

Kraftsystem  
Kristin Brunge

2019-06-10

2019/24

PROTOKOLL

## Planeringsrådet möte 2/2019

### Närvarande

Elisabet Norgren, Svenska kraftnät, ordförande  
Kristin Brunge, Svenska kraftnät, sekreterare  
Stefan Arnborg, Svenska kraftnät  
Erik Thunberg, Svenska kraftnät  
Per Bengtsson, Ellevio AB  
Carl Berglöf, Energiföretagen Sverige  
Mihai Seratelius (ersätter Herlita), Energimarknadsinspektionen  
Anna Andersson, Energimyndigheten  
Anton Grönkvist, E.ON Energidistribution AB  
Stefan Stambej, Jämtkraft AB  
Henrik Svensson, Uniper  
Lennart Engström, Vattenfall Eldistribution AB  
Per Norberg, Vattenfall Eldistribution AB  
Lars Joelsson, Vattenfall AB

Tönn Arro, Svenska kraftnät (punkt 6)  
Johan Claesson, Svenska kraftnät (punkt 7)  
Mats Lerwall, Svenska kraftnät (punkt 7)  
Joakim Ahnlund, Svenska kraftnät (punkt 8)  
Jonas Alterbeck, Svenska kraftnät (punkt 8)  
Petter Glantz, Svenska kraftnät (punkt 8)  
Anders Danell, Svenska kraftnät (punkt 9)

### Anmäld frånvaro

Herlita Bobadilla Robles, Energimarknadsinspektionen  
Mattias Wondollek, Svensk Vindenergi

### Tid

2019-05-09 klockan 10.00–15:30

### Plats

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

Kopia till: Deltagarna, Gd, cS, cSK, cGOK, Td, ordförande och sekreterare i Drifrådet och Marknadsrådet



## 1. Godkännande av dagordningen

Ordförande Elisabet Norgren hälsade välkommen och presenterade dagordningen som godkändes av Planeringsrådets medlemmar. En punkt hade tillkommit sedan dagordningen skickades ut: ”Konsekvenserna av den hårdare maskningen av nätet”. Som övrig punkt önskades information om Svenska kraftnäts riktlinjer gällande avstånd mellan parallella ledningar, vilket lades till i dagordningen.

## 2. Föregående mötesprotokoll

Protokollet godkändes och lades till handlingarna.

## 3. Status för Nätförstärkningslån

Stefan A meddelade att det fortsatt är fyra lån beviljade för anslutning av vindkraft. För projekt Isbilltjärn i Jämtlands och Västerbottens län har byggnation startats och utbetalning av nätförstärkningslån förväntas påbörjas under 2019. Även projekt Uppvidinge i Kronobergs län bedöms komma igång under 2019. För dessa två projekt är det E.ON Energidistribution som ansökt och beviljats nätförstärkningslån.

## 4. Statusuppdatering nätkoder inom ENTSO-E

För Svenska kraftnäts del fanns inget nytt att rapportera angående nätkoderna.

Mihai presenterade status för nätkoder på Energimarknadsinspektionen, se bilaga 1. Nätkoden för nätanslutning av system för högspänd likström och likströmsanslutna kraftparksmoduler, HVDC, har fått föreskriftsnummer EIFS 2019:3. Föreskriften för DCC, om nätanslutning av förbrukare, har vart ute på remiss och totalt har fem remissvar inkommit. Inga ändringar kommer att göras i föreskriften utöver språkkorrigeringar.

Under föregående Planeringsråd (2019-03-07) redogjorde Per B för Ellevios syn på spänningsreglering från vindkraftparker. Per B tog då upp skrivelsen om anslutningspunkt i 5 kap. 6 § i föreskriften EIFS2018:2. Ellevio framförde önskemål om att ändra skrivelsen så att reglerpunkt avses och inte anslutningspunkt (precis som 5 § i samma kapitel). Mihai redogjorde att Energimarknadsinspektionen sett över frågan och överväger att ändra ”reglerpunkten” i 5 § till ”anslutningspunkten”. Detta eftersom RfG ställer krav i anslutningspunkten. Per B underströk att en ändring enligt Ellevios önskemål skulle möjliggöra bättre nätlösningar. Per N redogjorde att diskussion pågår inom ESC (organ i Bryssel där berörda parter diskuterar koderna) angående hantering av blandade kunder. Exempelvis industrier med produktion eller en solpanel på ett kärnkraftverk. Hur skall produktionen klassas enligt Rfg och var är anslutningspunkten?

