
Realtidsprojektet

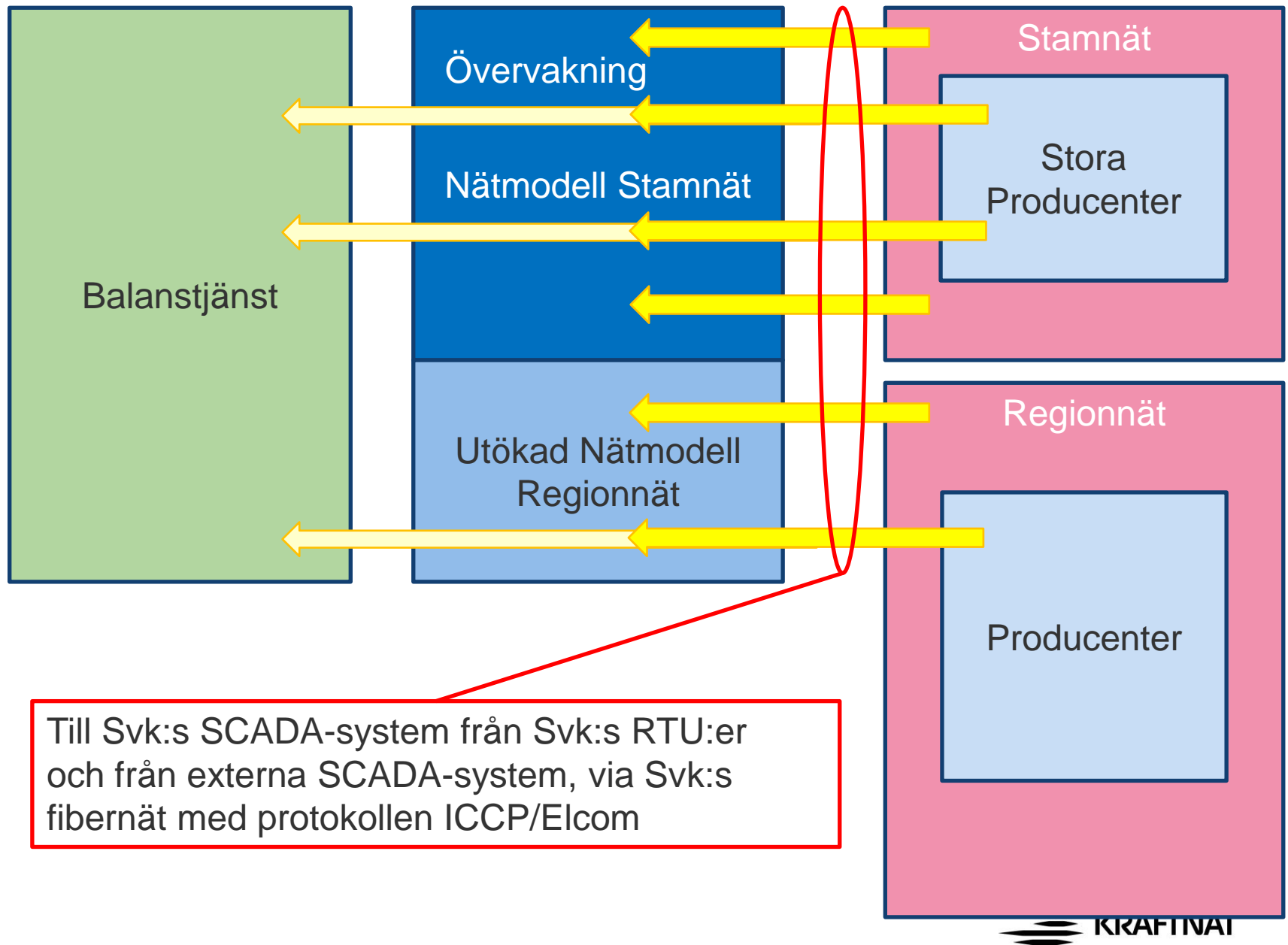
Svenska kraftnäts Drifråd,
2017-09-12

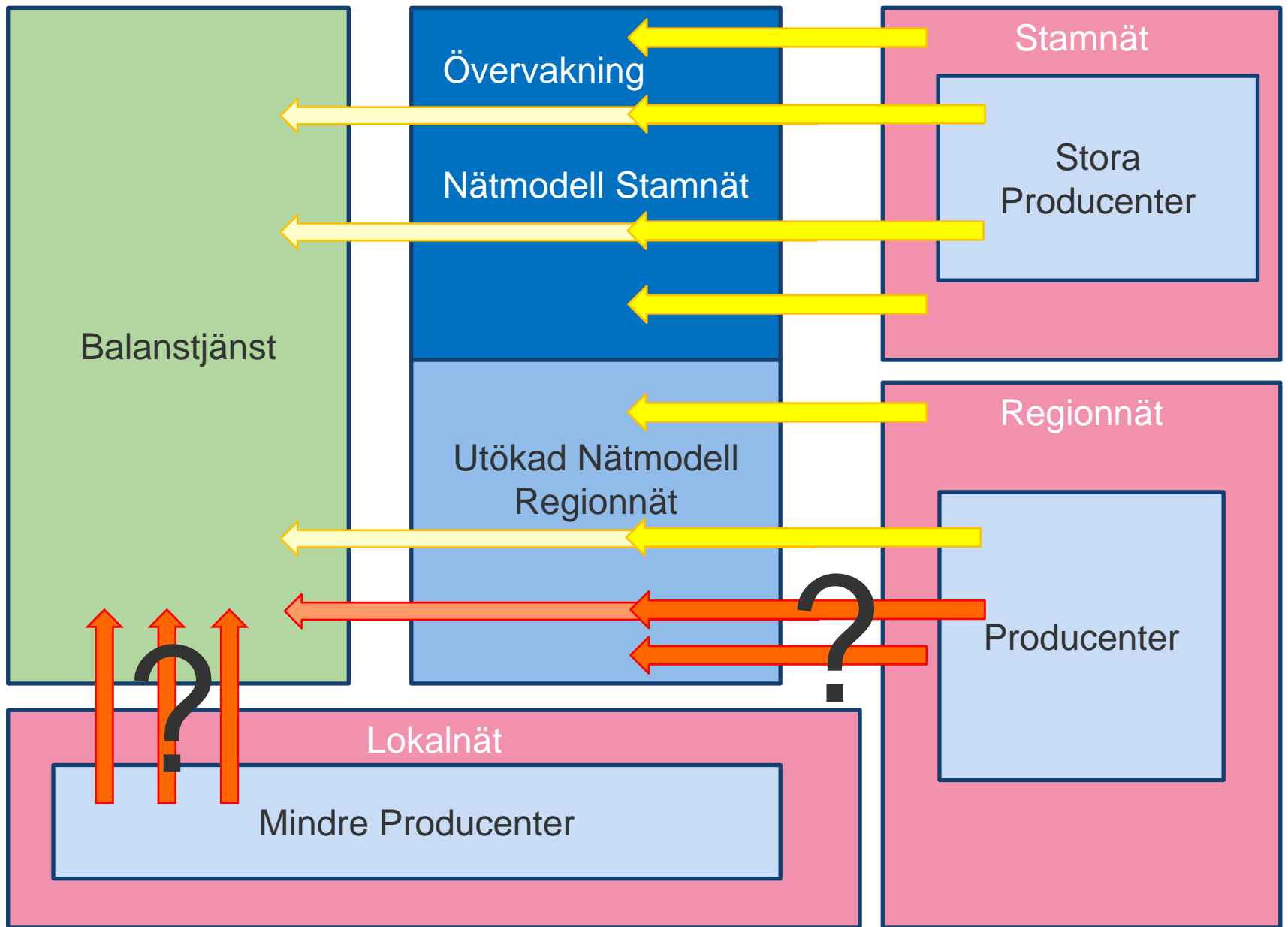


SVENSKA
KRAFTNÄT

Vår användning av realtidsmätvärden - Nuläge

- > Idag använder vi mätvärdena för:
 - > Övervakning av Stamnätet
 - > Beräkning av kapacitetsgränser
 - > Uppföljning av avropade reserver
 - > Uppföljande analyser av händelseförlopp
- > Mätvärdena är:
 - > Från stamnät, regionnät, och angränsande TSO:er, Observationsområdet
 - > Effektflöden, spänningar, brytar- och frånskiljarlägen m.m.
 - > Från producenter i Sverige
 - > Effektflöden, brytarlägen, FCR-N, FCR-D, m.m.





