

Framtidsråd: Nätägarnas roll i ett förändrat elsystem

5 maj 2026

Välkomna!
Vi startar 13:00

Agenda

Konkurrenspolicy

13:00 **Välkomna och vad innebär DSO-rollen?**

Power Circle, Sigholm

13:10 **Hur utvecklar vi framtidens DSO-roll i praktiken?**

Vattenfall Eldistribution, Öresundskraft, Umeå Energi, Eskilstuna Strängnäs Energi och Miljö, Ellevio

13:35 **Hur kan nätägarrollen bidra till att accelerera elektrifieringen?**

Teknikföretagen, VAROPreem, Green Power Sweden, Qurrent

13:55 **Workshop om nätägarnas verktygslåda**

14:30 **Fördjupning: Varför blir korttidsprognoser så viktiga?**

Göteborg Energi Nät, rebase.energy, E.ON Energidistribution, Vattenfall Eldistribution

14:50 **Avslutande reflektioner**

Power Circle, Vattenfall Eldistribution

15:00 **Fika**

15:30 **Årsmöte**

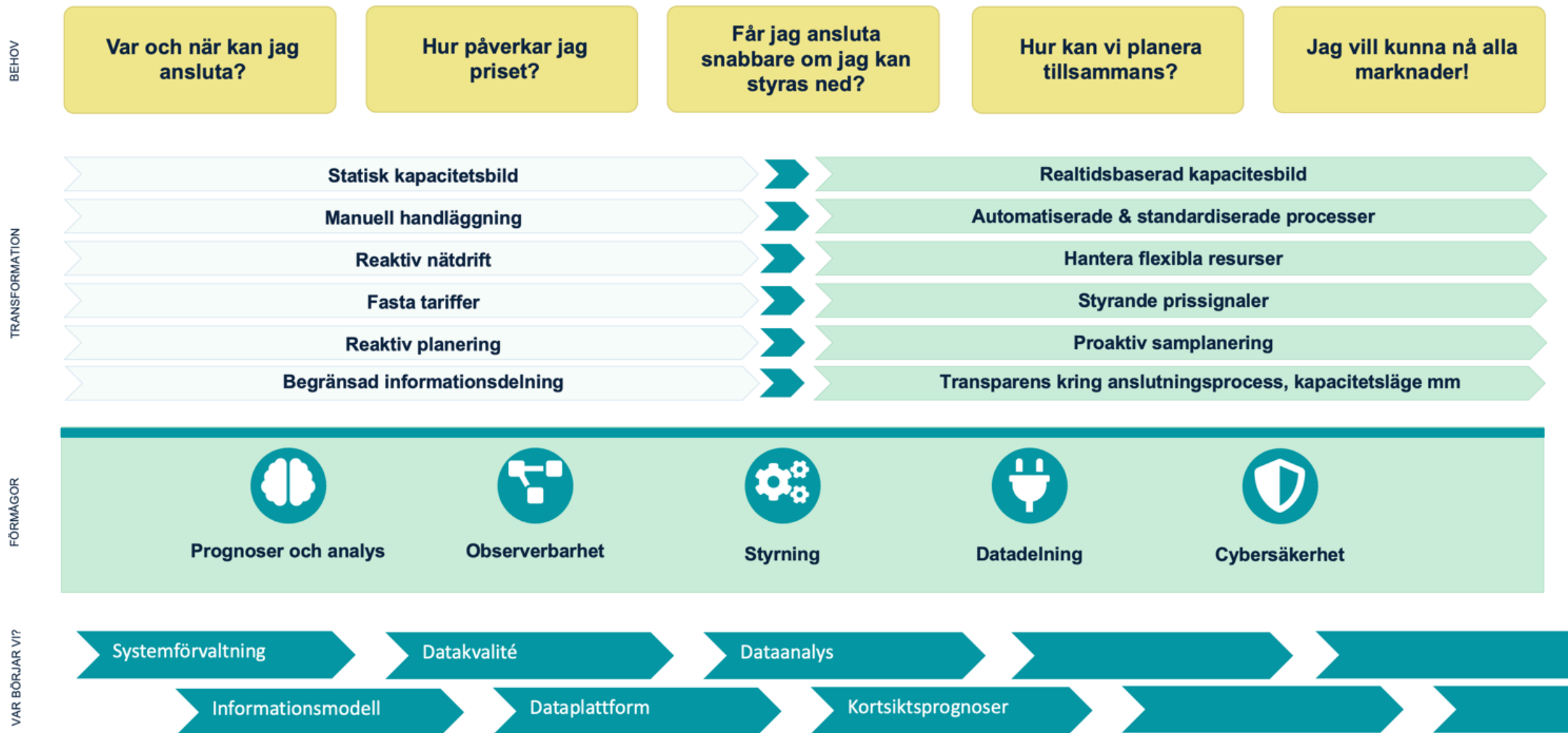


Välkomna – och vad betyder DSO-rollen?

- *Johanna Lakso, Power Circle*
- *Helena Olssén, Sigholm*



DSO – från förvaltande elnätsägare till proaktiv systemoperatör



Vad betyder DSO-rollen?



Hur utvecklar vi framtidens DSO-roll i praktiken?

- *Katarina Ryberg, Vattenfall Eldistribution*
- *Sofia Persson & Markus Palmgren, Öresundskraft*
- *Göran Sandström, Umeå Energi Elnät*
- *Anna-Åsa Hellström, Eskilstuna Strängnäs Energi och Miljö*
- *Per Wikström, Ellevio*



Vattenfall DSO 2035

Power Circle -framtidssråd

2026-05-05

Katarina Ryberg

Vattenfall DSO 2035 -utgångspunkter

Omvärld

Inledning
Omvärldsutveckling ..

Förstärkt säkerhetsläge



Kraftiga klimateffekter



Accelererande teknikutveckling



Ökande andel decentraliserad förnybar energiproduktion



VATTENFALL

Strategiska riktningar från EU

Inledning
EU:s syften och mål i klimat- och energipolitiken

EU:s syften och mål i klimat- och energipolitiken

Andelsmål

- +40,5 % RES (400 GW) år 2030
- 50% förnybar energi 2030
- +36% efter år 2030 (begränsat 2040)

Lagstiftning

- Arbeta för en energiomställning
- Cybertrygghet
- Stärk EU:s konkurrenskraft

Bindande mål

- Energieffektivisering +11,7 % 2030
- 65 % CO₂ 2030

VATTENFALL

Reglering

Regulatoriska imperativen
EU energireglering - översikt

Regulatoriska imperativen

EU energireglering - översikt

Regulatoriska imperativen

- First Energy Package (2009)
- Second Energy Package (2009)
- Third Energy Package (2019)
- Green Energy for all European Package (2019)
- Fit for 55 Package (2024)
- Energy Package, Decarbon (2024/2024)

Struktur

- Europeiska unionen
- Europeiska råd
- Europeiska kommissionen
- Europeiska centralbanken
- Europeiska domstolen

