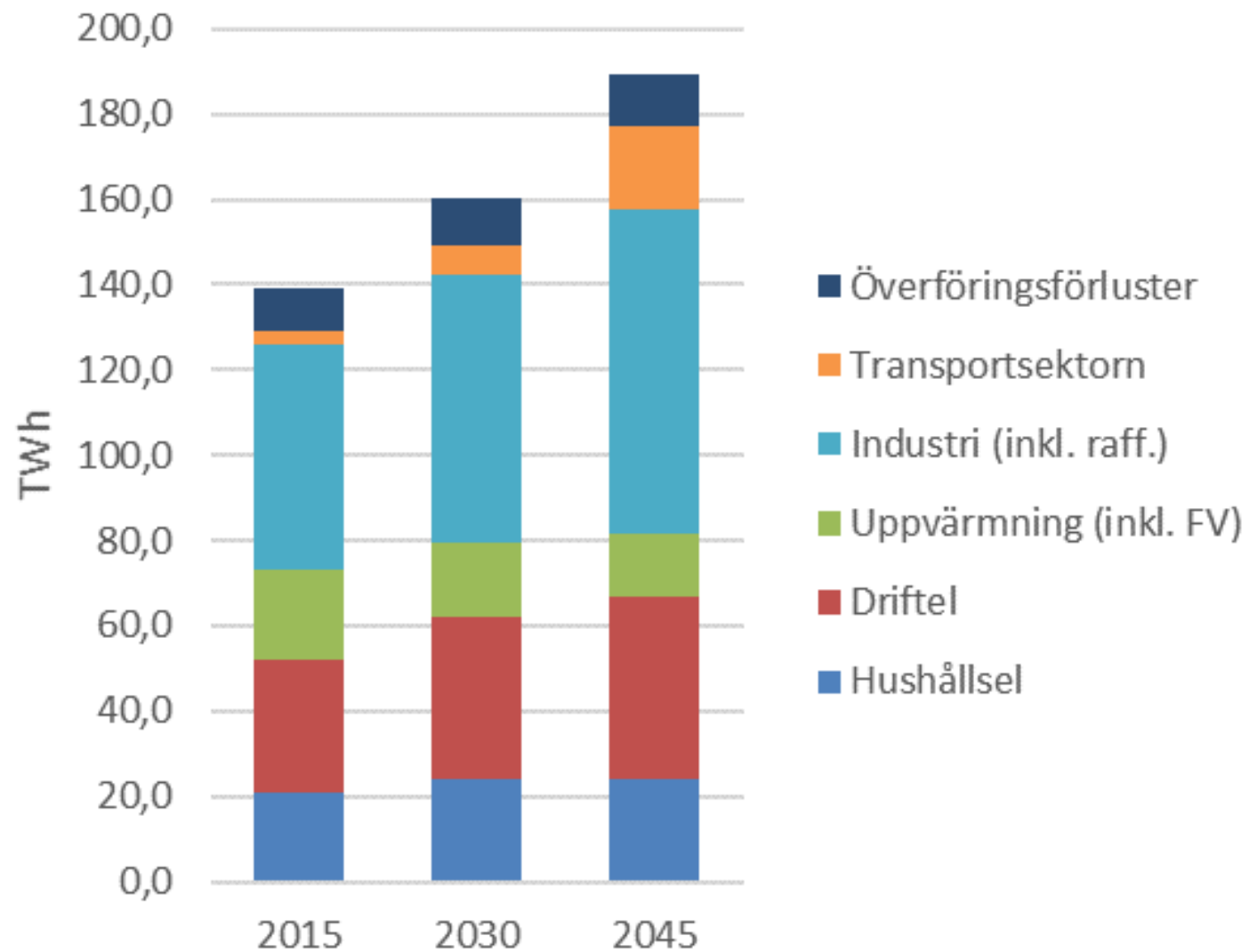




# Kapacitetsbrist i elnäten i tillväxtregioner - orsaker och möjliga lösningar

Sara Emanuelsson, Energiföretagen Sverige  
FIE kompetensdagar

# Elanvändningen i det fossilfria Sverige – Färdplan el



# Färdplansscenariot – exempel på tillkommande elanvändning

- Transporter
  - 2030: 20% elbilar; 2045: drygt 70 % elbilar.
  - Även elektrifiering av tunga fordon och arbetsmaskiner
- Driftel
  - Serverhallar/datacenter: 2030: +3 TWh; 2045: +7 TWh
- Industri
  - Ståltillverkning, vätgasbaserad reduktion ("Hybrit") +15 TWh 2040 (5 TWh redan före 2035)
  - Elektrifiering även inom gruvor, cement och kemi



# Färdplan el: Näten största utmaningen!

Långa tillståndsprocesser och långsam utbyggnad av näten som inte möter industrins , transporternas och övriga samhällets behov av el 2045

# De senaste årens rubriker....

**Di** DAX30 +0,08% START BÖRS LIVE BEVAKNINGAR ANALYS LEDARE Di Weekend Di Digital Di TV Di Gasell Di


**Energi**

## Larmet: Risk för elbrist i Stockholm

Nya elbilar, nya bostäder, ny tunnelbana samt fortsatta utbyggnader kommande år får stora problem att klara den ökade efterfrågan på el. För att avvärja en framtida bristsituation hoppas myndigheterna att den elproduktion som ska läggas ner i Värtan får vara däribland kolet.

JENNY STIERNSTEDT  
Publicerad: 05 juli 2018, 12:33 | Uppdaterad: 06 juli 2018, 10:19

Artikeln handlar om: Hållbarhet | Stockholm | Energi