Utökad behov av realtidsmätvärden

- > Behovet av realtidsmätvärden har ökat givet förändrade förutsättningar gällande förnybar el samt krav från Europa.
- > Behoven är akuta för:
 - > Att beräkna estimat för att tex beräkna effektflöden i flaskhalsar och gränsförbindelser och därmed upprätthålla driftssäkerheten
 - > Upprätthålla effektbalansen och därmed upprätthålla driftssäkerheten
 - > Att uppfylla nätkodskraven för SO-GL, RFG, DCC
- > **Nätkodskraven sammanfaller med de akuta behoven**

Mätvärden som behövs

- > Från observationsområdet, 70-130 kV-näten
 - > Effektflöden, spänningar, brytar- och frånskiljarlägen m.m.
- > Från produktionsanläggningar i observationsområdet
 - > Aktiv och reaktiv effekt, brytarlägen, FCR-N, FCR-D, m.m.
- > Från produktionsanläggningar > 1,5 MW
 - > Aktiv effekt

Realtidsprojektet

- > Kartläggning av mätpunkter i regionnät och hos producenter, dokumenterat i ett mätpunksregister
- > Befintlig teknisk lösning för mätvärdesinsamling riskerar att innebära (onödigt) stora investeringar
- > Förstudie som undersöker alternativa kommunikationslösningar
 - > Trådlös kommunikation med 4G och VPN-tunnlar
 - > Direktkommunikation med smarta mätare
 - > Direktkommunikation med andra protokoll

Gapanalys från kartläggningen

Mätpunkter	Antal	MW	Andel
Behov, utökad insamling (exkl. stamnätet)	26 274		
För utökad nätmodell	24 813		94 %
Produktion (installerad effekt > 1,5 MW)	1 461	41 660	6 %
Totalt saknade mätpunkter	4 949		19 %
Utökad nätmodell, saknas	4 165		17 % av antalet utökad nätmodell
			84 % av saknade
Produktion, saknas	784	9 207	22 % av installerad effekt
			54 % av antalet produktion
			16 % av saknade

SO GL beslutad och publicerad

Kommissionens förordning (EU) 2017/1485 av den 2 augusti 2017 om fastställande av riktlinjer för driften av elöverföringssystem

- > Publicerad 25 aug
- > → 20 dagar, → 14 sep, börjar gälla
- > → 6 månader → 14 mars 2018, organisation fastställd
- > → 18 månader → 14 mars 2019, genomfört

