reglerventil fjärrvärme



Reglerventil fjärrvärme



AI-algoritm



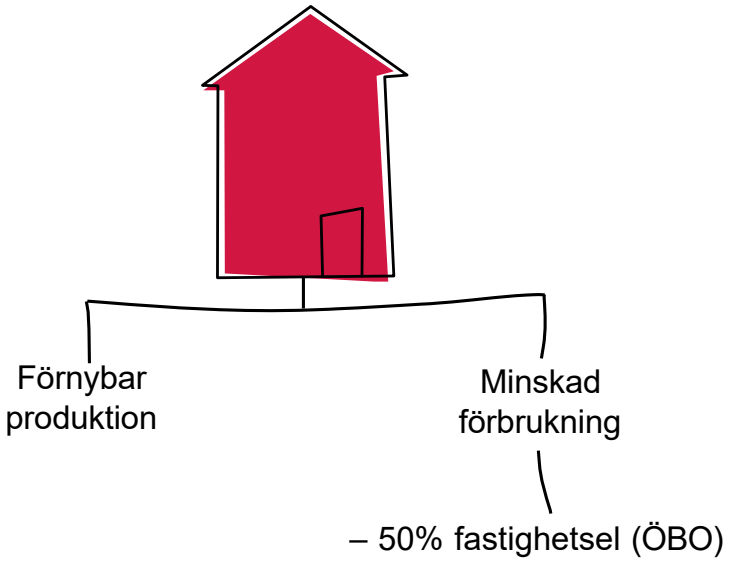
ÖBO
Hem för dig


Molnkopplat (LSO)
ÖBO
Hem för dig
AI
Energilager
Öppen automationsplattform
Solceller
Vehicle to grid (V2G)
Smarta soffan

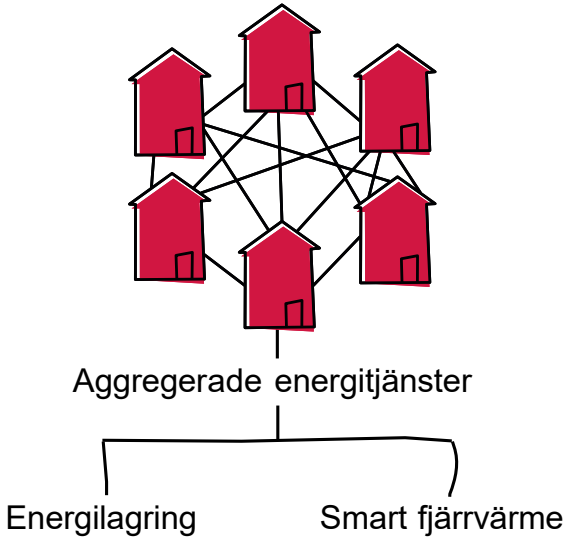
Hur kan fastigheter bidra till att skapa ett hållbart energisystem?

