

Henrik Harnow:

Den danske ingeniørs historie 1850-1920.

Danske ingeniørers uddannelse, professionalisering og betydning for den danske moderniseringsproces.

Systime 1998 (Systimes Teknologihistorie), 304 s. ISBN 87-7783-874-2.

Ander Buch og Tania Christensen (red.):

Ingeniørliv - otte fortællinger.

Ingeniørforbundet i Danmark 1999, 122 s. ISBN 87-87254-89-1.

Ingeniører er en stor og vigtig faggruppe på det danske arbejdsmarked, hvorom der er udgivet to vidt forskellige bøger, som på bedste vis supplerer hinanden.

Ingeniørfagets etablering som profession skildres i Harnows værk, som er traditionel historie af højeste klasse udgivet i Systimes fine lille serie om teknologihistorie, hvor phd.-afhandlinger i bearbejdet form gøres tilgængelige for et bredere publikum.

De første ingeniører dukkede op sideløbende med den industrielle revolution. Titlen ingeniør var dog sjældent benyttet af de civile teknikere, og der lå ikke nødvendigvis en egentlig uddannelse bag brugen af titlen. Mange var uddannet i det praktiske arbejde, hvilket var en tradition i den engelsksprogede verden, hvor den i USA holdt sig helt op til 1900-tallet. På det europæiske kontinent blev uddannelsen dog snart en mere eller mindre tvungen adgangsbillet. Det startede med de franske statsstyrede uddannelsesinstitutioner fra 1600-tallet, som blev forbilleder for hele verden. Udviklingen fortsatte med de tyske skoler fra begyndelsen af 1800-tallet, som efterhånden udvikledes til et højt stade. Herhjemme kunne man få en vis teoretisk uddannelse som officer ved militæret, men en egentlig uddannelse blev først etableret med Polyteknisk Lærestanstalt i 1829 på initiativ af bl.a. H.C. Ørsted.

Det er især kandidaterne fra denne uddannelse Harnow lægger vægt på, selvom der hele historien igennem havde været en (vigende) del af praktiske ingeniører uden nogen formel uddannelse, hvor f.eks. større murermestre og entreprenører også kaldte sig ingeniører. Tillige kommer der en ny gruppe mellemuddannede ingeniører frem med teknikumuddannelsen fra 1905, hvilket heller ikke behandles særlig meget i bogen - vidst nok meget i tråd med den holdning, som de polytekniske kandidater havde over for den nye gruppe.

En af bogens styrker er gennemgangen af undervisningen på Polyteknisk Lærestanstalt, som dog ikke skal omtales her. Kandidaterne var dog ikke af samme type hele perioden igennem eller havde det samme arbejde. Der opstod ved industrialiseringens gennembrud f.eks. en ny ledertype: ingeniøren med administrationstalent, dog ofte foretrak at kalde sig direktør og erhvervsmand. De mange nye anlægsarbejder ved infrastrukturen krævede en mængde ingeniører, hvor der blev mange beskæftigede ved anlæg af de danske jernbaner. De danske byer fik efterhånden så stort et ansvarsområde, at der også her skulle ansættes ingeniører som stadsingeniører. Antallet af polyteknikere var dog stadig lavt. Den årlige uddannelse lå længe på under 20. Lige før århundredskiftet steg behovet stærkt, og fra 1910 lå den årlige produktion af kandidater på omkring 100. Heraf var en del kvinder, næsten udelukkende på kemiområdet. Det var også i denne seneste periode, at den egentlige professionalisering foregik, herunder oprettelsen af en professionsforening, Dansk Ingeniørforening, i 1892. Selvom det ikke var en egentlig fagforening

og selvom også ikke-polytekniske ingeniører kunne blive optaget som medlem, blev det snart en vigtig forening for standens konstituering. Som Harnow konkluderer: "Professionaliseringsforløbet må betragtes som en bredere sammenvævet udvikling mellem skolesystemet, den praktiske ingeniørgerning og ingeniørernes samfundsmæssige anerkendelse." Hvor en ingeniør tidligere ofte var et stærkt enkelt-individ, blev man nu medlem af en anerkendt samfundsgruppe med en overbevisning om, at teknikken ville bringe menneskeheden ud af sultens og krigens svøbe - ingeniørerne behøvede ingen politisk bevægelse; de havde en *mission*. Hvor de færreste ved århundredes midte ønskede at smykke sig med ingeniørtitlen, ønskede man en generation senere at forbeholde betegnelsen for de overordnede teknikere.

I bogens sidste del nævnes en lang række konkrete eksempler på, hvor ingeniørerne kom til at arbejde. F.eks. tog polyteknikerne sig efterhånden af de højere administrative stillinger i produktionsvirksomhederne, mens yngre polyteknikere og konstruktører kæmpede om mere ordinære mellemliderstillinger i selve værkstedet og tegnestuen.

