

Systemanalys region Västmanland

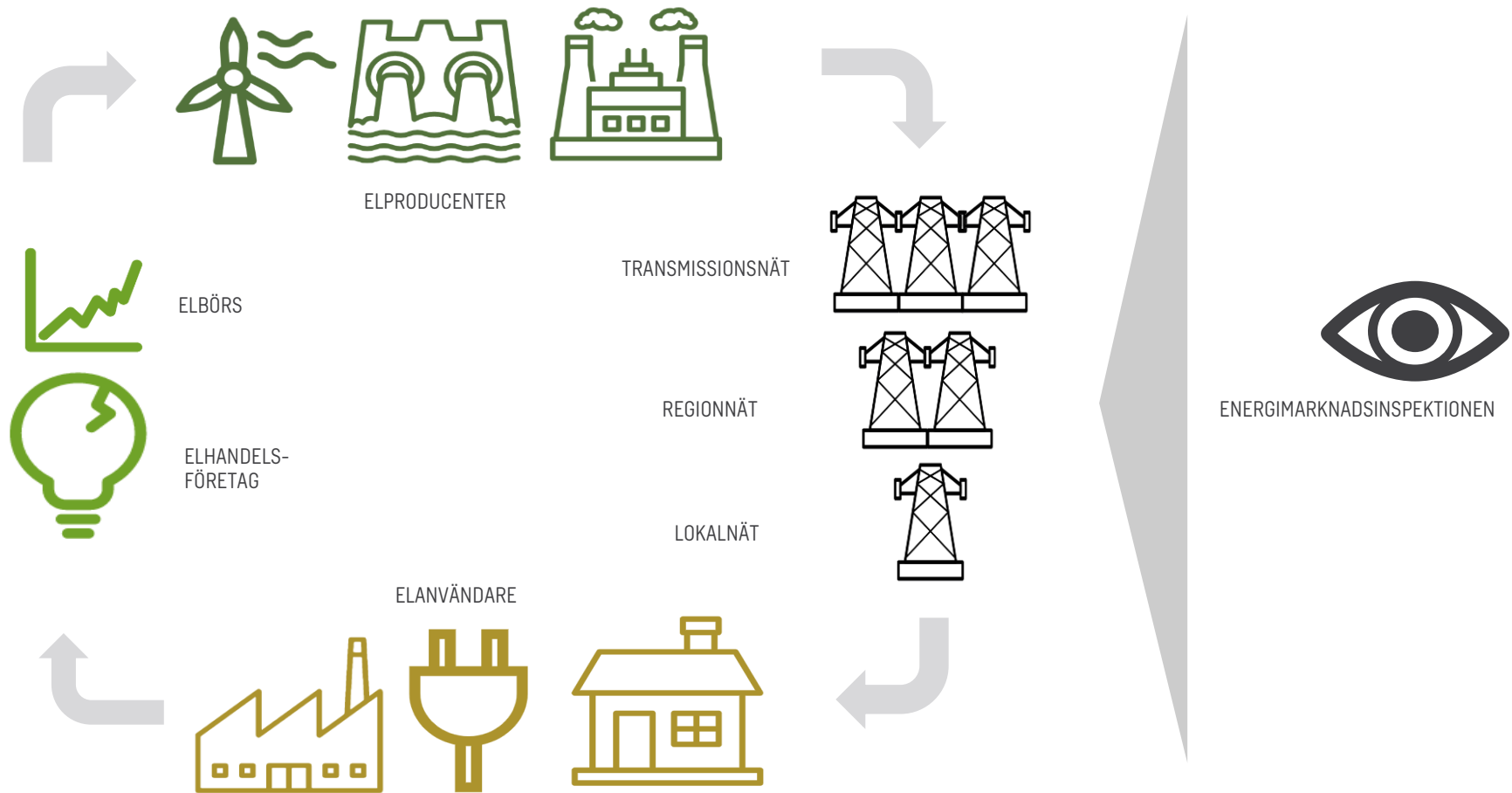
Slutpresentation 2023-01-25

Agenda

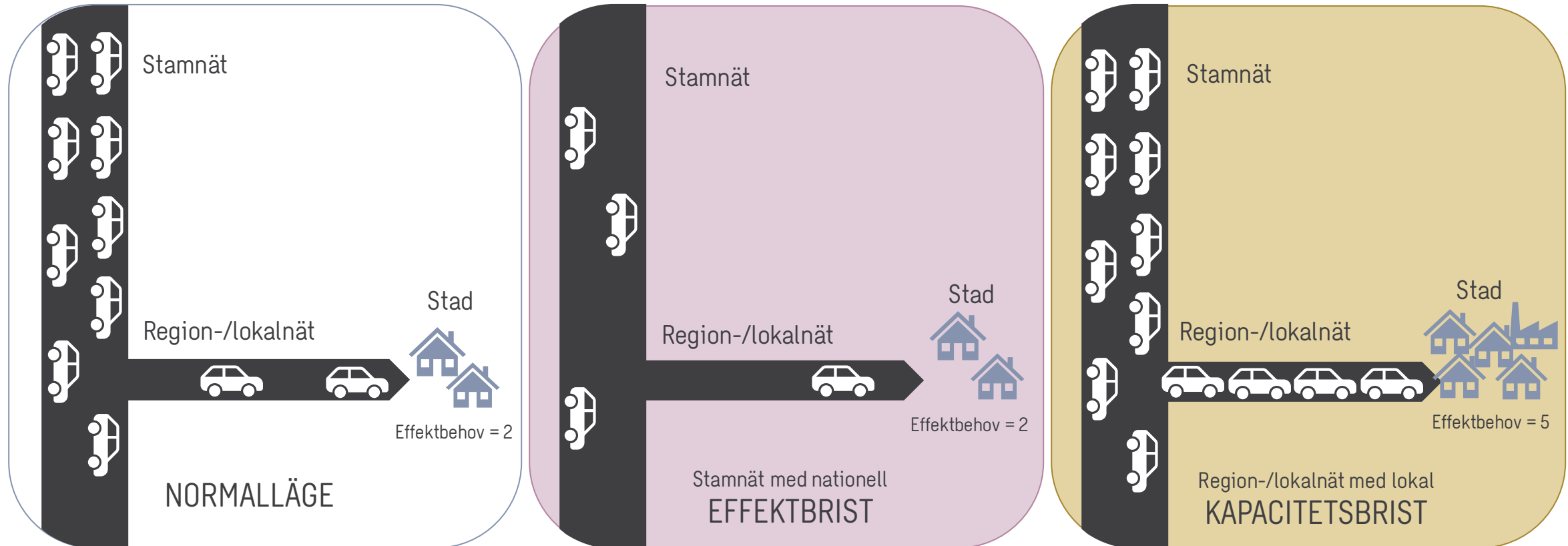
1	Elsystemet	4
2	Nuläge och utveckling i region Västmanland	9
3	Intro utmaningar och åtgärdsförslag	17
4	Utmaningar	19
5	Åtgärdsförslag	23
6	Summering	25

