

SEK TK 57

Styrning av kraftsystem och tillhörande kommunikation



Arbetet centralt för utvecklingen av smarta elnät

Standardiseringen i TK 57 syftar till att ta fram informationsmodeller och protokoll för utbyte av information för kraftsystemstyrning. Flera av standarderna är centrala för utvecklingen av smarta elnät, där informationsmodeller under senare år vuxit i betydelse för den europeiska elmarknaden. Standarderna syftar till att möjliggöra effektiv och säker automation, drift, förvaltning, underhåll och optimering av elkraftsystemen, alltifrån enskilda apparater i ett kraft- eller ställverk och små produktionsenheter till stora interkontinentala elkraftsystem. TK 57 arbetar även med området IT-säkerhet för dessa standarder, som en del att göra elsystem säkrare och mer robusta.

De nätkoder som utvecklas inom Europa ställer stora krav på att ländernas TSO:er, regionnätoperatörer och distributionsnätoperatörer har kompetens och system för datautbyten. Här pågår inom TK 57 arbete ihop med större svenska aktörer för att öka kunskaperna. Flera av medlemmarna är engagerade i nationella nätverk för erfarenhetsutbyte kring tillämpning av standarderna från TK/TC 57.

Sverige aktivt i nästan alla arbetsgrupper

Sverige är alltså sedan lång tid tillbaka aktivt engagerade såväl nationellt som internationellt i utvecklingen av standarder för kraftsystemstyrning, med

experter i nästan alla arbetsgrupper inom TC 57. Genom Erik Wejander på Svenska kraftnät har Sverige även ordförandeskapet (convenor) för arbetsgrupp 18 som utvecklar standarder för informationsmodeller och kommunikation inom vattenkraft samt ång- och gasturbiner. Under året har arbetsgruppen arbetat med revision av den domänspecifika del -7-410 av IEC 61850, samt samarbetat med övriga arbetsgrupper inom TC 57 för vidareutveckling av standardens gemensamma delar.

CIM-standarderna (Common Information Model) från arbetsgrupperna 13, 14 och 16 beskriver information som används vid prognostisering, planering och beräkning av elnätets kapacitetsutnyttjande och driftsäkerhet både på svensk och europeisk nivå. Svenska Kraftnät använder CIM-standarden IEC 61970 för att beskriva det svenska transmissionsnätet och har för ändamålet tagit fram en modelleringshandbok baserad på IEC 61970.

Ett strategiskt viktigt framsteg på senare år är att ordförande och medlemmar i TK 57 ytterligare aktiverat sig i Advisory Group 22 med möjlighet att påverka inriktningen inom TC 57. Denna rådgivande grupp stödjer och vägleder TC 57-ledningen kring framtida standardisering och ger rekommendationer om speci-

fika ämnen och åtgärder för att förbättra effektiviteten i utvecklingen av TC 57-standarder.

Samarbete med övriga nordiska kommittéer är också ett viktigt framsteg som skapar förutsättningar för samsyn och gemensam åtkomst till kompetens över landsgränserna.

Omstrukturering av IEC 61850 på gång

Under 2026 kommer ett större arbete göras inom IEC TC 57 för att strukturera om standarden IEC 61850 för att förenkla vidareutveckling och samordning av de gemensamma delarna av modellerna för tillämpningar inom transformatorstationer, vattenkraft, distribuerad generering, vindkraft m m. Flera medlemmar i SEK TK 57 deltar aktivt i arbetet. Vidare kommer utvecklingen mot digitala format på standarder i form av så kallade kodkomponenter fortsätta. Det ger möjlighet att automatisera hanteringen av informationsmodeller m m för ett effektivt genomförande av projekt.

Arbete pågår också med att utveckla olika rapporter med instruktioner för tillämpning av standarden i olika exempel – allt för att undvika fel och underlätta införandet. I Sverige ser vi nu de första upphandlingarna av helt digitala stationer med processbuss. Stan-

darder och tekniska rapporter kring implementation, testning, dokumentation och handhavande är därmed viktiga för branschen.

Ökad andel lokalt producerad el ställer nya krav

I Sverige ser vi också utveckling inom DER (distributed energy resources) med ökad andel lokalt producerad el från solceller, integrering av elbilsladdning och elektrifiering av industri, som nu börjar få en viss påverkan på kontrollanläggningar för distributionsnät, och som ställer krav på kraftig utbyggnad av elnätens kapacitet. Påverkan kommer som exempel genom anslutningskrav enligt nätkod RfG (Requirements for Generation). Dessutom förväntas villkorade anslutningar till elnät och krav från V2G (Vehicle to grid) medföra behov av ytterligare standardisering. Till detta kommer smarta mikronät samt IioT-applikationer för kraftsystem och elförsörjning. Därmed är det mycket viktigt att svensk representation bibehålls i detta område. Med ökat fokus på säkerhet blir arbetet med tekniska rapporter och standarder inom IT-säkerhet än viktigare.

*Anders Johnsson
Ordförande SEK TK 57*