Förordning

- Europeiska råd
- Europeiska kommissionen
- Europeiska domstolen

Rekommendationer

- Europeiska råd
- Europeiska kommissionen
- Europeiska domstolen

Voluntary regulation

- Europeiska råd
- Europeiska kommissionen
- Europeiska domstolen

Kommunikationsstrategier

- Europeiska råd
- Europeiska kommissionen
- Europeiska domstolen

Tvåsektoriell reglering

Struktur

- Europeiska råd
- Europeiska kommissionen
- Europeiska domstolen

Förordning

- Europeiska råd
- Europeiska kommissionen
- Europeiska domstolen

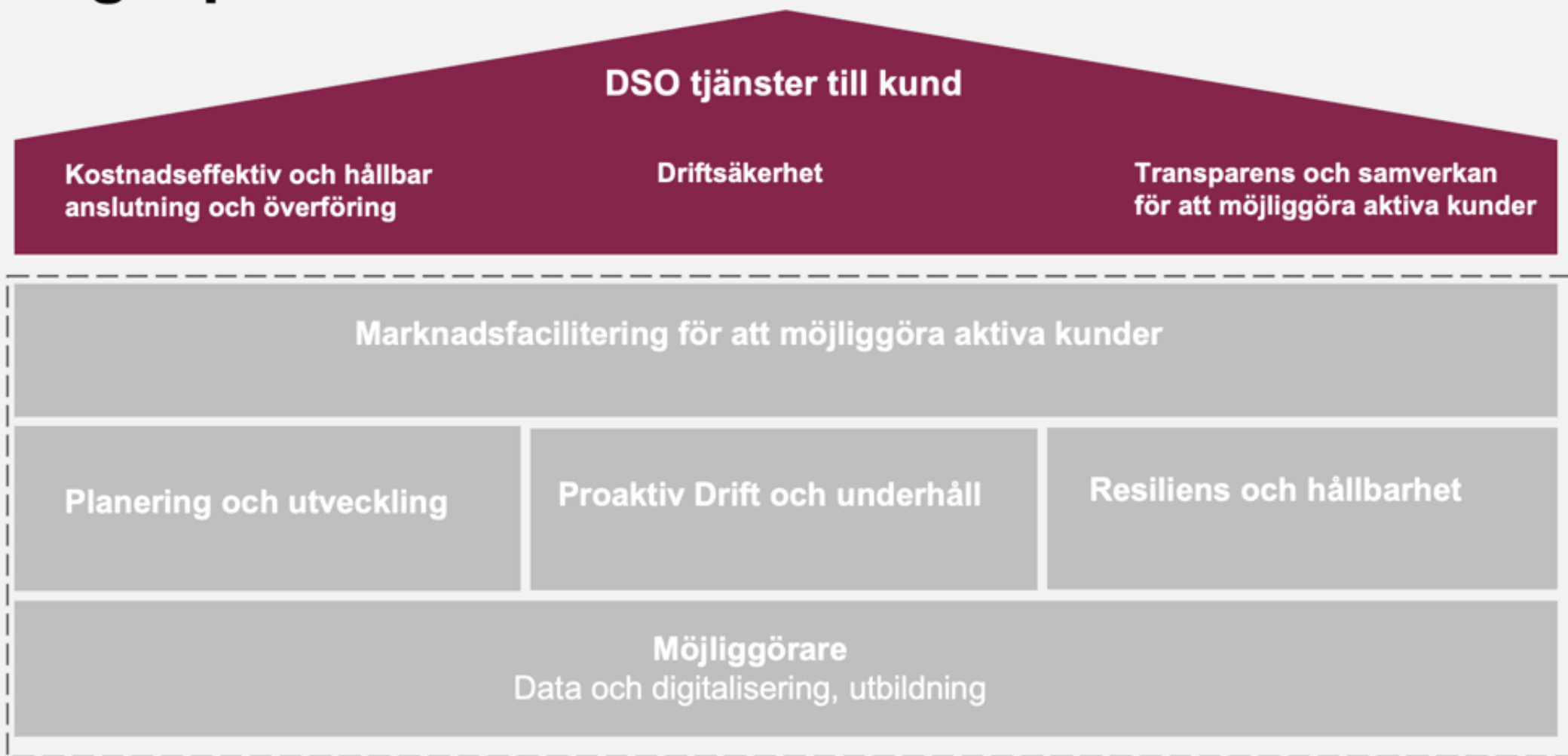
Rekommendationer

- Europeiska råd
- Europeiska kommissionen
- Europeiska domstolen

VATTENFALL

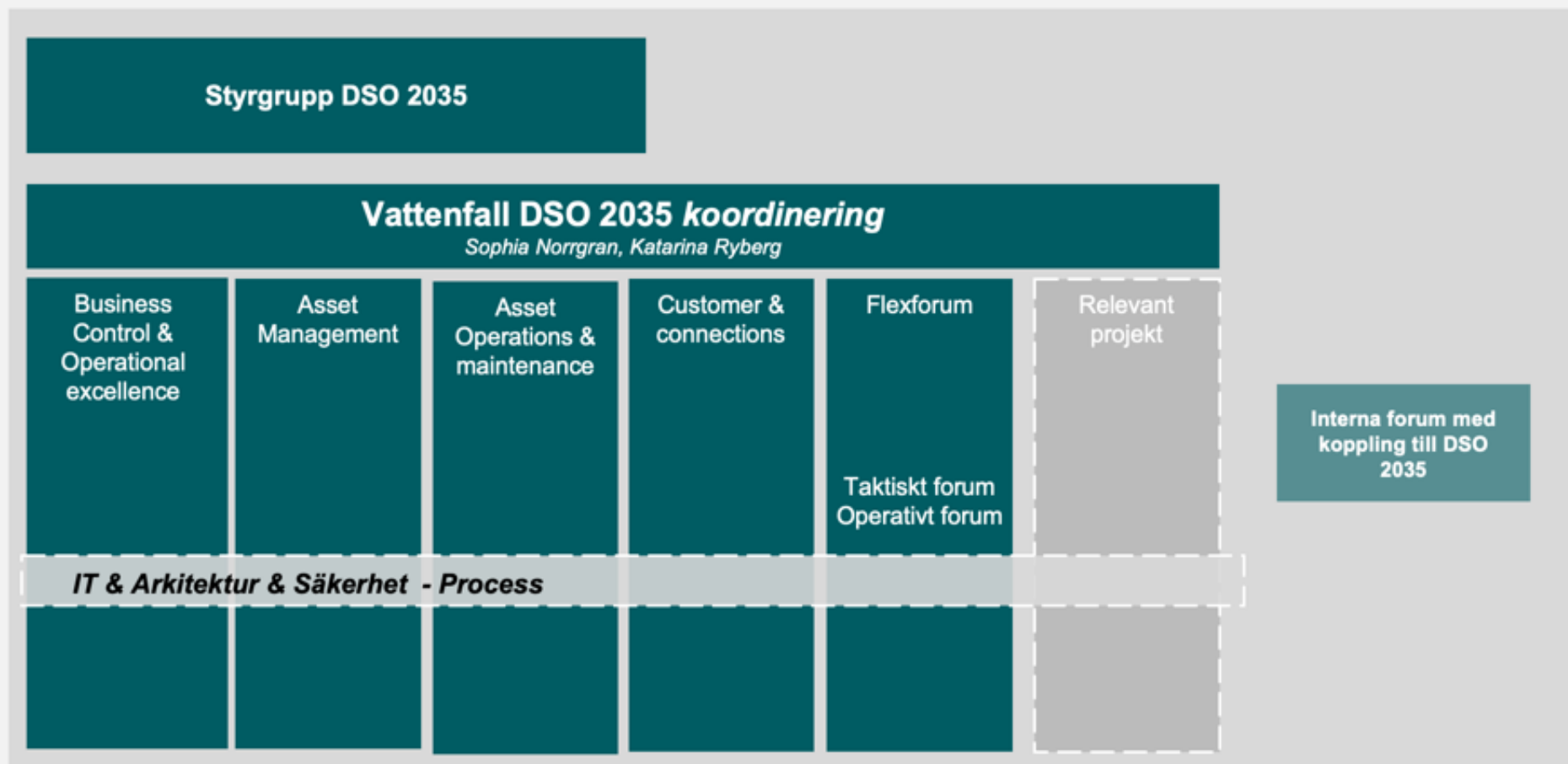
Krav och förväntningar med stor påverkan på elnätsaffären till år 2035

Centrala tjänster och förmågor kopplat till nya krav och förväntningar på DSO



Tjänster och förmågor baserat på regulatoriska krav och förväntningar med stor påverkan på elnätets verksamhet.

Organisation och forum –DSO 2035



Externa forum med koppling till DSO 2035

SvK

Strategiskt TSO – DSO systemforum

Planeringsrådet

Drifrådet

Elmarknadsrådet

Energiföretagen

AG Helhet Flex
Arbetsgrupper TBD

EG* SO-koordinering

Tack!





Hur utvecklar vi framtidens DSO-roll i praktiken?

- *Katarina Ryberg, Vattenfall Eldistribution*
- *Sofia Persson & Markus Palmgren, Öresundskraft*
- *Göran Sandström, Umeå Energi Elnät*
- *Anna-Åsa Hellström, Eskilstuna Strängnäs Energi och Miljö*
- *Per Wikström, Ellevio*

Vår resa mot DSO-rollen.

