

Prinsipper for gjennomføring av læreplan – Ny teknologi

Faget elektriske kretser og nettverk representerer på mange måter ”det nye elektrofaget” eller ”ny teknologi”.

Som et eksempel på ”ny teknologi” så kan man for eksempel nevne en moderne elbillader fra Schneider. Hvis man tar av dekslet så ser man at den typisk inneholder en automatsikring, en kontaktor, eventuelt en elektronisk enhet som regulerer ladestrømmen og en mikrokontroller som styrer det hele.

Typisk for mange moderne teknologiprodukter, det er at de er styrt av en mikrokontroller eller et ”system-on-a-chip”, at de er basert på elektronikk og programmering og at enheten ofte eller mange ganger er koblet opp mot nettverk og Internett.

Som eksempler kan nevnes elektriske biler, ladere til elektriske biler, alarmsentraler, vaskemaskiner, styresystemer og instrumentering for ”smarthus” og ”intelligente bygninger”, forskjellig type måleutstyr og automatiseringsutstyr innenfor industrien, osv.

Utviklingen går i retning av at stadig flere systemer og produkter blir bygd opp ved hjelp av en slik ”sammensatt teknologi” som er basert på programmering av mikrokontrollere og gjerne også oppkobling mot Internett.

I dette faget så skal vi lære noen av de grunnleggende teknologiprinsippene som ligger til grunn for slik ”sammensatt ny teknologi”. Det ligger i sakens natur at faget undervises og læres i størst mulig grad ”tverrfaglig” slik at de enkelte læreplanmålene henger sammen med hverandre, samtidig som det også skal finnes en sammenheng mellom det som vi lærer i dette faget, det annet studieretningsfag og det som kommer senere i opplæringen fram mot fagbrev.

I forbindelse med VG2 studiet i for, for eksempel elektriker og automatiker så vil det tradisjonelt være slik at man lærer å bruke en del komponenter, men det har ikke pleid å være fokus på det som skjer inne i komponentene.

I dette VG1 kurset så vil dere også lære de grunnleggende teknologiprinsippene for det som skjer inne i mange av komponentene slik at dette kan bidra til en forholdsvis større grad av dybdeforståelse eller ”dybdelæring” i forhold til det som kommer etterpå i opplæringen fram mot fagbrev.