

---

# Kraftsystemet under v.10 – v.20 2016

Sammanställning inför drifträdet Alexandra Grigoriou 30/5-16



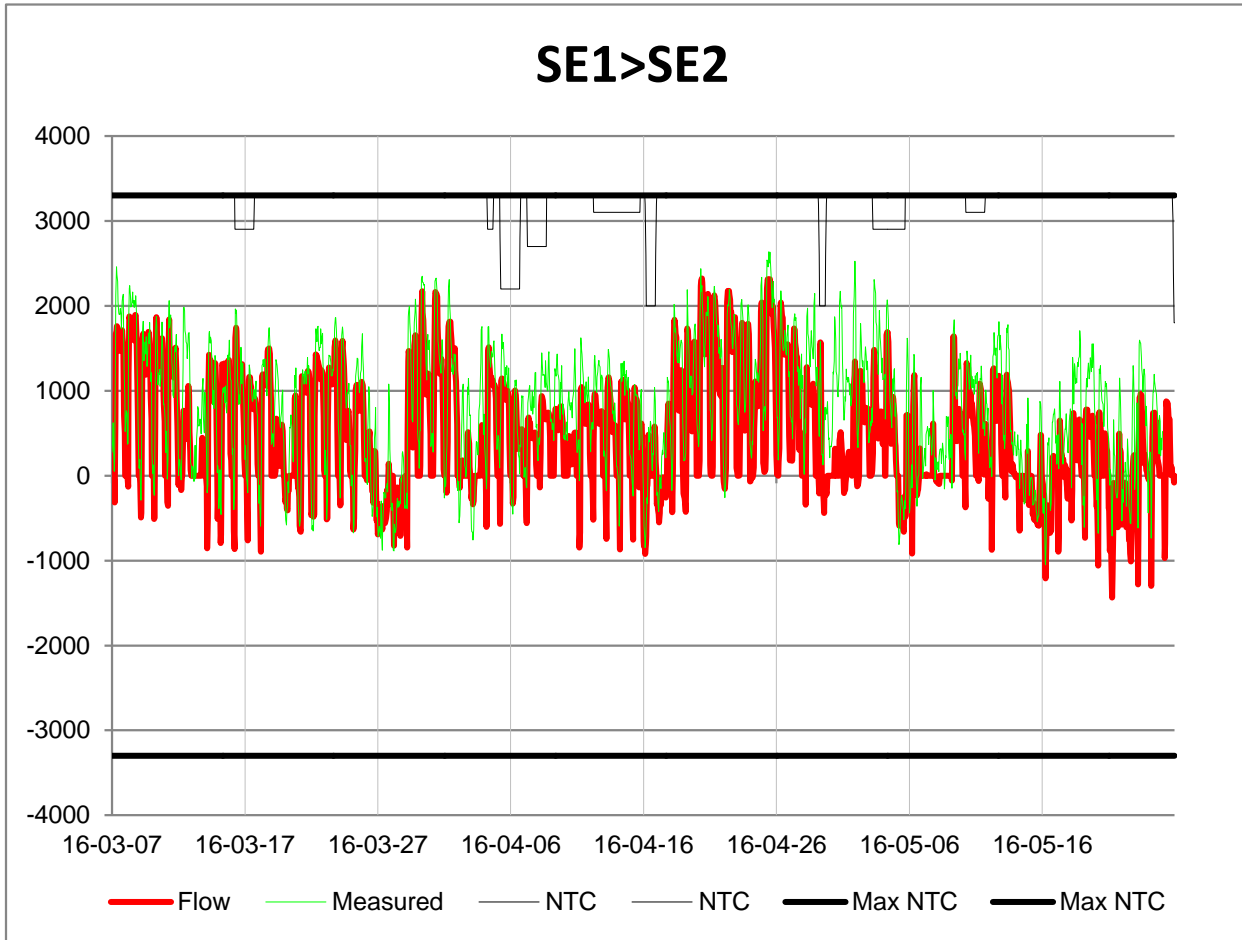
SVENSKA  
KRAFTNÄT

---

# Dagens presentation

- > Överföringar över snitten
- > Pågående projekt och större avbrott
- > Störningar
- > Orolig frekvens
- > Mycket kärnkraft ur drift under maj och juni
- > Höga spänningar i Stockholmsområdet (kl.10:30)

