
Systemutmaningar, driftsäkerhet och flexibilitet

- kärnkraftens roll i kraftsystemet

NEPP 13 mars 2019

Maja Lundbäck

Förändringsledare för systemansvaret

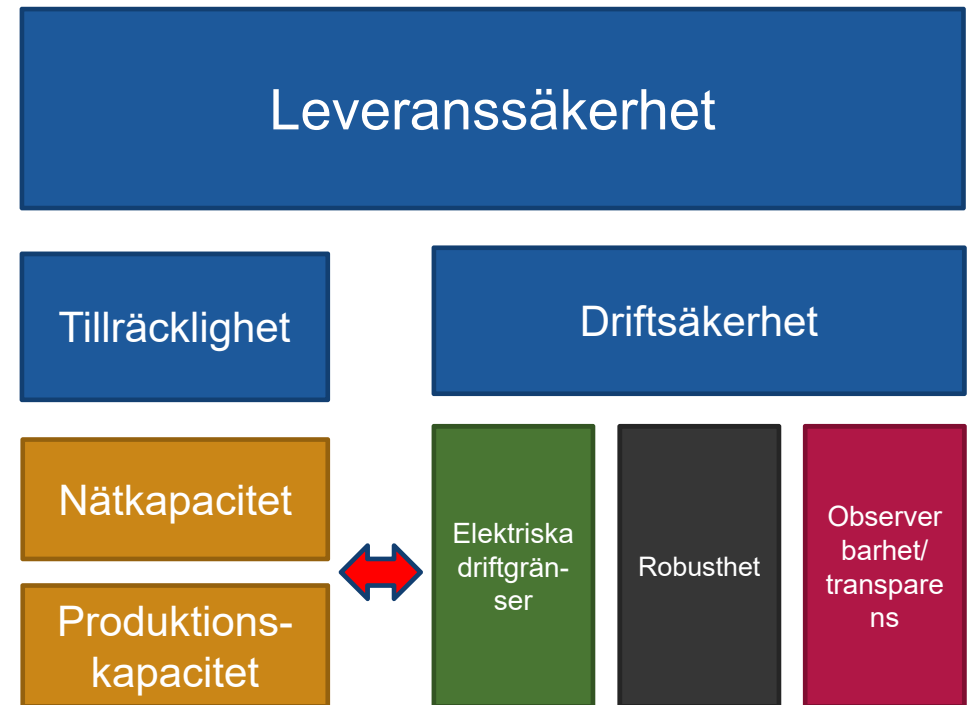
Systemansvaret – hur samverka kraftsystemet driftsäkert?