Sofia Persson

Programledare "Ett nät för en planet"

Markus Palmgren

Ansvarig Digitalisering & Arkitektur

A circular graphic on the right side of the slide. It features a dark blue background with a white power line tower in the center. A red line graph, resembling a stock market or energy price chart, is overlaid on the tower. The background of the circle shows a city skyline at night with lights.

ÖRESUNDS
KRAFT

Vision 2035

Ett nät för en planet

Vi har Sveriges mest effektiva och driftsäkra elnät.

Med ett högt nätutnyttjande säkrar vi regionens
konkurrenskraft.

Skillnad förändring och transformation



FÖRÄNDRING



TRANSFORMATION

Så tar vi oss an transformationen







Hur utvecklar vi framtidens DSO-roll i praktiken?

- *Katarina Ryberg, Vattenfall Eldistribution*
- *Sofia Persson & Markus Palmgren, Öresundskraft*
- *Göran Sandström, Umeå Energi Elnät*
- *Anna-Åsa Hellström, Eskilstuna Strängnäs Energi och Miljö*
- *Per Wikström, Ellevio*

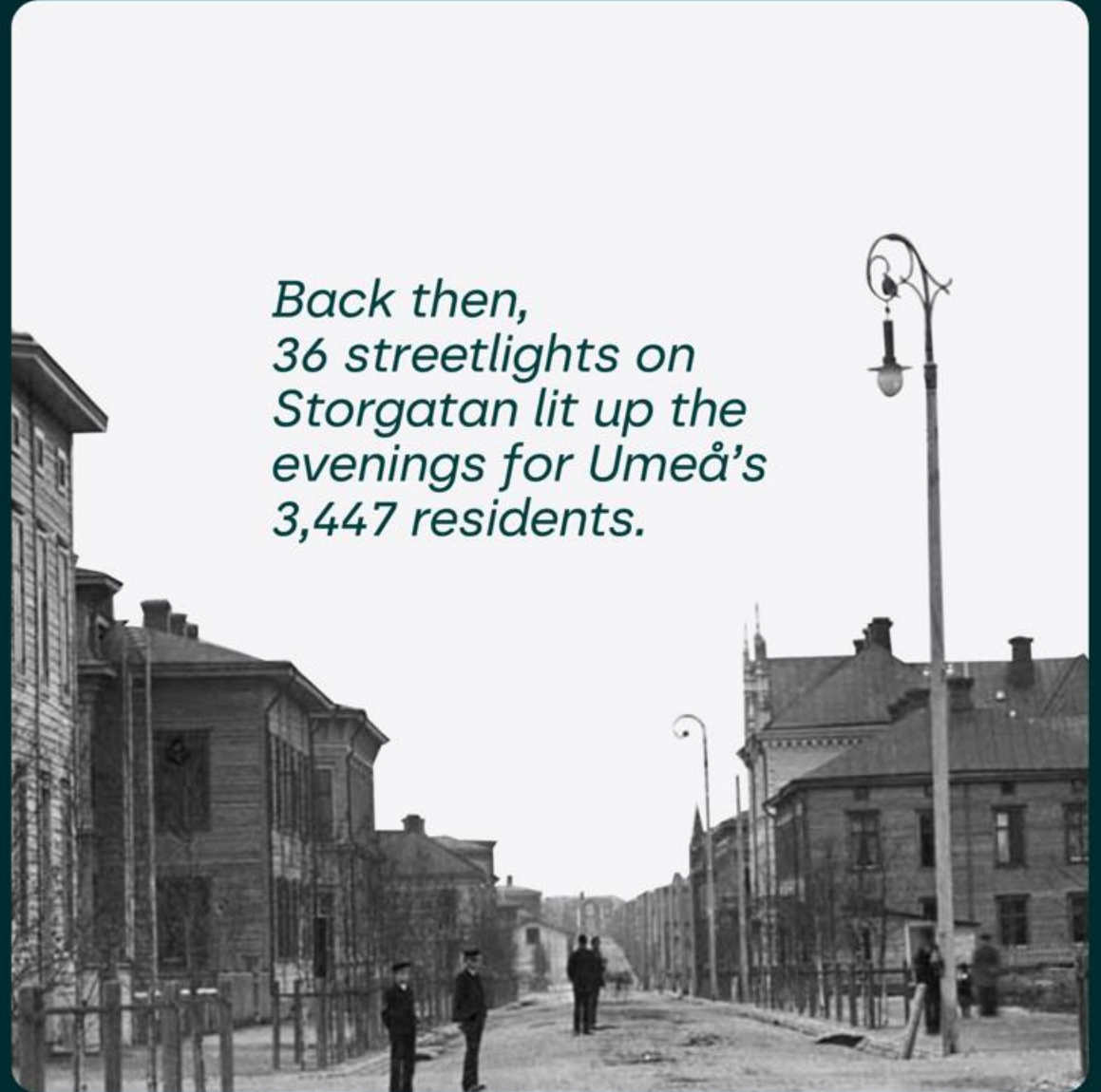
Umeå Energi Elnät AB

Vårt DSO-program och vårt arbete med
detaljerad Effektprogno

2026-05-05

We have helped
develop Umeå
since 1892

*Back then,
36 streetlights on
Storgatan lit up the
evenings for Umeå's
3,447 residents.*



Who we are

Number of employees

+450

Revenue

1,7

billion SEK*

Customers and
partners

+62 000

Profit

68

million SEK*

Vårt grepp för resan från DNO till DSO:

DSO-programmet

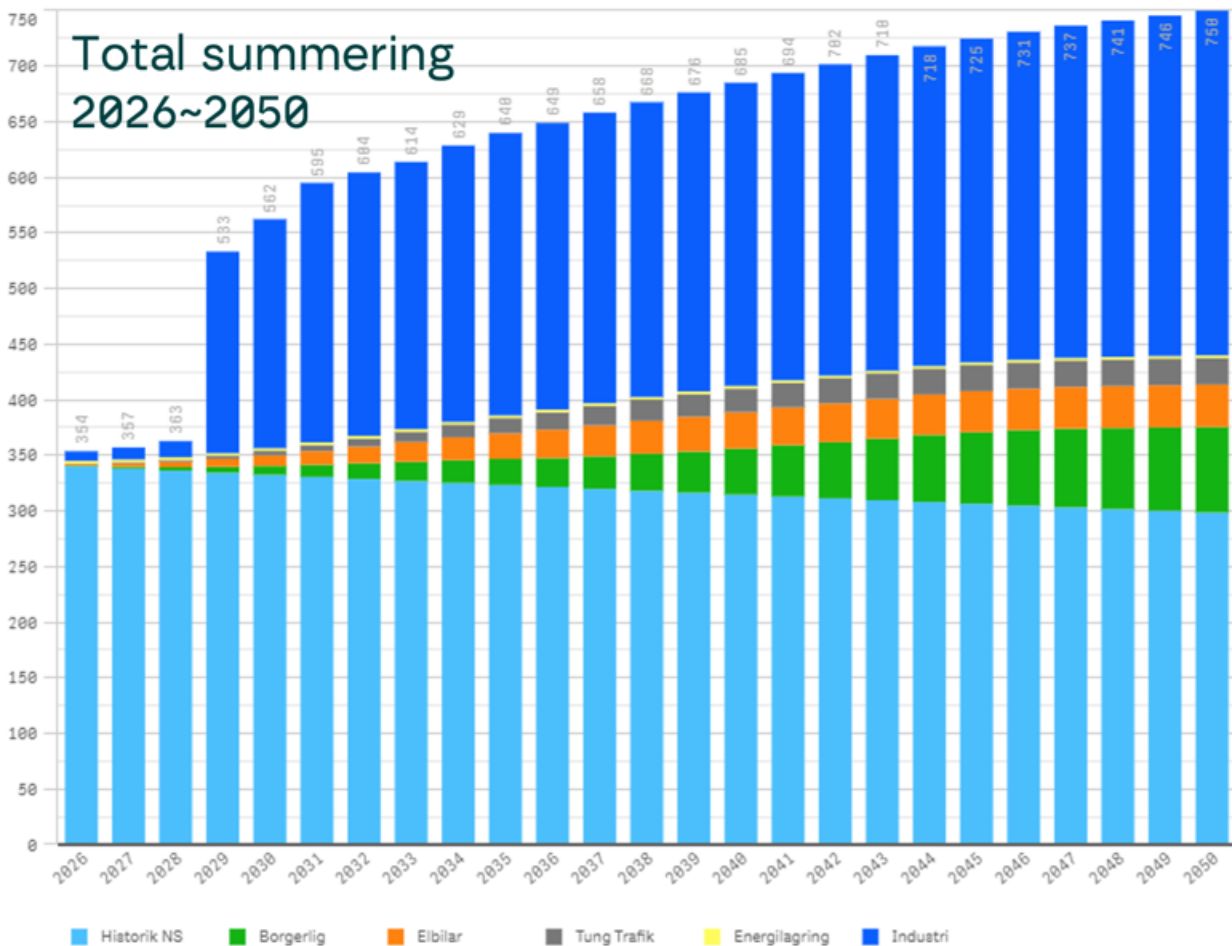
”Vi löser det med att vi satt ihop en tvärfunktionell grupp inom bolaget som ansvarar från bevakning av ämnesområden till leverans av projekt till organisationen”