1 Elsystemet

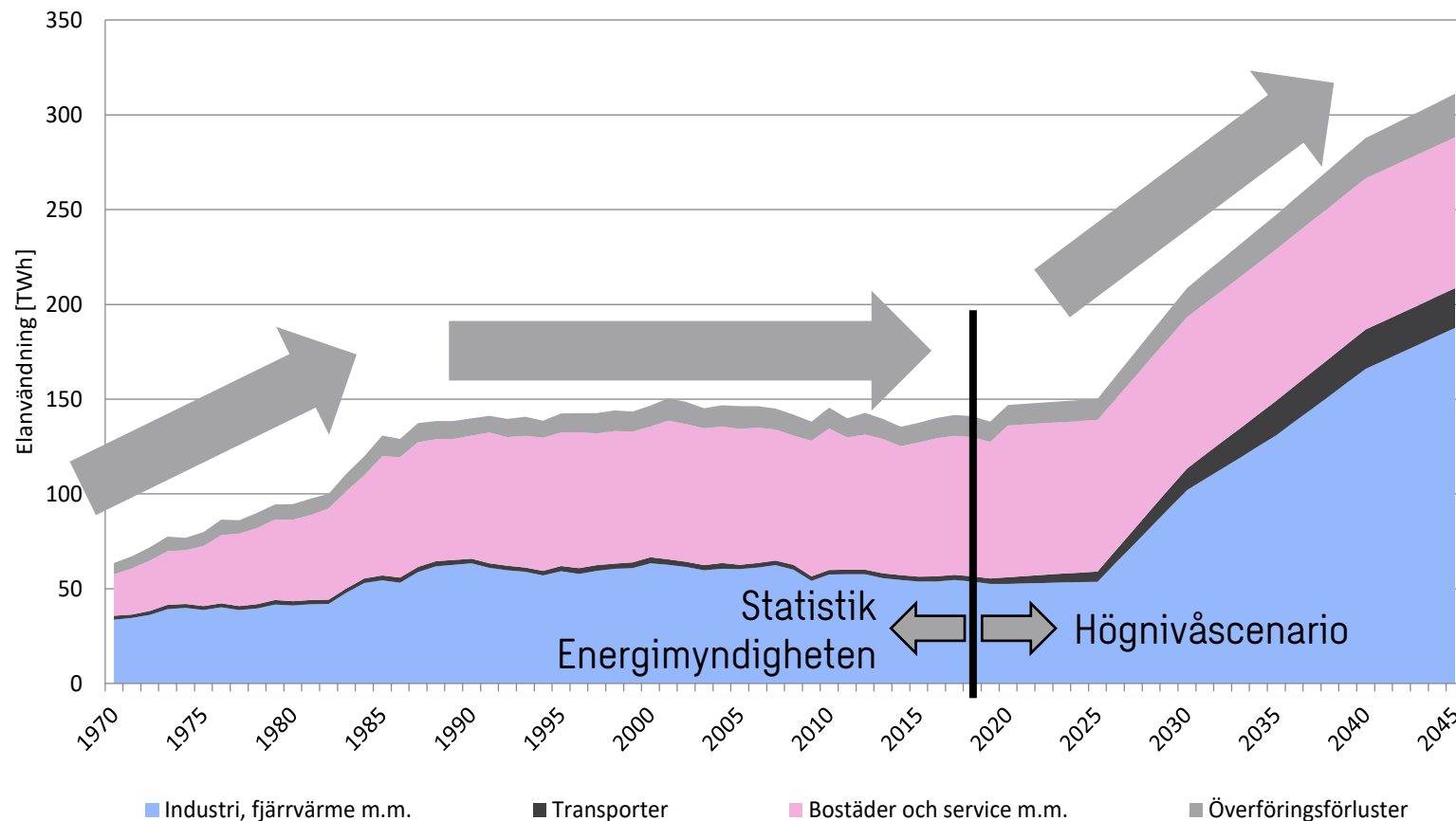
Elmarknadens aktörer



Effektbrist eller (nät)kapacitetsbrist?