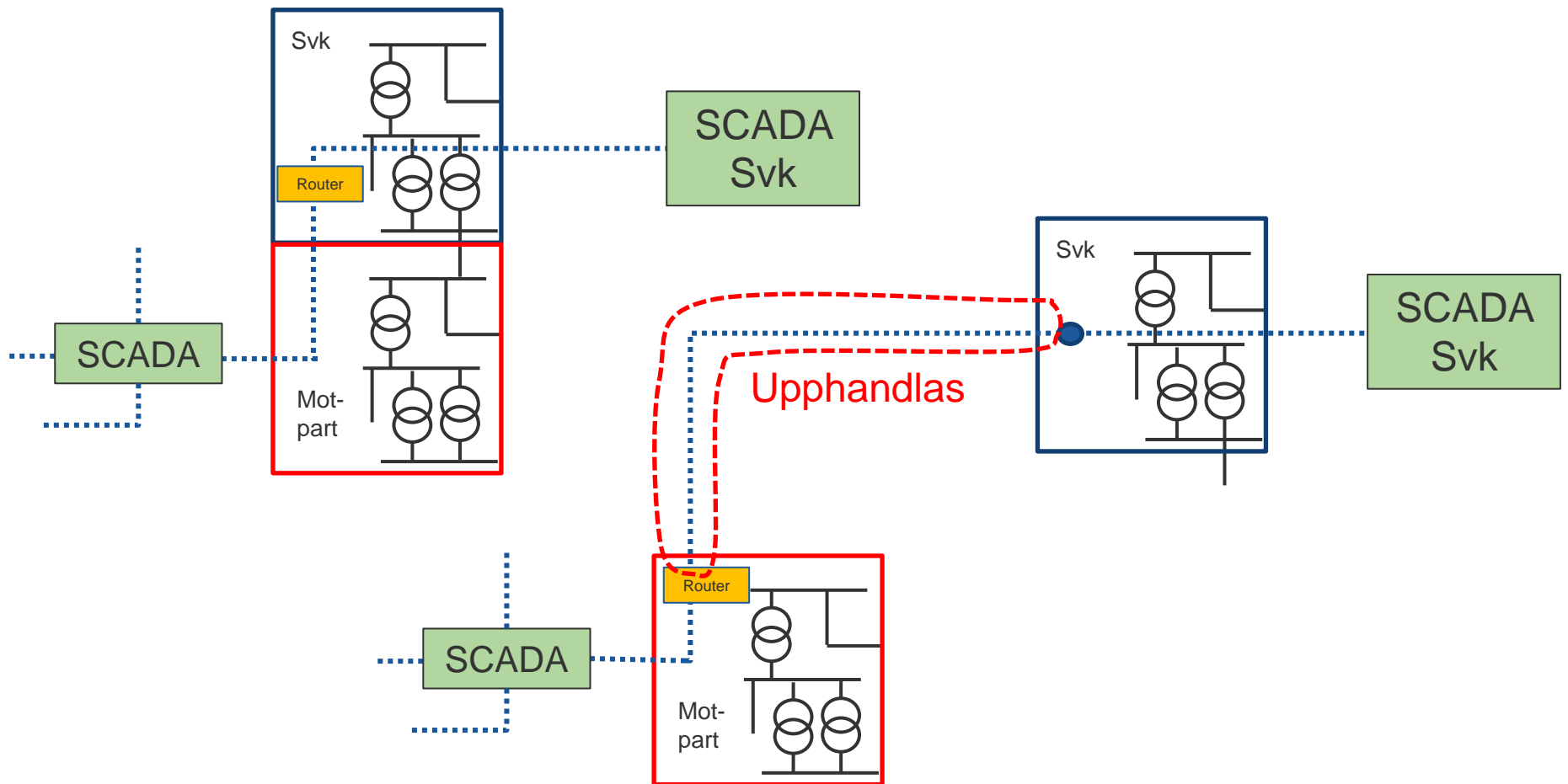
Nätkoderna är EU-lag!

