

**Varmt välkomna till dialogmöte!**

**Vi drar igång 09.30**

# Kompetensförsörjning för elektrifiering och omställning

29 mars 2023, Elite Hotel Palace, Stockholm

# Syfte

- Syftet med dialogmötet är att skapa en gemensam förståelse för uppdragets komplexitet och utmaningar samt ta första steget mot en gemensam målbild i dialog med inbjudna aktörer.
- Dialogmötet vänder sig till berörda aktörer från energisektorn, utbildningssystemet, berörda myndigheter och institut samt andra relevanta aktörer som bidrar i elektrifieringen av samhället.
- Deltagarna ges möjlighet att lämna inspel på uppdragets inriktning och genomförande.

# Program

- 09.30–10.30 Presentation och inramning av uppdraget  
– möjligt att följa digitalt
- 10.30-12.00 Interaktivt dialogmöte  
– på plats
- 12.00–13.30 Mingellunch



# Myndighetsgemensam uppföljning av samhällets elektrifiering

Dialogmöte om kompetensförsörjning för  
elektrifieringen 2023-03-29

Caroline Carlstrand Nyberg, Energimyndigheten

# Innehåll

- Allmänt om uppdraget
- Bedömning
  - Elbehovet
  - Elproduktionen
  - Elnätet
  - Elmarknaden
  - Laddinfrastrukturen och tankinfrastrukturen för vätgas
- Plan för arbetet 2023
- Frågor och svar

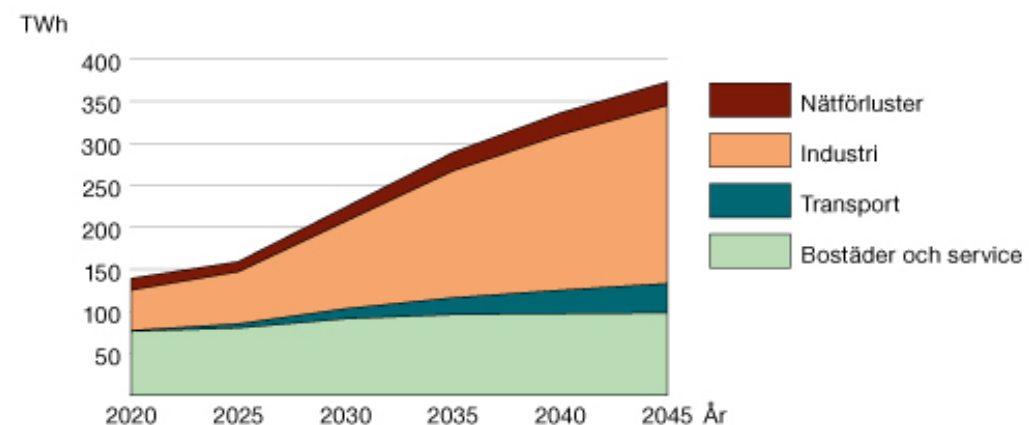
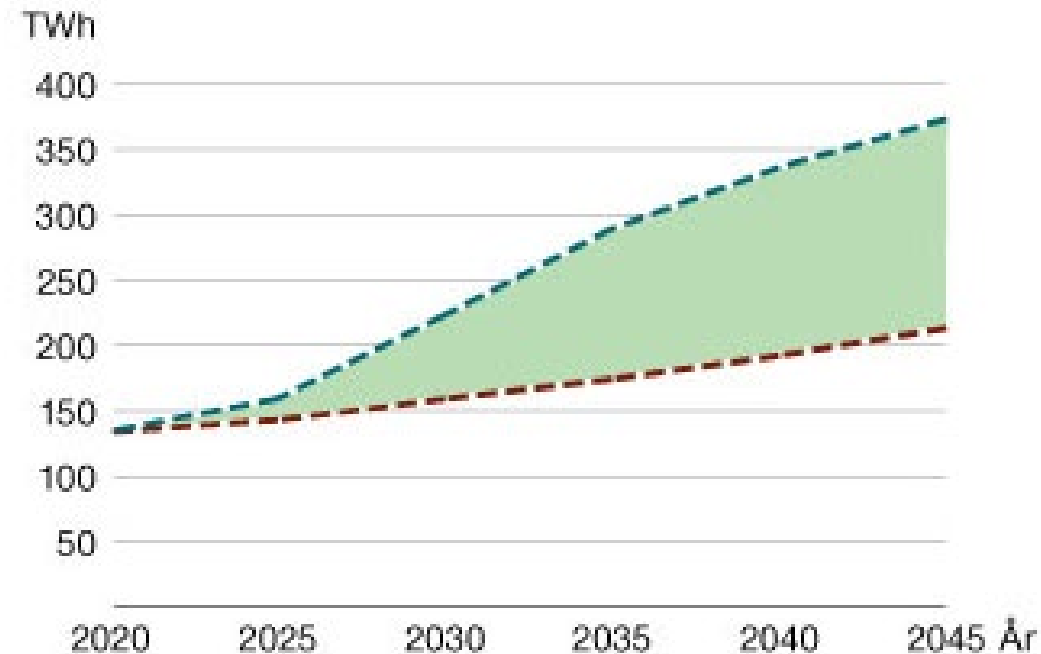
# Uppdraget