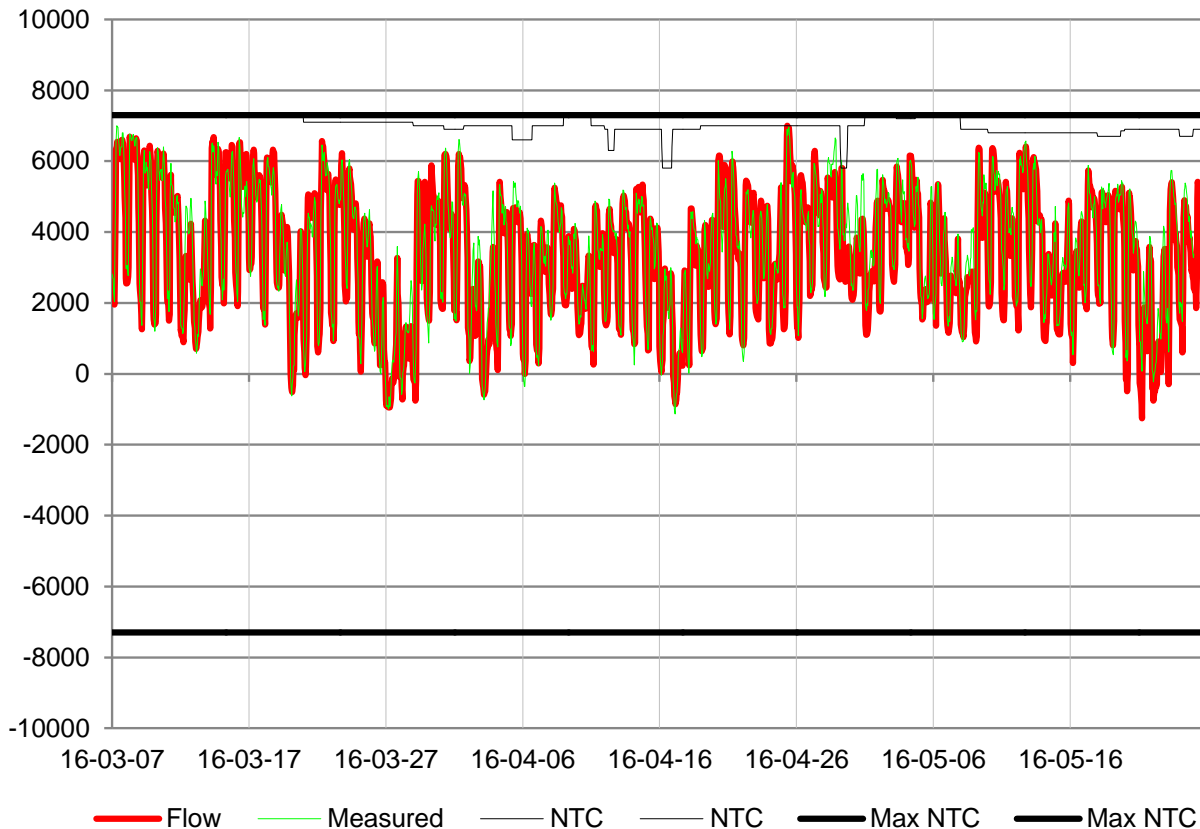
# Snitt 1



- Kapacitetsbegränsningar över snitt 1 har inte begränsat överföringarna

# Snitt 2

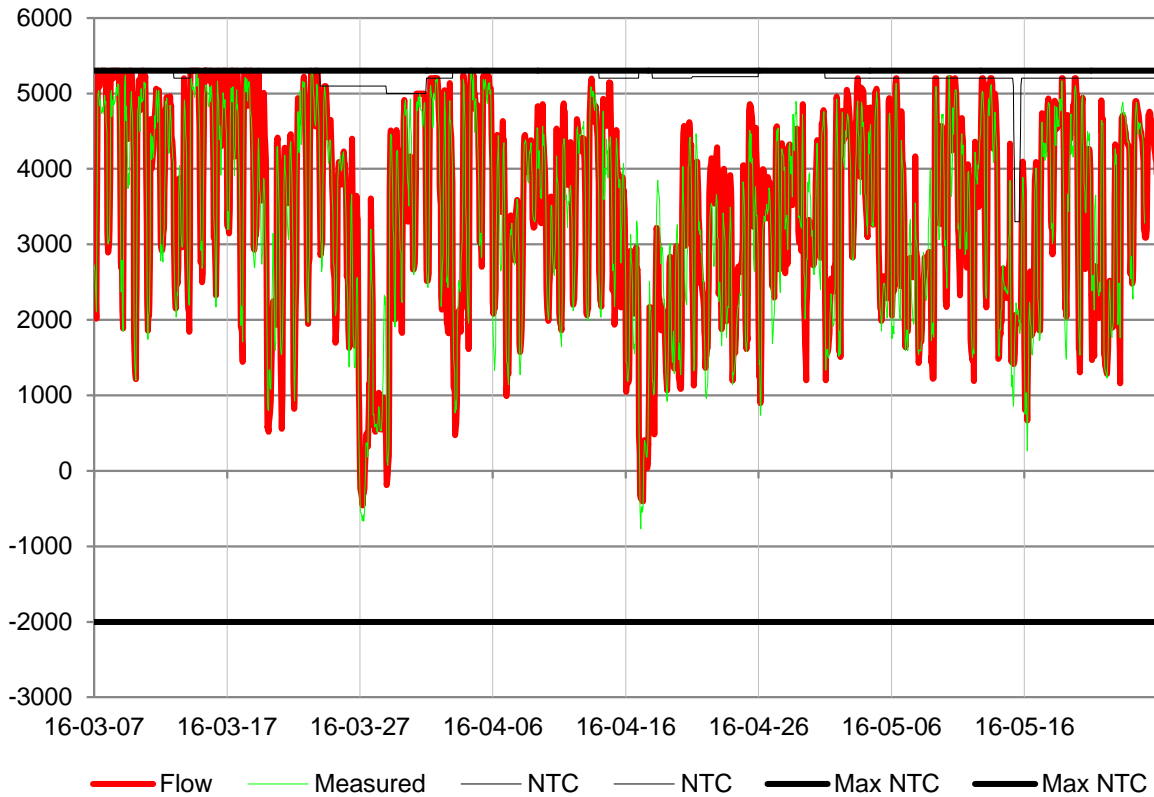
## SE2>SE3



- Avbrottssäsongen har satt igång men trots det relativt goda marginaler
- Överföringarna har endast vid ett fåtal tillfällen blivit begränsade
- Begränsningarna har inte orsakat några områdespriser