Tillämpning av nätkoderna

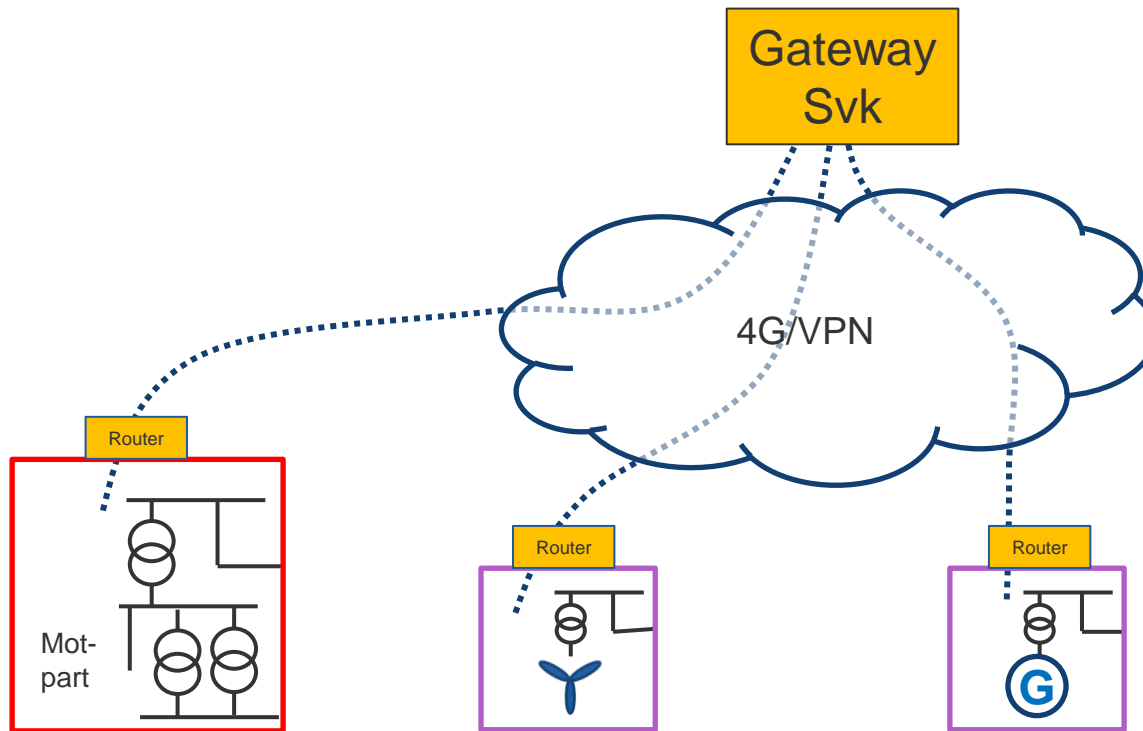
- > Vissa artiklar lämnar utrymme för egna beslut av Svk, genom formuleringar som,
 - > *"Om inte något annat beslutas av den Systemansvarige för överföringssystemet, ..."*
 - > Vissa artiklar lämnar utrymme till samordning med nätägare och producenter, genom formuleringar som,
 - > *"Varje systemansvarig för överföringssystem ska i samordning med de Systemansvariga för distributionssystem och de Betydande nätanvändarna fastställa ..."*
 - > Exempel på beslut som skall tas av EI och Svk,
 - > Principer för kostnads- och ansvarsfördelning
 - > Avtalsformer
 - > Hur tolkningar och beslut ska kommuniceras
 - > Förslag på tillämpning av nätkoderna är framtaget av projektet
-

