



Britt看ari Ulvås Mårtenson

Gummiteknisk utbildning har vi haft i 60 år. Under många år skedde utbildningen ute på företagen kompletterad med studiecirklar och olika studiematerial. Under de senaste 20 åren har Läroverket ansvarat för denna utbildning som sker i ett stort antal olika kurser.

Sedan 1990 har Läroverket genomfört mer än tio kvalificerade utbildningar i gummiteknik med drygt totalt 140 deltagare och närmare trettio utbildningar på grundläggande nivå som öppna veckokurser.

Den kvalificerade utbildningen resulterar som regel i TSGF-examen där SGF är examinator. Britt看ari Ulvås Mårtenson, som driver Läroverket med säte i Skara, ger en återblick på den gummitekniska utbildningen.

Läroverket har i 20 år ansvarat för gummiindustrins utbildning

Sveriges Gummitekniska Förening bildades 1950. Inte långt därefter tillsattes en utbildningskommitté som skulle förverkliga idén om en gummiteknisk examen på kvalificerad nivå, kallad TSGF (Tekniker Sveriges Gummitekniska Förening).

Flera namnkunniga gummitekniker engagerade sig i att ta fram och genomföra denna examen och redan 1955 examinerades de första TSGF:arna. Den svenska examen baserades då på en motsvarande brittisk examen vid namn LPRI.

Samarbete för Studiematerial

Vid den tiden existerade inte något lämpligt svenskt studiematerial vilket ledde till att SGF i samarbete med SAF lät producera ett sådant.

Efter hand tillkom därför ett material med titeln HKGP (Högre kurs i gummi- och plastteknologi) som innehöll en avsevärd del av den teori som erfordrades för att klara av examen.

Författare till de olika avsnitten var personer djupt engagerade i den ny-

startade utbildningen. HKGP används än idag som grundmaterial i utbildningen trots att mycket av innehållet får anses vara föråldrat och inte minst layout och bilder.

Under åren har det gjorts misslyckade försök att finna finansieringsvägar för att uppdatera alternativt skriva ett nytt studiematerial anpassat till TSGF-examen.

Sedan flera år tillbaka har HKGP kompletterats med annan gummiteknologisk litteratur, framförallt på engelska.

Gummiteknisk bok

I ett samarbete mellan Yfind och branschen bildades i mitten av 90-talet en arbetsgrupp som fick i uppdrag att ta fram ett studiematerial i grundläggande gummiteknik.

I dag är materialet reviderat och finns i bokform både på svenska och engelska och används flitigt i utbildningsverksamheter men även som leverantörs- och kundgåva.

Författare är samtliga verksamma gummitekniker med gedigna kunskaper

i gummiteknologi. Läroverket har fungerat som projektledare sedan starten.

Boken har fått bred spridning inte bara i Skandinavien utan även i USA, Tyskland, Frankrike, Sri Lanka och Malaysia. De senaste sålda böckerna skickades till mindre tillverkningsföretag i Kina och Estland.

Virtuellt studiematerial (VERT)

Nämnas bör också det omfattande virtuella studiematerial i gummiteknologi som producerades 2007 i ett EU-projekt (Leonardi da Vinci-programmet).

Läroverket var en partner tillsammans med Tampere University of Technology och Nokian Tyres (Finland), HAN university och University of Twente (Holland) samt Alexander Dubcek University och Matador Rubber (Slovenien).

Detta material täcker mycket väl den teoridel som krävs för en TSGF-examen. Bara för att nämna några moduler: Elastomeric materials, Rubber Physics and Chemistry, Raw materials and compounds in rubber industry, Processing and Testing samt Reinforcing materials in rubber products.

VERT har blivit ett viktigt tillskott i det studiematerial som Läroverket använder i sina utbildningar. Materialet finns även tillgängligt genom SGF:s kansli för medlemmar i föreningen.

Utbildningen tar fart

I takt med att HKGP-kompendierna blev klara på 70-talet kom också utbildningsverksamheten i gång på allvar. På de större gummi-företagen kunde nu bedrivas kursverksamhet som hade

formen av studiecirklar kombinerat med egna studier.

En och annan stretande medarbetare idkade självstudier eller läste på korrespondens och examinerades tillsammans med övriga studerande. Erfarenheterna av studier på egen hand visade sig dock vara mindre lyckat.

Nackdelar

Att bedriva utbildningar ute på företagen hade flera nackdelar, bland annat fick det geografiska begränsningar och det var endast de större gummiföretagen som maktade genomföra utbildningar.

Det gavs inte heller tillfälle till erfarenhetsutbyte mellan föreläsare, mentorer och kursdeltagare från olika företag. Som regel hämtades lärare från det egna företaget och därmed uteblev en viktig del i utbildningen, input från omgivningen.

Läroverket kom in i bilden

Efter att ha bedrivit utbildningen internt var såväl företag som SGF klart intresserade av att finna andra studieförmer. I slutet av 80-talet startade därför ett samarbete mellan Läroverket och SGF som skulle visa sig vara både långsiktigt och givande för båda parter.

Läroverket hade ambitionen att vidareutveckla formerna för utbildningen till en modern och efterfrågad kvalificerad spetsutbildning i gummiteknologi, som skulle ge de teoretiska kunskaper som krävdes för att avlägga TSGF-examen.

Distansutbildning

En av de viktigaste parametrarna var att gummitekniker från hela Skandinavien skulle ges möjlighet att delta i utbildningen, som nu utvecklats till en tvåårig distansutbildning. Utan nära samarbete med SGF och företag i branschen hade utbildningar i gummiteknik varit orealiserbart för Läroverket.