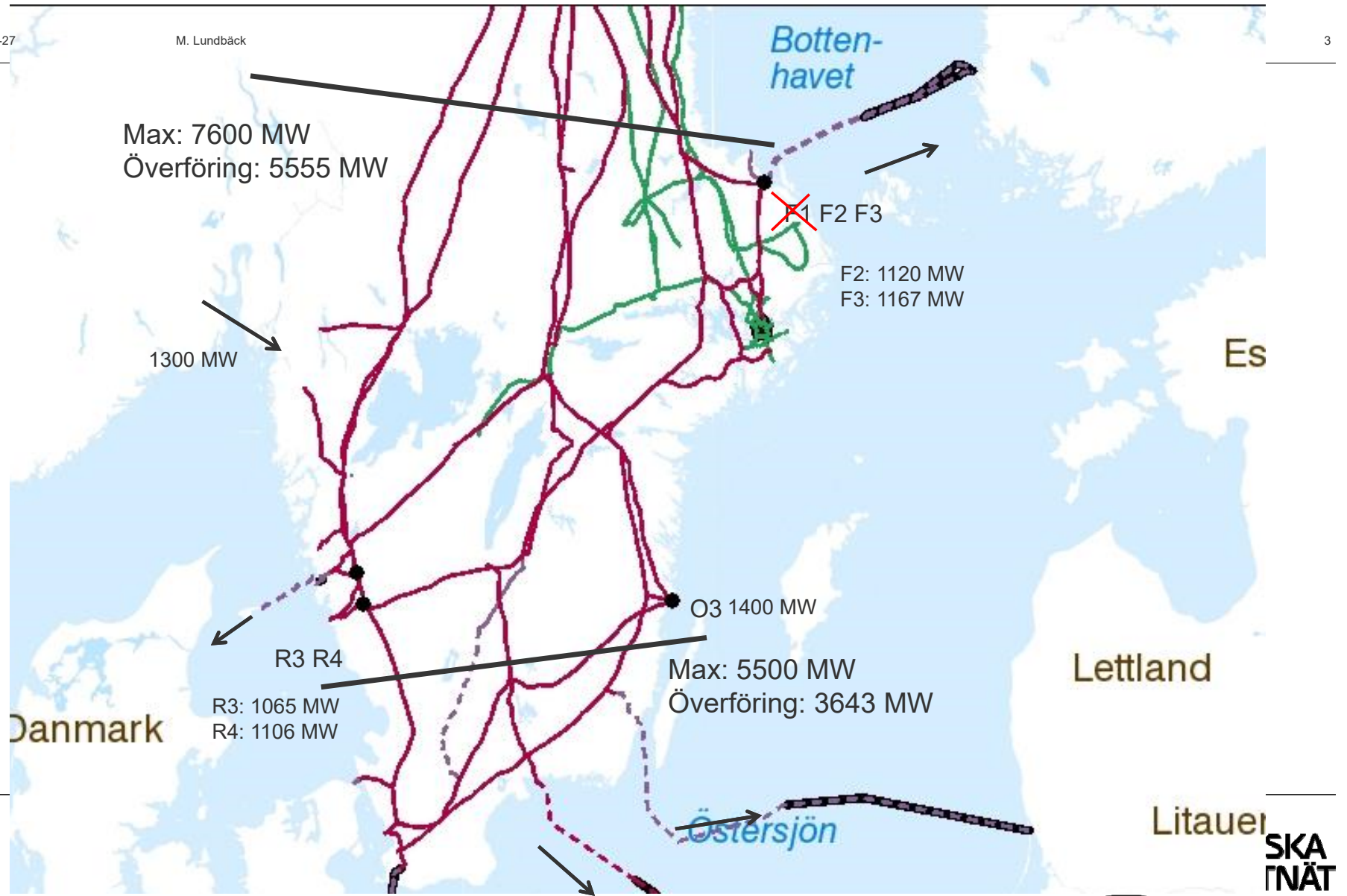
6. Reglera och anpassa systemet

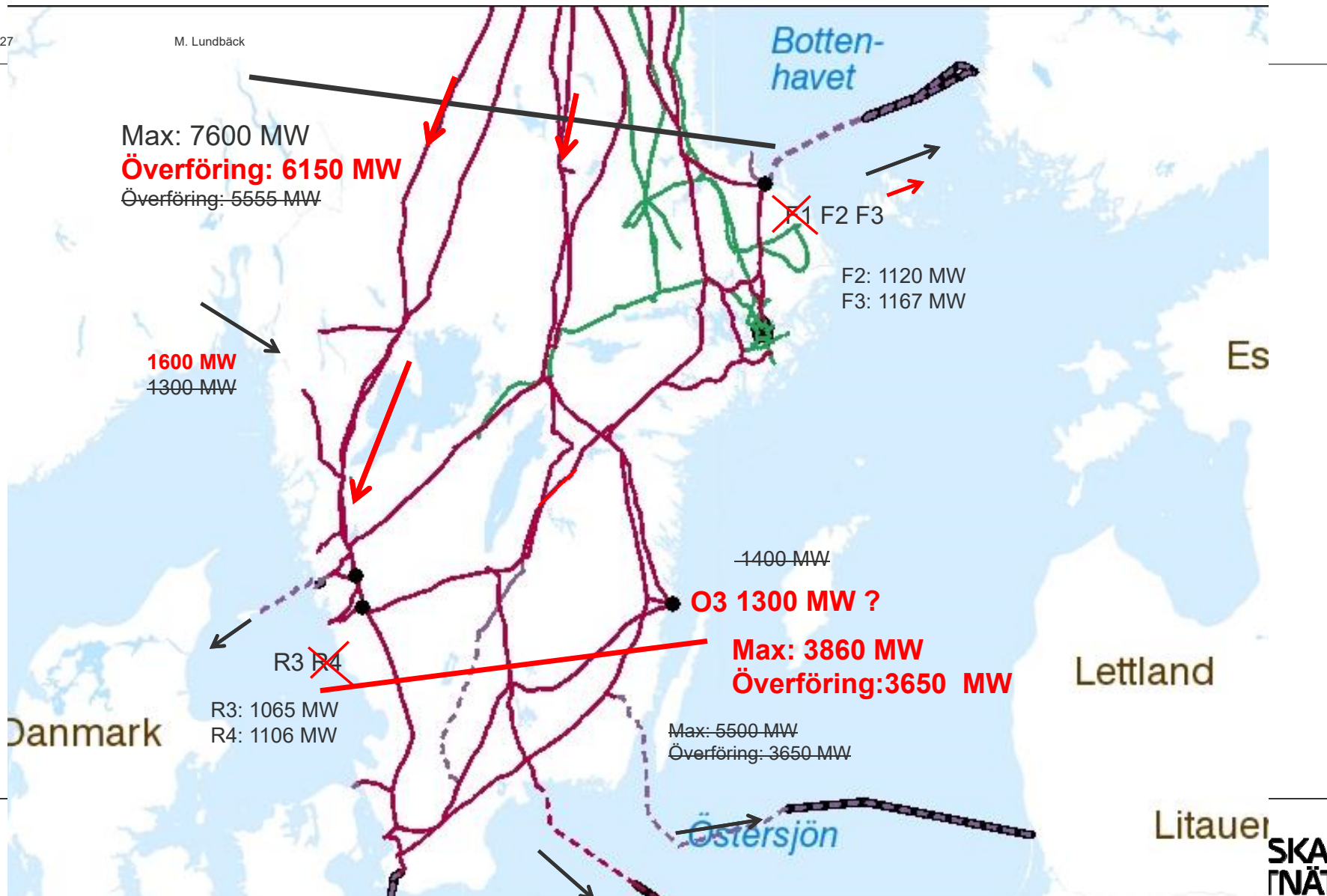
1. Balansera produktion och förbrukning
2. Uppätthålla spänningen i systemet
3. Styra effekt och energiflöden
4. Stabilisera systemet avseende maskinpendlingar