Sverige står inför nästa elektrifieringsvåg – efter en lång period med oförändrad elanvändning

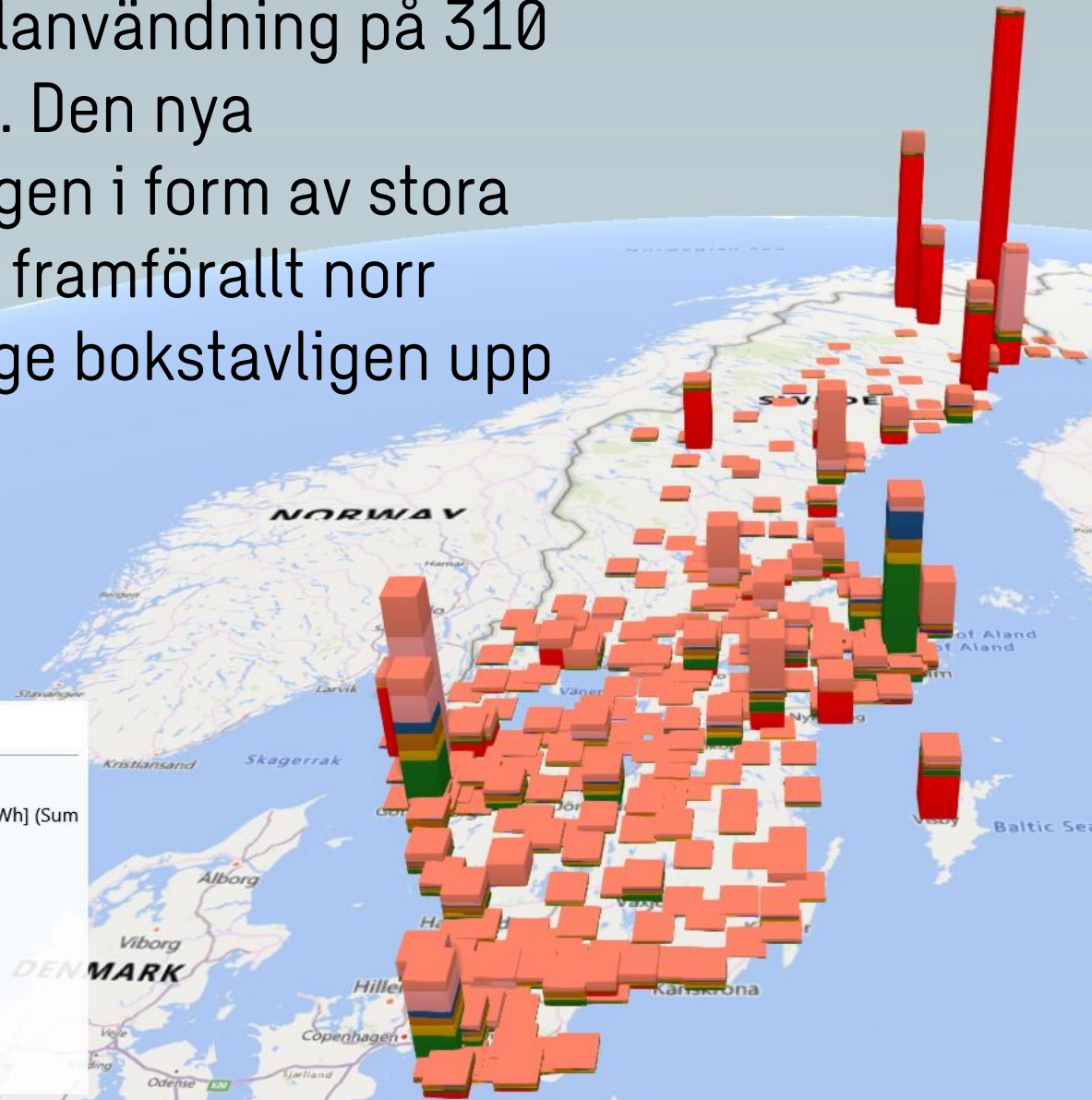


- Sveriges elanvändning har varit relativt konstant sedan mitten av 1980-talet.
- Elanvändningen ökade markant i samband med att kärnkraften byggdes.
 - Omställning från fossila bränslen till elanvändning.
 - Uppvärmning med el.
- Ökningen under 70-talet och första halvan 80-talet var ca 80 TWh.
- Det har inte skett några stora omställningar sedan dess.

Vi antar en elanvändning på 310 TWh år 2045. Den nya elanvändningen i form av stora punktlaster i framförallt norr vänder Sverige bokstavligen upp och ner.