Carl hade en fråga huruvida någon klarhet har nåtts gällande ansvarsfördelningen mellan Svenska kraftnät och Energimarknadsinspektionen som diskuterades på Planeringsrådsmöte 4 i fjol (2018-12-12). Vilken myndighet beslutar till exempel



om undantag för befintliga anläggningar som råder under SvKFS 2005:2, särskilt i de fall där ombyggnation av befintlig anläggning inte medför att RfG-koden ska tillämpas? Stefan A meddelade att enligt den nya systemansvarsförordningen så ligger föreskriftsrätten hos Energimarknadsinspektionen (även om föreskriften fortfarande heter SvKFS), men fortfarande återstår en del oklarheter och skilda uppfattningar. En professor i juridik har anlåtats för att bistå i frågan som både är unik historiskt sett och komplicerad. Stefan A lovade att återkommer i frågan till nästa möte.

## 5. Aktuella utredningar och projekt

Elisabet redogjorde för aktuella utredningar och projekt i de tre utredningsområdena: Nord, Mitt och Syd, se bilaga 2. Svenska kraftnät har inte haft något styrelsemöte sedan föregående möte i Planeringsrådet och det fanns därför inga nya investeringsbeslut att rapportera om därifrån.

Ansvarig för område Mitt, Mattias Jonsson, har fått ny tjänst på Svenska kraftnät och tillträder den 15 maj som enhetschef över enheten Elmarknadsanalys. Han ersätts av Tobias Edfast som är nuvarande områdesansvarig för Nord. Rekrytering pågår för områdesansvarig Nord och tills rollen är tillsatt kommer Tobias Edfast att vara tillförordnad för Nord och driva detta med stöd av Petter Glantz.

I Nord kommer en systemutredning av Snitt 1 utföras. Detta gjordes för cirka tre år sedan och Svenska kraftnät såg vid den tidpunkten inte något behov av åtgärder. Sedan dess har det hänt mycket i systemet och till exempel har flertalet förfrågningar om anslutning, både för inmatning och uttag, inkommit. Även kapacitet på utlandsförbindelser behöver räknas igenom på nytt. Till exempel ska Svenska kraftnät tillsammans med Norges systemansvarige Statnett se över möjligheterna för en eventuell höjning av överföringskapaciteten för snittet mellan SE2 och NO3.

I område Mitt fortgår de stora tekniska utmaningarna med nyanslutningar på seriekompenserade ledningar som även tagits upp på tidigare Planeringsrådsmöten. Tillsvidare kan inga fler anslutningar till seriekompenserade ledningar göras utan dessa anslutningar behöver invänta investeringarna inom NordSyd. Om inte en lösning på problemen med de seriekompenserade ledningarna hittas kan Svenska kraftnät tvingas backa på tidigare utfärdade förhandsbesked. Svenska kraftnät arbetar dock hårt för att hitta tekniska lösningar. Fyra förhandsbesked har utfärdats i området sen föregående Planeringsråd där tre berör anslutning av vindkraft och ett berör en anslutning av ett datacenter.

I Syd ska en översyn av överföringskapacitet mellan SE3 och DK1 via likströmskab-larna KontiSkan utföras. Svenska kraftnät har vidare en ansökningsvolym på 9 000 MW havsbaserad vindkraft i SE4 och södra delen av SE3. En strategisk behovsanalys av spänningsreglerande resurser vid en lägre andel kärnkraft har påbör-



jats. Uttagskapaciteten i sydvästra Skåne har tillsammans med E.ON energidistribution utretts och nu ska eventuella kortsiktiga lösningar för att möjliggöra anslutningar undersökas vidare.