5. Återställa systemet efter sammanbrott

Systemdriften ska göras så kostnadseffektivt som möjligt!



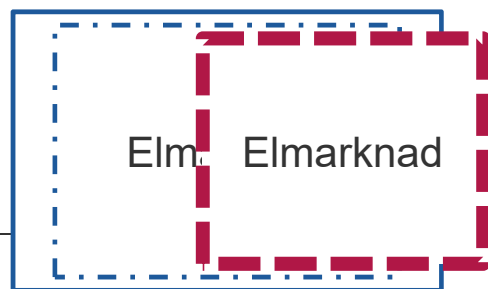
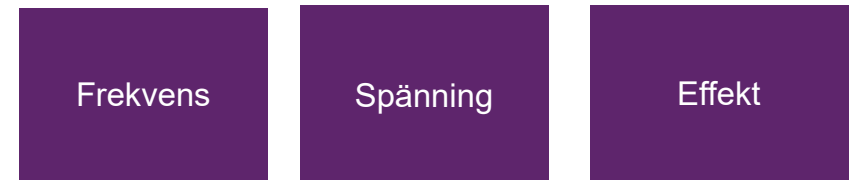




The new normal – *minskade marginaler i kraftsystemet*

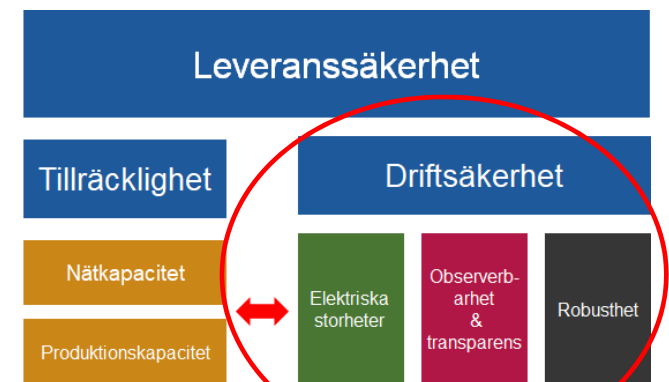
- > Systemutmaningarna gör att Svenska kraftnäts roll som systemansvarig blir mer aktiv för att hålla kraftsystemets driftsäkerhet – marginalerna minskar vilket påverkar tillräckligheten
- > Kraftsystemet är komplext och under ständig förändring – nya "verktyg" behöver anskaffas

Systemutmaningarna påverkar:

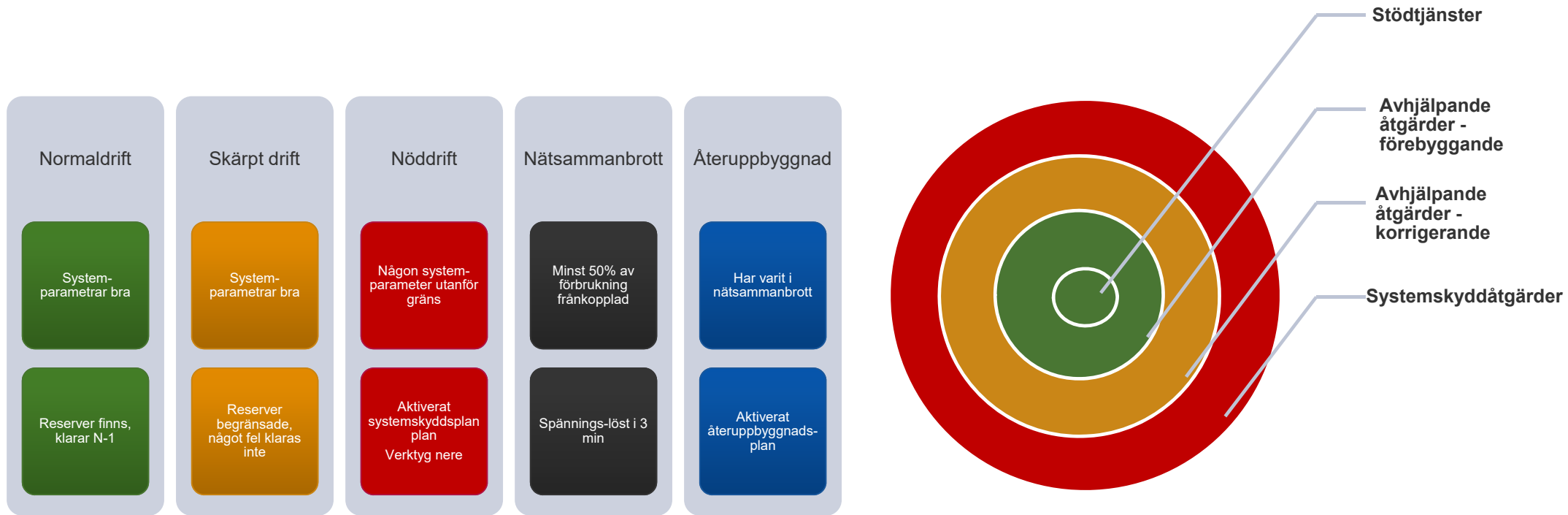


Nya systemegenskaper behöver hanteras:

- Lätt system - svängmassa
- Väderberoende produktion - balanshållning

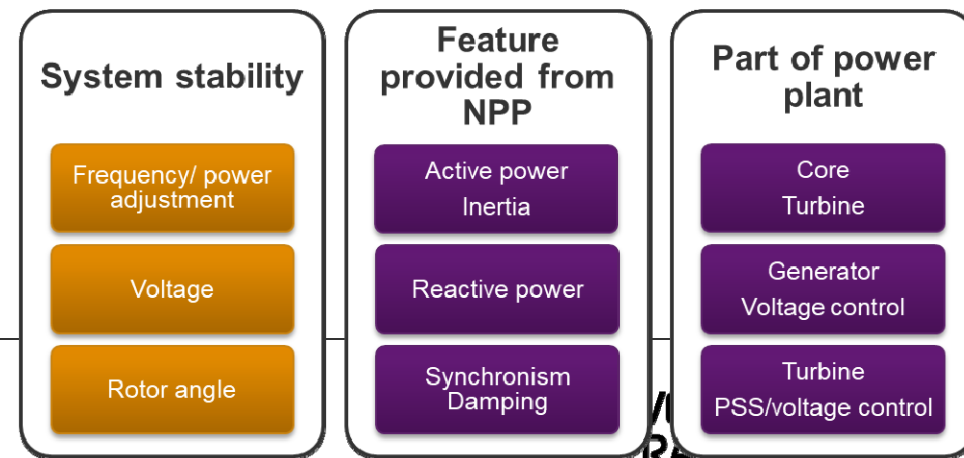


Systemdrifttillstånd – metod för en tillräckligt driftsäker samverkan



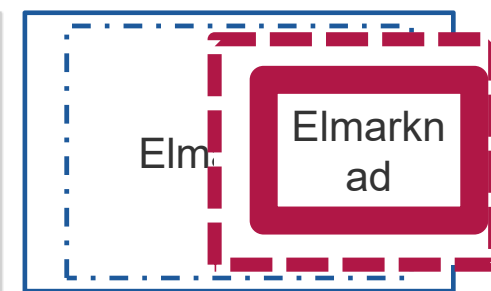
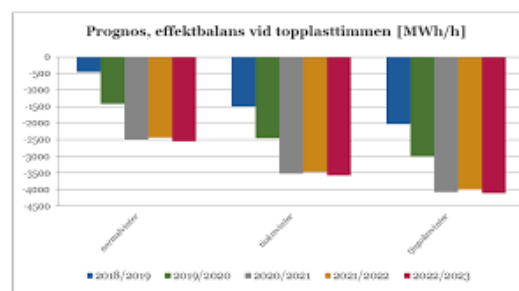
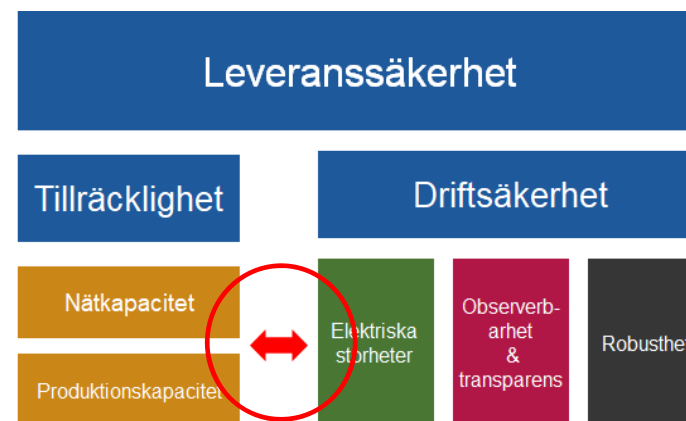
Hur anskaffar Svk flexibilitet? – Anslutningskrav

- > Svenska kraftnät tar fram anslutningskrav tillsammans med övriga TSOer i Europa
 - > I kraven framgår de förmågor som krävs för en driftsäker samverkan
- > Svenska kraftnät ska använda förmågor och hålla kraftsystemet inom normaldrift
 - > Utformningen av stödtjänster, avhjälpande åtgärder och systemskyddsåtgärder behöver baseras på anslutningskraven
- > Anslutningskraven omfattar alla förmågor i samtliga systemdrifttillstånd!