Elanvändning, detaljer

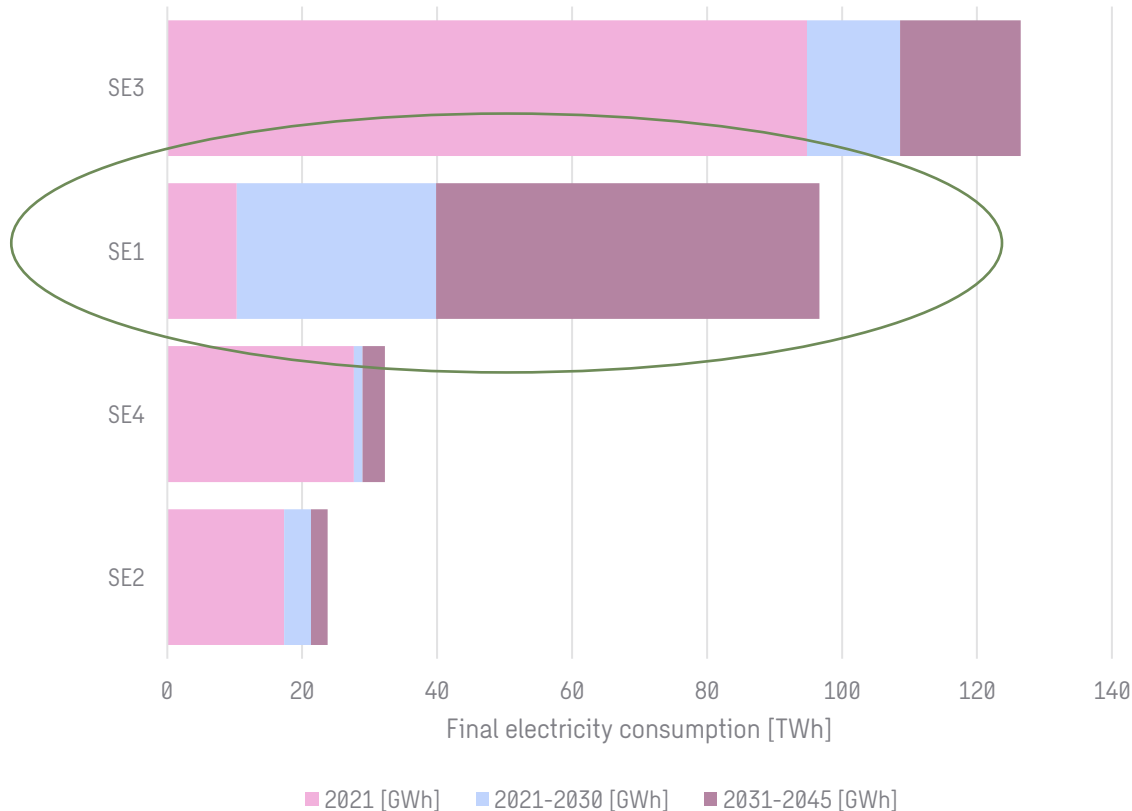
- Industri [MWh] (Sum)
- Underliggande elektrifiering industri [MWh] (Sum)
- Flerbostadshus [MWh] (Sum)
- Småhus [MWh] (Sum)
- Fritidshus [MWh] (Sum)
- Offentlig verksamhet [MWh] (Sum)
- Övriga tjänster [MWh] (Sum)
- Jordbruk [MWh] (Sum)
- Punktlaster industri [MWh] (Sum)



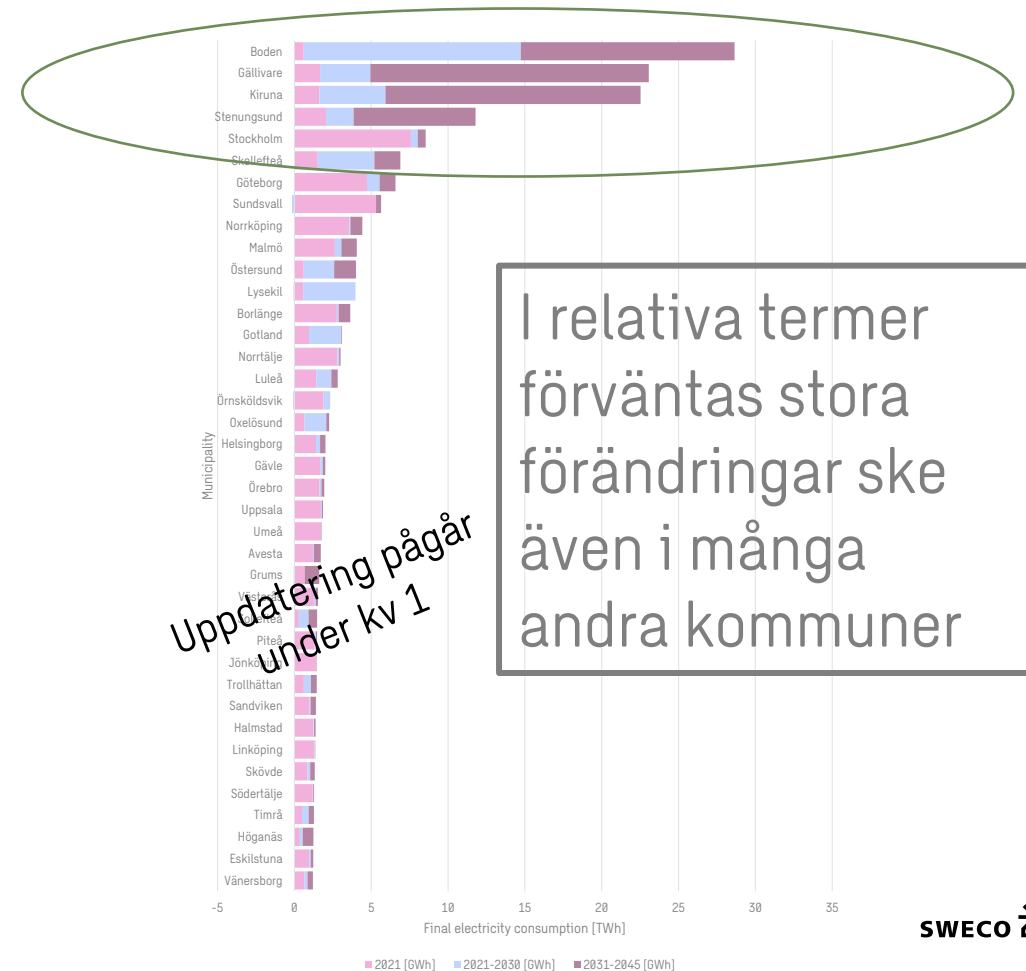
- I scenariot ökar elanvändningen till omkring 310 TWh 2045.
- Ökningen utgörs framförallt av utbyggnad av P2X (konvertering av el till t.ex. vätgas eller andra bränslen).
 - 75 TWh P2X 2050.
- Osäkerheterna över den framtida elanvändningen är stora.
- En stor del av användningen tillkommer i norr:
 - Nuvarande projekt och planer för P2X är främst lokaliserade i SE1 och delvis SE2.
 - Naturlig utjämning av elprisskillnader på sikt, och öppnar upp för fortsatt stor etablering av produktion i norr.

