

Reseberättelse

2016 Kompetensutveckling och erfarenhetsåterföring, YG22, nyhetsbrev nr 1, Datum 20160608

Text av David Palko, Marko Lysfoss Gunnerfeldt och Simon Fanger Lindh

Inrikesresa till CEVT (GBT) Halden Reaktor (Halden)

Inom YG 16 genomfördes ett studiebesök till CEVT och Halden reaktor i syftet att utbyta erfarenhet inom området Kompetensutveckling och erfarenhetsåterföring. CEVT tillhör Zhejiang Geely Holding Group och deras kontor i Göteborg utvecklar teknik för både Volvo och Geely. Sedan starten för drygt två år sedan har företaget utvecklats och sysselsätter idag omkring 1400 personer som uteslutande bedriver forskning och utveckling. Den expansiva fasen i bolaget ställer höga krav för kompetenshantering. Halden i sin tur driver utveckling och forskning inom både teknik och MMI frågor kopplat mot bland annat kärnkraft, vilket ställer höga krav på rekrytering och utveckling av kompetens från det internationella forskningsarbete som utgör kompetensgrunden för Haldens forskning.

Deltagare på resan

Marko Lysfoss Gunnerfeldt
Forsmarks kraftgrupp AB

Tobias Simonsson
OKG (O)

David Palko
Vattenfall AB

Björn Nyberg
GE

Simon Fanger Lindh
Refjers

Tanke bakom resmål och koppling till vårt tema

Fokus för denna grupp under 2016 är kompetensutveckling och erfarenhetsåterföring. Vi kommer under året besöka ett antal organisationer för att bl. a. se hur de flyttar kunskap över generationsgränser. Vi är även nyfikna på hur de investerar i nya kompetenser och vad som händer när de flyttar till andra länder.

CEVT är ett expansivt företag som nyttjar befintlig kompetens från bland annat bilindustrin i Göteborg samt utvecklar ny kompetens för att i en snabb takt ta fram teknik som kan användas för biltillverkning inom både Volvo och Geely. Att gå utanför kärnkraftbranschen för att få ett annat perspektiv på hur frågor kring kompetens kan hanteras tror vi kan vara givande. Detta kompletterar även andra besök som genomförs inom branschen.

Halden reaktor utför utveckling av teknik och forskning bland annat inom området människa och teknik för att nyttjas inom kärnkraftsbranschen. Arbetet stöds och finansieras av intressenter både nationellt och internationellt, den starkt kunskapsdrivna utvecklingen kräver att kompetens nyttjas mellan nationer och flera olika branscher.

Besök CEVT (Göteborg)

I Kina har många företag inom Geely en turnover på upp till 50% på anställda, vanligt är turnover på omkring 30%. Som jämförelse har Forsmarks kraftgrupp haft en turnover på under 10%. Den stora personalomsättningen ställer mycket höga krav på kompetensöverföring för att bibehålla företagsspecifik kompetens inom företaget.

En del i lösningen är en agil projektorganisation där kompetens tillfälligt allokeras till en uppgift och sedan dokumenteras i sådan utsträckning att en annan tillfälligt sammansatt projektgrupp kan ta vid i ett senare skede. Det ställer höga krav på till exempel mjukvaruverktyg. Enligt informationen från CEVT och Geelys representater försöker företaget nyttja externa beräkningsverktyg och program i så stor utsträckning som möjligt. Exempel på sådana program är ANSYS, SIMULINK och MATLAB. Egna metoder och beräkningsverktyg utvecklas sällan. På så sätt minskar behov av behålla personal med know-how av interna "in-house" koder. En sådan modell verkar fungera bra inom bilindustrin där antalet aktörer och underleverantörer är stor. Så är inte fallet inom kärnkraftsindustrin, som likt flygindustrin, förlitar sig på ett begränsad antal underleverantörer.

