



Atlas Copcos Rocket Boomer L2C

Avancerad datateknik i Atlas Copcos borrhigar ställer nya kunskapskrav på montörerna

Vid Avosverken i Örebro tillverkas flaggskeppen i Atlas Copcos utrustningar för tunnlar och gruvorter. Atlas Copco har länge varit teknikledande med sina högpresterande bormaskiner. Nu befäster man ställningen med avancerad datateknik på riggarna. Ett nytt styrsystem är uppbyggt med tekniken CAN Bus, vilket innebär att ett antal datorer samverkar över ett datanätverk. Datorerna mäter och övervakar borrhningen, samt styr ut bommarna till nya hålpositioner. Operatörer manövrerar och övervakar via bildskärm och tangentbord.

Tillverkningen av riggarna har blivit enklare med den nya tekniken, det är färre sladdar och mera färdiga datalådor att montera. Å andra sidan måste montörerna idag ha ett helt nytt data- och teknikkunnande. Vi på Utbildningsbyrån AB har tillsammans med Atlas Copcos utbildningsavdelning utvecklat en skraddarsydd utbildning, ett uppdrag som omfattat alla stegen i vår modell.

Etapp 1 – Kartläggning

I det här projektet var Kartläggningen en relativt enkel sak, inom Avosverken finns sedan länge en genomarbetad utbild-

ningsplan för alla montörer. En nyanställd går igenom utbildningar i bl.a. hydraulik och elteknik. Detta kompletteras nu med utbildningen ”Styrsystem med CAN-bus”. Det övergripande målet var lätt att formulera: ”Att med hög kvalitet utföra montering och testning av CAN-bus riggar”

Etapp 2 – Design

Vi bröt ner måldokumentet i sekvenserade utbildningsavsnitt eller ”lektioner”. För varje avsnitt formulerade vi lektionsmål och valde miljö/metod/media. Allt sammanfattades i en kursplan, som blev ett 4-sidigt dokument omfattande 14 avsnitt (se rutan *Kursplan – Översikt*).

Metoder/media blev en ”mix” av lektioner (med inslag av PowerPoint-presentationer mm.), självinstruerande häften, instruktörsledda övningar och praktik.

Etapp 3 – Produktion

Under den här etappen producerades ett utbildningspaket omfattande en kurspärm med ca 200 sidor text/bild (självinstruerande häften, övningshäften, lektionsdokumentation mm.), en lärarhandledning, checklistor för praktiken etc. Till sist brändes allt ner på en ”kurs-CD”.

Etapp 4 – Installation

Installationen blev enkel; inom Atlas Copco finns erfarna instruktörer, och en väl fungerande organisation för utbildning. Tillsammans med kunden genomförde vi en pilotkurs för att se till att allt fungerade, och

Kursplan – översikt (omfattning 3 dagar)

0. Kursintroduktion (lektion)
1. Presentation CAN-bus (lektion med bl.a. bildspel)
2. Analoga och digitala signaler (självinstruerande häfte)
3. CAN-moduler (självinstruerande häfte, därefter praktik på övningspanel)
4. In- och utsignaler (grupparbete i smågrupper)
5. Givare (lektion)
6. Menyhantering (självinstruerande häfte, därefter praktik)
7. Manövrering (instruktörsledd övning på riggen)
8. – 11. Kalibreringar (handledda praktikavsnitt på riggen med skrivna instruktioner)
12. Borrplan och tunnellinge (lektion med bildspel)
13. Felsökning (praktik i smågrupper på riggen)
14. Åtgärder före uppstart, sammanfattning (lektion)