Förslag på tillämpning av nätkoderna

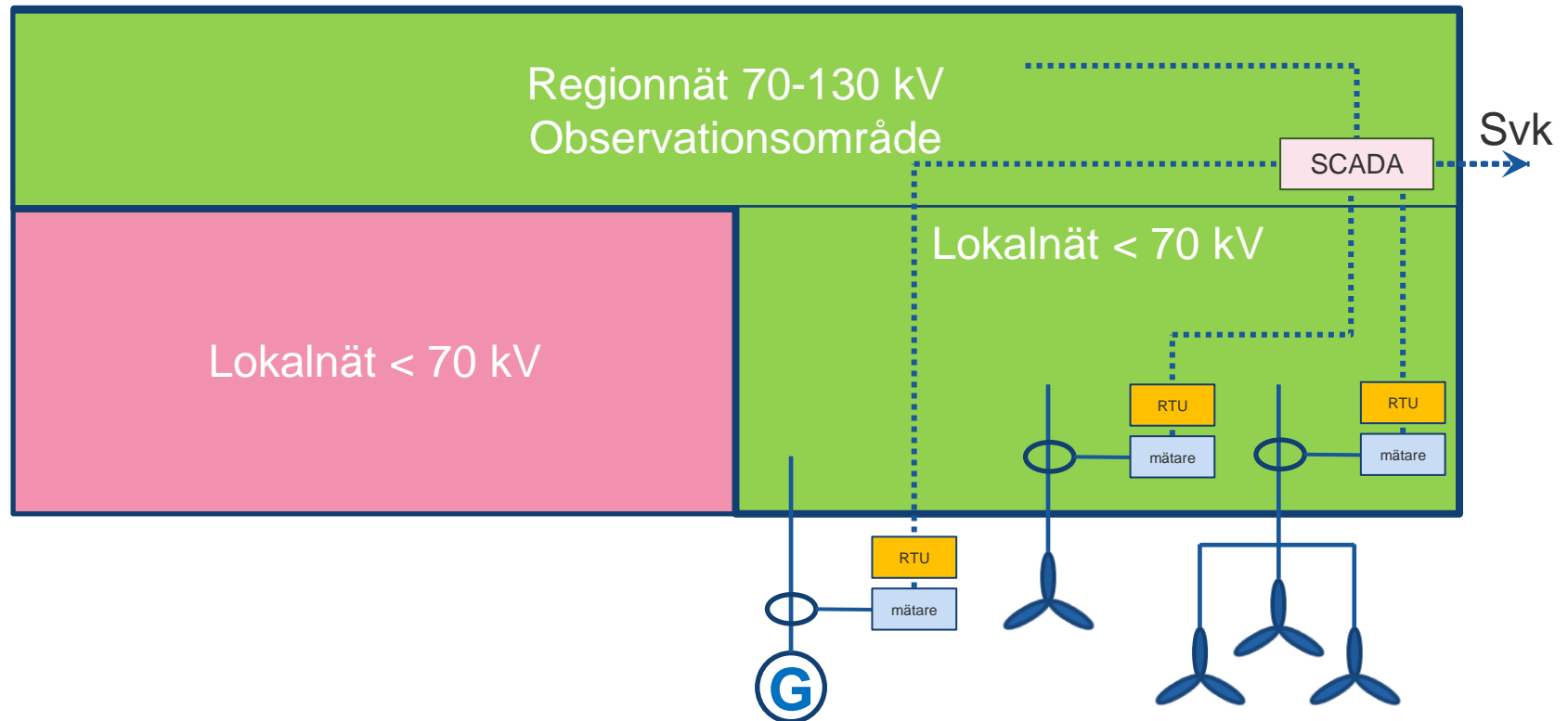
Kommunikation – Fasta förbindelser



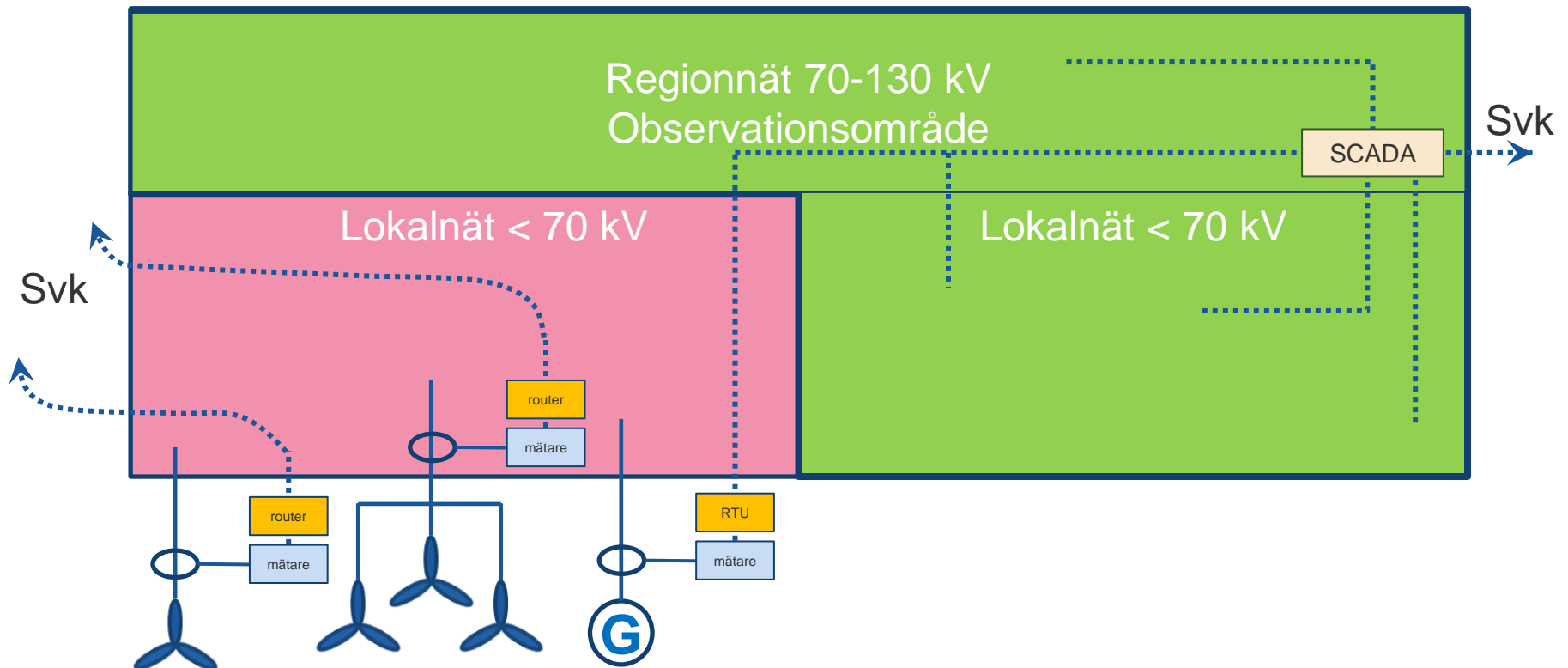
Kommunikation – Trådlös kommunikation



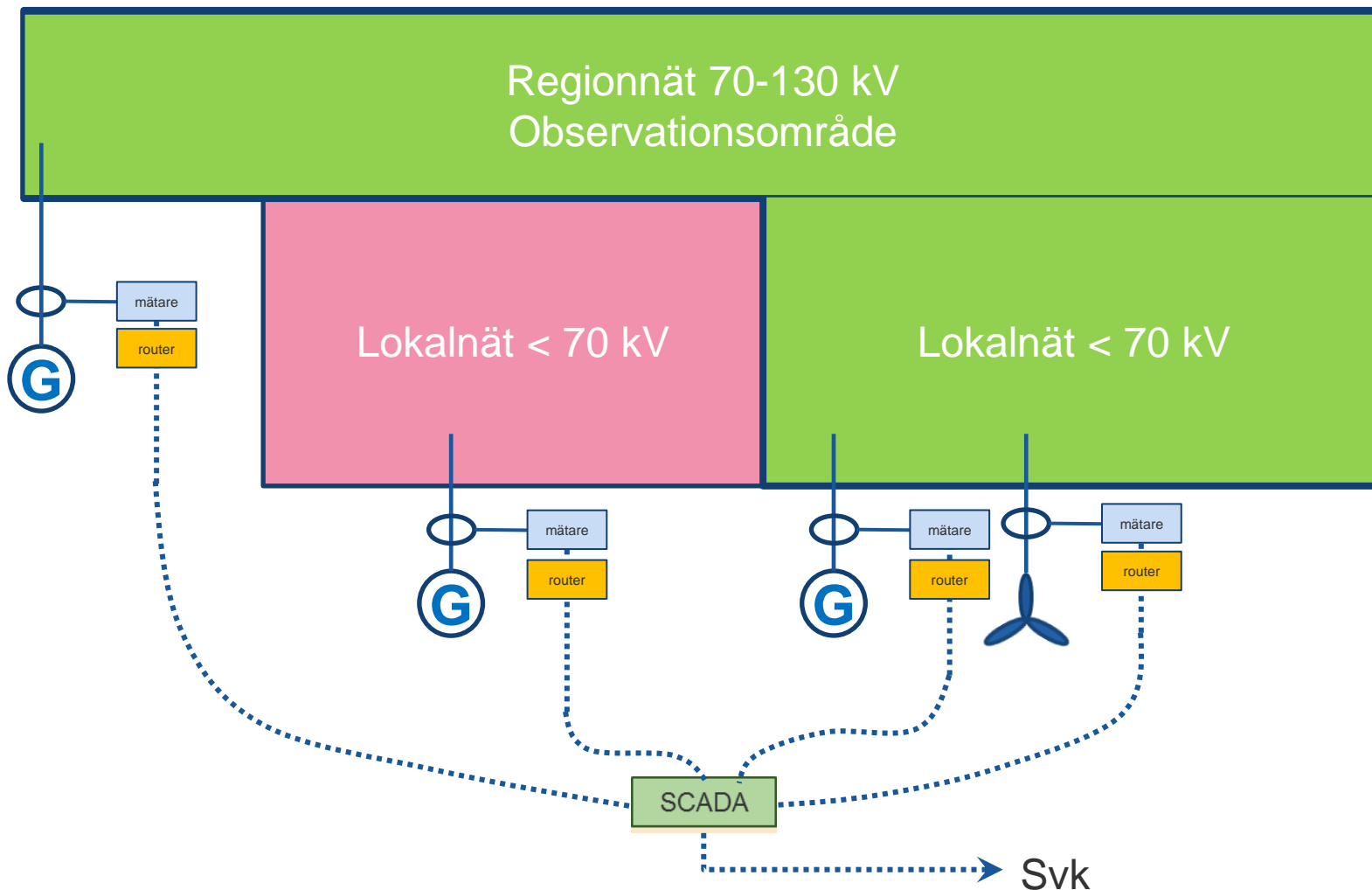
Kommunikation - Produktionsanläggningar



Kommunikation - Produktionsanläggningar



Kommunikation - Produktionsanläggningar



Kostnadsfördelning – SO GL

- > Ansvaret att leverera realtidsmätvärden för det observerbara området ligger på **nätägaren**. **Kostnader** som orsakas av mätkravet får nätägarna ta ut **via sina tariffer** enligt SO GL.
- > Producenten är **skyldig att leverera** realtidsmätvärden om produktionsanläggningen är större än 1,5 MW enligt SO GL. Följaktligen innebär det att **producenten bör stå för kostnaderna**.

Kostnadsfördelning - kommunikation och mätning

> Mätutrustning

- > Den mätutrustning som behövs i mätvärdesleverantörens anläggning **bekostas av anläggningsägaren.**

> Kommunikation