- Regeringsuppdrag till EM, Ei, Svk och TrV att göra en myndighetsgemensam uppföljning under 2022–2024 av samhällets elektrifiering och utvecklingen av elsystemet
- EM är utsedd till samordnare
- Årlig rapportering i december 2022, 2023 och 2024
- Fokus för leveransen 2022:
  - etablera former för samverkan
  - sammanställa vad som redan görs och dra slutsatser baserat på detta samt
  - identifiera behov av ytterligare analyser och indikatorer för att möjliggöra en bra uppföljning
  - ta fram en plan för hur uppföljningen ska utvecklas under 2023-2024



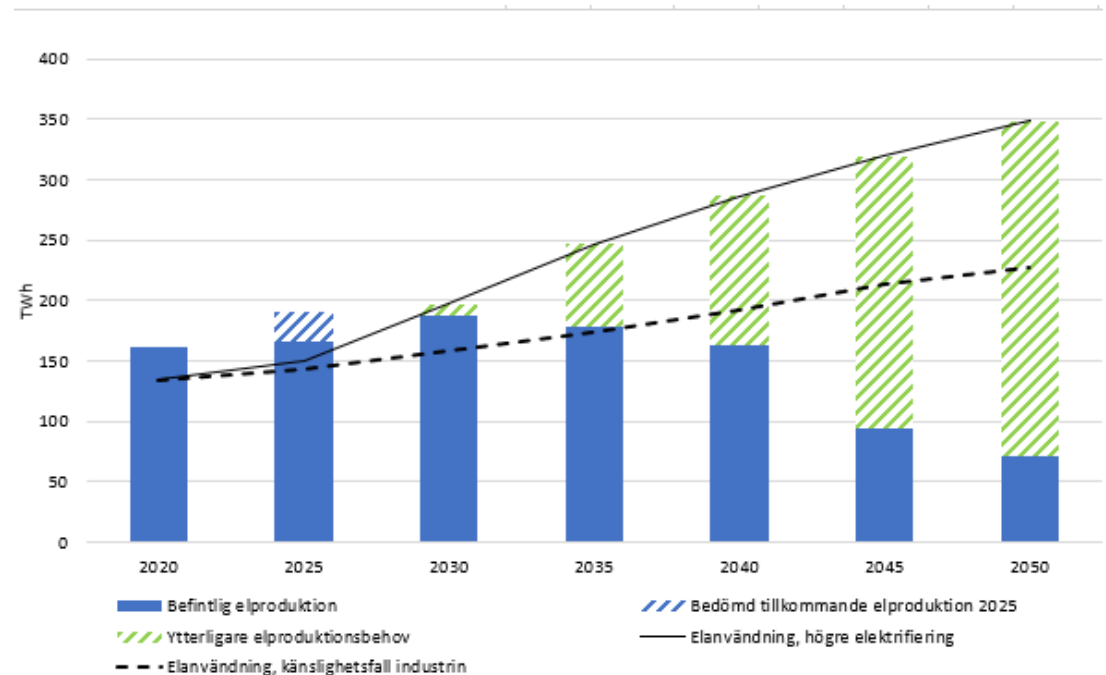
# Bedömning Elbehovet

- Spann över elbehovet på 210-370 TWh till 2045
- Osäkerheter kopplat till:
  - höga el- och bränslepriser
  - tillgång på el
  - fåtal stora aktörer
  - råvaror
  - kompetens



