

Drift
Alexandra Grigoriou

2018-06-05

2018/11

PROTOKOLL

Svenska kraftnäts Driftråd, möte 2-2018

Närvarande

Matz Tapper	Energiföretagen Sverige
Per Larsson	Vattenfall AB, Elproduktion
Bo Prick	Vattenfall Eldistribution AB
Jimmy Mattsson	Ellevio AB
Johan Lennartsson	Fortum Generation AB
Lars Johansson	Eon Energidistribution AB (på telefon)
Jan Hansson	Uniper
Siddy Persson	Svenska kraftnät (punkt 5 och 6)
Johan Svensson	Svenska kraftnät (ordförande)
Alexandra Grigoriou	Svenska kraftnät (sekreterare)

Frånvarande

Annica Andrén	Göteborg Energi AB
Jim Markstedt	Skellefteå Kraft AB

1 Godkännande av dagordning

Dagordning godkändes.

2 Föregående mötesprotokoll

Föregående mötesprotokoll lades till handlingarna.

3 Driftläget

Överförings- och kraftbalanssituationen

Alexandra informerade om en lugn vår med få allvarliga störningar i systemet. I början av april löste 400 kV-ledningen Hagby-Anneberg vilket orsakade låga spänningar i området. Orsaken visade sig vara skarvfel på kabeln. I övrigt är avbrottssäsongen i full gång och begränsar periodvis kapaciteten över snitten.

Både snitt 1 och 2 har haft goda marginaler hela våren även vid avbrott som begränsat överföringskapaciteten. Snitt 4 har främst begränsats p.g.a. Söderåsen-projektet och ett underhållsarbete i Horred. Detta har gett upphov till prisområden.

Överföringskapaciteten på de norska snitten har begränsats p.g.a. Statnetts egna arbeten. På Hasle begränsas överföringen mot Norge av Västkust-snittet och mot Sverige av den s.k. Hasletrappan. Problematiken av det interna Västkust-snittet förekommer främst helger och nätter och ökar ytterligare under sommaren när förbrukningen är låg. För att undvika överlast begränsar Sverige import från Danmark, Polen, Tyskland och Litauen vilket skapar den typiskt sågtandande begränsningsprofilen till dessa länder (se bifogad presentation). Baltic Cable har varit ur drift p.g.a. kabelfel från mitten av mars till mitten av maj men är nu åter i drift.

Den 8 maj var det brist på nedregleringsbud och RK-priset hamnade på -10 473 kr/MWh. Orsaken var en för låg vindkraft-prognos och begränsade exportmöjligheter till Norge.

Presentationen bifogas i bilaga 1.

Vatten- och magasinläge

Matz Tapper informerade om kraftläget i Norden och Sverige. Den totala tillrinningen till Norden nådde maximum ovanligt tidigt i år, vecka 19, och dessutom långt över medianen. Tillrinningskurvan för Sverige följde den nordiska. Den varma våren över hela landet gjorde att vårfloden kom snabbt och intensivt. Fyllnadsgraden i magasinerna för både Norden och Sverige har snabbt återhämtat sig och ligger nu över medelkurvan. Dock är kvarvarade snö- och markvatten mycket lägre än normalt varför den förväntade magasininfyllnaden i höst är lägre än normalt. Ingen synbar skillnad för vattenkraften i Norden jämfört med förra året trots skillnader i vårflodsflöden. I Sverige blev det dock en högre elproduktion. Det syns tydligt i både Norden och Sverige hur vintern höll i sig och drev upp elanvändningen. Under mars och april då det var tomt i magasinerna steg importbehovet till Norden. Sverige har haft en mycket stark effektbalans och varit nettoexportörer under det senaste året främst till Finland. Vissa dagar och timmar har dock Sverige också importerat.

Presentationen bifogas i bilaga 2.

4 Störningar och andra viktiga händelser

E.ON Elnät

Lars Johansson informerade om en lugn driftperiod. Driftläget har dock varit ansträngt under Söderåsen-projektet. I slutet av maj drabbades kunder, framför allt i Kungsängen, av elavbrott. Felet låg på 20 kV-nätet. Totalt rörde det sig om drygt 2 000 hushåll.

Vattenfall Eldistribution

Bo Prick informerade att de har haft lite problem med vissa spänningstransformatorer. Vattenfall har drabbats av två större driftstörningar under våren. En störning inträffade i mitten av maj runt Södertälje. Strömavbrottet varade i ca en timme och påverkade ca 30 000 hushållskunder och större industrier runt Södertälje och Nynäshamn.

Vattenfall Elproduktion

Per Larsson berättade att det tog tid för vårfloden att komma igång men att den sen blev mycket intensiv. Stora tillrinningar och nederbörd ledde till jordskred i Torpshammar. Vattenfall har lagt ner sin driftcentral i Storuman och verksamheten är förlagd i Voullerim och Bispgården.

Fortum Generation:

Johan Lennartsson berättade att vårfloden hade ett häftigt förlopp. Fortum gick ut i press redan innan vårfloden startade att man låg med låga nivåer i magasinen för att kunna ta emot stora mängder tillrinningar. En mindre damm i Dalarna havererade, dock utan personskador.

Uniper:

Jan Hansson informerade om ett kraftigt vårflodsförlopp. Det var kallt länge men sen kom allt vatten på en gång vilket orsakade mer spill än vanligt.

Energiföretagen:

Matz Tapper informerade om EBR Metod- och maskindagar med 1400 deltagare genomfördes i Lugnet i Falun, 22-25 maj, i regi av Energiföretagen Sverige och Falu Energi och Vatten.