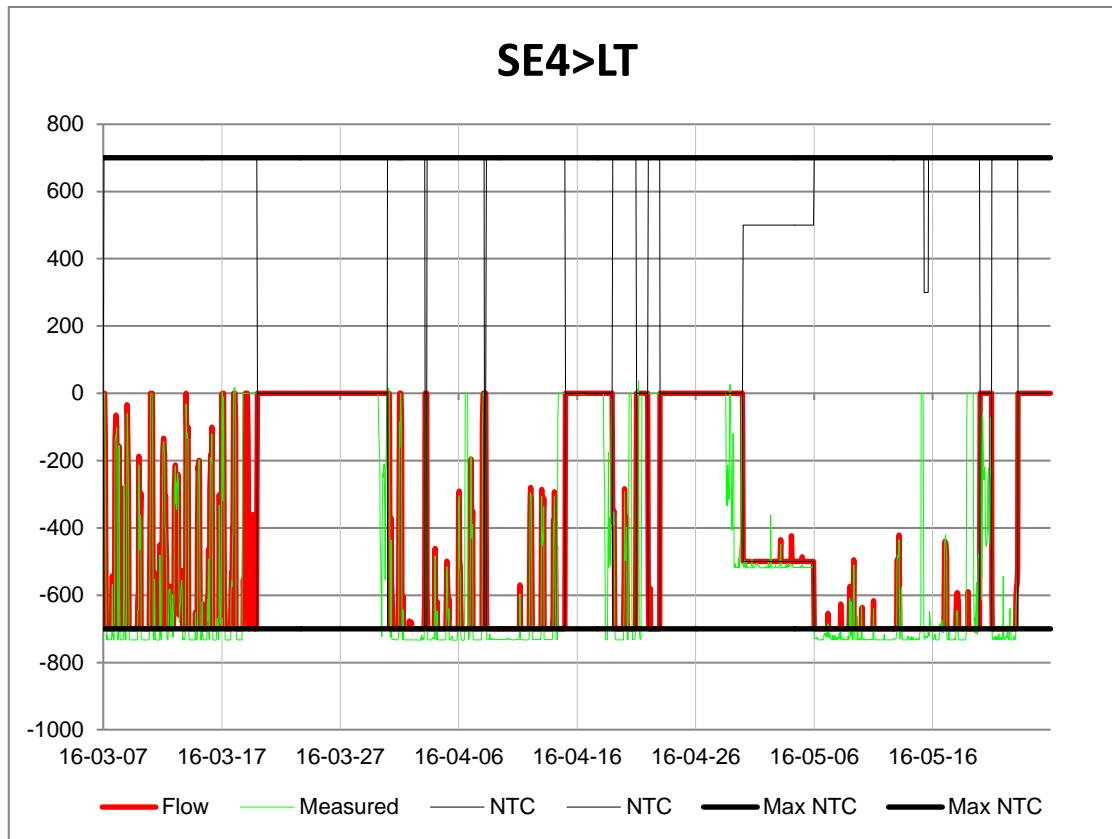
# Snitt 4

## SE3>SE4



- Överföringen begränsad vid ett flertal tillfällen vilket gav upphov till områdespriser

# NordBalt

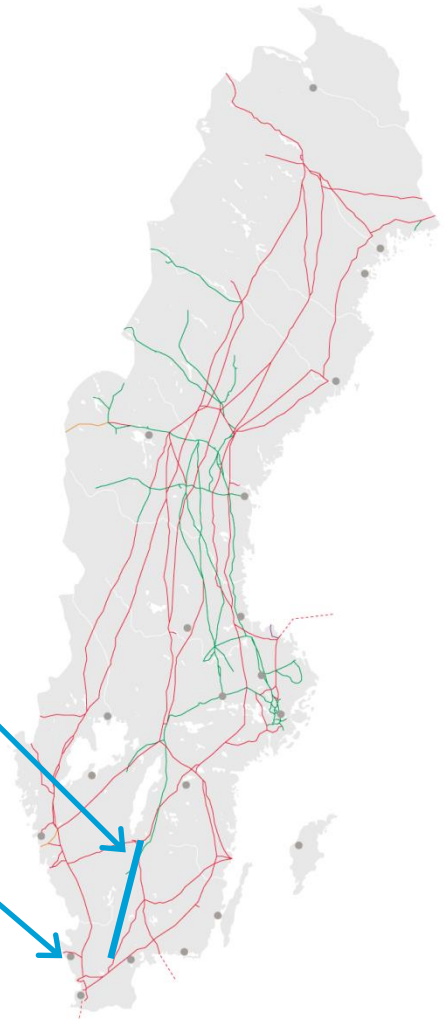


- NordBalt har av olika anledningar löst vid ett flertal tillfällen

---

# Pågående projekt

- > Stockholms ström. Mer info kommer kl. 12.30!
- > SVL, idrifttagning av första länken i september
- > Ombyggnad av Söderåsen
  - > Förnyelse av 400 kV stationen
  - > Avbrott på Breared-Söderåsen hösten 2016
  - > Avbrott på Häradsbo-Söderåsen hösten 2016
  - > Avbrotten begränsar snitt 4, DK1, DK2, DE och PL
  - > Färdigt till hösten 2017
  - > Kabelbyte på Söderåsen-Görlöse våren 2018, 10v



---

# Större avbrott sommaren 2016

- > Storfinnforsen-Lindbacka 25/7-4/9
  - > Topplinebyte
  - > Innebär begränsningar i snitt 1 och 2
  
- > Stockholmsområdet, en utmaning!
  - > Många avbrott under hela sommaren och hösten.
  - > Projekten styrande
  - > Underhållsarbeten i samplanering med Ellevio och VF.