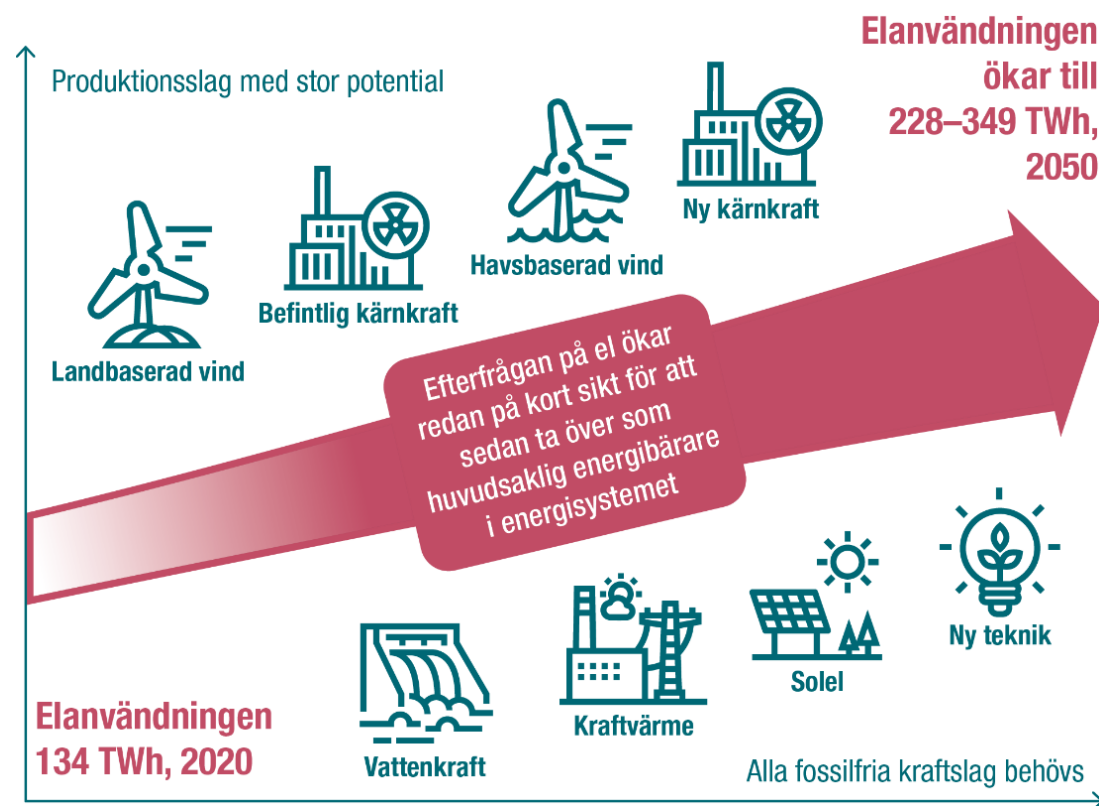
# Bedömning Elproduktion

- Till 2035
  - Ca 120 TWh, historiskt hög utbyggnadstakt
  - Störst potential för landbaserad vind
  - Hinder: tillstånd och samexistens
- Till 2045
  - Ca 280 TWh, inkl elproduktion som nått sin livslängd
  - Stor potential för kärnkraft och havsbaserad vind
  - Hinder: tillstånd, samexistens, regeländringar, kompetens, konkurrens om kompetens



# Kompetensbehovet för en storskalig utbyggnad av elproduktionen

- Alla fossilfria kraftslag behövs: Tillgången på kompetens avgörande inom alla sektorer
- Vindkraft
- Kärnkraft
- Övrig kompetens som är viktig



# Bedömning Elnät

- På kort sikt:
  - 10-årig nätutvecklingsplan 2022-2031
  - Tillkommande nätutbyggnad utöver nätutvecklingsplanen skulle kunna inträffa vid 2035 för realisering av havsplaner
  - Utmaningar kopplat till transportsektorn och utbyggnad av laddinfrastrukturen
- På lång sikt:
  - Utgångspunkt i LMA
  - Osäkerheter kring var anslutningar etableras
  - Investeringarna behöver vara samhällsekonomiskt lönsamma
- Oavsett tidsperspektiv är utmaningen för utbyggnaden av elnätet resurser och tillståndshanteringen - långa ledtider

# Bedömning Elmarknaden

- Marknaden har i grunden fungerat väl men behöver fortsatt utvecklas för att säkerställa samhällets behov på kort och lång sikt
- Fokus på att ta sig igenom pågående situation och att ge aktörerna långsiktiga spelregler
- Områden som bedöms av vikt att fortsatt följa upp och vid behov utveckla för en väl fungerande elmarknad:
  - Efterfrågefleksibilitet
  - Risksäkringsmöjligheter
  - Stödtjänster
  - Inträdeshinder för produktion och elnät

# Bedömning Laddinfrastruktur och infrastrukturen för vätgas

- Utmaningar i utbyggnaden - arbete ska fördjupas och analyseras i Uppdraget att ta fram ett handlingsprogram för laddinfrastruktur och tankinfrastruktur för vätgas
  - Utmaningar varierar beroende på typ av laddning och boendeform
  - Teknisk utveckling av fordon (främst räckvidd) och laddteknik (laddeffekt)
- Största elnätsrelaterade utmaningen bedöms vara bristande anslutningskapacitet i de lokala eller regionala näten
- Förbättrad statistik behövs

# Sammanfattande bedömning

- Historiskt hög utbyggnadstakt för att nå upp till ca 370 TWh 2045
- Utmaningar kopplat till utbyggnad av produktion och elnät:
  - Acceptans
  - Ledtider
  - Tillstånd
  - Kompetens
  - Resurser
- Säkerställa en väl fungerande elmarknad med långsiktiga spelregler

# Plan för uppföljningen 2023

- ✓ Sammanställa resultat från långsiktiga scenarioanalyser och pågående regeringsuppdrag kopplat till produktion och användning
- 📄 Bedömning av om elsystemet ”går i takt” på kort och lång sikt.
- 📈 Utveckla indikatorer
- 👍 Ta fram kriterier för bedömning av samhällsekonomiskt effektiv och ändamålsenlig utbyggnad av laddinfrastruktur och tankinfrastruktur för vätgas
- 📊 Designa och planera statistik för laddinfrastruktur
- 🔍 Uppföljning av regeringsuppdrag avseende elmarknadens utveckling



# Frågor och svar

**Caroline Carlstrand Nyberg**

Analytiker, Energimyndigheten

**Alexis Wicklin**

Moderator, Friends Agenda AB

# Kompetensförsörjning för elektrifiering och omställning

29 mars 2023

Marie Claesson

An illustration showing a cross-section of the earth. On the surface, there is a red wind turbine, a yellow sun, a white cloud, and a blue wind blowing leaves. In the background, there are power lines and towers. Below the surface, there is a grey layer representing the ground with dark spots, and a red line representing a pipeline or cable that starts from a yellow flame icon and goes down into the ground. The text "Elektrifiering är en av nyckellösningarna" is written in white across the middle of the image.

