

KUNSKAP OCH AUTOMATION VIA NÄTVERKET IEC61850 2015

RAPPORT 2016:236



Kunskap och automation via nätverket IEC61850 2015

OWE KINGSTEDT

ISBN 978-91-7673-236-6 | © 2015 ENERGIFORSK

Energiforsk AB | Phone: 08-677 25 30 | E-mail: kontakt@energiforsk.se | www.energiforsk.se

Förord

Detta projekt behandlar fokusområdet *Mer automation i eldistributionsnätet* inom programmet Smarta Elnät. Projektet är en fortsättning på tidigare genomförda nätverksträffar inom Energiforsk (tidigare Elforsk) där IEC61850 har varit en nyckel i kunskapsuppbyggnaden. Projektet arbetar med mötet mellan användare, kunder och högskolor. På detta sätt söker projektet samförstånd och informationsutbyte mellan samtliga parter.

Owe Kingstedt från Sweco Energiguide har varit projektledare för projektet.

Stort tack också till programmets Smart Grids programstyrelse som består av följande ledamöter:

Peter Söderström, Vattenfall Eldistribution AB (ordförande)

- Göran Ericsson, Svenska kraftnät (vice ordförande)
- Patrik Björnström, Sveriges ingenjörer (miljöfonden)
- Fredrik Hartman, Ellevio AB
- Ferruccio Vuinovich, Göteborg Energi AB
- Torbjörn Solver, Mälarenergi AB
- Susann Persson, Jämtkraft AB
- Anders Höglund, Öresundskraft AB
- Johan Wennerholm, Umeå Energi Elnät AB
- Peter Addicksson, HEM AB
- Henric Johansson, Jönköping Energi AB
- Claudio Marchetti, ABB AB
- Hannes Schmied, NCC AB
- Björn Ållebrand, Trafikverket
- Matz Tapper, Svensk Energi (adjungerad)

Följande bolag har deltagit som intressenter till projektet. Energiforsk framför ett stort tack till samtliga företag för värdefulla insatser.

- Sveriges Ingenjörer, Miljöfonden
- Vattenfall Eldistribution AB
- Ellevio AB
- Svenska kraftnät
- Göteborg Energi AB
- Elinorr ekonomisk förening
- Mälarenergi Elnät AB
- Krafteringen Nät AB
- Jämtkraft AB
- Umeå Energi Elnät AB
- Öresundskraft AB
- Karlstads Elnät AB
- Jönköping Energi Nät AB
- Halmstad Energi & Miljö Nät AB
- Falu Elnät AB

- **Borås Elnät AB**
- **AB Borlänge Energi**
- **C4 Elnät AB**
- **Luleå Energi AB**
- **ABB AB**
- **Elsäkerhetsverket**
- **Akademiska Hus**
- **NKT Cables AB**
- **NCC Construction Sverige AB**
- **Trafikverket**

Stockholm i februari 2016

Susanne Olausson

Energiforsk AB

Programområde Elnät, Vindkraft och Solel

Sammanfattning

Nätverket för IEC61850 är ett sätt för intresserade representanter från kraftbranschen att utbyta erfarenheter och ta emot nyheter inom rubricerat område. Deltagandet riktar sig till kraftbolagens beställarrepresentanter, leverantörers representanter samt till högskolan. Nätverket träffas normalt två gånger per år.

Projektet ska även fungera som forum för informationsspridning om IEC-standarden IEC61850 och relaterade arbeten inom CIGRÉ. Genom nätverket får de svenska deltagarna i IEC och CIGRE bra möjligheter till input till sitt arbete.

Under året har nätverket genomfört två nätverksträffar:

2015-05-21, Energiforsk i Stockholm med 22 deltagare

2015-11-18, Energiforsk i Stockholm med 14 deltagare.

Genom dessa träffar har branschens representanter fått med sig nyttig kunskap vilken kan användas i investeringsprojekten av kontrollanläggningar för ett bättre samförstånd mellan Beställare och Entreprenör.

Det som varit tydligt under året är hur entreprenörsorganisationer som ONE Nordic och VSN förstått viktigheten att investera i kunskapen om IEC61850. Detta för att bättre uppfylla förväntningarna från deras kunder.

Ytterligare framförs det under våra möten ett stort tack till alla företag som via Energiforsk som möjliggör detta forum. Här känner vi oss som kollegor där vi från olika bolag kan träffas och delge varandra synpunkter både positiva och negativa som i slutänden ger möjligheter till att vi alla blir mera kostnadseffektiva i våra olika åtagande.

All information från våra träffar finns sparade på Energiforsk projektplats <https://energiforsk.primeq.se> i mappen "Nätverk IEC61850".

Summary

This is a forum for those who have an interest from the power industry regarding control system and communications. A forum where those people can share experiences and ideas as well as receive news from the area.

The forum is open for members from:

- Power utility companies
- Vendors and factories
- University

The forum meets twice a year. A goal for the forum is also to spread the information about how the standardization about IEC61850 proceeds. The Swedish delegates within IEC and Cigré gives an opportunity to have good common Swedish input for the work in the working groups.