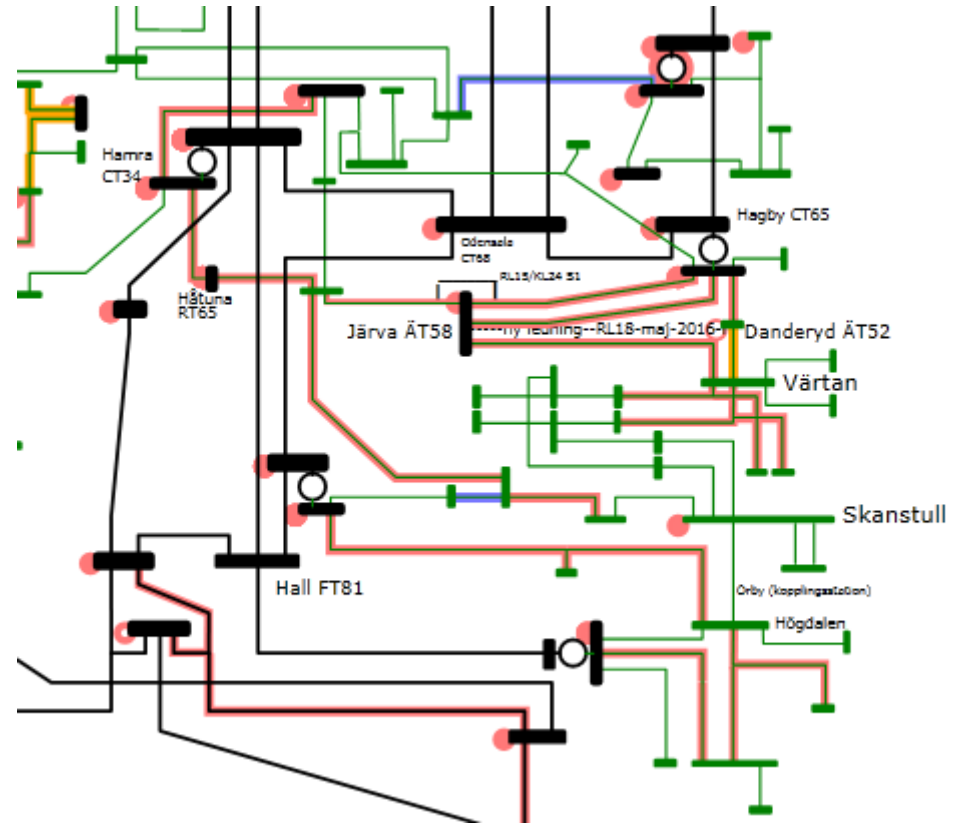




# Nätet i Stockholm maj-september 2016

> Många projekt och arbeten som pågår runtom i Stockholm

- **Tegnerberget-Vanadislunden-Värtan:**  
Ellevio har flera längre avbrott (ett färdigt)
- **Järva:**  
Beröringsspänningsmätning och byte av resterande inspektionsglas
- **Stockholms Ström:**  
Ny station Anneberg och ny 400 kV-förbindelse mellan Hagby och Anneberg.  
Ny förbindelse mellan Danderyd och Järva klar men ej driftsatt.  
Kablifiering av Danderyd-Värtan.
- **Håtuna:**  
Totalavbrott då Håtuna-Beckomberga förbindelsen läggs om.



Avbrott mellan maj-sep

---

# Störningar

- > NordBalt har löst 7 gånger under april och maj
  - > Främst kabelfel och brytarfel
  - > Felen har varit på både svensk och litauisk sida