Elektrifiering är en av nyckellösningarna

# Utmaningen



P4 Norrbotten P4 program A-Ö Tablå Låtlistor Arkiv Om... Tipsa!

Det saknas personal lite överallt norr om polcirkeln. Till exempel inom skolan, vården och turismen. Foto: Från Sändberg/TT, Jonas Ekströmer/TT, Gorm Kallestad/TT

VISA ALLA BILDER (2)

ÄNDER SAMARBETAR

▶ **Så ska arbetskraft från hela världen lockas norrut: "Det är brist på allt"**



**HET** • 15 MARS 2022 09:08

**nergibranschen kompetensförsörjning  
vgörande för klimatmålen**

nergibranschen växer och behöver nya medarbetare. Det beror framför allt på



**Kompetensbristens  
klimatkonsekvenser**  
*Hur underskottet på installatörer påverkar klimatomställningen*

**IN**  
InstaBätaföretag

PROF  
STALLATÖRSFÖRETAGEN

SVENSK POLITIK

# Personalkris i energibranschen oroar minister

PUBLICERAD 2023-01-12

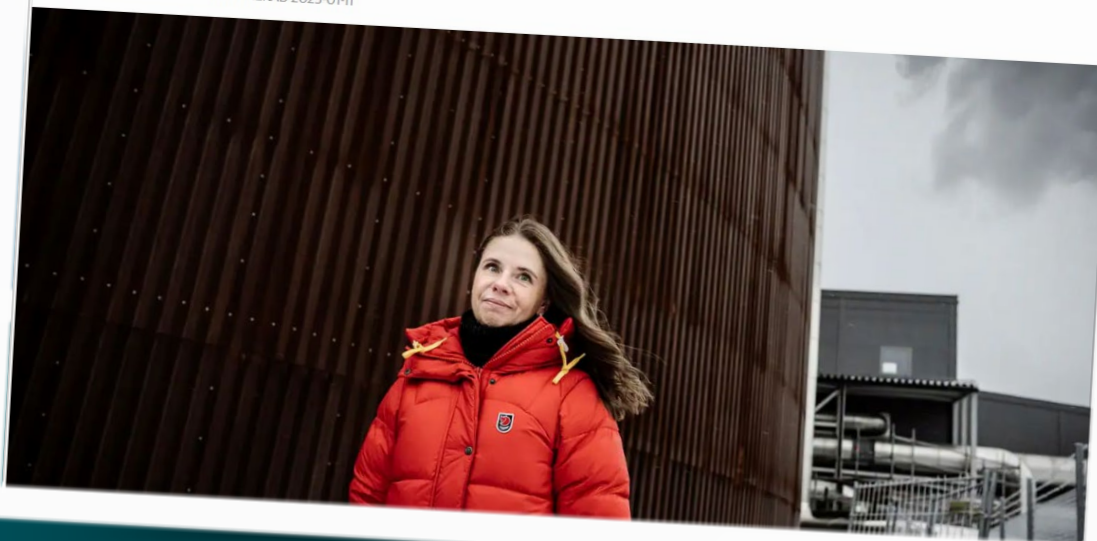


DAGENS NYHETER. Nyheter Sverige Världen Ekonomi Kultur Sport Klimatet Ledare DI

EKONOMI

# Personalkris i elbranschen: "Viktiga projekt kan skjutas upp"

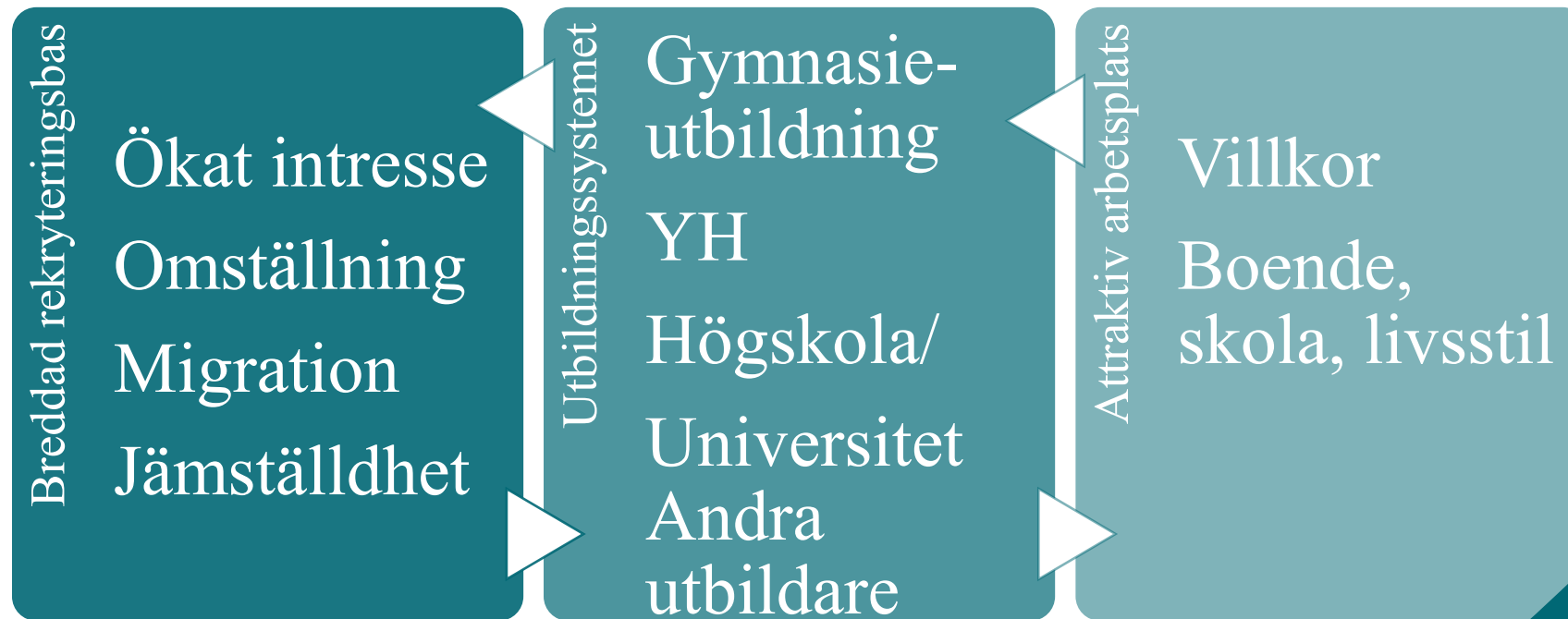
PUBLICERAD 2023-01-11



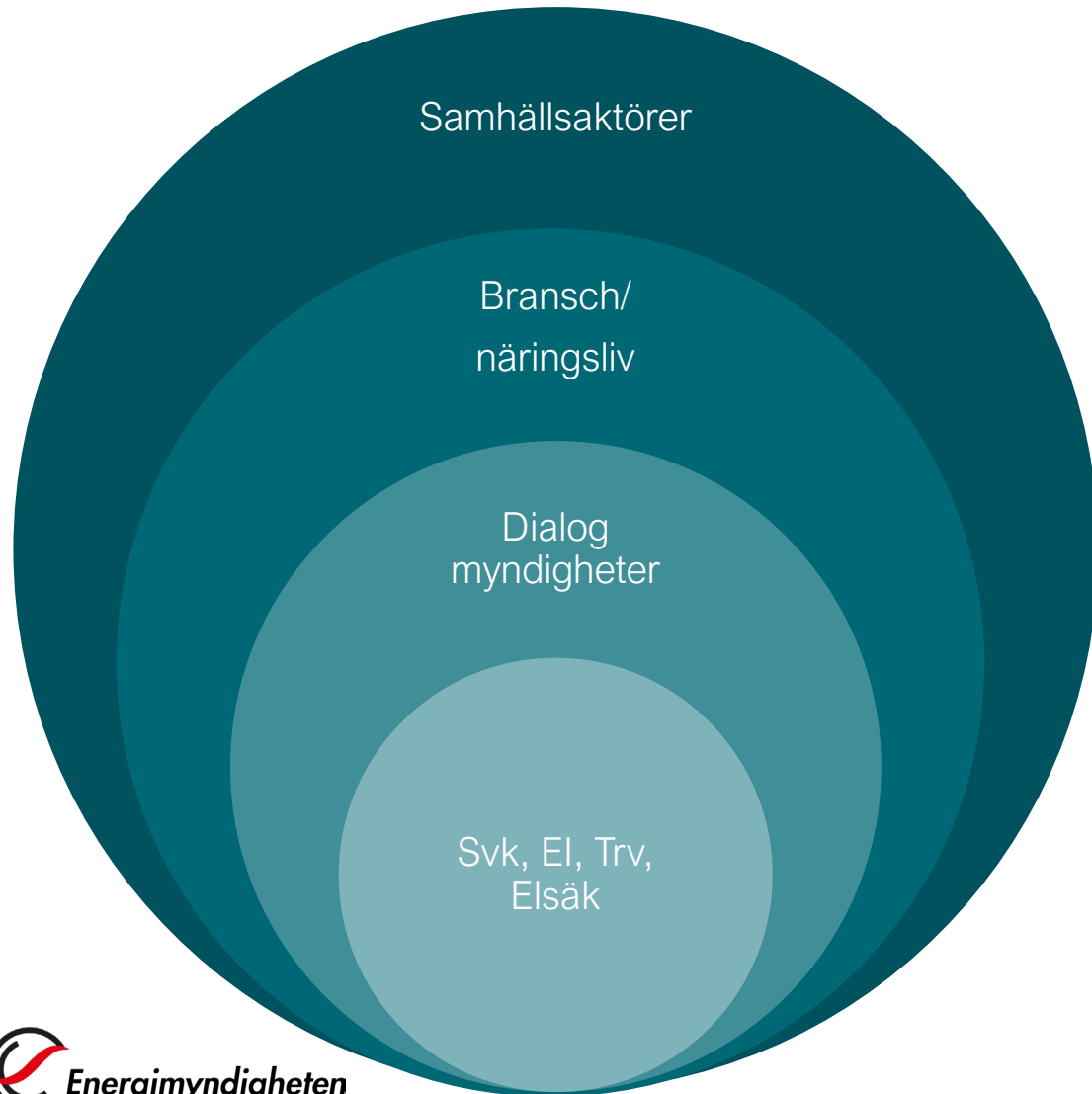
# I uppdraget ska vi samordna en nationell kraftsamling, särskilt:

