

Marknads- och systemutveckling  
Johan Setréus

2017-01-09      2016/220

PROTOKOLL

## **Planeringsrådet möte 4/2016**

### **Närvarande**

Elisabet Norgren, Svenska kraftnät, ordförande

Stefan Arnborg, Svenska kraftnät

Johan Setréus, Svenska kraftnät, sekreterare

Dan Andersson, E.ON Elnät Sverige AB

Per Bengtsson, Ellevio AB

Per Norberg, Vattenfall Eldistribution AB

Anders Petterson, Energiföretagen Sverige

Henrik Svensson, Uniper

Mattias Wondollek, Svensk Vindenergi, ersatt av Alexandra Lindfors

Lennart Engström, Vattenfall Eldistribution AB

Anna Andersson, Energimyndigheten

Tobias Edfast, Svenska kraftnät (punkt 6)

Michael Jarl, Svenska kraftnät (punkt 10)

Stefan Råström, Svenska kraftnät (punkt 10)

### **Anmäld frånvaro**

Jan Berglund, Jämtkraft AB

Lars Joelsson, Vattenfall AB

### **Tid**

2016-12-07 10:00-14:30

### **Plats**

Mötet hölls på Svenska kraftnäts huvudkontor på Sturegatan 1 i Sundbyberg.



## 1. Godkännande av dagordningen

Anna Andersson presenterade sig som ny medlem i rådet.

Frågorna "felströmsproblematik i stamnätet" och "harmonisering av avståndskrav runt luftledningarna" lades till punkten övrigt i dagordningen.

Dagordningen godkändes och lades till handlingarna.

## 2. Föregående mötesprotokoll

Protokollet godkändes och lades till handlingarna.

## 3. Status för Nätförstärkningslån

Stefan gav en statusuppdatering av Svenska kraftnäts nätförstärkningslån.

Svenska kraftnät och E.ON undertecknade i oktober två avtal om nätförstärkningslån. Två avtal återstår nu att underteckna, vilket Stefan trodde kunde ske inom kort.

Datum för utlysning av kvarvarande lån kommer att presenteras när den första omgångens avtal är undertecknade. Stefan frågade rådets medlemmar om de hade några aktuella projekt för kommande utlysning. Ingen av de närvarande nätägarna trodde att detta var aktuellt.

## 4. Statusuppdatering av nätkoder inom ENTSO-E

Stefan gav en statusuppdatering av arbetet med nätkoderna och Ei:s regleringsbrevuppdrag.

### **Anslutningskoderna**

Den 8 september publicerades HVDC koden. Alla tre anslutningskoder har därmed trätt ikraft. Stefan är ordförande för en grupp med nordiska TSOer som ska ta fram de parametervärden som är gemensamma för det nordiska synkrona området.

### **Energimarknadsinspektionens regleringsbrevuppdrag**

Svenska kraftnät och Ei har haft ett sista möte gällande Ei:s regleringsbrevuppdrag. Utredningen kommer att färdigställas innan jul och publiceras på Ei:s hemsida. Förhoppningsvis kommer därefter ett snabbt beslut om systemansvarig myndighet och vem som har föreskriftsrätt, en fundamental fråga vid implementeringen av nätkoderna.

Efter mötet hade utredningen publicerats på Ei:s hemsida:



<http://www.ei.se/sv/nyhetsrum/nyheter/nyheter-2016/ei-foreslar-lagandringar-med-anledning-av-nya-eu-regler/>

### **Driftkoderna**

De tre driftkoderna slogs ihop till en nätkod, System Operation Guideline (SOC), och denna röstades igenom den 4 maj. Det är oklart om denna kod hinner träda ikraft i år.

Emergency Restoration röstades igenom av medlemsstaterna under oktober månad.

### **Marknadskoderna**

Electricity balancing har försenats och omröstning beräknas nu ske första kvartalet 2017.

Anders hade hört att nätkoden Electricity balancing ska skickas ut på någon form av remiss. Efter mötet visade det sig att denna remiss endast innefattade ett beskrivande dokument från ENTSO-E angående standardprodukterna.

## **5. Återkoppling av spänningsproblematiken**

Höga spänningar i stamnätet vid låg last har varit ett problem i Stockholm under en längre tid. Vid förra rådsmötet lyftes frågan och de involverade nätbolagen har jobbat för att förbättra situationen.