- *Utvärdera våra projekt med korttidsprognoser*
- *Vi har upphandlat ett flexhandelssystem som kommer att tas i drift under 2026, Switch*
- *Medverka i utvecklingsprojektet Grid Foresight tillsammans med AI Sweden och Vinnova*
- *Bevaka och implementera FNA-Flexibilitetsbedömsbedömning (rapporteras vart andra år tillsammans med NUP)*
- *Bevaka och implementera SOGL-182*
- *Bevaka och implementera NC-DR*



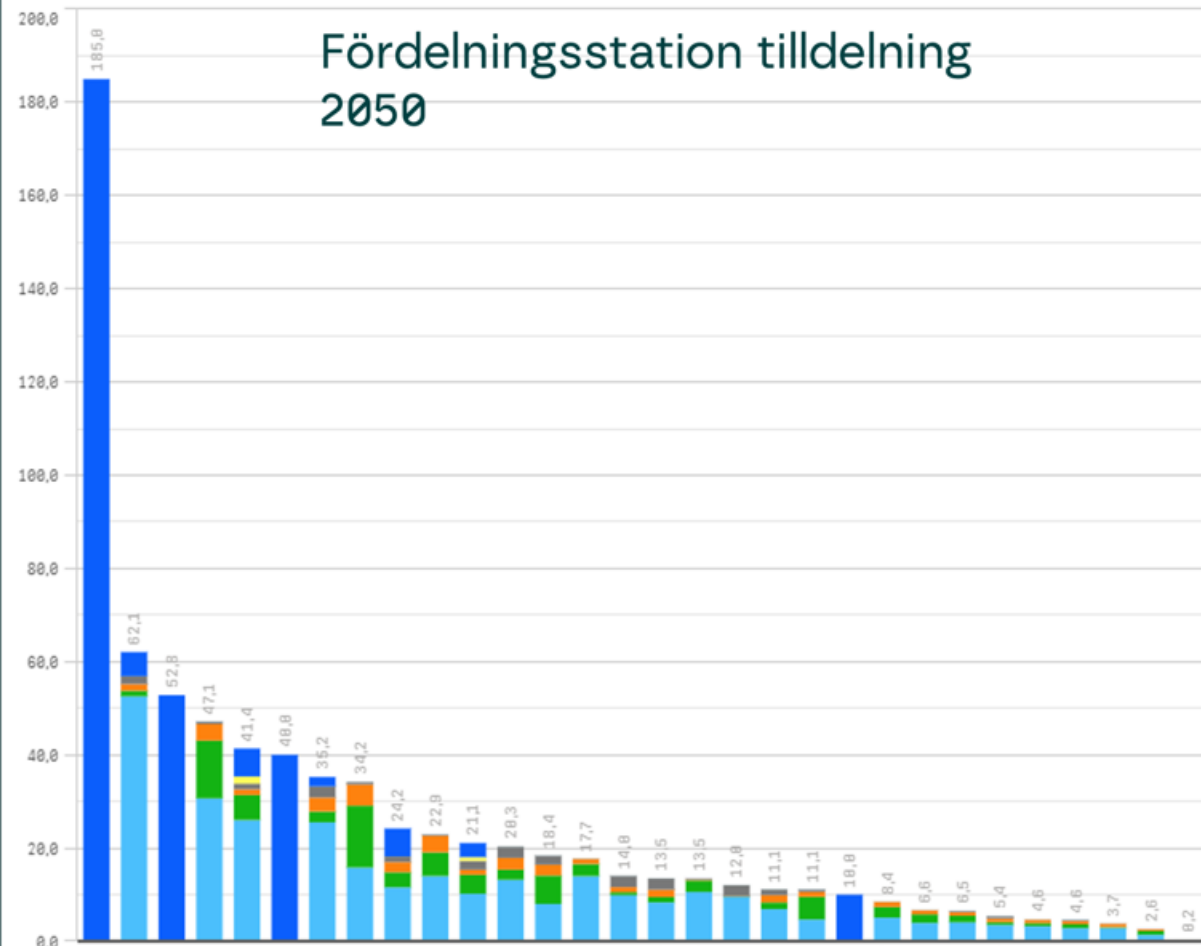
TOTAL (MW) --- [2026-04-08] --- Förväntat scenario --- Villkorat avtal --- Vinter --- Sammanlagring faktorer = B:0.8, E:0.6, T:0.5, I:0.8, Ff:0.8, Fe:0.8

Total summering 2026~2050



Fördelningsstation max 2050 (MW) --- [2026-04-08] --- Förväntat scenario --- Villkorat avtal --- Vinter --- Sammanlagring faktorer = B:0.8, E:0.6, T:0.5, I:0.8, Ff:0.8, Fe:0.8