- genom kartläggning och analys tydliggöra kompetensbehovet inom relevanta yrkeskategorier utifrån ett helhetsperspektiv på elektrifieringen och omställningen till ett fossilfritt energisystem,
- identifiera möjliga hinder och utmaningar för energisektorns och näraliggande sektors kompetensförsörjning samt föreslå åtgärder för att möta kort- och långsiktiga kompetensbehov, som inbegriper ett fortsatt främjande av jämställdhet och integration, samt
- verka för en närmare och mer koordinerad samverkan mellan myndigheter och branschaktörer i fråga om kompetensförsörjning kopplat till elektrifieringen, bl.a. för att stärka möjligheterna att rekrytera fler till relevanta utbildningar.

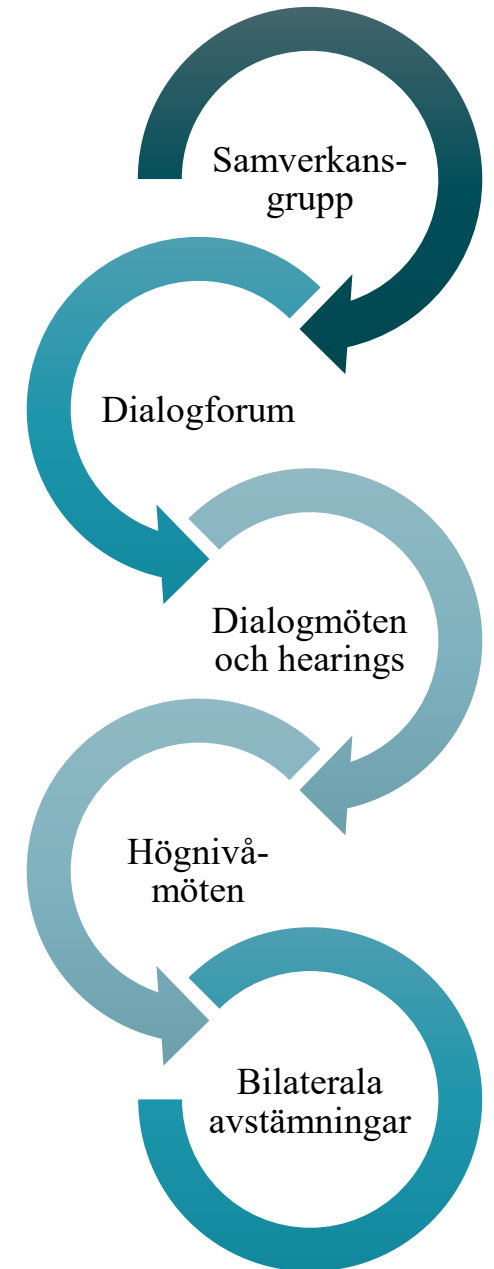
# Säkrad kompetensförsörjning för elektrifieringen och omställningen till ett fossilfritt energisystem