Det råder samsyn om att Sveriges elanvändning kommer öka kommande årtionden – potentiellt mycket stor ökning i SE1

Förändring i elefterfrågan per elområde



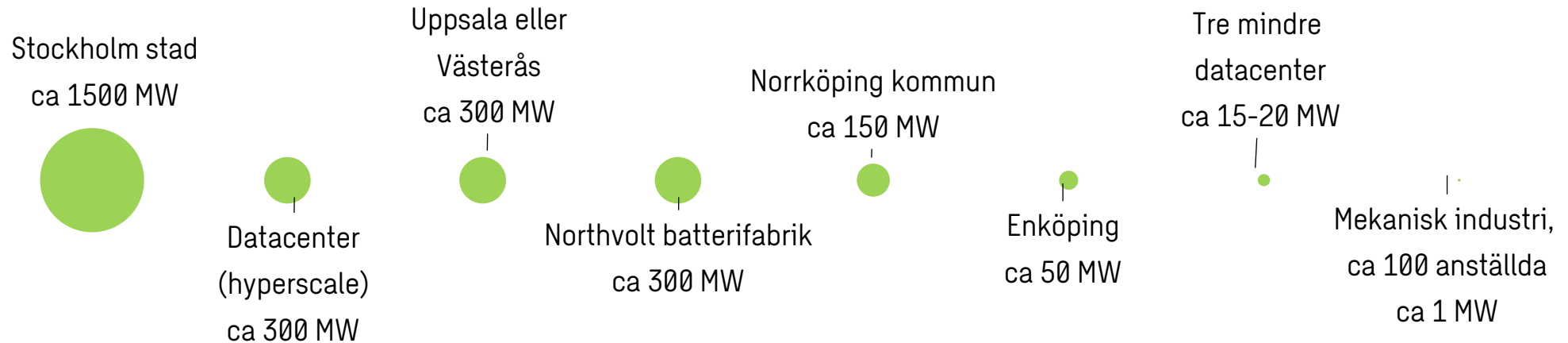
Förändring i elefterfrågan per kommun



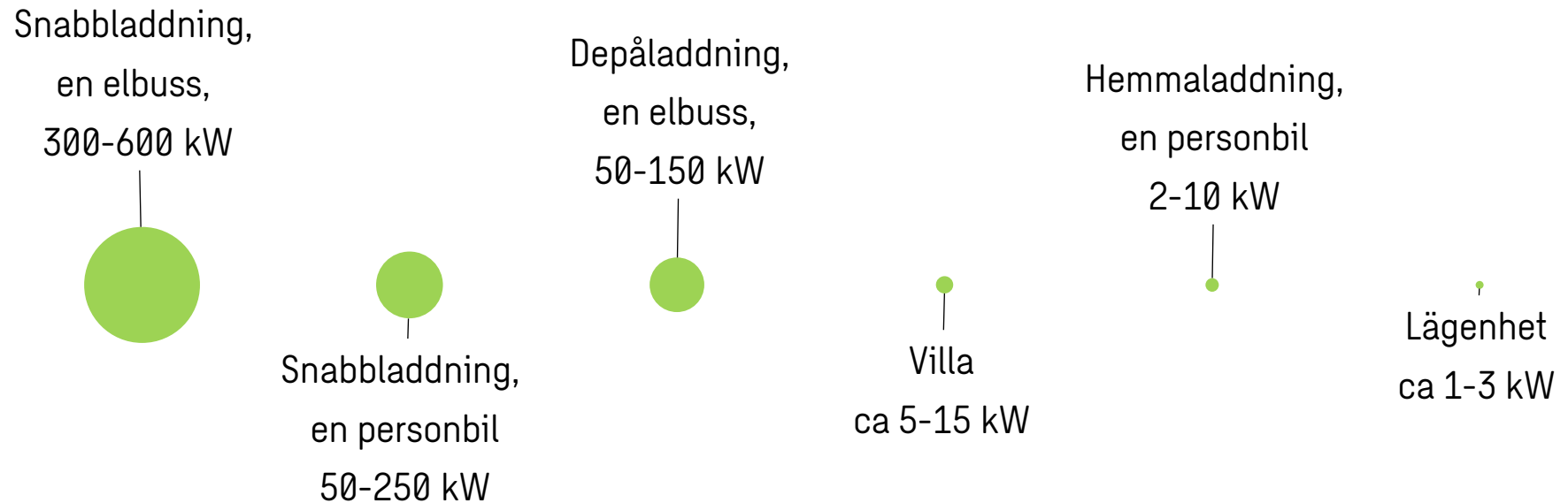
I relativa termer förväntas stora förändringar ske även i många andra kommuner