## 6. Datautlämning nätmodeller

Svenska kraftnät har ett etablerat samarbete med regionnåtsägare kring nätmodeller/nätdata kallat Nätdatabanken (NDB). Inom ramen för detta arbete sker ett kontinuerligt utbyte av modeller/data i PSS/E-format. Svenska kraftnät hade fått in en fråga från Per N angående hur Svenska kraftnät resonerar kring utlämnandet av nätdata till externa parter och vilka erfarenheter man fått efter det beslut som fattades om villkoren för utlämning som tidigare diskuterats i rådet. Tönn Arro redogjorde för Svenska kraftnäts riktlinjer och rutiner gällande utlämning av nätdata, se bilaga 3.

Per N förklarade att det för Vattenfall, liksom för övriga regionnåtsägare, kan finnas kommersiell information i underlaget som inte bör spridas utanför branschen. Endast en avgränsad del av nätet bör lämnas ut som motsvarar behovet för studien. Om större områden efterfrågas ska detta motiveras väl och vid utlämning av nätdata bör knytpunktsnamn blankas.

Planeringsrådet enades om att det vid utlämnande av nätdata till externa vore önskvärt att frågan lyfts inom NDB-samarbetet och förankras där. Reglering i NDB-samarbetet bör även ses över och eventuellt justeras för att klargöra hur nätdata får användas och spridas. Svenska kraftnät kommer ta upp frågan internt och återkomma inom NDB-samarbetet med konkreta förbättringsförslag.

## 7. Status nätmodellsdatabasprojektet

Johan Claesson och Mats Lerwall redogjorde för status i projektet nätmodellsdatabas, NMDB. Projektet presenterades även på Planeringsrådsmöte 4 i fjol (2018-12-12) och ämnar att konsolidera nätdata, som idag finns i flertaliga fristående applikationer, till en nätdatabank för att säkerställa att allt arbete sker i samma nätbild. Svenska kraftnät har köpt in ett system och just nu pågår tester av produkten. Slutleveransen av produkten kommer efter sommaren, men det kommer krävas nära samarbete med leverantören under flera år framöver innan alla delar är på plats. Arbete pågår dessutom med att etablera en organisation och arbetssätt för att underhålla och utveckla en verksgemensam kraftsystemmodell. En del problem har uppkommit vid konvertering av PSSE-format till CIM-format, som är det format som nätmodellsdatabasen kommer vara i, men detta är nu på god väg att lyckas.

Till oktober 2022 ser Svenska kraftnät att nätmodellerna från regionnåtsägarna ska levereras på CIM-format. Regionnåtsägarna behöver lägga ned mycket arbete med dessa frågor och Svenska kraftnät delar gärna med sig av erfarenheter, kravspecifikationer, med mera. För närvarande pågår samråd vad gäller införande och föreskrifter av nätkoden SOGL, bland annat kring vad som skall utbytas. Till hösten



kommer samråd inledas kring ansvarsfördelning, organisation, metoder, dataformat med mera.

## 8. Balanser i nätmodeller

En fråga som inkommit från Per N handlade om hur Svenska kraftnät arbetar med lastprognoser i nätmodellerna. Petter Glantz och Joakim Ahnlund, som bland annat arbetar med nätutredningar och nätmodellerna i PSSE på Svenska kraftnät, redogjorde för hur arbetet görs idag.

Nätbilden som fås genom NDB-samarbetet (se punkt 6) beskriver hur nätet ser ut idag. Till NDB-nätet adderas sedan planerade investeringar och tillkommande anslutningar för framtida år och därmed skapas så kallade planeringsnät. Planeringsnät tas fram för kommande tio år. Ambitionen är att dessa planeringsnät ska kunna lämnas ut till regionnätägarna förutsatt att inte känslig information kommer med, till exempel om kommande anslutningar. Innan planeringsnäten kan delas behöver Svenska kraftnät dock besluta vad som måste exkluderas alternativt ersättas med ekvivalenter. Dessutom måste en process tas fram för hur planeringsnäten genereras vilket idag sköts ad hoc.