# Samverkansprocessen



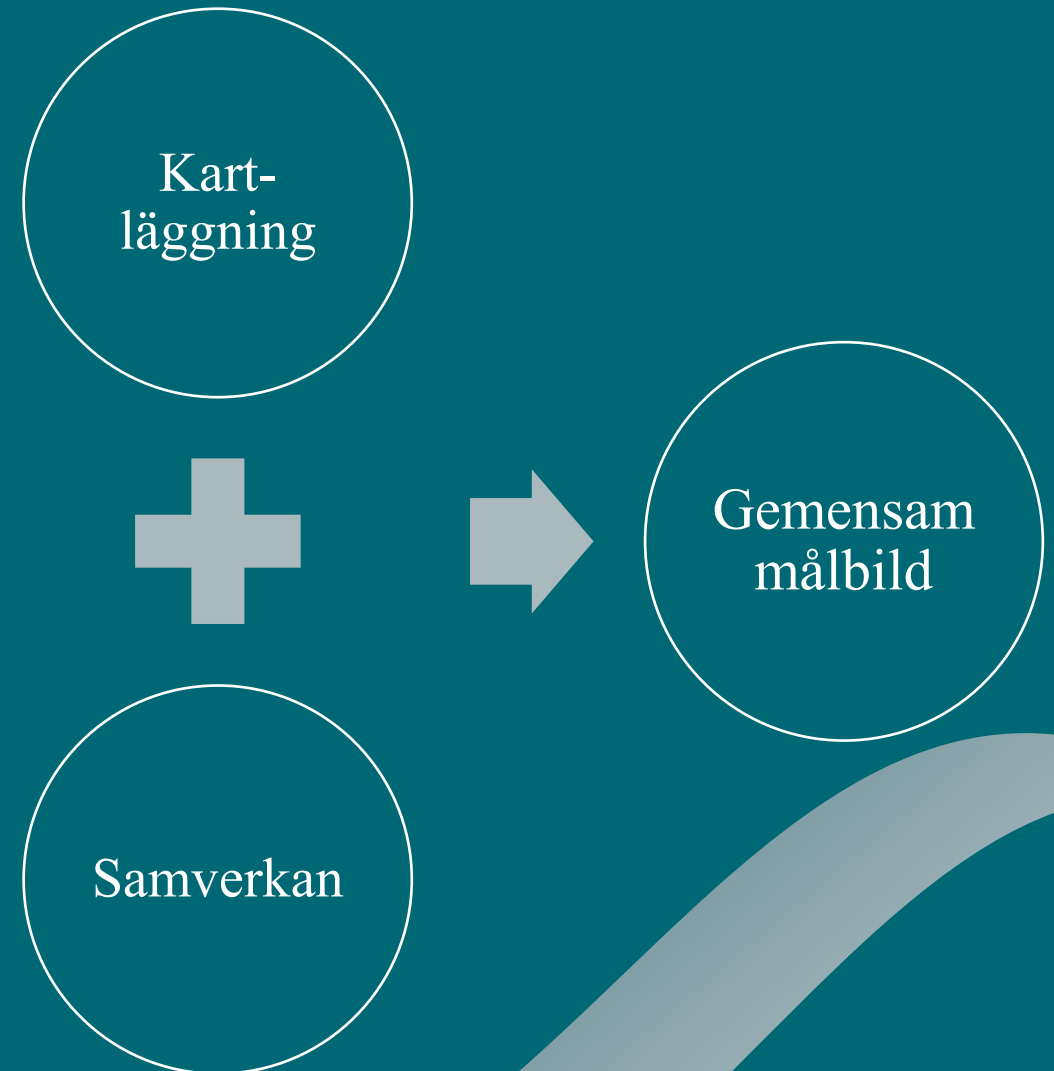
- Skapa värde under resans gång
- Hög grad av samverkan
- Åtaganden
- Gemensam målbild