2 Nuläge och utveckling i region Västmanland

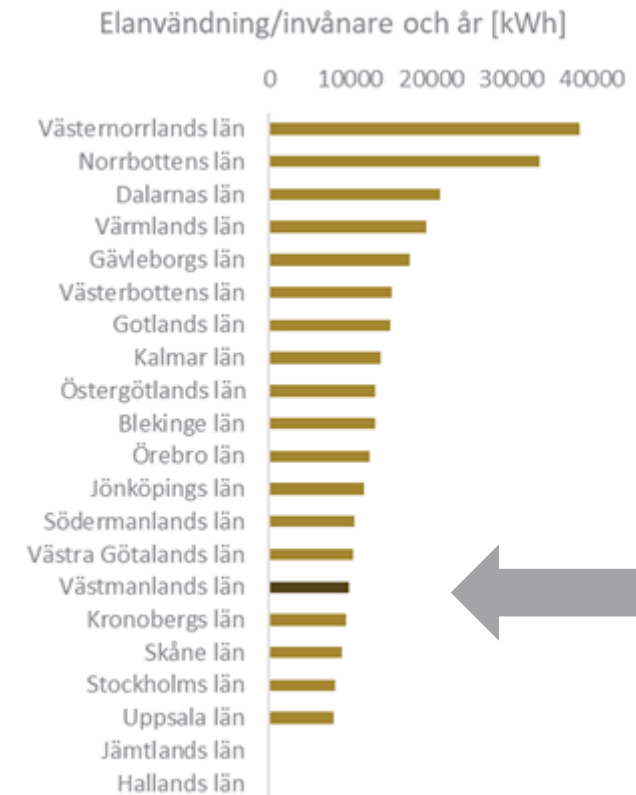
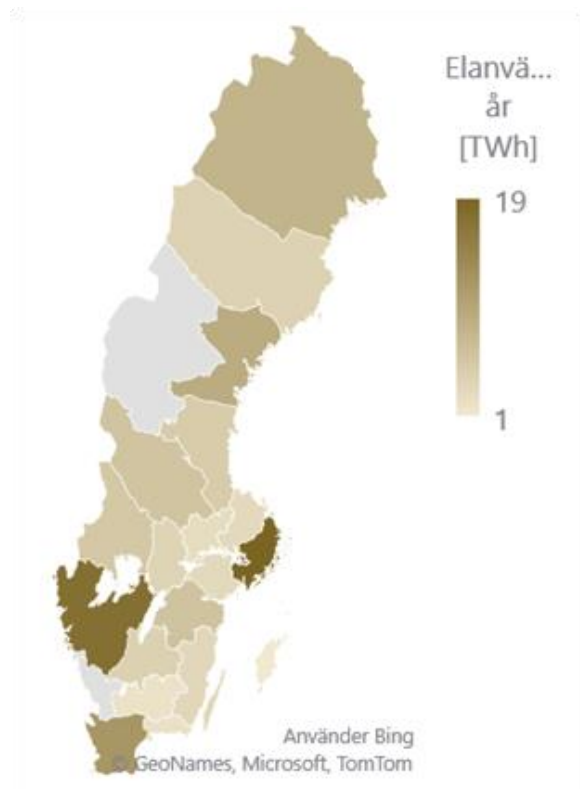
Ungefärlig effektförbrukning för olika laster i storleksordning megawatt (MW)



Ungefärlig effektförbrukning för olika laster i storleksordning kilowatt (kW)



Elanvändning Västmanlands län 2020 (2,7 TWh)



Elanvändning i Västmanland har under det senaste decenniet legat relativt stabilt, men nu sker förändring

Nyetablering

Nya företag intresserade av Mälardalsregionen på grund av strategiskt läge

Industri

Den befintliga elanvändningen från industri utgörs av ett fåtal aktörer inom elintensiv industri och ett stort antal små eller medelstora elanvändare.

Ser ökad ordergång pga nya affärer/kunder

Datacenter

Stor etablering i Västerås

Ökat kraftig i Sverige och kan innebära enskilt väldigt stora effektuttag

Vätgas produktion

Köping Hydrogen park

En stor del av den förväntade ökningen i elanvändning på nationell nivå utgörs av produktion av vätgas och elektrobränslen

