

Rapport från studiebesöket på NKT HV Cables, Verkö, Karlskrona

NKT HV Cables är världsledande på Ultrahögspända kabelsystem. Tänk dig att man kan överföra allt kraft från ett kärnkraftverk i ett enda kabelsystem. Effekter på 1400 MW levereras i nuvarande projekt, men nuvarande teknik gör att man kan överföra 2500 MW. Dessa kabelsystem designas och produceras på Verkö i Karlskrona.

Tidpunkt för besöket: onsdag 4 oktober,, 2017 kl 14 – 16.

Våra två guider välkomnade oss 19 personer från KTFB. Särskilt kul tycker undertecknad att sju elever kom från Vägghögskolans relativt nya ingenjörsutbildning. Föryngringen blev därför högst påtaglig vilket vitaliserar oss alla inom KTFB.

Vi blev indelade i två grupper. Allt för att säkerställa hög säkerhet under den rundvandring bland alla de produktionsmaskiner som steg för steg bygger upp en kabel till slutlig prestanda. Skyddsutrustning med särskilda skor, varselväst och säkerhetsinfo via film ingick också i säkerhetsproceduren.

Rundvandringen startade med hur ledartillverkningen går till. Det är antingen koppar eller aluminium som används beroende på den design och prestanda som tagits fram. Varje kabel som tillverkas är unik och inget finns som varken standard eller lagervara. Ledaren spinns fram av många antal små ledare och kompakteras efter olika mönster som följer framtagen design.

Därefter åkte vi upp i kabeltornet där man extruderar/lägger på inre, yttre halvledarskikt samt isoleringsskikt för PEX kabel (tvärbunden polyeten). Renhetsgraden är rigorös för att säkerställa att kabeln kommer hålla mot genomslag för de extremt höga spänningsnivåer som den kommer att utsättas för. (upp mot 500 kV)

Maskiner för att värma/gasa bort kemikalierna i PEX materialet är påföljande steg. Allt för att få de rätta elektriska egenskaperna. Därefter behöver kabeln ett tätskikt för att motstå vatten om förläggningen skall ske i sjö/hav. Detta är mycket vanligt till alla de vindkraftverk som installeras off shore eller när nu många kablar binder samman de nationella näten med varandra. Allt detta för ett stabilare och effektivare energianvändning.

Slutligen behöver kabeln en stabil mekanisk hållfasthet vilket görs i armeringsmaskinen där trådar spinns på runt hela dess omfång.

I takt med att främst EU tagit stora övergripande miljöbeslut krävs nya överföringar av elkraft genom hela Europa. NKT är världsledande på främst sjökabelsystem för såväl växelström som likström.

Kabel för antingen likström (DC) eller växelström (AC) tillverkas här på Verkö. Vi fick se hur världens nu största AC kabel ser ut i genomskärning. Den har en diameter på nästan 300 mm. och som nu är förlagd över Lilla Bält i Danmark.

Förra ägaren ABB har gjort extremt stora investeringar i såväl forskning och utveckling som produktionskapacitet. Här finns bl.a. världens största provhall för AC-/DC kablar. Sedan våren 2017 är nu anläggningen på Verkö inkorporerad i danska NKT koncernen som har produktionsanläggningar på flera platser inom Europa.

För den teknikintresserade blev detta ett mycket intressant studiebesök. Det händer f.n. väldigt mycket inom denna energisektor. Marknaden har väldigt stora potentialer när såväl vindkraft som övriga gröna alternativ behöver nya kablar.

Likaså att den Europeiska energimarknaden skall knytas samman ger stora utmaningar.

Efter ca 2 timmars rundvandring och frågestund lämnade 19 nöjda och välinformerade besökare från KTFB Verkö.

Tack för engagemanget.

Vid tangentbordet

Anders Gajmark