För att säkerställa kompetensrekrytering är samarbeten och stöd av universitet viktigt och prioriterat. I Sverige är detta inte lika utvecklat i dagsläget då den primära fokusen har varit att rekrytera erfaren personal från befintlig eller nedlagd verksamhet inom landet. Geely har, tack vare köpet av Volvo, köpt upp även lång erfarenhet av tillverknings- och utvecklingsprocesser, både från SAAB samt från Volvo. Företaget planerar mångmiljardsinvesteringar inom R&D i Sverige under kommande åren. Primär syfte är utveckling av en gemensam plattform för både, lyxigare Volvo bilar och mer prisvärda Geelys egna modeller. I Kina har företaget grundat sitt eget universitet som försörjer företaget med kompetent och utbildad personal. Ett förhållningssätt för kvalitet som inte är vanligt inom kärnkraften är att hastighet på utvecklingen också är en måttstock för kvalitet.



Figur 1 – Besök hos CEVT Göteborg. Notera att världskartan är centrerad runt Kina.

Besöket hos CEVT gav ett exempel på hur man jobbar med dessa frågor utanför kärnkraftbranschen. I deras arbete med att integrera svensk ingenjörserfarenhet inom utveckling av personbilar mot lyxsegmentet med kinas arbetssätt som är mer fokuserat på billiga lösningar mot en massmarknad blev det tydligt att båda dessa skolor kompletterar och har mycket att lära av varandra.

Besök Halden Reaktor (Halden)

Anledning till gruppens nästa besök, Halden, var att förstå hur en omfattande internationell samarbete, både inom MTO och bränsle/material forskning, bidrar till erfarenhetsutbyte och kompetensöverföring inom kärnkraftsbranschen.

Halden Reactor Project är ett internationellt projekt, sponsrat av OECD, med 19 medlemsländer. Primärfokus

är inom två områden, (1) bränsle- och materialprestanda samt (2) Man-Teknik-Organisation (MTO). Den sistnämnda organisationen besöktes av gruppen.

MTOs uppgift är att studera de faktorer som påverkar personals tillförlitlighet samt deras förmåga att hantera oväntade händelser. Resultat används inom design, utvärdering och säkerhetsanalys av komplexa system som till exempel kontrollrum i kärnanläggningar eller på flygplatser. En typisk användning av MTOs forskningsresultat är utbildning och utvärdering av kontrollrumspersonalen under haverier och andra störningar.

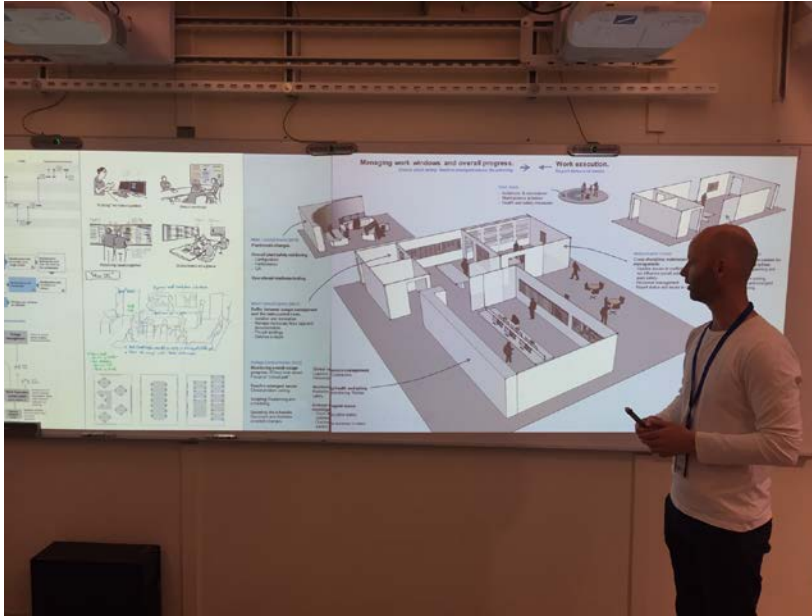
Gruppen introduceras av Andreas Bye, chef för avdelning Industrial Psychology följt av ett antal intressanta presentationer om bland annat virtuella kontrollrum (se Figur 2), avancerade eye tracking system och detaljerade analyser om mänskligt beteende under utsatta situationer.