Elektrifiering transport

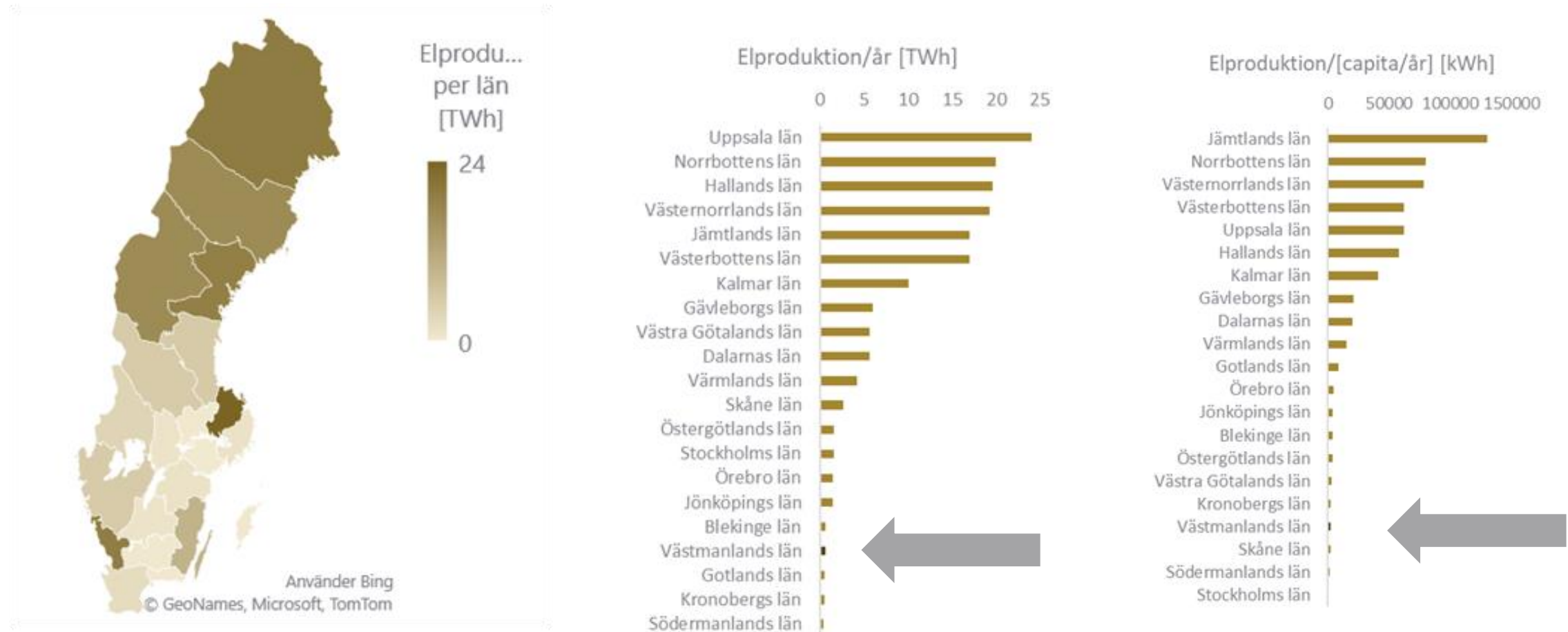
Hushåll

Butiker

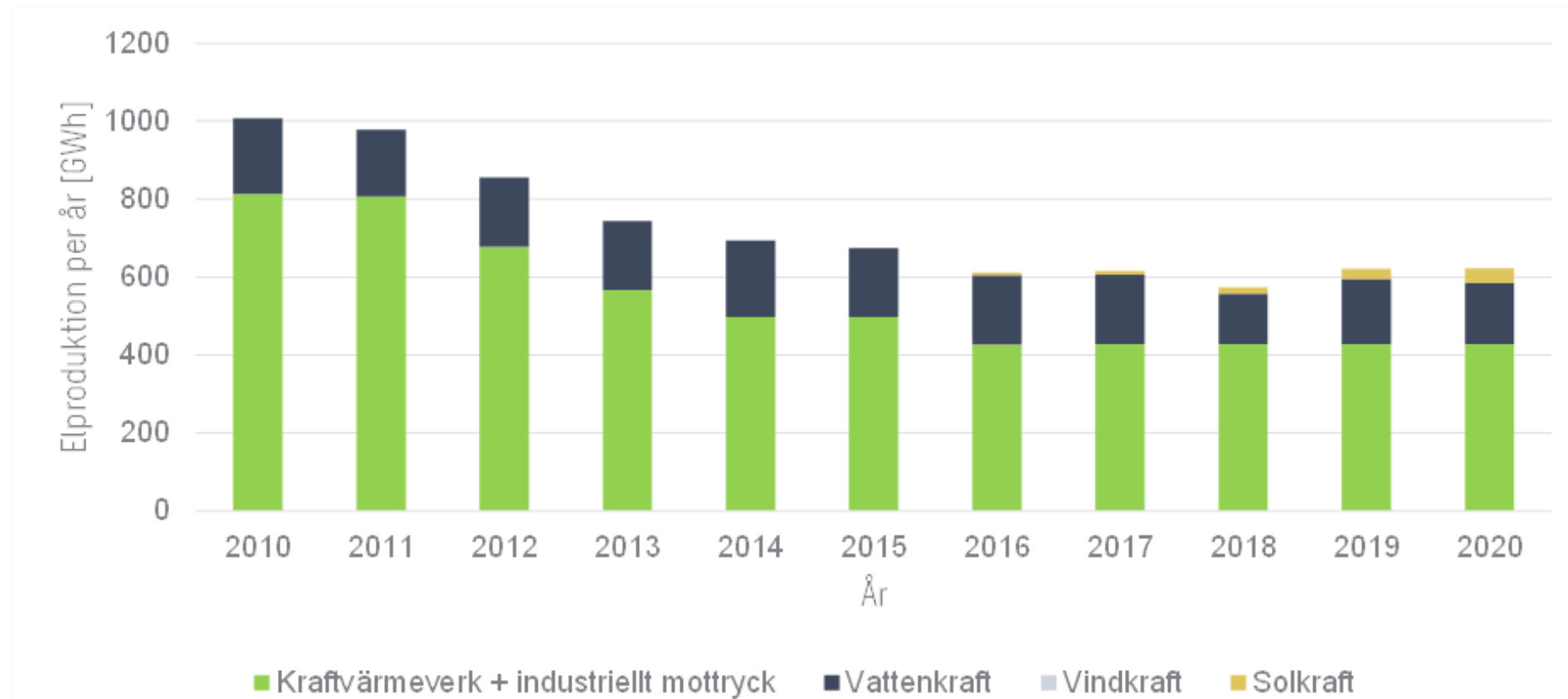
Kontor

Industri/transporter

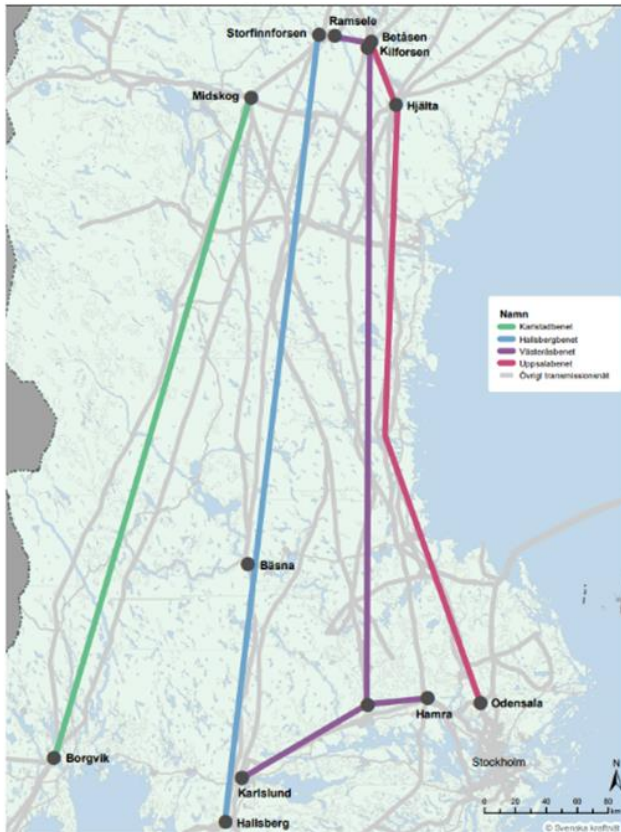
Elproduktion Västmanlands län 2020 (0.6 TWh)



Utveckling elproduktion Västmanland



Pågående nätutveckling för att lösa kapacitetsutmaningar



- Transmissionsnät
 - Stort pågående investeringsprogram för att förstärka transmissionsnätet från norr till söder inklusive Västeråspaketet för att förstärka möjlighet till uttag i Västerås
- Regionnät
 - Pågående konsessionsansökan 130 kV ledning Köping-Arboga-Kungsör
 - Samprojekt med pågående transmissionsnätinvesteringar
- Lokalnät
 - Kontinuerlig förstärkning utbyggnad av elnät
 - Samprojekt med regionnäts- och transmissionsnät förstärkning

3 intro utmaningar och åtgärdsförslag

18 intervjuer har genomförts och ligger till grund för nuläge, utmaningar och åtgärdsförslag



Näringsliv

- ABB Västerås
- Castellum Västerås
- ICA fastigheter Västerås
- Kanthal Hallstahammar
- Seco Tools Fagersta
- Northvolt Västerås



Kommuner

- Arboga
- Sala
- Surahammar
- Västerås
- Kungör
- Hallstahammar
- Köping

- Region Västmanland



Elnätsföretag

- Svenska Kraftnät
- SHEAB
- Mälarenergi elnät
- Vattenfall Eldistribution

4 Utmaningar



Företagen är *oroliga för tillgången på effekt* för att möjliggöra elektrifiering av transport och för att bibehålla och utöka effektuttaget



Kommuner är *oroliga för att brist på elnätskapacitet* kan innebära att de går miste om nyetableringar



Enligt elnätsföretagen råder det *ansträngt läge* i hela Västmanland

Vem ser vad?

Näringsliv	Västerås	Surahammar	Hallstahammar Fagersta	Arboga Köping Norberg Skinskatteberg Fagersta Sala
Kommunerna	Västerås Arboga Sala Surahammar		Köping Kungsör Hallstahammar	Norberg Skinskatteberg Fagersta
Elnätsföretagen	Västerås Arboga Kungsör	Surahammar Hallstahammar Norberg Skinskatteberg Fagersta Köping Sala		