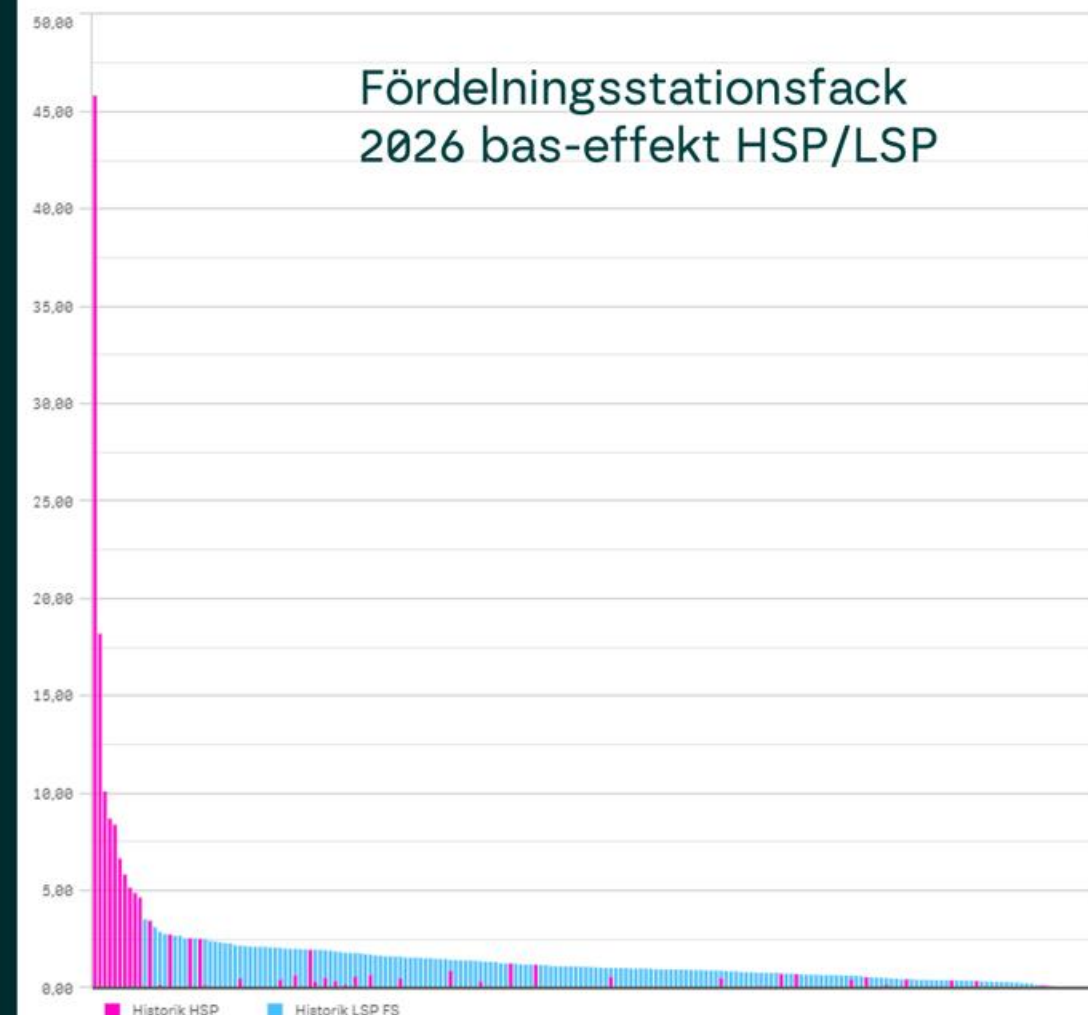
Fördelningsstation tilldelning 2050



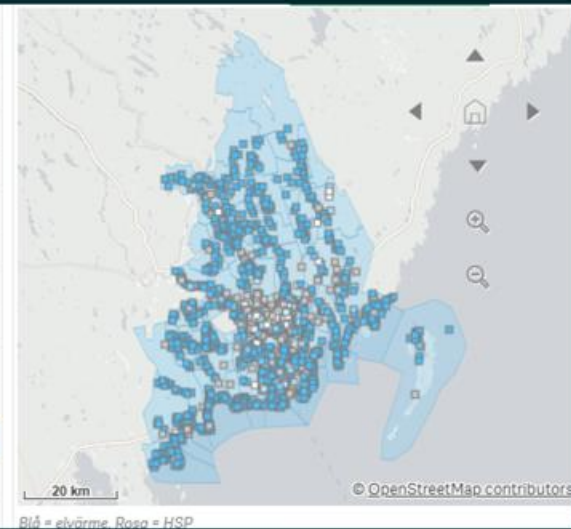
En Qlik Sense-app ger vår bästa uppskattning av framtida effektprognoser, baserat på historisk maxeffekt, baseffekt och tillkommande laster.

Förväntat/högsta scenarier och Vinter/Sommar max.

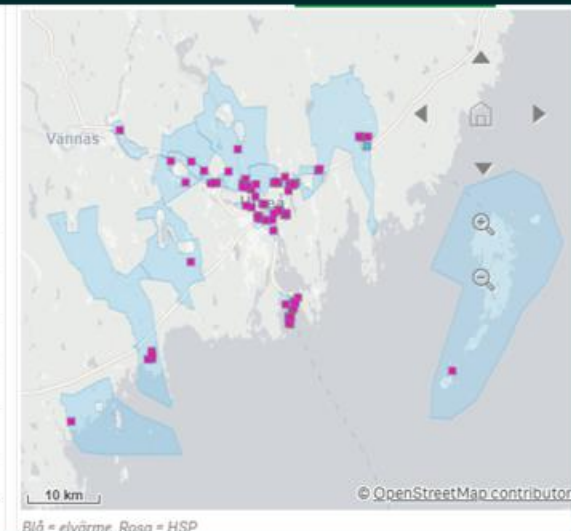
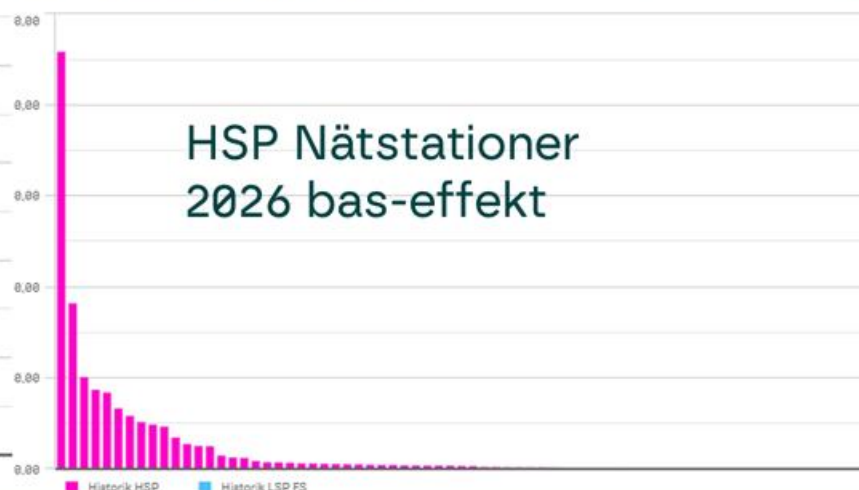
Max MW (2026) — Effektiviseringsfaktor = 1% (Gäller endast LSP)



µ MW (2026) — Effektiviseringsfaktor = 1% (Gäller endast LSP)



µ MW (2026) — Effektiviseringsfaktor = 1% (Gäller endast LSP)



Bas-effekt (max) beräknas och summeras per Nätstation / Fördelningsstationsfack.

Tillkommande borgerlig / elfordon / industri laster och TOTAL fördelningsstationsfack tilldelning och visualisering implementation pågår.

Tack!



Hur utvecklar vi framtidens DSO-roll i praktiken?

- *Katarina Ryberg, Vattenfall Eldistribution*
- *Sofia Persson & Markus Palmgren, Öresundskraft*
- *Göran Sandström, Umeå Energi Elnät*
- *Anna-Åsa Hellström, Eskilstuna Strängnäs Energi och Miljö*
- *Per Wikström, Ellevio*