De kommande åren kan Stockholm få stora problem att klara den ökade efterfrågan på el.

**Allt fler branscher och områden i samhället går i dag i rask takt ut i elektrifiering. Den är ett måste om vi ska klara omställningen till hållbarhet – men den medför också utmaningar.**

I Stockholm väntas urbanisering, fler bostäder och en utbyggd tunnelbana, ny industri med en tillväxt av bland annat datahallar samt – inte minst – en elektrifierad fordonsflotta att bidra till ökad efterfrågan på el.

**Uppsala har slagit i eltaket**  
Uppsala har slagit i taket när det gäller elförbrukning. Kapaciteten i elnätet hänger inte med i den snabba utbyggnaden av staden.

Maria Lindblom  
Cirka 200 timmar per år är det kapacitetsbrist i Uppsala läns elnät. Det gör det svårare att etablera vissa nya verksamheter här. Vattenfall har bland annat tvingats att tacka nej till etablering av serverhallar. För en tid sedan fick även en batterifabrik avslag i Uppsala på grund av att kapaciteten i elnätet är otillräcklig. Batterifabriken behövde 300 megawatt, lika stor effekt som hela Uppsala län har.

Bild: Zolf Hamilton

**svt NYHETER** Nyheter Lokalt Sport

**SVD NÄRINGSBLIV** Nyheter Näringsliv Kultur Ledare Debatt Tidningen

## Brödjätte vill växa – stoppas av elbrist

Pågen skrinlägger planerna på expansion i Malmö. Anledningen: kraftbolaget Eon kan inte garantera att bageriet får tillräckligt med el.

– Strömbrist är något man hör talas om i u-länder, säger Pågens vd Anders Carlsson Jerndal.