During 2015 two meetings has been held:

1. 2015-05-21, At Energiforsk in Stockholm, 22 delegates
2. 2015-11-18, At Energiforsk in Stockholm, 14 delegates

During the meeting the delegates has got good knowledge which can be used in investment projects of control systems between purchaser and vendors.

A very good example during the year is how vendor organization as ONE Nordic and VSN understand the importance of knowledge about IEC61850. They have both done some investment for training and understanding to be better prepared for their customers.

Once again big thanks to all companies which through Energiforsk give us the opportunity for having this forum.

In this forum we all can feel that we are colleagues but still from different companies. We can share experiences and ideas both positive and negative. All this information give us, at the end, possibilities for having cost effective investment projects.

All information from our meetings are available on Energiforsk projectplace <https://energiforsk.primeq.se> in the structure "Nätverk IEC61850" .

Innehåll

1	Nätverksträff 1 2015	11
2	Nätverksträff 2 2015	12
3	Kontaktlista	13
4	Utfört arbete mellan nätverksträffar	14
5	Framtidsplaner	15

1 Nätverksträff 1 2015

Tid: Torsdag 21 maj 2015

Plats: Energiforsk, Stockholm

22 deltagare representerade följande företag:

ABB, Copa Data, Energiforsk, KTH, LTU, ONE Nordic, Pöyry, Siemens, STRI, SWECO, Svensk Energi, SvK, Vattenfall Eldistribution, Vattenfall Vattenkraft, VOITH Hydro.

Därmed fanns representanter från nätverkets alla tre målgrupper med på mötet.

Agenda:

0. Välkomnande
1. Vilka systemleverantörer finns det som utför åtaganden med 61850
2. Systemleverantör delar med sig av erfarenheter
3. Kopplingen mellan IEC61850 och funktionsblock enligt standarden IEC61499, ett projekt som studeras på Luleå tekniska universitet (LTU)
4. Smart Grids projekt
5. Vad händer på KTH?
6. Vattenkraft och 61850
7. Sverige Terminaler
8. Summering
9. Mötet avslutas

Nätverksträffen var uppskattad av deltagarna och hade ett tydligt fokus på praktisk tillämpning av IEC61850.

2 Nätverksträff 2 2015 Kunskap och automation via nätverket IEC61850 2015

Tid: Onsdag 18 november 2015

Plats: Energiforsk, Stockholm

19 deltagare representerade följande företag:

ABB, Copa Data, KTH, One-Nordic, Pöyry, Schneider-Electric, SWECO, SvK och Vattenfall.

Därmed fanns representanter från nätverkets alla tre målgrupper med på mötet.

Agenda:

0. Välkomnande
1. Berkan K presenterar Cigre B5 rapport om dokumentation
2. Erik Wejander rapporterar från TC57WG18, vattenkraftdelen av IEC61850
3. Anders J presenterar CIGRE B5 rapport om testning.
4. Nichols E rapporterar från interop i Bryssel september 2015.
5. CIGRE B5 "Cyber security".
6. Leverantör/integratör delger nyheter/erfarenheter.
7. Någon ägarrepresentant från Vattenkraft kan ha något att delge.
8. Övrigt, öppen för alla att komma med förslag
1. Mötet avslutas

Nätverksträffen var uppskattad av deltagarna. På träffen gavs en tydlig bild på ett arbetssätt i projekt som utnyttjar fördelarna med standardens sätt att arbeta. En livlig diskussion om arbetssättet/metodiken i projekt med IEC61850 system följde på detta.

3 Kontaktlista

Nätverket håller projektets hemsida på Novell® Filr uppdaterad där vi samlar alla dokumenten från genomförda träffar samt ett register över medlemmarna.

Nätverket har idag 117 registrerade medlemmar.

4 Utfört arbete mellan nätverksträffar

Summering av genomförd träff samt uppdatering av hemsidan.
Planering av kommande nätverksträff.

5 Framtidsplaner

Intresset för nätverket och IEC61850 är fortsatt starkt. Nästa nätverksträff är redan preliminärt planerad till våren 2016. Det blir hela tiden fler tillämpningar av standarden och intresset är stort för detta forum för kompetensspridning.

KUNSKAP OCH AUTOMATION VIA NÄTVERKET IEC61850 2015

Nätverket för IEC61850 är ett sätt för intresserade representanter från kraftbranschen att utbyta erfarenheter och ta emot nyheter inom rubricerat område. Deltagandet riktar sig till kraftbolagens beställarrepresentanter, leverantörers representanter samt till högskolan. Nätverket träffas normalt två gånger per år.

Projektet ska även fungera som forum för informationsspridning om IEC-standard IEC61850 och relaterade arbeten inom CIGRÉ. Genom nätverket får de svenska deltagarna i IEC och CIGRE bra möjligheter till input till sitt arbete.

Ett nytt steg i energiforskningen

Energiforsk är en forsknings- och kunskapsorganisation som samlar stora delar av svensk forskning och utveckling om energi. Målet är att öka effektivitet och nyttiggörande av resultat inför framtida utmaningar inom energiområdet. Vi verkar inom ett antal forskningsområden, och tar fram kunskap om resurseffektiv energi i ett helhetsperspektiv – från källan, via omvandling och överföring till användning av energin. www.energiforsk.se



Energiforsk