5 Inertia-projektet

Siddy Persson presenterade Intertia-projektet som är ett projekt som initierats av Nordic Analysis Group med representanter från samtliga nordiska systemoperatörer. Projektets mål är att det nordiska synkronområdet ska klara av bortfall av dimensionerande produktionsbortfall dvs. O3 eller F3 och att inget enskilt felfall ska resultera i en nätfrekvens under 49 Hz. För att garantera att inget enskilt felfall resulterar i en nätfrekvens under 49 Hz efter fel kommer nedreglering av uteffekten hos O3 eller F3 tillämpas vid tillfällen med låg rörelseenergi (svängmassa) i synkronsystemet.

Projektet har tagit fram ett första verktyg och procedurer för att aktivt bevaka frekvensmarginalen efter ett N-1-fel i det nordiska synkronområdet. Systemstudier baserade på 2017 års data visar att systemet riskerar en större frekvensavvikelse efter fel under sommarmånaderna när svängmassan och lasten är låg. Det blir då problematiskt att tappa en stor infasad produktionsenhet som O3 eller F3. Större mängder asynkron inmatningsproduktion, som vindkraft eller HVDC-import, minskar antalet infasade maskiner och därmed svängmassan i det nordiska synkronområdet.

2017 var vi under 49,1 Hz efter N-1-fel ca 5 % av sommarmånaderna och man har behövt nedreglera vi tre tillfällen. I framtiden kommer det bli problematiskt när större produktionsenheter är kvar samtidigt som flertalet andra stora enheter avvecklas, då vi samtidigt tappar svängmassa i systemet. Vi kan se ett försämrat läge 2019/2020 efter det att R2 och R1 avvecklas. Under 2017 inträffade nedregleringsbehovet uteslutande på helger.

För att kunna hantera problemet under sommaren 2018 och i framtiden har Svenska kraftnät tagit fram ett SCADA-verktyg som indikerar när synkronsystemets uppskattade svängmassa är otillräcklig för att garantera att frekvensen efter fel är större än 49 Hz. Den huvudsakliga åtgärden kommer vara att reglera ned O3 och F3. Man diskuterar även alternativa lösningar, för att inte behöva röra kärnkraften, så som frekvensstyrd nödeffekt, flexibel förbrukning, synkronkompensatorer.

Presentationen bifogas i bilaga 3

6 Spänningsreglering

Siddy Persson gav information om vad som gäller vid spänningsreglering och reaktiva flöden i stam- och regionnät. Problemen med höga spänningar på stamnätet är som störst på sommaren, främst nattetid och helg, när lasten och flödena är låga.

Grundprincipen är att anslutande part ska kunna reglera det reaktiva effektutbytet med Stamnätet till som mest 10 Mvar i såväl hög- som låglastsituationer vid normal driftläggning. För uttagpunkter med ett årsabonnemang på ett uttag överstigande 200 MW gäller att uttaget av reaktiv effekt får uppgå till som mest 5 % av det årliga uttagsabonnemanget. Vid störda eller sällan förekommande driftläggningar kan krav på större reaktivt utbyte med stamnätet påkallas av Svenska kraftnäts kontrollrum i enlighet med för varje station ställda krav.

Svenska kraftnäts egna åtgärder med shuntreaktorer, SVC:er, STATCOM och frånkoppling av stamnätsledningar för att få ner de reaktiva överskottet räcker inte till för att få ner spänningarna. Därför är det av stor vikt att regionnätbolagen också följer principerna för det reaktiva effektutbytet.

Gällande principer kan läsas i Tekniska avtalsvillkor:

https://www.svk.se/siteassets/aktorsportalen/elmarknad/anslut-till-stamnattet/tekniska-avtalsvillkor_2018-03-01.pdf? t id=1B2M2Y8AsgTpgAmY7PhCfG==& t q=tekniska+avtalsvillkor& t tags=language:sv.siteid:40c776fe-7e5c-4838-841c-63d91e5a03c9& t ip=192.121.1.150& t hit.id=SVK WebUI Models Media Office Document/ 674aff17-1be7-4cb2-a10e-7e7f4bad7449& t hit.pos=1

Presentationen bifogas i bilaga 4

7 Övriga punkter

- En diskussion hölls om hur processen ska gå till vid extraordinära nedregleringar av kärnkraften. Det är viktigt med en bra kommunikation mellan berörda parter – systemansvarig, balansansvarig och elproducent. Det har etablerats en kontakt mellan Svenska kraftnät och berörda parter.
- Frågan om DC-konferens diskuterades. Det är några år sedan en DC-konferens genomfördes. Vattenfall Eldistribution står i tur att arrangera men intresse, motiv och syfte i övrigt är inte klara. Vattenfall Eldistribution tar reda på förutsättningar för en ev. konferens.
- Svenska kraftnät har genomgått och kommer att genomgå organisationsförändringar. Nuvarande organisation kan ses här: <https://www.svk.se/om-oss/organisation/>

8 Nästa möte

11 september 2018 kl. 9.00–14.00

9 Bilagor

Bilaga 1, Driftläget våren 2018 (Svk)
Bilaga 2, Vatten- och magasinläge (Energiföretagen)
Bilaga 3, Inertia-projektet (Svk)
Bilaga 4, Spänningsreglering (Svk)

Justeras



Johan Svensson

Vid protokollet



Alexandra Grigoriou