I början av december hölls ett avstämningsmöte om spänningsproblematiken i Stockholm mellan Vattenfall, Ellevio och Svenska kraftnät. Vid rådets möte hade inte protokoll från detta möte färdigställts, men det verkar som att läget nu ser bättre ut inför nästa sommar.

För att komma tillrätta med den reaktiva obalansen ska två shuntreaktorer installeras i Bredåker, och en i Ekbacken respektive Danderyd. Man ska även hitta en prioriteringsordning för dessa. Hagby kommer att få en shuntreaktor tidigare än planerat genom att man lånar en reaktor från ett annat pågående projekt. Installationen av shuntreaktorn i Anneberg är tidigarelagd. För att minska det reaktiva bidraget ytterligare tar man initialt endast två av tre förband i drift för kabeln Fjäturen–Anneberg, vilket ger ca 80 Mvar.

Per N meddelade att de två 40 Mvar shuntreaktorna i Bredåker ska vara i drift innan midsommar om allt går som planerat.

Per B meddelade att shuntreaktorn på 150 Mvar i Bredäng är planerad att tas i drift nu i december. Ny reaktor för Beckomberga är ute på anbud.



Elisabet avslutade med att konstatera att det ser ut att bli ett bättre läge inför nästa sommar. Svenska kraftnät tackar alla inblandade för en snabb respons.

## 6. Presentation av Finlandsstudien

Tobias gav en presentation av Finlandsstudien som nu är avslutad. Presentationen bifogas protokollet.

Rapporten i Finlandsstudien finns tillgänglig på Svenska kraftnäts hemsida:

<http://www.svk.se/siteassets/om-oss/rapporter/cross-border-capacity-study-finland---sweden.pdf>

Drivkrafterna för studien har varit risk för minskad överföringsförmåga mellan Sverige och Finland, samt att Finland nu och i framtida scenarier är ett underskottsområde vad det gäller produktion. Orsaken är bland annat nedläggning av kondenskraft, minskad import från Ryssland, och att HVDC-länken Fenno-Skan 1 (FS1) åldras.

Fyra alternativ har utvärderats med avseende på genomförbarhet, överföringskapacitet och socioekonomisk kostnad:

- En tredje AC-ledning i norr
- AC-kabel mellan Finland och SE2
- HVDC-länk 800 MW mellan Finland och SE2
- HVDC-länk 800 MW mellan Finland och SE3

Nollalternativet innebär att FS1 skrotas när den uppnått sin livslängd och att en ny metallisk återledare etableras för FS2. Tillsammans med förändrad kraftproduktion i Finland skulle överföringskapaciteten mellan länderna då sjunka till ca 1700-1900 MW.

Statiska och dynamiska nätstudier har utförts på framtida scenarier för 2025 och 2035. Behovet av interna förstärkningar har utvärderats för respektive alternativ.

Alternativet med AC-kabel förkastades på grund av dålig utnyttjning av dess kapacitet.

Det mest fördelaktiga alternativet var en ny AC-ledning som är en relativt billig investering med stora nyttovärden. Återbetalningstiden beräknas vara så pass kort som två år. Svenska kraftnäts styrelse har fattat ett inriktningsbeslut för investeringen.



Resultaten indikerar att det utöver den nya AC-ledningen är fördelaktigt att realisera en av de två HVDC alternativen. Fortsatta analyser kan utröna vilken som är mest fördelaktig.

## 7. Status för de tekniska avtalsvillkoren

I samband med framtagandet av de nya avtalsmallarna för anslutningsavtal sker en översyn de tekniska avtalsvillkoren. Stefan informerade rådet att den interna remissen är i sitt slutskede och att dessa inom kort kommer att skickas på remiss till medlemmarna i rådet.

Lennart poängterade att det är av största vikt att Svenska kraftnät tar del av de kommentarer branschen skickade in vid den tidigare remissrundan av avtalsmallarna samt genomför utlovade justeringar.

## 8. Aktuella utredningar och projekt

### Utredningar i tidigt stadium

- Ny nord/syd-ledning och reinvestering av 220 kV-ledningar  
Stort beroende av andra projekt många parametrar att ta hänsyn till. Förhoppningen är ett inriktningsbeslut i maj.
- Norrlandsstudien - Samhällsekonomisk analys återstår i studien.
- Uppsala - Besked kommer snart att skickas ut och det är begränsat med kapacitet.
- Stockholm ström - Flera olika studier pågår och är främst kopplade till utredning av kabelalternativ inför publika samråd.
- Reinvesteringar stationer och ledningar – En jämn ström av projekt som hanteras.