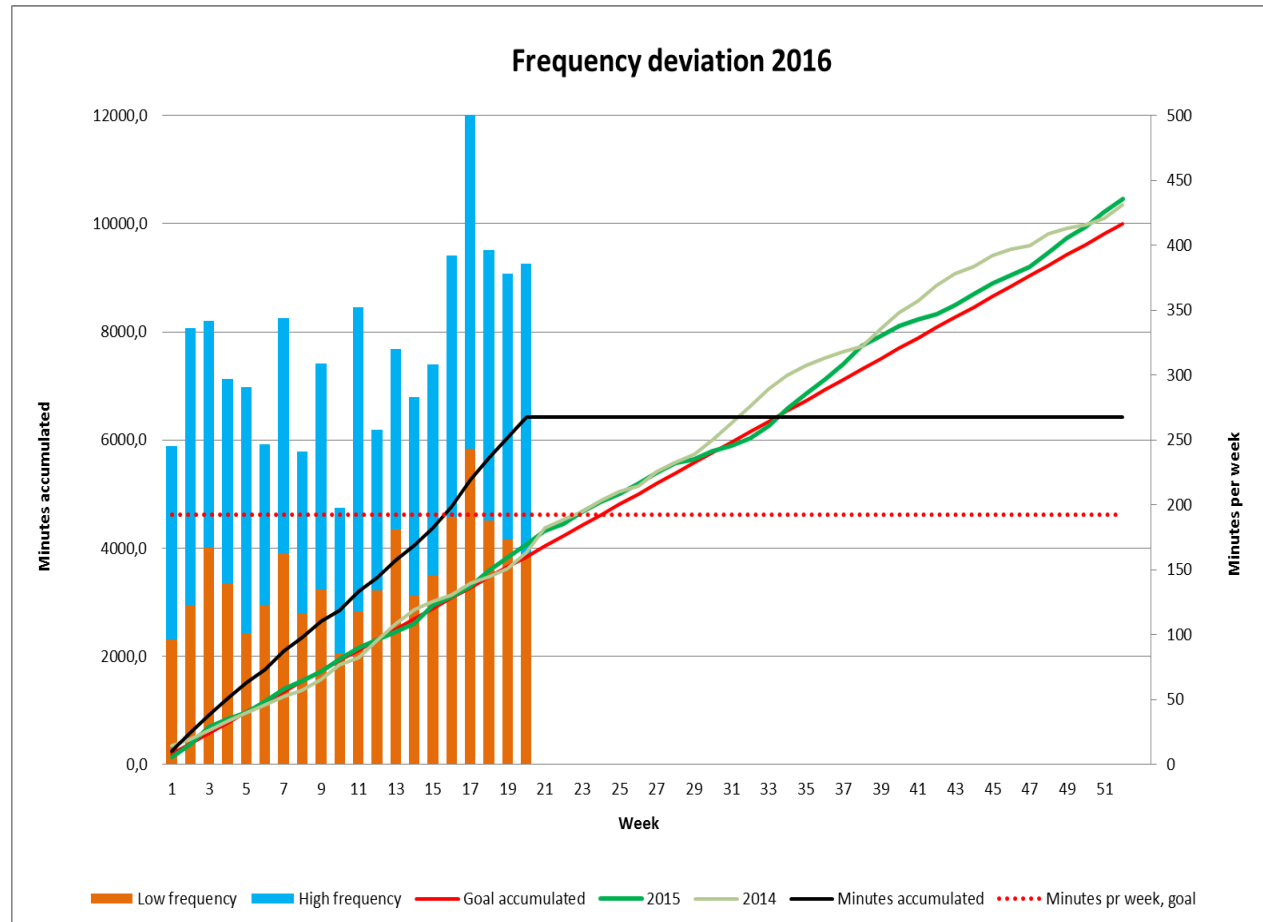


# Orolig frekvens

- > Nödeffekt på KS har triggats 13 ggr under maj (1 gång under maj 2015)
- > Främst under timmar med hög pålastning och stor utrampning på HVDC-förbindelser