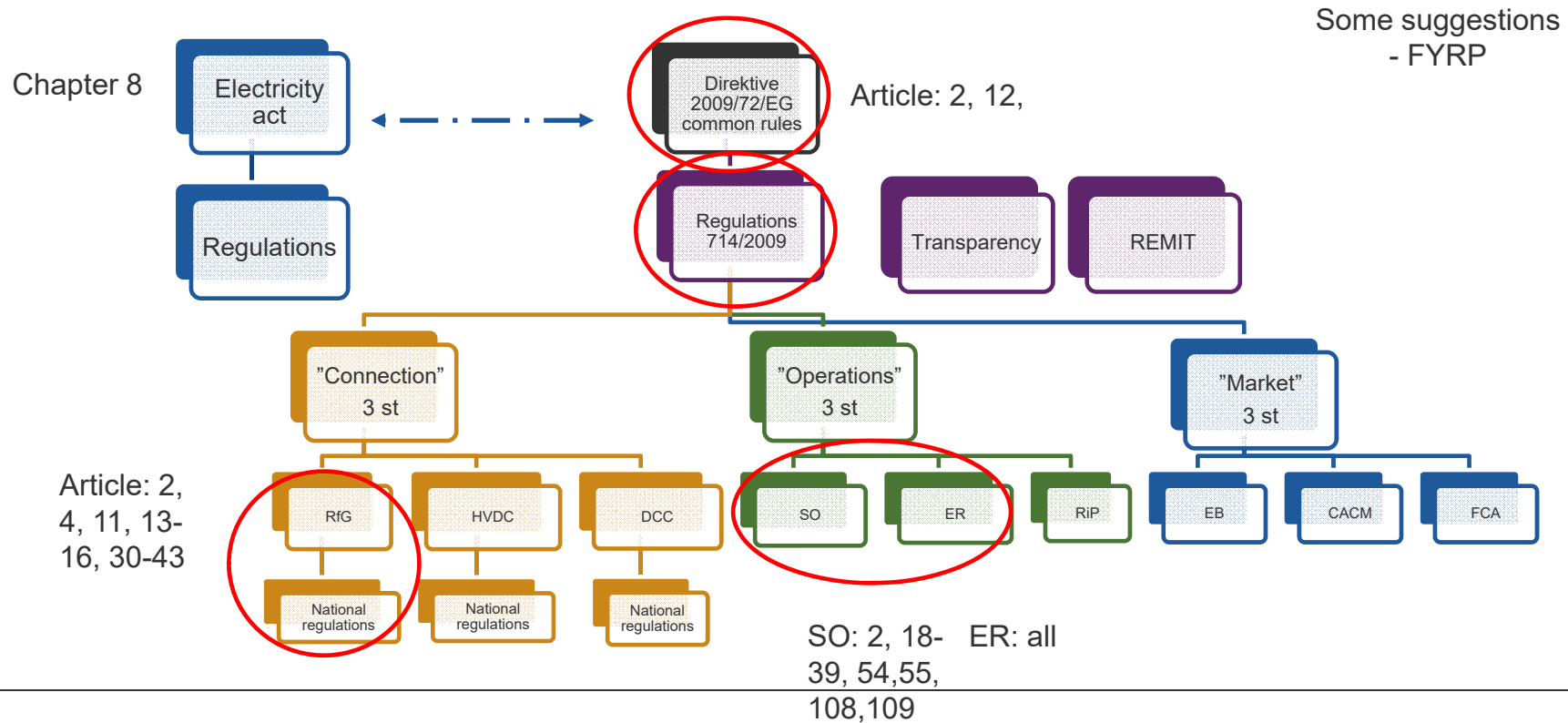
Driftsäkerhet, energy only och flexibilitet - *framtidsspaning*

- > Med dagens incitament/utveckling kommer Svk att få anskaffa fler och fler verktyg för att upprätthålla driftsäkerheten
- > Kostnaderna för verktygen går via systemet- balans och tariff
- > Svk kommer behöva "möblera om" i systemet på ett mer omfattande sätt än tidigare.
- > Sannolikheten att kraftsystemet lämnar normaldrift ökar med mindre marginaler
- > Minskad leveranssäkerhet gör att behovet av strategiska reserver ökar för att hålla kraftsystemet driftsäkert



Vilka incitament ges för att bibehålla ett kostnadseffektivt och driftsäkert system?

Strategisk regelgivning – är befintliga incitament tillräckliga?



Vilket kraftsystem ska vi ha i framtiden? – *mål för leveranssäkerhet*

- > **Svk bedömer att en utredning om ett bredare leveranssäkerhetsmål bör genomföras.**
 - > Med fokus på effektiv systemkonstruktion och drift
- > Historiska leveranssäkerhetsmål gav bl.a incitament till:
 - > Att konstruera robusta och driftsäkra anläggningar med hög tillförlitlighet
 - > Tekniska samordningsvinster vid konstruktion av systemet
- > **Regelgivning och tillämpning som ger incitament att investera i kraftproduktion för att producera el**
 - > Strategiskt regelgivning för **systemkonstruktion**
 - > Jämnare fördelning av ansvar genom hela kraftsystemet så att huvudmålet med att investera i kraftsystemet är för att **producera eller förbruka el**.
 - > Tillräckligheten och driftsäkerhetsansvaret behöver harmoniseras och samordnas – ”jämvikt i den röda pilen”

”To lead change – you need to be the change”

- > **Strategiskt systemansvar:** Systemdrifttillstånd och roller och ansvar – pågående arbeten för att hantera systemutmaningar och öka flexibiliteten. Extern samverkan hösten 2019

www.svk.se/systemdrifttillstand

- > **Kärnkraft och flexibilitet:** Internationellt seminarium 2 april hos Strålsäkerhetsmyndigheten

> <http://www.energiforsk.se/konferenser/kommande/grid-interference-on-nuclear-power-plant-operations-2019/>

Stort tack för er uppmärksamhet!

Maja.Lundback@svk.se