Per B ställde en fråga om vilka investeringar/anslutningar som tas med i planeringsnätet. Petter Glantz förklarade att de nätinvesteringar som lämnat utredningsstadiet inkluderas samt de investeringar som ligger nära beslut. För att täcka upp för osäkerheterna görs sedan känslighetsanalyser med och utan investeringar i respektive utredning. Samtliga inkomna anslutningsförfrågningar ligger med i planeringsnäten enligt kösystemet, men studier med och utan anslutningar görs sedan i respektive utredning.

Framgent önskar Svenska kraftnät utöka samarbetet med regionnätägarna för att få en så bra prognos som möjligt över framtida elanvändning och dess spridning i nätet. Jonas Alterbeck, som arbetar med kort- och långsiktiga marknadsanalyser, beskrev hur Svenska kraftnäts idag prognosticerar elanvändningen på elområdesnivå samt ambitionen framöver, se bilaga 4. Prognoserna implementeras i Svenska kraftnäts elmarknadsmodeller för att simulera det framtida kraftsystemet. Önskvärt vore dock att prognosticera elanvändningen per kommun och därefter knypunktsnivå i nätet för att bland annat kunna identifiera kapacitetsbrister inom elområden. Svenska kraftnät har i dag ett verktyg för att prognosticera förbrukningen på kommunnivå. För att bedöma om prognosen är rimlig behövs dock lokal kännedom och därför hoppas Svenska kraftnät kunna samverka i frågan med regionnätägarna. I ett första steg önskar Svenska kraftnät få namn på kontaktpersoner från medverkade på Planeringsrådet och en sådan förfrågan kommer skickas ut.



Joakim Ahnlund förklarade vidare att i knutpunkterna i nätmodellerna fås information från regionnätägarna i form av nettot av produktion och last. Det vore önskvärt att last och produktion åtskiljs (i borgerlig last, industrilast och produktion) för att få bättre kunskap om systemet. Per N meddelade att detta kommer få draghjälp från nätkoderna där högre krav ställs på datautlämning.

## 9. Förstudie elområdesöversyn

Anders Danell redogjorde för Svenska kraftnäts pågående förstudie med att se över elområdesindelningen i Sverige, se bilaga 5. Uppdraget går ut på att

- > kartlägga vilka relevanta lagkrav som en ändring av elområden skulle beröras av,
- > föreslå en metod för hur lämplig uppdelning i elområden kan göras samt att
- > applicera metoden på södra Sverige och beräkna vilken påverkan detta skulle få på elmarknaden i form av förändrad elmarknadsnytta.

Resultat ska presenteras i form av en intern och en extern slutrapport vid årsskiftet. Anders Danell kommer att bjudas in kommande Planeringsråd (antingen i oktober eller december beroende på framdrift i projektet) för att uppdatera om status i arbetet.

## 10. Status tarifföversyn

Elisabet redogjorde för status för Svenska kraftnäts översyn av tariffstrukturen som tidigare presenterats på Planeringsrådets möte (2018-10-10). Thema Consulting Group, som upphandlats för att utföra tarifföversynen, har presenterats sin slutrapport med förbättringsförslag. Referensgruppen till tarifföversynen har fått ta del av rapporten och denna går även att dela utanför referensgruppen.

I och med ändring i elförordningen (2013:208) får Energimarknadsinspektionen, från och med den 1 januari 2019, meddela föreskrifter om hur nättariffer ska utformas. Energimarknadsinspektionen har startat ett projekt för att ta fram föreskrifter om hur nättariffer ska utformas som beräknas löpa till våren 2020.

Svenska kraftnäts arbete med tarifföversynen har pausats i och med ändringen i elförordningen och i avvaktan resultatet från Energimarknadsinspektionens projekt. Referensgruppen kommer att involveras när arbetet drar igång igen och slutrapporten från Thema kommer då att kunna utgöra ett underlag för det fortsatta arbetet framåt.