ÖBO
Hem för dig

Fastighetsnivå



Systemnivå

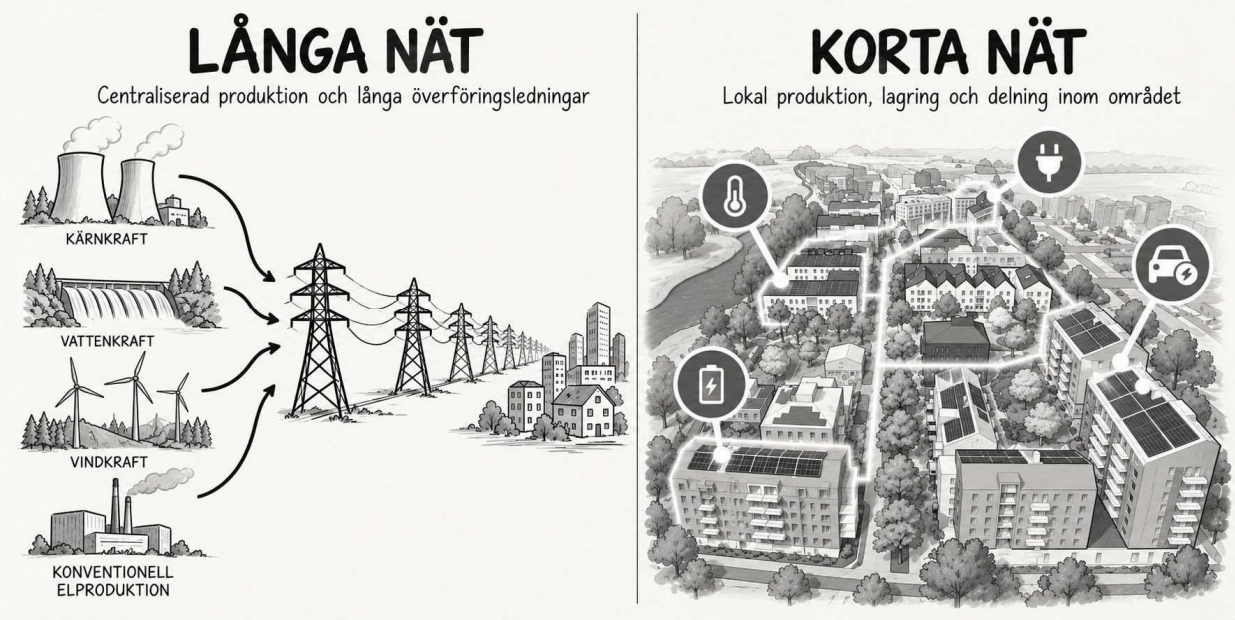


ÖBO
Hem för dig

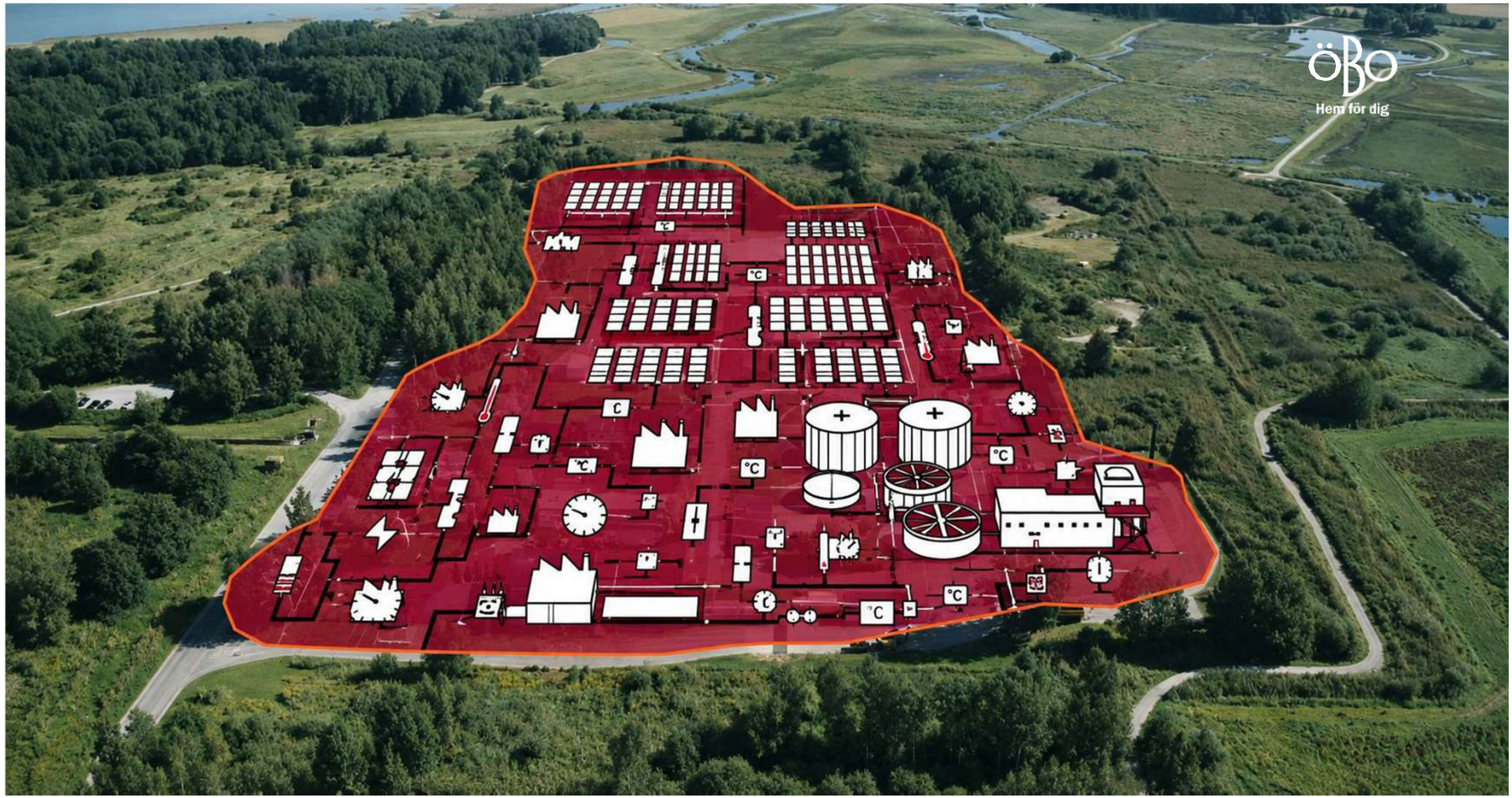



ÖBO
Hem för dig

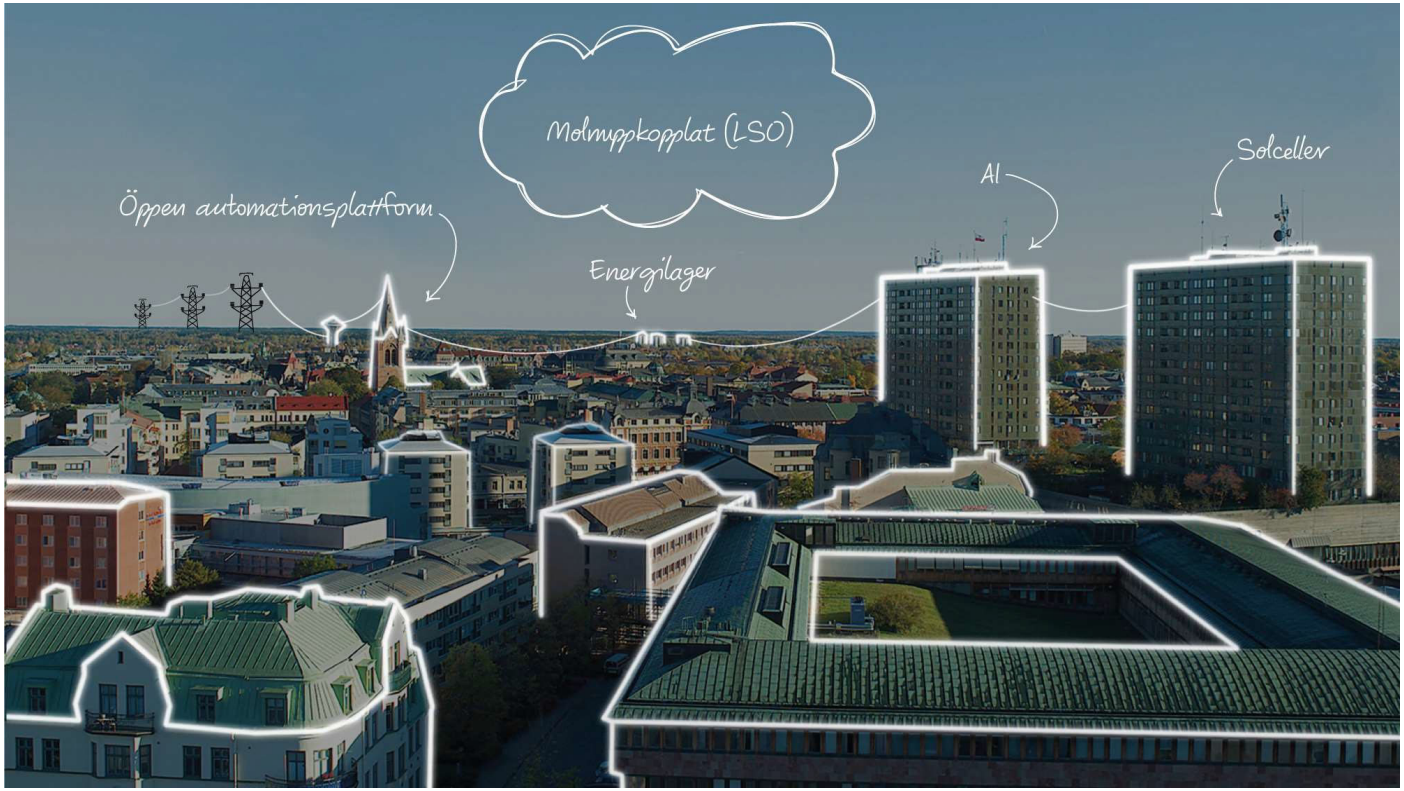
ÖBO
Hem för dig




ÖBO
Hem för dig


ÖBO
Hem för dig

ÖBO
Hem för dig



Smarta städer steg för steg



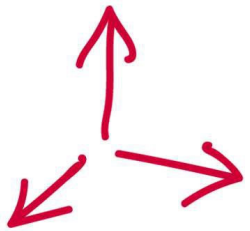
Steg 1 – minska

- Industriell automation
- Dataanalys & Datadrivna beslut
- Effektiviserad energieffektivisering



Steg 2 – producera

- Lokal energiproduktion och energilagring
- Smart laddinfrastruktur för elbilar



Steg 3 – dela

- Sammanslagning av energitillgångar
- Marknadsplats för P2P (person till person) – ny delningsekonomi för energi
- Frekvenskontroll m m


ÖBO
Hem för dig
Tack!
Kontakta mig:
jonas.tannerstad@obo.se
eller på Linkedin

Framtidspanel: Om vi byggde elmarknaden från början i dag

Niclas Sigholm
Thomas Tangerås
John Diklev
Jonas Tannerstad

En lysande reform?



eso.expertgrupp.se