

Den lærende ingeniørstuderende

Af Ph.D. studerende Søren Hansen, AAU

Projektarbejdsformen er efterhånden udbredt inden for ingeniørstudierne i Danmark. Blandt dens forcer er at den umiddelbart kvalificerer til den mest udbredte organisationsform indenfor ingeniørfaget samt at det er en velegnet pædagogik til at studere virkelighedsnære og tværfaglige problemstillinger. En risiko ved projektpædagogikken er imidlertid, at det kan være svært at forbinde projekternes praktiske problemstillinger med fagenes teori. Det kommer tydeligst til udtryk indenfor "bløde" fag som "Metodelære" og "Projektarbejde" hvor det teoretiske indhold skal matche virkelighedens erfaringer i det daglige projekt og gruppearbejde.

Nærværende artikel er en kort beskrivelse af et forsøg på Aalborg universitet. Med udgangspunkt i en systemteoretisk indfaldsvinkel til projektpædagogikken er løsningen på ovenstående problemstilling at de studerende gennem selvrefleksion og gensidig refleksion med deres vejledere skal blive istand til at forbinde praksis med teori. De skal desuden udvikle sig som autonome studerende der selv kan deltage i planlægningen, gennemførelsen og evalueringen af deres studie.

Ovenstående idéer bliver i øjeblikket afprøvet for nogle ingeniørstuderende fra 1 til og med 3 semester. I skrivende stund er andet semester afsluttet. Som metode til at støtte de studerendes selvrefleksion og autonomi har Donald Schön's idéer om den reflektive praktiker¹ været anvendt som model for vejledningen af de studerende. Kort fortalt er der tale om et mesterlære forløb med løbende gensidig refleksion de studerende imellem samt mellem studerende og vejledere. Mesterlære delen kommer til udtryk ved at vejlederen som ekspert demonstrerer kompetent praksis. I følge systemteoretisk erkendelsesteori er overførelse af information imidlertid en umulighed og her kommer refleksionen ind i billedet. Den enkelte studerende skal gennem en refleksiv kommunikation med gruppen og vejleder konstruere sin egen version af "mesterens" viden. I denne refleksion fokuseres på at deltagerne i kommunikationen pendler mellem det specifikke eksempel og de mere generelle teorier og metoder som eksemplet er *eksemplarisk* for. På denne måde støtter Schön's pædagogik de studerendes eksemplariske læring, som er et væsentligt og ofte overset element i projektpædagogikken.

En personlig vejledning der har til formål at facilitere den studerendes selvrefleksion kommer til udtryk gennem at vejlederen stiller faciliterende² spørgsmål i den enkelte studerendes studiejournal. Studiejournalen er en refleksiv dagbog der gennem overvejelser om mål og midler skal hjælpe den studerende med at navigere gennem sit studie.

Projektgrupperne skal sammen med deres vejledere udarbejde målformuleringer for deres projekt. Heri skal de redegøre for hvilke kvalifikationer, de ønsker at opnå samt at de, med det valgte projekt, opfylder studieordningens krav. Med udgangspunkt i målformuleringen skal de studerende, efter at have afleveret deres projekt, udarbejde en skriftlig evaluering af deres projekt hvori de redegør for i hvilken grad de har opfyldt studieordningen. De skal vurdere deres brug af teori og metode i.f.t. opnåede resultater og hertil skal de stille de spørgsmål de selv finder relevante at diskutere. En konsekvens heraf bliver at de skal

¹ Beskrevet i "Educating the reflective practitioners" af Donald A. Schön.

² Ved faciliterende forstås spørgsmål der ikke dømmer, vurderer eller leder den studerendes læreproces, men udelukkende initierer selvrefleksion.

fremhæve hvori det eksemplariske i deres projekt består, hvilket traditionelt set er meget svært for studerende. Selve evalueringen tager herefter udgangspunkt i de spørgsmål de studerende har stillet, hvilket giver en kvalitativt set langt bedre diskussion end hvis vejleder og censor stiller spørgsmål, der i sagens natur, ikke tager udgangspunkt i de studerendes læreproces og derfor ikke nødvendigvis vil bidrage til deres videnskonstruktion. Bedømmelsesgrundlaget kommer tydeligt til udtryk gennem de studerendes egne spørgsmål samt gennem deres individuelle deltagelse i den læreproces som evalueringen er.