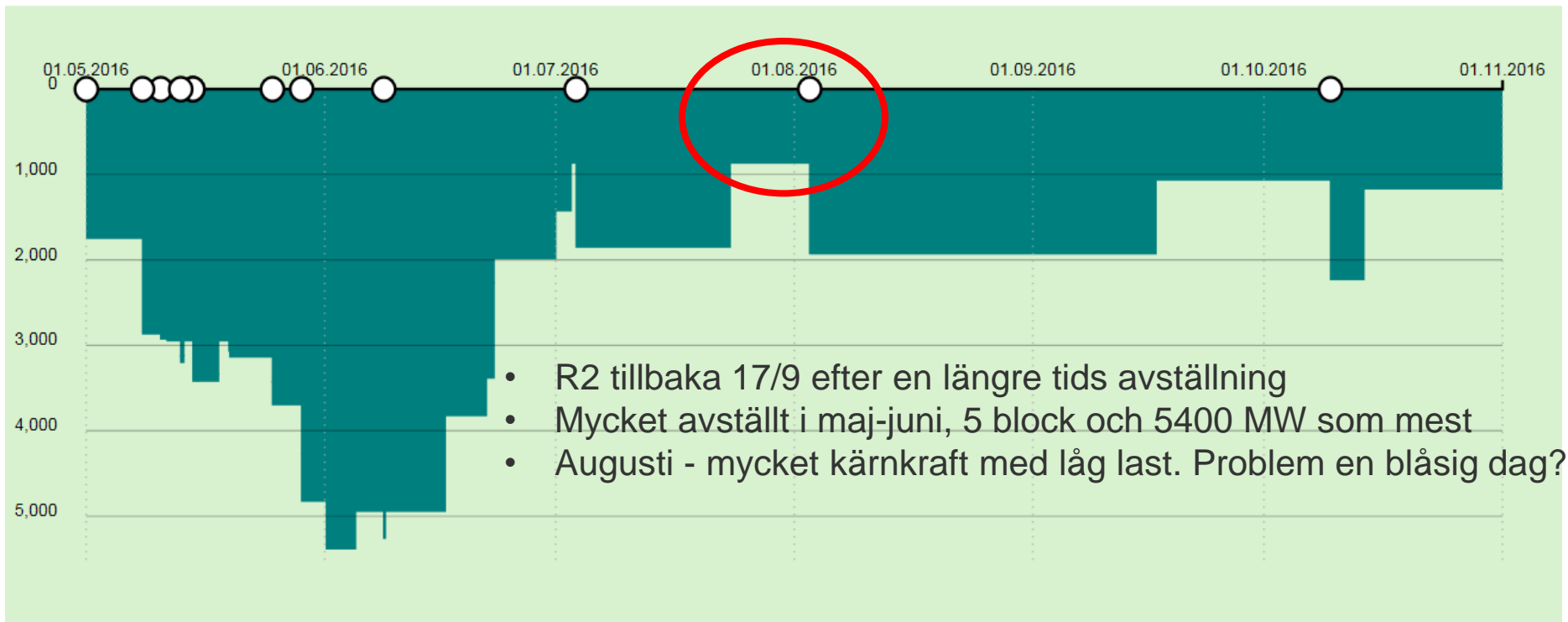
## Troliga orsaker

- > Ingen FRR-A
- > Vårfloden minskar reglermöjligheterna
- > Inga bud som är tillräckligt "snabba"
- > Minskad FCR-N från Norge pga för lite plats på Hasle



# Kärnkraftsavställningar i Sverige 2016

UMM hos Nordpool 23/5-16



---

# Höga spänningar i Stockholmsområdet

Alexandra Grigoriou 30/5-16



SVENSKA  
KRAFTNÄT

---

# Höga spänningar

- > Problem med höga spänningar i Stockholmsområdet
    - > Beckomberga, Bredäng, Ekudden, Kolbotten, Värtan
  - > Nattetid och helg
  - > Orsaker
    - > Låglastperiod
    - > Nya kablar som genererar reaktiv effekt
  - > Åtgärder
    - > Minska den reaktiva effekten i inmatningspunkter
    - > Frånkoppla shuntkondensatorbatterier
    - > Tillkoppla reaktorer
    - > Frånkoppla ledningar/kablar
-



# Utbyte av reaktiv effekt

Nedan visas från vilka stationer det har varit störst utbyte av reaktiv effekt mot 220 kV nätet i Stockholmsområdet under nätterna (inmat. (+) resp. uttag (-) av reaktiv effekt):

Station	2016-05-24 02:25	2016-05-23 01:55	2016-05-14 02:25 *
Bredåker	+90 Mvar	+72 Mvar	+88 Mvar
Järva	+23 Mvar	+29 Mvar	-50 Mvar
Danderyd	+36 Mvar	+26 Mvar	+40 Mvar
Älvsjö	+25 Mvar	+18 Mvar	+14 Mvar
Solberga	+25 Mvar	+27 Mvar	+24 Mvar
Ekbacken	+21 Mvar	+20 Mvar	+6 Mvar
Måby	+25 Mvar	+28 Mvar	+21 Mvar
Håtuna	+17 Mvar	+22 Mvar	+1 Mvar
Skanstull	+14 Mvar	+16 Mvar	+12 Mvar
Kolbotten	+10 Mvar	+22 Mvar	+10 Mvar
Bredäng	+5 Mvar	+4 Mvar	+11 Mvar
Plenninge	-35 Mvar	-19 Mvar	-34 Mvar
Beckomberga	-30 Mvar	-32 Mvar	+88 Mvar
Värtan	-14 Mvar	-15 Mvar	-19 Mvar

\* Avbrott RL6 S5 + KL12 S3-4 som påverkade flödena runt Järva, Håtuna och Beckomberga