Sedan 1990 har Läroverket genomfört mer än tio kvalificerade utbildningar i gummiteknik med drygt totalt 140 deltagare varav huvuddelen gått TSGF-utbildningen. Dessutom har närmare trettio utbildningar på grundläggande nivå genomförts som öppna veckokurser. Dessa har vid ett flertal tillfällen även genomförts företagsinternt.

Lärarpool

I samarbetet med SGF utvecklades bland annat den viktigaste förutsättningen för lyckade utbildningar, nämligen en lärarpool med välmeriterade och engagerade gummitekniker med stort engagemang för fortbildning.

Flera av de personer som var med från början medverkar fortfarande i genomförandet av Läroverkets utbildningar, dessutom har ett antal unga gummi-

tekniker, även de med just TSGF-examen, anslutit sig till lärarpolen.

Framgångsrikt koncept

Denna mix av tekniker med lång yrkeserfarenhet och djupt kunnande kombinerat med de något yngre teknikernas gummiperspektiv har visat sig vara ett framgångsrikt koncept, uppskattat av kursdeltagare.

I dag är förutom föreläsare även handledare, företagsciceroner och mentorer involverade i deltagarnas studier. Mentorer infördes i början av 90-talet och innebär att varje deltagare har en person som följer och stöttar henne eller honom under studietiden. Mentorn skall själv vara gummitekniker och helst finnas i närheten av adepten.

Nätverk av gummitekniker

Ett nätverk inom SGF bestående av medlemmar med olika specialkunskaper bildades för några år sedan som svar på ett behov av en samlad "frågepanel". Deltagare i Läroverkets utbildningar är välkomna att vända sig till nätverket när någon knivig gummiteknisk fråga dyker upp.

TSGF-examen på egna ben

I början av 90-talet upphörde samarbetet med SGF:s brittiska systerorganisation och det var dags att stå på egna ben. Detta innebar att SGF övertog hela ansvaret för examen och mycket arbete lades ned på att finna formerna för detta.

En examenskommitté bestående av duktiga gummitekniker bildades med ansvar för examen. De skulle författa och rätta examensskrivningar samt gå igenom examensarbeten.

Ledamöterna i kommittén har skiftat under åren medan arbetet hela tiden har präglats av integritet, seriositet och stort kunnande.

Examen genomförs i dag vart eller vart annat år beroende på om det finns deltagare som är inriktade på att avlägga examen. SGF ansvarar för genomförandet av examen, som i dag består av tre skrivningar i gummiteknik samt ett examensarbete.

Fler utbildningsnivåer

Det visade sig ganska snart att efterfrågan inte endast avsåg spetsutbildning på avancerad nivå utan även på en mer grundläggande gummiteknisk nivå.

Därför startade Läroverket 1995 för första gången Gummiteknisk kurs, GTK. Till dags datum har mer än 2.000 anställda i skandinavisk industri genomgått grundläggande utbildning i gummiteknik.

Deltagare har inte enbart kommit från den tillverkande industrin utan allt oftare även från industrier som använder gummi i sina produkter. GTK har er-

bjudits både som öppen kurs två gånger per år och företagsinternt.

Utökad kurs

Ytterligare en nivå av gummiteknisk utbildning kom att efterfrågas och resulterade i Utökad kurs i gummiteknik, UKG. Behovet av en utbildning på en kunskapsnivå mellan GTK och TSGF fanns hos dem som bland annat inte var beredda att lägga den tid som krävs för TSGF-examen.

Den som väljer UKG har i allmänhet inte heller behov av t.ex. fördjupade kunskaper i polymerkemi och polymerfysik.

Utbildningen är en fördjupning av Gummiteknisk kurs, GTK och baseras på boken Gummi. Studierna avslutas med att deltagarna i grupp under en dag löser polymertekniska problem och redovisar resultatet inför en "gummi-panel". Flera av de som gått UKG har senare kompletterat studierna med en TSGF-examen.

Modern utbildning

Utbildningen har gått från studier på egen hand och studiecirklar till en modern utbildning med egen webb-studieplats. Gummiteknisk utbildning är i dag en välkomponerad blandning av traditionella seminarier med föreläsningar, övningar och företagsbesök och användning av digital pedagogik.

De flesta som studerar de högre kurserna i gummiteknik gör det i de öppna kurserna. Det händer emellertid att någon då och då behöver en skraddarsydd variant, t.ex. inför en utlandstjänstgöring. Ofta anpassar Läroverket utbildningen till ett företags särskilda behov och genomför den sedan på företaget.

I dag kan deltagare, som tidigare nämnts, komma från hela Skandinavien men det har hänt att deltagare också kommer långt ifrån, bland annat från Sri Lanka.

Skiftande bakgrund

Deltagarna i gummiteknisk utbildning har alltid varit en blandad grupp avseende yrkeserfarenhet och teoretisk bakgrund.

Den grundläggande kursen har deltagare från alla personalkategorier och befattningar, nyanställda som behöver få lite hum om gummi och gamla gummirävar som vill lägga teori till praktisk kunskap.

I de högre kurserna har utvecklingen gått från flest deltagare med lång yrkeserfarenhet och kortare teoretisk utbildning till deltagare med teknisk högskoleexamen men med kort yrkeserfarenhet.

Vilket betyder att många som idag avlägger TSGF-examen redan har en högre teknisk examen men med begränsade kunskaper i gummiteknologi.

(Jac)