Utmaningar

Samverkan

Brist på elnätskapacitet i det korta perspektivet och stora tillkommande förfrågningar om ökat effektuttag med kort varsel

Sen dialog med elnätsföretaget vid behov av mer effekt

Bristande dialog mellan regionens privata och offentliga aktörer

Kompetens

Brist på tid och resurser för att fokusera på effektfrågan i den omfattning som krävs och önskas

Låg acceptans för elnät

Strategi och process

Brist på övergripande kontroll på regionens framtida effektbehov

Elektrifiering av transportsektorn "konkurrerar" om tillgänglig effekt med övrigt ökat effektbehov i privat och offentlig sektor

5 Åtgärdsförslag

Åtgärdsförslag

Samverkan och kompetens

Tidig och kontinuerlig dialog kring elnätsanslutningsfrågor och effektläget inom kommunen och i regionen

Mer detaljerat planeringsunderlag från kommuner och företag vid ökat/nytt effektbehov

Strategi och process

Regionalt perspektiv gällande effektbehov, nyetablering, laddning transport

Standardiserat arbetssätt för att underlätta långsiktig nätplanering

Kommunal laddningsstrategi

Benchmarking mot andra Regioner, hur har de gjort för att ta grepp om helheten

Övrigt att diskutera

Nätutvecklingsplaner – regionala och kommunala energiplaner

Energilager och efterfrågefleksibilitet

6 Summering

Summering

- Västmanland är ett underskottsområde vilket innebär att regionen kommer att vara helt beroende av tillgång till uttag från transmissionsnät för att klara elanvändning
- Ökat samarbetet kring nätutvecklingsplaner viktigt pusselbit framåt
- Kommunala och regionala energiplaner kommer troligtvis vara ett fokusområde och öka i betydelsen framöver
- Samverkansforum viktigt för möjlighet till delning av information, erfarenheter och gemensam förståelse för effektutmaningarna i regionen. Forumet kan även bidra till att ökat samarbete och kompetensutbyte över kommungränser



Det här fotot av Okänd författare licensieras enligt CC BY-SA