Mikael Törnwall  
Publicerad 2019-06-03

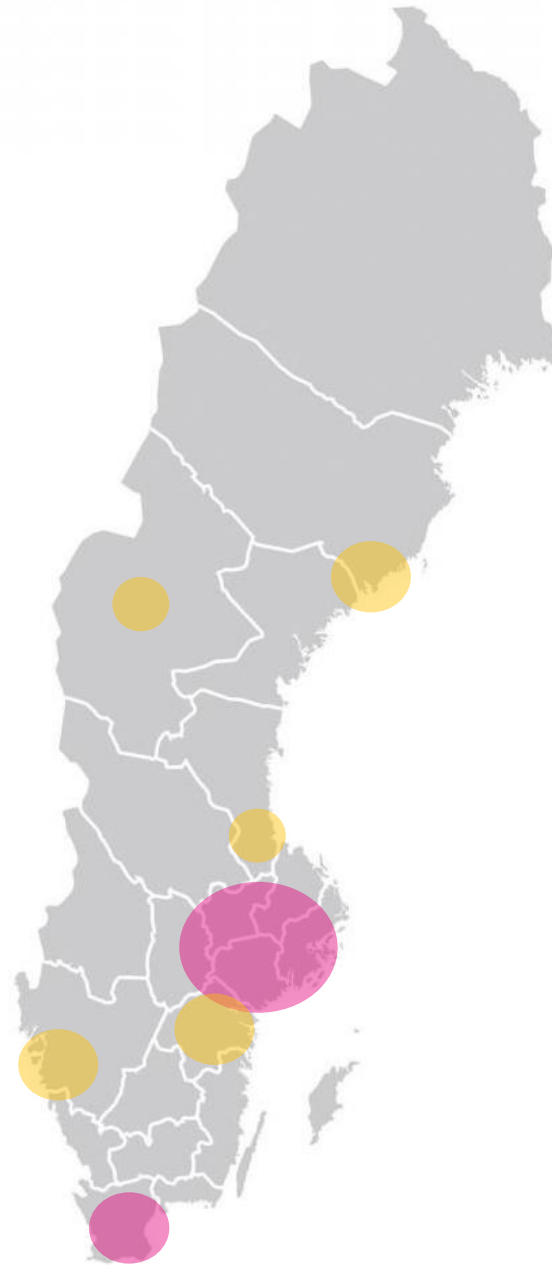
Följ skribent



Foto: TT

# Nätkapacitetsbrist i landet:

- Uppsala, Mälardalen, Stockholm.
- Malmö
- Östergötland, Göteborg, Gävle, Östersund och Umeå



Källa: Svenska kraftnät

A hand is shown plugging a black charging cable into a white electric vehicle charging station. The background is a blurred outdoor setting with greenery and a building.

Brist på vad?

## Elbrist

Det finns inte tillräcklig elproduktion för att möta efterfrågan på årsbasis

## Effektbrist

Det finns inte tillräcklig kapacitet i elproduktionen för att möta efterfrågan i ett givet ögonblick

## Kapacitetsbrist

Elnätets förmåga att överföra el är begränsad

# Hur hamnade vi här?

- Befolkningstillväxt
- Byggboom
- Ny elintensiv industri
- Minskad lokal elproduktion
- Åldrande nät
- Långa tillståndsprocesser

## Nya utmaningar

- Mer variabel elproduktion
- Klimatomställning kräver kraftigt ökad elanvändning