Avdelning för industriell psykologi har ett etablerat kommersiellt samarbete med samtliga svenska kärnkraftanläggningar och har på så sätt en unik möjlighet att sprida kunskap och erfarenhet mellan forsknings- och industriella institutioner. Dessutom, tack vare samarbete med andra industrier, som till exempel flyg- eller oljeindustri, kan kunskapen spridas över branschens gränser. Besöket visade hur ny teknik, utvecklad för andra tillämpningar, kan finna sin användning inom kärnkraftsindustrin. Ett bra exempel är användning av Xbox® rörelsedetektorer inom reaktorns visualiseringsverktyg Visual Plant. Verktöget har utvecklats i syftet att kunna ge arbetaren möjlighet att delta i ett uppdrag realtid via framtagna 3D modeller.

Ett annat exempel är användning av surfplattor under olika kritiska delar av revisionsavställningar, Se figur 3.



Figur 2 – Prov av utrustning för virtuellt kontrollrum



Figur 3 – Presentation av arbetsupplägg för revisionsplanering.

Tankar om hur besöken uppfyllt YGs riktlinjer/reflektion mot temat.

Syftet med YG är att utveckla personliga nätverk, bidra till kompetensöverföring mellan generationer och öka kunskapen om kärnkraft i ett brett perspektiv. Studiebesöket vid CEVT har gett en mycket lärorik inblick i arbetet i en agil projektorganisation som skiljer sig fundamentalt från den klassiska svenska kärnkraftsbranschen. CEVT hanterar en hög personalomsättning och kan trots detta i snabb takt ta fram produkter som baseras på nyteknik. Kompetensnyttjande från tidigare angränsande företag är en del i detta, samt dokumentation av erfarenheter och projektresultat som medger att en ny projektgrupp kan ta vid där den första slutade är erfarenheter som en traditionell bransch med egen utveckling av egna mjukvaror och undermålig dokumentation av konstruktionsförutsättningar kan ta lärdom från. Halden nyttjar kompetens från flera branscher och företag vilket är utmanande i utvecklingen av teknik som skall bemöta flera organisationers krav.

Reflektion mot temat

Gruppens tema är "Kompetensutveckling och Erfarenhetsåterföring". De två studiebesök som genomförts är av olika karaktär och kompletterar varandra väl.

Under besöket hos CEVT diskuterades bland annat hur kompetens och erfarenhet dels kan vara knutet till enskilda individer men även till verktyg i form av utvecklingsprocesser och dokumentation från tidigare utvecklingsarbete. En reflektion är att kompetens och erfarenhet kan ta flertalet olika former.

Efter besöket i Halden där fokus låg på interaktion är en av reflektionerna att frågan om kompetens och erfarenhet inte enbart kan betraktas på detaljnivå. Varje detalj måste även fungera tillsammans som en helhet. Detta gäller såväl tekniska system som människor och kombinationen däremellan.

Tips

Börja planera studiebesöken tidigt, om flera företag skall besökas är det viktigt att vara flexibel för att ett datum kan sättas som passar båda värdföretagen.

Planeringen hos de företag som besöks kan vara olika öppet för egen diskussion, det är bra att förbereda sig för att utöva en mer intervju inriktat studiebesök men inte vara låst till det om företaget i frågan är förebredda att hålla ett mer föreläsningssinriktat besöksmottagande.

Dela upp arbetet med att kontakta intressanta företag mellan gruppmedlemmarna och håll löpande telefonmöten inom gruppen för att stämma av hur de olika dialogerna utvecklar sig.