- > Kostnaderna för kommunikationen kommer att variera mycket beroende på var en anläggning är belägen och vilka möjligheter det finns att utnyttja befintliga förbindelser.
- > Därför är det enklast att **Svk står för kostnaderna** för kommunikationen och sedan fördelar kostnaderna via abonnemangs- och/eller anslutningsavgifter eller på något liknande sätt.

> EI beslutar om kostnadsfördelningen

Genomförandestrategi – Mindre produktionsanläggningar

- > **Nätägaren ansvarar för** att anslutna **producenter** levererar realtidsmätvärden till Svk.
- > **Om nätägaren har mätning** tillgänglig i anslutningspunkten för en produktionsanläggning är det lämpligt att **utnyttja den istället** för att producenten installerar ny mätning.
- > **Nätägare och producent** måste **komma överens** om det optimala sättet att upprätta realtidsmätning och leverera mätvärden till Svk.
- > **Om nätägaren** upprättar mätningen som **ombud för producenten**, så kan nätägaren **ta ut en mätavgift** av producenten. I fallet när nätägaren mäter en vindkraftspark så får mätavgiften fördelas på ägarna om de är flera.

Genomförandestrategi – Mindre produktionsanläggningar

- > Ca 800 Produktionsanläggningar
- > Ca 80 Nätområden
- > Svk kontaktar och informerar **nätägarna** om ansvaret att **informera anslutna producenter** om mätningsskravet
- > **Generellt informationsmaterial** innehållande omfattning, tidsplaner, tillgänglighetskrav, forskrifter, möjliga tekniska lösningar och kommunikationssätt.
- > **Svk följer upp införandet** av tillkommande mätning och nödvändig förvaltningsinformation.

Genomfört till 14 mars 2019



Vad förväntas närmast

> Regionnätägare

- > Utifrån Svk:s kartläggning se till att det finns realtidsmätning i de överenskomna punkterna i observationsområdet
- > Se över hur realtidsmätningen kan arrangeras för anslutna produktionsanläggningar större än 1,5 MW

> Producenter

- > Utifrån Svk:s kartläggning se till att det finns realtidsmätning i de överenskomna produktionsanläggningarna
- > Se över hur realtidsmätningen kan arrangeras för produktionsanläggningar större än 1,5 MW