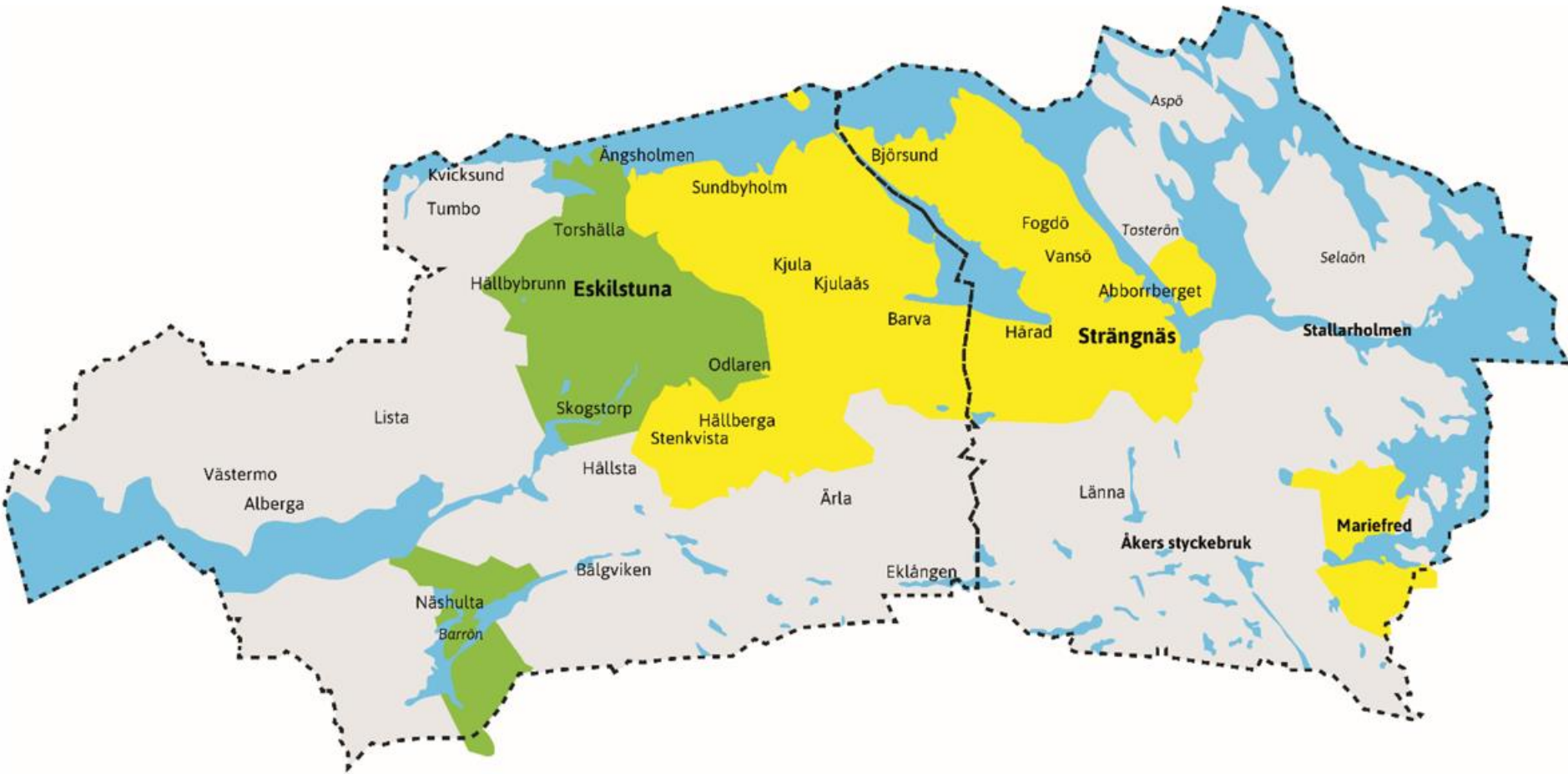


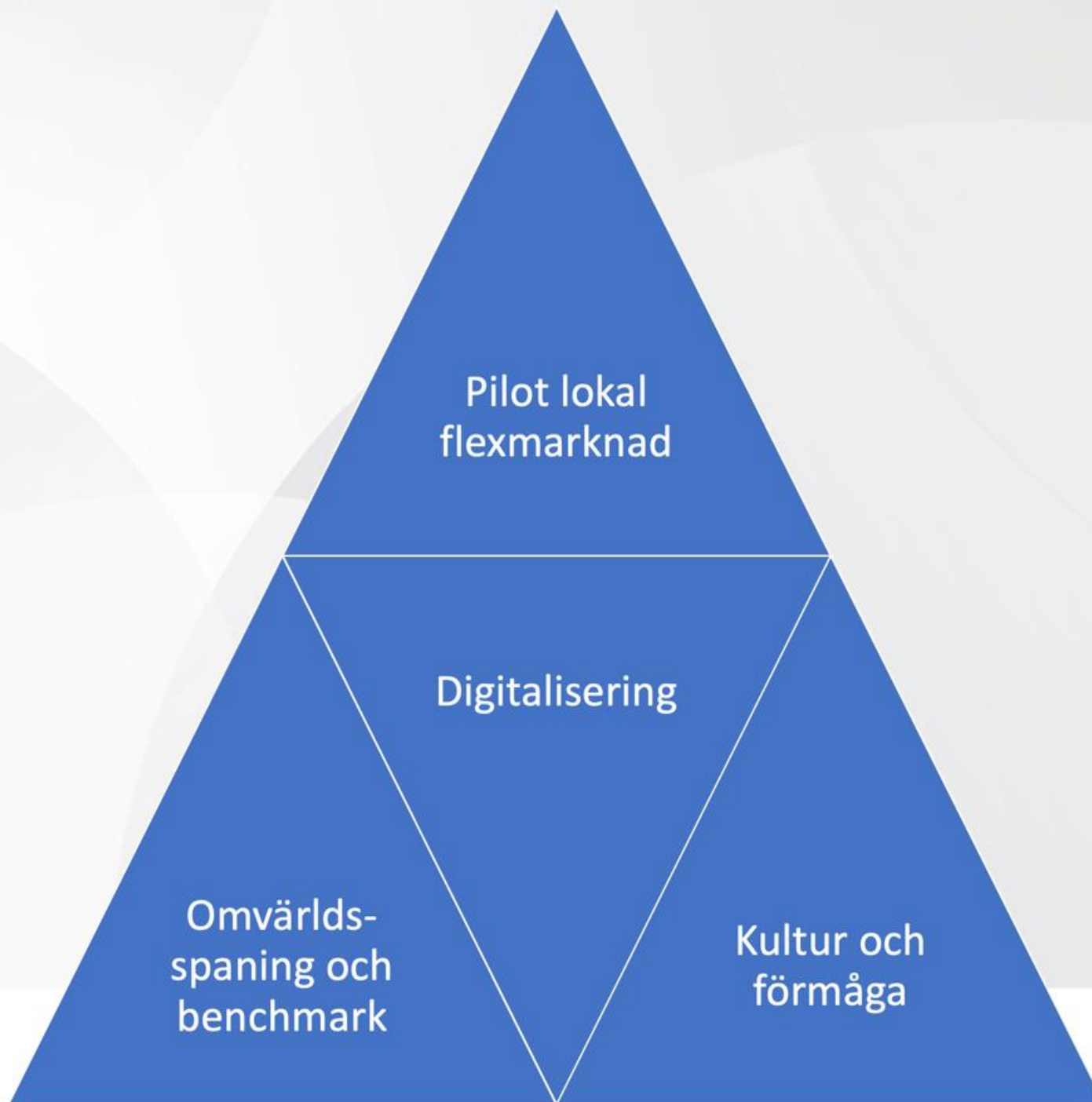
Anna-Åsa Hellström
Affärsområdeschef Elnät

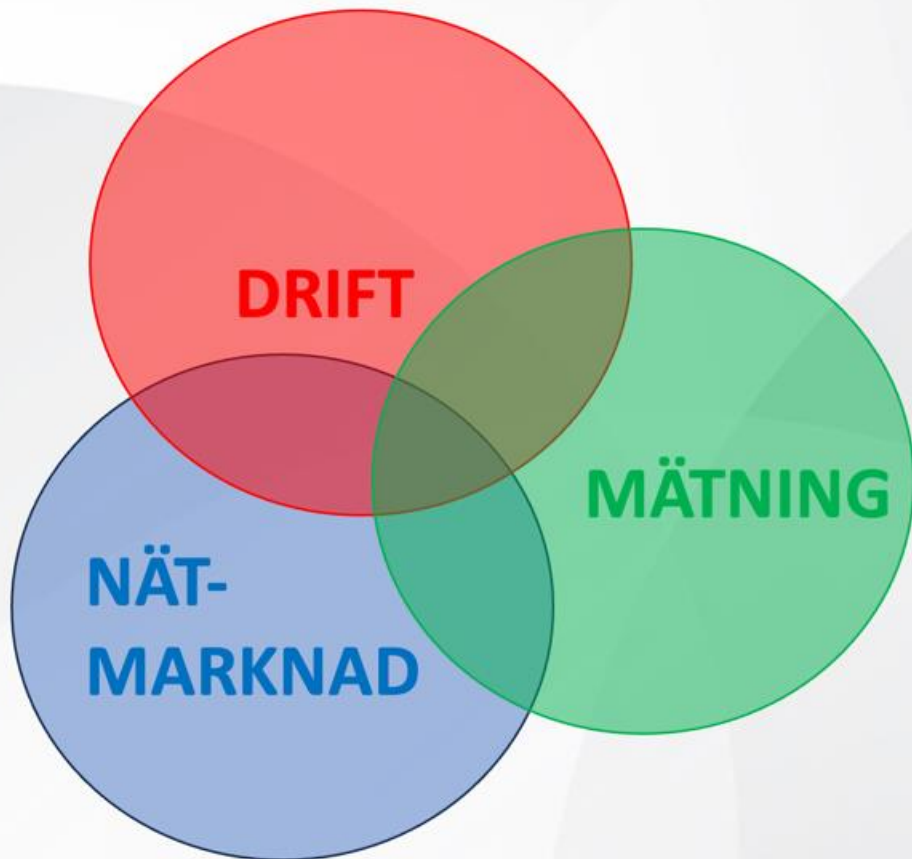
SEVAB Nät AB, EEM Elnät AB
Samägt driftbolag ESEM

Elnätsverksamheten i siffror:

- ~ 80.000 anslutningspunkter
- Abonnerat uttag ~220 MW
- Abonnerad inmatning ~60 MW
- Levererad energi/år ~1 TWh







- Kompetensväxling
- Dedikerad "Flexgrupp"
- "Kulturåret"
- Ledningsgruppsutveckling



Hur utvecklar vi framtidens DSO-roll i praktiken?