Den anden bog fokuserer tilsvarende på ingeniørernes liv, men ud fra en helt anden synsvinkel. Her er det personens totale livssituation, der er i fokus. I den lille bog bringes 8 interviews, som viser at ingeniører er vidt forskellige personer. Bortset fra at de har titlen ingeniør til fælles, er alt andet forskelligt: alder, arbejds erfaring og ikke mindst deres forventninger og fremtidsplaner. Det er interessant at læse.

Bogen er dog meget mere end en erindringsbog. Her bringes kun 8 af de 18 interviews, som Tania Christensen har udført. Eller rettere har redigeret, for selve interviewene har hver taget adskillige timer, og herfra er udtaget de forhold, som hun har ment er af relevans. Fra det første af de anonyme interviews hører vi f.eks., at den 57-årige maskiningeniør har problemer med at få et arbejde. Han startede ellers i en privilegeret situation med en opvækst i en familie, hvor faderen drev sit eget firma. Efter nogle års praktisk erfaring overtog han ledelsen af faderens firma. Det gik godt i mange år, men til sidst måtte selskabet ophøre. Vi hører nu hans overvejelser, som også inddrager hans familieforhold med kæreste efter hans første hustrus død, hans omgang med sine børn og med hans fritidsinteresser. Altså meget personlige og private oplysninger.

Interviewene er forstudier til arbejdsmarkedsprojektet KNOW-ING, som udføres i samarbejde mellem Erhvervs- og voksenuddannelsesgruppe på RUC, Teknologisk Institut og Ingeniørforbundet. Dette projekt afsluttes ved udgangen af 1999. I bogens efterskrift fortæller Henning Salling Olesen hvorfor man har taget udgangspunkt i ingeniørernes livshistoriske perspektiv, når man skal lave en analyse af dynamikken på arbejdsmarkedet. Ofte finder man de bestemmende strukturer for dannelsen af et arbejdsmarked i økonomiske strukturer, teknologi, organisation og efterspørgsel, mens dannelsen af udbud af relevant kvalificeret arbejdskraft har flere elementer end den kontante tidligere erhvervs erfaring - der ligger mere bag et valg af arbejde, og her kommer den brede tilgang ind i billedet. Gennem livserindringerne søger man at indfange den kulturelle eller socialpsykologiske dynamik. Det er altså ikke kun en objektiv udviklingsdynamik forskerne har øje for, men i lige så høj grad de subjektive dynamikker.

Efterskriftet er kun en løs gennemgang af problemstillingerne. Der antydes dog, at den historiske udvikling i de sidste 50 år har undergravet ingeniørarbejdets centrale placering i virksomhederne. I løbet af 1950- og 60'erne blev ingeniørerne en slags ny arbejderklasse, hvor det manuelle arbejde blev automatiseret væk og ingeniørarbejdet selv blev et arbejdsdelt massearbejde. Ingeniørerne skal nu alt muligt andet end at konstruere, vurdere og beregne, som de skulle tidligere; nu skal de i lige så høj grad udvikle, implementere og rådgive. Mange ingeniører sidder på guldplan i en stor og

relativt arbejdsdelt organisation uden særlig kontakt med ledelsen og uden stor indflydelse på egne arbejdsopgaver.

Mange af ingeniørernes betingelser og erfaringer er fælles og kollektive, men det er også den enkeltes tilegnelseshistorie, som gør dem til subjektive erfaringer. Den enkelte bærer kulturen og det kollektive som et præg i sin person.

Her bliver det spændende i den endelige rapport at se, hvorledes arbejdets betydning har været for den enkelte. Er det svindende, fordi den psykiske energi retter sig andre steder hen? Eller om ingeniørfaget som profession - vil det fortsat være en form for interessehævdelse og privilegiesikring eller en etisk eller politisk begrundet vognborg, der beskytter og kontrollerer de funktioner, ingeniørerne føler sig ansvarlige for?

Jeg har stor respekt for projektets metode med at benytte livshistoriske portrætter til at fastholde forskelligheden og dynamikken i fagidentiteter. Min eneste virkelige kritik går nærmere på, at 18 interviews højst sandsynligvis er alt for få til at få indkredset den store forskellighed, som jeg fornemmer findes hos ingeniørgruppen. Som den franske socialhistoriker Daniel Bertaux engang har formuleret det: (efter anmelderens hukommelse) man skal fortsætte med at tage interviews, indtil der ikke høres om nye strukturer og forhold. Først da har man fået afdækket et område.

Anmeldt af **Jørgen Burchardt** er etnolog og arbejder bl.a. med erhvervsforhold for kulturhistoriske museer. jburchardt@post1.tele.dk