## 11. Konsekvenserna av den hårdare maskningen av nätet

Per N redogjorde för konsekvenserna av den hårdare maskningen av nätet, det vill säga tätare sammankoppling av ledningar i stationer, se bilaga 6. Historiskt sett har man undvikit att dra in alla passerande ledningar till en station för att bland annat



minska de dynamiska påkänningarna på nätet vid eventuella fel. Numer går utvecklingen dock mot ett allt mer maskat nät. Fördelarna med att öka maskningen är att nätet blir statistiskt starkare och därmed klarar N-1 fel bättre samt att förlusterna i regel minskar. Nackdelar är att spänningssättningarna liksom de initiala dynamiska påkänningarna blir betydligt kraftigare innan fel kopplas bort – vilket i och för sig idag går snabbare - och felströmmarna ökar. Per N undrar hur Svenska kraftnät resonerat kring dessa frågeställningar och om det finns någon framtida strategi. Svenska kraftnät ber att få återkomma i frågan till höstens planeringsråd.

## 12. Cigré

Per N nämnde att sista dag för synopsis till Cigre 2020 är den 15 maj. Fortfarande finns ingen efterträdare till Lennart i C3.

Mattias Jonsson (deltagare i C1 från Svenska kraftnät) informerade via sekreteraren att Ingmar Lisse vid E.ON Energidistribution anslutit till arbetsgruppen ”JWG C6-C1.33: Multi-energy system interactions especially in distribution grids”. Deras nästa arbetsmöte är i samband med Cigre konferensen i Alborg den 4 juni.

Erik bevakar det arbete som sker inom studiekommitté B1 (som hanterar kabel-frågor) och berättade att denna studiekommitté är mycket aktiv från Svenskt håll och medverkar gör bland annat NKT och Borealis. Svenska deltagare i arbetsgrupper inom SC B1 träffas normalt 2 gånger per år för att dela information om vad som sker i SC B1. Ett möte hölls den 7 maj där arbetet i arbetsgrupperna gick igenom. Något som verkar bli problematiskt är att felstatistik på till exempel kablar, inklusive tillbehör, i allt lägre utsträckning delas. Exakt vad detta beror på är inte helt klarlagt. Felstatistik sätts samman av en arbetsgrupp i Cigré och kan användas till exempel för tillgänglighetsstudier. Statistiken är mycket eftersökt. Då det verkar som att felstatistik i allt lägre utsträckning delas så riskerar den felstatistik som ges ut att med tiden bli sämre och sämre.

## 13. Övriga Frågor

Per N hade en fråga om Svenska kraftnäts riktlinje för luftledning som ställer tuffare krav på avstånd mellan parallella ledningar än vad som görs enligt svensk standard. Det vore önskvärt om riktlinjen uppdateras i enlighet med vad som utlovas då frågan senast behandlades i Planeringsrådet (§ 10 möte 4/2016).

Stefan A förklarade att Svensk standard inte tar upp alla detaljer så därför har Svenska kraftnät en riktlinje. En uppdatering av riktlinjen för luftledning pågår och leds av den Tekniska direktören. Svenska kraftnät får anledning att återkomma när arbetet kommit lite längre.

## 14. Frågor att diskutera på nästa möte

Till kommande möte noterades följande potentiella agendapunkter:

- > Svenska kraftnäts syn på maskning av nät kontra ökande jordfelströmmar,



- > Statusuppdatering av nätmodell-databasprojektet,
- > Ansvarsfördelningen mellan Svenska kraftnät och Energimarknadsinspektionen (se punkt 4),
- > Statusuppdatering för förstudien om elområdesöversyn.

Beroende på framdrift i respektive fråga kan det lämpa sig bättre att ta upp ämnet på Planeringsrådsmöte 4 i december.

## 15. Kommande möten

Avslutningsvis tackade Elisabet, på Svenska kraftnäts vägnar, Lennart för givande deltagande och bidrag i Planeringsrådet under tjugo års tid. Lennart ersätts från och med nästa möte av Andreas Adolfsson.

- > Möte 3/2019: 1 okt
- > Möte 4/2019: 10 dec

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

Justeras

Vid protokollet

Elisabet Norgren

Kristin Brunge