- *Katarina Ryberg, Vattenfall Eldistribution*
- *Sofia Persson & Markus Palmgren, Öresundskraft*
- *Göran Sandström, Umeå Energi Elnät*
- *Anna-Åsa Hellström, Eskilstuna Strängnäs Energi och Miljö*
- *Per Wikström, Ellevio*

A nighttime photograph of the Stockholm skyline, featuring the illuminated spire of the Stockholm City Hall (Rådhuset) and other city lights reflected in the water. The Ellevio logo is prominently displayed in the upper center.

ELLEVIO

Ellevios DSO – resourceren DERMS-lins
(Distributed Energy Resource Management
System)

Per Wikström Ellevio Power Circle 2026

Transformationen i ett nötskal – stegvis och systematiskt

Vad krävs för att systemet ska vara flexibelt ?



ELLEVIO

Transformation från nät-planering/drift till system-planering/-drift

"Distribution Network Operator" [Static system - design 1970s]



- Enkelriktat energiflöde
- ✓ Service-kvalitet
- ✓ Operationell effektivitet
- ✗ Advanced grid management
- ✗ Marknadsfacilitator / Integrator of resources
- ✗ Data management

"Distribution System Operator" [2020 onwards - dynamic system and market]



- Dubbelriktat energiflöde
- ✓ Service-kvalitet
- ✓ Operationell effektivitet
- ✓ Avancerad nät- och system "management"
- ✓ Marknadsfacilitator / Integrator av resurser
- ✓ Data management

DSO:s roll är att gå från att vara en reaktiv till en aktiv och proaktiv roll för att underlätta marknadsutvecklingen, reglera elnäten och stödja kundernas behov. Clean Energy Package syftar till att klargöra roller och gränser.

ELLEVIO

Förbättrad datainsamling uppnådd av två projekt

Vision 2030

- Fjärrkontroll av sekundära transformatorstationer
- Snabbare feldetektering
- Reducera SAIDI med 50 %
- Lösningar för datainsamling och plattform för analys
- RTU:er i primära transformatorstationer

AMM 2G

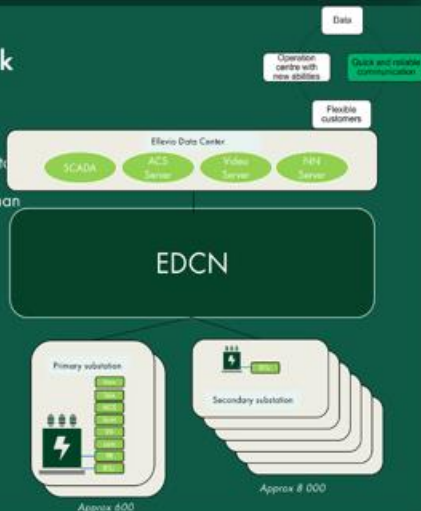
- Spänning, ström, aktiv och reaktiv effekt
- Avbrottsupptäckt
- Neutralfel-detektion
- Fjärrfrånkoppling
- Fjärruppdatering
- Kundgränssnitt



ELLEVIO

Ellevios datakommunikationsnätverk

- Ett modernt nätverk för alla tjänster
- Bakåtkompatibilitet – ingen tvingande uppgradering av st
- Sekundära transformatorstationer kopplades också samman
- Plan cirka 8 000 av 24 000
- Upphandling startade 2020
- Region 1 (Stockholm) klar 2025
- Region 2 – 4 (Mellan-Sverige)
 - Påbörjade designarbetet 2025
 - Lansering startar 2026
 - planerat att vara klart 2027



ELLEVIO

DERMS – en viktig del av Ellevios nya driftplattform



ELLEVIO

Avslutningsvis:
Nytt Mindset på
plats... men inte
klart!

A nighttime photograph of a city skyline, likely Stockholm, viewed from across a body of water. The city lights are reflected in the water, and the sky is a deep blue with some clouds. A white speech bubble is overlaid on the image, containing the text 'Tack!'.

Tack !

ELLEVIO



Hur kan nätägarrollen bidra till att accelerera elektrifieringen?

- *Madeleine van der Veer, Green Power Sweden*
- *Oskar Kvarnström, Teknikföretagen*
- *Tobias Henmark, VAROPreem*
- *Nils Kernell, Qurrent*



Från idé till verklighet – framtidens nätlösningar

Transparency

- Name of actors, industry category, how much, where and planned time of commissioning

E24

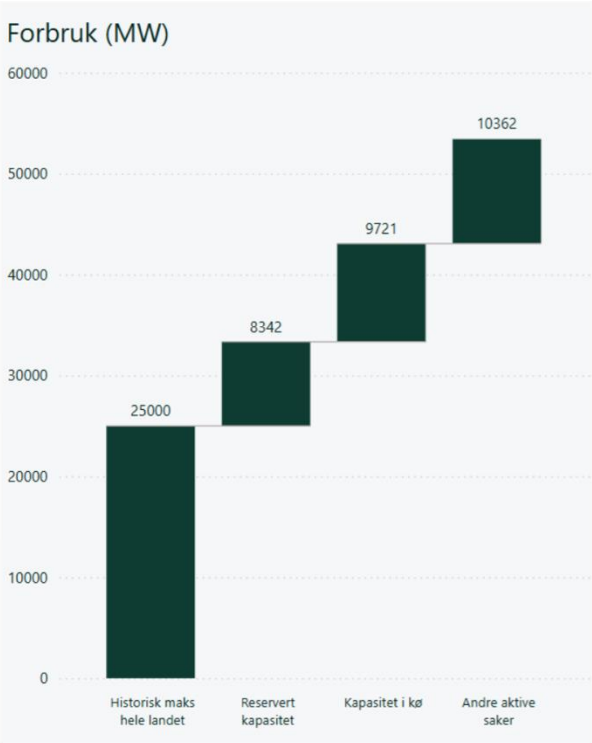
Norges største næringslivsavis

Børs · Aksjelive · Tips oss! · Logg inn · Bli abonnent · Meny

Kampen om kraften

Disse bedriftene vil ha mest strøm

Google, Equinor, Linde og Fortescue er blant selskapene som vil ha mest strøm i Norge.



