Elkvalitetsutbildning 2021

”Grundläggande elkvalitet och mätning – Teori och praktiska övningar”
2 December

Intresset för elkvalitet ökar för varje dag vilket beror på att elnätet och anslutna laster förändrats under senare tid. Elkraftproduktion inom bl.a. vind- och solenergiområdet ändrar tidigare förutsättningar och med nya laster i elnätet så ställs högre krav än tidigare att elkvaliteten hålls på en god nivå. Energieffektivisering och Smarta Elnät skapar därtill också ett större intresse för området.

Elkvalitet kan beskrivas som ett sammanfattande begrepp för att bedöma kvaliteten på en elleverans. Det innefattar många intressanta områden inom elkrafttekniken såsom elnätets uppbyggnad, lasters konstruktion, föreskrifter och mätteknik.

Kursens mål

Kursen ger deltagarna fördjupade kunskaper i grundläggande ellära samt elkvalitet. Kursen innefattar både teoretiska delar samt praktiska övningar vilket skall ge deltagarna ökad förståelse för vad som innefattas i elkvalitet och hur sämre elkvalitet påverkar elnät.

Målgrupp

Kursen vänder sig till alla personer som arbetar med eldistribution i någon form och som önskar öka sina kunskaper inom området elkvalitet.

Kursmaterial

Allt kursmaterial ingår i kursavgiften.

Kursansvariga

Peter Axelberg (Ph.D Elkvalitet, Styrelseledamot i Metrum) samt Metrums personal. Peter har lång erfarenhet inom området elkvalitet både som lärare, forskare och produktutvecklare.

KURSINNEHÅLL

Inledning

Trefassystemet

- Uppbyggnad och grundförutsättningar, fasspänning/huvudspänning, transformatorer (Y/Delta), osymmetri, symmetriska komponenter mm
- Syfte: Att sätta elkvalitet i relation till ett ”problemfritt” elnät

Begreppet elkvalitet

- Bakgrund
- Hur dålig elkvalitet påverkar elnätet
- Elkvalitetsparametrar
- Exempel på hur förnyelsebara energikällor påverkar elnätet

Mätteknik

Elkvalitetsstandarder

- Mätstandarder (IEC 61000-4-30)
- Föreskrifter (EIFS 2013:1)

Mätsystem

- Vad behöver mätas?
- Portabla vs fasta mätinstrument
- Analys och presentation
- Konfiguration (inför laborationer)

Laborationer (praktiska mätfall)

Kursdeltagarna kommer att utföra några olika laborationer inklusive realtidsmätningar som visar intressanta elkvalitetsfenomen i praktiken. (utförs i Högskolans elkraftslaboratorium).

Ett samarbete mellan

HÖGSKOLAN I BORÅS
INSTITUTIONEN INGENJÖRSHÖGSKOLAN

metrum

Elkvalitetsutbildning 2021

”Grundläggande elkvalitet och mätning – Teori och praktiska övningar”
2 December

Allmän information

Tid	2 December, kl. 08:30 – 16:00 (c:a)
Plats	Ingenjörshögskolan, Elkraftslaboratoriet, Högskolan i Borås (Allégatan 1)
Kursavgift	9 600 kr exkl. moms per person. Kursmaterial, lunch och kaffe ingår.
Anmälan	Anmälan sker via e-post till Daniel Hallgren på Metrum: dh@metrum.se alternativt på telefon 0708 78 67 10. I anmälan bör följande uppgifter finnas med: ○ Namn på alla deltagare ○ e-postadress till alla deltagare ○ företagets namn ○ adress ○ telefonnummer ○ Information om eventuella allergier eller önskemål om specialkost
Övrigt	**Antalet deltagare är begränsat till 16 personer.** Vid avbokning mindre än en vecka före kursstart debiteras full kursavgift. Metrum och Högskolan i Borås förbehåller sig rätten att ställa in kursen om särskild anledning förekommer. För mer information om kursinnehållet kontakta gärna: Daniel Hallgren dh@metrum.se

Ett samarbete mellan

HÖGSKOLAN I BORÅS
INSTITUTIONEN INGENJÖRSHÖGSKOLAN

metrum