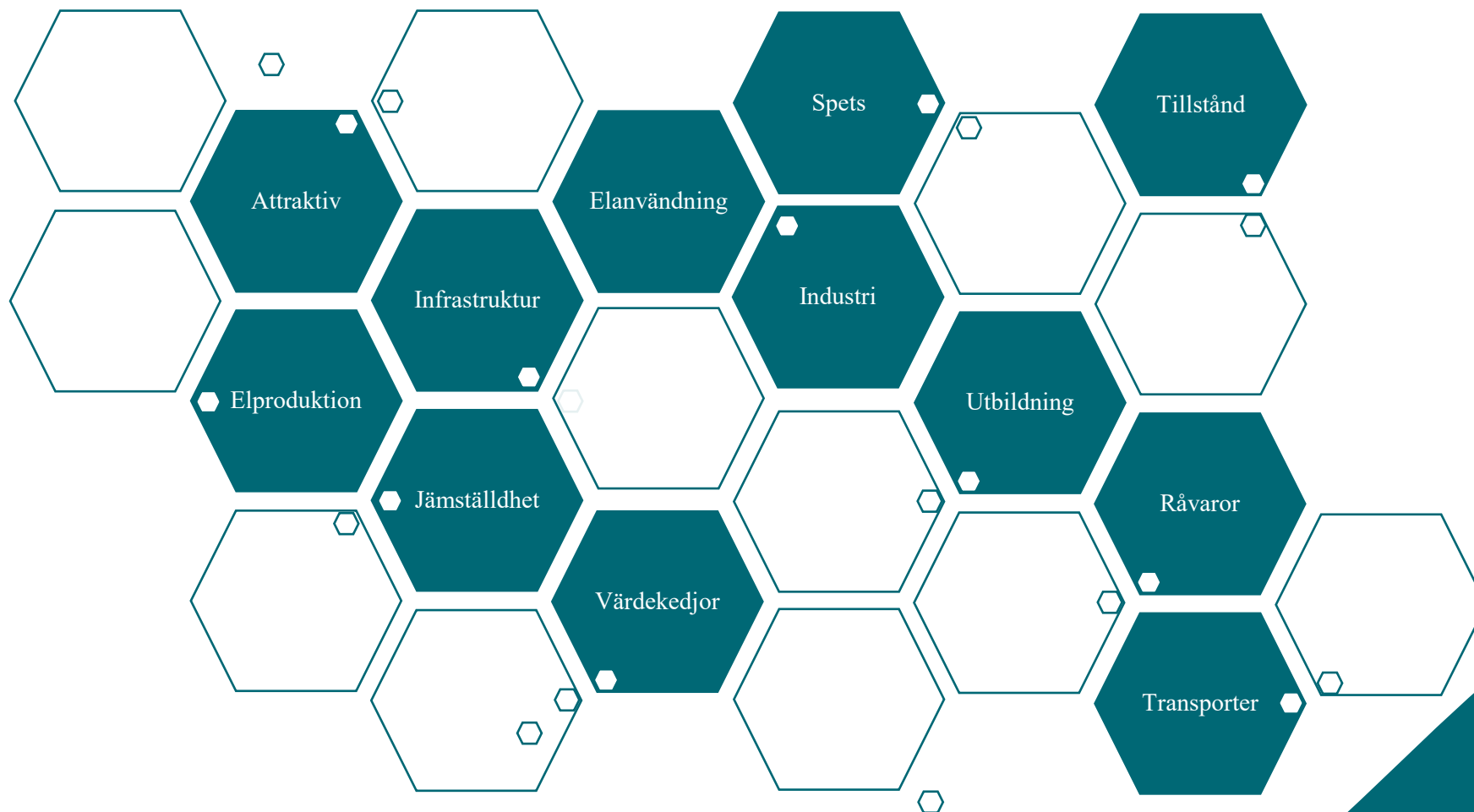


# Arbetet är igång

- Samverka med övriga myndigheter och bransch
- Analys och kartläggning
- Delredovisar i ÅR 2023
  - kartläggning och analys
  - fortsatta arbetet med uppdraget
- Slutredovisning 1 december 2024



# Utmaningen består av många delar



# Frågor och svar

## **Marie Claesson**

Uppdragsledare - Kraftsamling kompetens,  
Energimyndigheten

## **Peter Engdahl**

Enhetschef, Forskning innovation och affärsutveckling,  
Energimyndigheten

## **Alexis Wicklin**

Moderator, Friends Agenda AB

**[kraftsamlingkompetens@energimyndigheten.se](mailto:kraftsamlingkompetens@energimyndigheten.se)**

# PAUS

# Program

- 09.30–10.30 Presentation och inramning av uppdraget  
– möjligt att följa digitalt
- 10.30-12.00 Interaktivt dialogmöte  
– på plats
- 12.00–13.30 Mingellunch

# Workshop

Workshop på temat – *Samarbete, samverkan och samordning*





# Principer för workshop

- Lyssna för att förstå
- Bidra med ditt tänkande utifrån egen erfarenhet
- Uppmuntra alla att bidra
- Fokusera på det som spelar roll
- Korsbefrukta och koppla samman olika idéer och perspektiv.
- Lyssna tillsammans efter mönster, insikter och djupare frågeställningar
- Tala utifrån både tanke och hjärta
- Teckna, klottra och skriv

# Upplägg och tider

- Intro upplägg och övergripande fråga (5 min)
- Dialog 1 (15-20 min)  
Utse två stycken bordsvärdar vid varje bord.
- Dialog 2 (15-20 min)  
Bordsvärdar sitter kvar överiga deltagare byter bord.
- Dialog 3 (15-20 min)  
Bordsvärdar sitter kvar överiga deltagare byter bord.
- Slutreflektioner och summering ( 5-10 min)

# DIALOG 1

**Vad behöver vi gemensamt ha gjort 2030 för att säkerställa att kompetensbrist inte blir ett hinder för elektrifieringen?**

*Varför är det angeläget för oss att samverka och samarbeta kring att säkra kompetensförsörjningen för elektrifieringen?*

# DIALOG 2

## Vilka är våra största utmaningar just nu?

*För uppdraget?*

*För den aktör du representerar?*

*För dig i din nuvarande roll?*

## DIALOG 3

**Vilka möjligheter eller åtgärder behöver vi fokusera på redan nu?**

*Hur skulle vi kunna bidra in i denna kraftsamling?  
Vilka ytterligare aktörer behöver inkluderas i  
samverkansprocessen?*

# Summering och avslutning



# Summering och avslutning

## **Marie Claesson**

Uppdragsledare - Kraftsamling kompetens,  
Energimyndigheten

## **Peter Engdahl**

Enhetschef, Forskning innovation och affärsutveckling,  
Energimyndigheten



**[kraftsamlingkompetens@energimyndigheten.se](mailto:kraftsamlingkompetens@energimyndigheten.se)**

# Lunchmingel



**Marie Claesson**

Projektledare Kompetensförsörjning för elektrifiering

016-544 23 30

[marie.claesson@energimyndigheten.se](mailto:marie.claesson@energimyndigheten.se)

**Besök oss på**

[www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se)