Statnett

MENY

SISTE NYTT

English · Kontakt oss

SØK

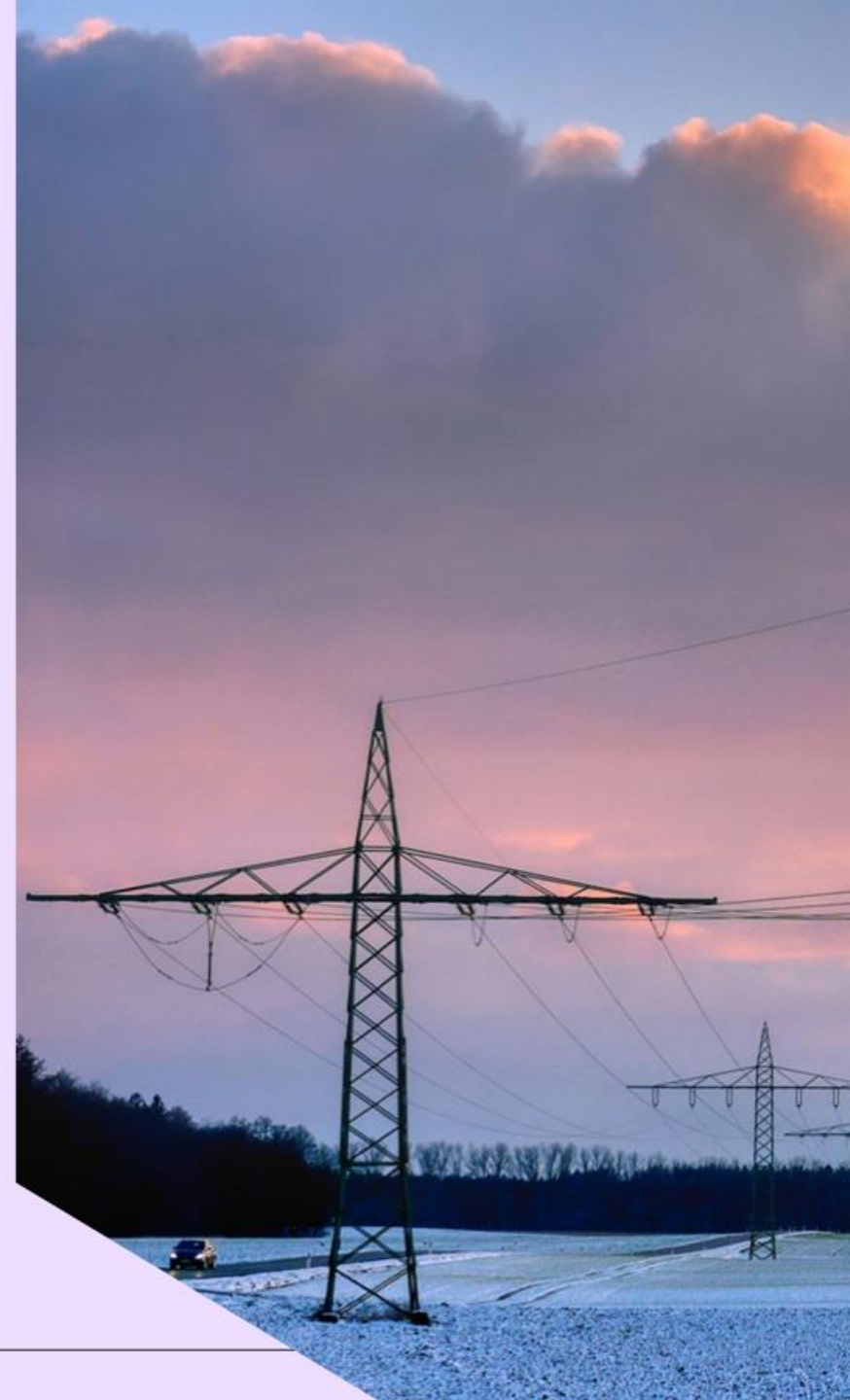
Statistikk om tilknytningssaker

Liste over saker i kapasitetskø - Forbruk (MW)

Saksnr.	Stasjon for tilknytning i transmisjonsnettet	Områdeplan	Statnetts kunde	Sluttkunde	Næringstype	Dato for moden bestilling fra sluttkunde	Kapasitet i kø	Ku øn for
21/00475	Marka	Helgeland og Salten	Linea AS	Alcoa Mosjøen	Industri	04.02.2018	58,00	31.
23/01239	Kristiansand	Sør Rogaland og Agder	Glitre Nett AS Sør	Kristiansand Havn KF - Gartnerløkka	Transport	29.09.2020	5,00	30.
21/00471	Marka	Helgeland og Salten	Linea AS	Exakraft	Datasenter	21.08.2021	23,00	31.
21/00426	Arendal	Sør Rogaland og Agder	Glitre Nett AS Sør	Biozin Holding AS	Industri	20.09.2021	40,00	30.
Totalt							9 721,12	

Önskemål: Harmoniserade och transparenta anslutningsprocesser

- Sverige sticker ut internationellt
 - Tre nätnivåer
 - Ca 170 nätbolag
- Utmaningen blir att harmonisera processer, t.ex. inom:
 - Kapacitetskartor
 - Kundhantering och responstid
 - Mognadsgradsbedömningar
 - Mer flexibla abonnemang
- Kan branschen lösa detta själv eller behövs mer reglering?



1.



2.



3.

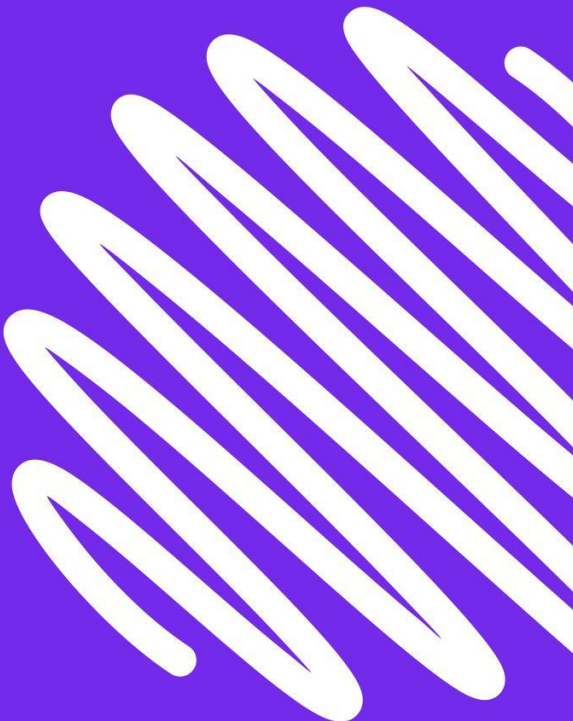


5 maj 2026

A new leading force in energy

Om ni fick drömma...

Vad önskar ni att nätägarna kan göra om några år?



Vi ser att framtidens nätägare

går från att agera passivt nät till att vara en aktiv partner i energisystemet,
eftersom flexibla resurser samverkar med nätets behov.

Qurrent ser behov av:

Förenklade och förbättrade avgifter och tariffer

Standardiserade flexmarknader

Förtydligade RFG-krav

Hur kan nätägarrollen bidra till att accelerera elektrifieringen?



Workshop – Nätägarnas roll i ett förändrat elsystem

Lisa Malmsten, Power Circle

The background image is a composite of several elements. At the top, there's a sunset or sunrise sky with soft orange and pink hues. Below the sky, a row of four white wind turbines stands on a dark, silhouetted ridge. The middle ground features a cityscape at night, with numerous buildings illuminated from within, their lights reflecting on the surrounding environment. The foreground is dominated by a dense, glowing blue and white digital grid pattern that overlays the entire scene, suggesting a smart grid or data network. The overall color palette is a mix of warm sunset tones and cool digital blues.

Vilka behov av ökad DSO-samverkan finns?

Alla identifierade områden

Beräkningar av kapacitet
och kapacitetskartor

Nedstyrning

Prognoser och
nätutvecklingsplaner

Flexibilitetsbehov

Aktivering av
flexibilitet

Korttidsprognoser

Riskbaserat

Anslutningsprocesser

Nätavgifter

RfG-implementation

Digitalisering och
datautbyte

Datadrivet

Öppen källkod

Målbild DSO-rollen

Beredskap

Workshop

Open space

- Välj vilket område du vill börja diskutera
- Diskutera området utifrån frågeställningarna (nästa bild)
- Avgör själv när du vill diskutera ett annat område och byt till det



"The Law of Two Feet"

Workshop:

Vart vill vi vara år 2030?

Vilka hinder måste vi överkomma för att nå dit vi vill?

Vilka konkreta förbättringsförslag kan införas redan nu?

Vilken harmonisering eller standardisering behövs?

Vilka risker eller målkonflikter finns?

Prognoser och
nätutvecklingsplaner

Aktivering av
flexibilitet

Anslutningsprocesser

Nätavgifter

Digitalisering och
datautbyte

Målbild DSO-rollen



Fördjupning: Varför blir kortidsprognoser så viktiga?

- *Karl Thunell, Rebase Energy*
- *Erica Niemi, E.ON Energidistribution*
- *Mihail Chigrichenko, Göteborg Energi Nät*
- *Alexandra Bådenlid, Vattenfall Eldistribution*

Varför blir korttidsprognoser så viktiga?





Avslutning

Vad händer härnäst?

Årsmöte

5 maj 2026
15:30

Workshop: Smart laddning 2.0

20 maj 2026
13:00

Rundabordsamtal: Effektavgifter

20 maj 2026
14:30

Arena Ekologisk hållbarhet

26 maj 2026
13:00



Energimyndigheten

POWER CIRCLE
Electricity for sustainable energy

Ny prognos och smart laddning

9 juni 2026
09:00

Almedalsmingel

23 juni 2026
17:00

The image is a composite background featuring a city at night with glowing windows, several wind turbines on a distant hill under a purple and orange sunset sky, and a complex digital grid of white lines and dots overlaid on the entire scene. The word "Tack!" is centered in a large, white, sans-serif font.

Tack!