# Behoven, exempel



**Batterifabrik  
300 MW**



**Snabbladdare  
0,4-1,5 MW**



**Datacenter  
15-500 MW**



**Bussladdning  
3-6 MW**



**Växthus /  
vätgasfabrik  
5-20 MW**



**Laddning i  
hemmet  
2-10 kW**

**Att jämföra med:**

Ca 15 MW – Samhälle i Filipstads storlek

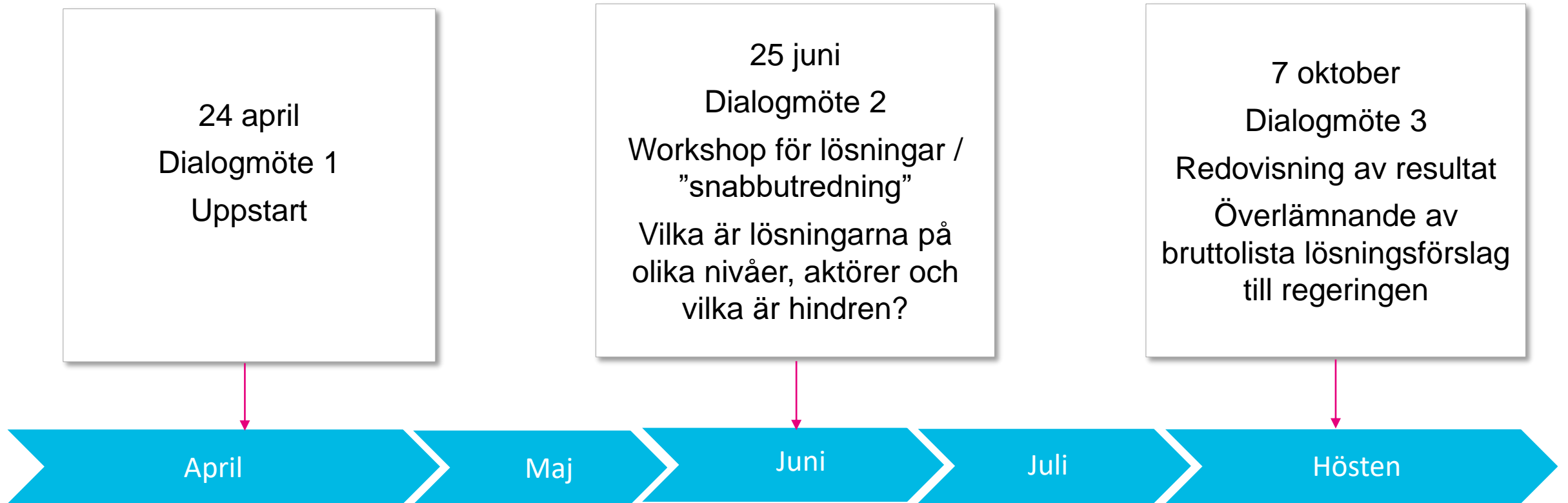
Ca 85 MW – Stad i Karlstads storlek

Ca 300 MW – Storstad i Uppsalas storlek

Ca 1500 MW - Stockholm

Källa: Vattenfall

# Samling för nätkapacitet – en trestegsraket



# Deltagare bl a



VATTENFALL 

**POWER CIRCLE**  
*Electricity for sustainable energy*



VASAKRONAN



ferroamp



Nätkoncessions-  
utredningen



# Snabbutredning i workshopformat:

Vad?

Vem?

När?

Hur?

NÄT

- Samhällsplanering och tillståndsprocesser
- Incitamentsstrukturer
- Flexibilitet

ANVÄNDNING

- Flexibilitet

LOKAL PRODUKTION

# Samling för nätkapacitet:

## Planering & Tillstånd

Former för dialog, kartläggning & planering

Effektiva tillståndsprocesser

## Lokal produktion

Ansvar vid kapacitetsbrist

Marknads-mässig ersättning för stödtjänster till elsystemet

## Användarflexibilitet

Förutsättningar för handel med flexibilitets-tjänster

## Nätflexibilitet

Flexibilitet i abonnemang

Utvecklad risksyn

## Incitament & Styrning

Myndighetsstyrning enl. politiska mål

Långsiktighet i intäkt-regleringen

Förutsättningar för effekttariffer

# Slutsatser Samling

- Ny situation kräver nytänk
- Stort engagemang för att bidra till lösningar
- Det krävs både akut hantering OCH långsiktigt genomtänkta lösningar
- Vem har ansvar för vad, vad får vilken aktör göra, vem ska ta kostnaden?
- Regeringen och myndigheterna har en viktig roll.

# Samling för nätkapacitet – en trestegsraket



# Tack för mig!

Sara Emanuelsson

[sara.emmanuelsson@energiforetagen.se](mailto:sara.emmanuelsson@energiforetagen.se)