Anslutningsutredningar - 38 stycken pågående ärenden. Just nu är det kö och det är svårt att hitta resurser. Av ärendena är 23 stycken ansökningar om ökat abonnemang och 15 stycken anslutning av generering eller last.

### Beslutade investeringar

- Förnyelse av ledningen Horred–Breared
- En tredje AC-ledning mellan Sverige och Finland
- Förnyelse av ställverken i Torpshammar, Grundfors, Harsprånget
- Nytt ställverk i Grönviken och Norrtjärn
- Flytt av reaktor till Hagby



### **Kort om pågående projekt**

- Återkommande problem med felande kabelskarvar för Nordbalt.
- Drifftagning av Sydvästlänkens första länk är framflyttad till februari 2017. Leverantören har haft stora problem under testerna för drifftagning. Drifftagning för den andra länken är planerad i juni 2017.

## **9. Cigré**

Per N och Lennart informerade kort om statusen i Cigré. I flera kommittéer kommer svenska representanters förordnande snart att gå ut och det är dags att fundera på ersättare. Lennart eftersöker någon från Svenska kraftnät med inriktning miljöfrågor.

## **10. Övriga frågor**

### **Felströmsproblematiken i stamnätet**

Michael Jarl och Stefan Råström från enheten Skyddssystem och nätdata gav en presentation om risk för höga felströmmar i det framtida stamnätet. Presentationen bifogas protokollet.

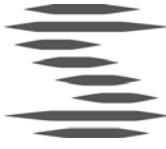
Analysen med planeringsmodellerna för 2016-2025 visar på oroväckande höga felströmsnivåer i Norrland och 220 kV-nätet i Stockholm. Orsaken är förläggning med kabel, större maskning av nätet, nya transformatorer, och ny produktion.

Analyserna visar att den högsta felströmmen kan vara så pass hög som 39 kA år 2025, jämfört med ca 30 kA i dagens nät. Nivån i norr är till stor del beroende på hur mycket vindkraft som realiserats och hur den designas. Vindkraftverk med full-effektsomriktare (FC) ger relativt lågt bidrag till felströmmen medan s.k. DFIG ger ett högre bidrag. Om ytterligheterna jämförs så innebär en utbyggnad med bara DFIG ca 3-4 kA högre nivå än om det bara byggs vindkraftverk med FC (ca 35 kA).

Problemen med höga felströmmar kan innebära att Svenska kraftnät inför krav på begränsad felströmsinmatning i de delar av nätet som har höga nivåer. Det kan också innebära krav för anslutande transformatorer och hur de är utformade.

Praxis idag är att när anslutande part gör en beställning av ny transformator ska specifikationen alltid delges till Svenska kraftnät (Niclas Schönborg). Detta är mycket viktigt även i framtiden.

För att möjliggöra mer noggranna analyser i framtiden lyftes behovet av framtida planeringsnät för regionnäten. Nätägarna uppmanades att rådgöra med respektive representant i NDB om möjligheten att inkludera framtida investeringar för 2016-



2025. En kommentar från rådets medlemmar var att det är svårt att förutse framtida anslutningar och att det tar tid innan man har en nätlösning som kan lämnas ut.

### **Harmonisering av avståndskrav runt luftledningar**

Per N uppmärksammade Svenska kraftnät att man ännu inte har harmoniserat avståndskraven runt luftledningar i sina tekniska riktlinjer, trots att han påtalade detta för snart två år sedan. Kraven i tabell 1 i den tekniska riktlinjen TR10-05 på Svenska kraftnäts hemsida överensstämmer inte med det interna styrande dokumentet för luftledningar. Man har tidigare kommit överens om att följa svensk standard för avståndskraven.

Stefan beklagade att en ändring inte har skett och åtog sig att tillse att Svenska kraftnät uppdaterar dokumentet.

## **11. Frågor att diskutera på nästa möte**

- Om det är möjligt vill rådets medlemmar höra Svenska kraftnäts reflektion av EUs "Winter Package", och då framförallt de frågor som berör nät.

## **12. Kommande möten**

Möte 1/2017: 8 mars

Möte 2/2017: 31 maj

Möte 3/2017: 13 september

Möte 4/2017: 6 december

Samtliga möten hålls på Sturegatan 1 i Sundbyberg, klockan 10:00-15:30 om inget annat meddelas.

Justeras

Vid protokollet

Elisabet Norgren

Johan Setréus