



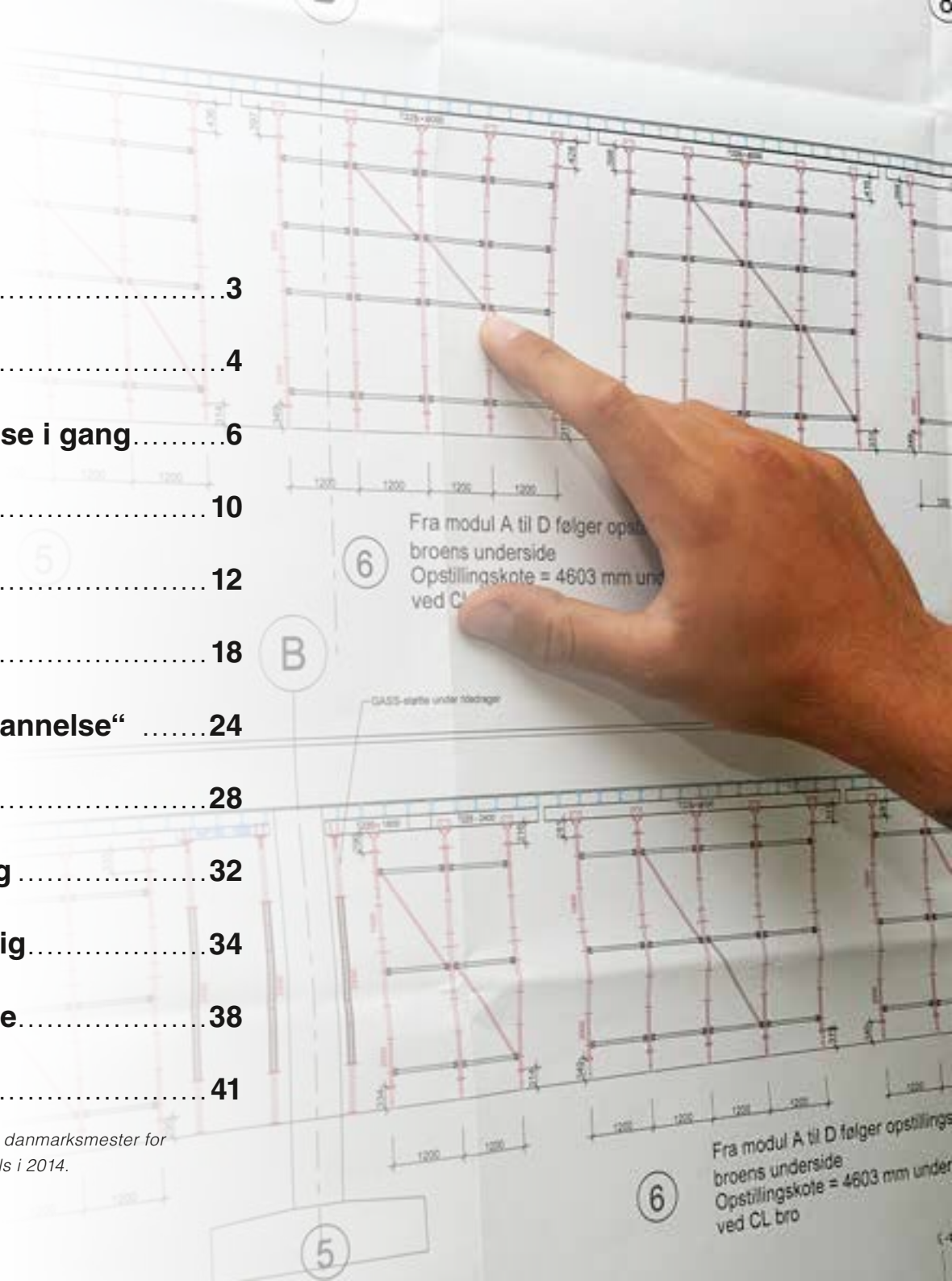
**25 ÅR MED  
STRUKTØR  
UDDANNELSEN**

# Indhold

25 år med struktøruddannelsen .....	3
De fandt på uddannelse i stedet for løn .....	4
Det tager lang tid at løbe en ny uddannelse i gang .....	6
Store ambitioner for den ny uddannelse .....	10
Arkil besluttede at blive de bedste .....	12
Det er en forpligtelse at uddanne .....	18
Ønske om at flere vælger „knaldgod uddannelse“ .....	24
En tilfældighed han aldrig har fortrudt .....	28
Ingeniøren bruger svendebrevet hver dag .....	32
Struktøren fik mod på at blive selvstændig .....	34
Danmarksmester og en af verdens bedste .....	38
Struktørens pris .....	41

Forsidefoto: Nogle af landets dygtigste struktørlærlinge i kamp om blive danmarksmester for henholdsvis bygningsstruktører (tv) og anlægsstruktør. Foto fra DM i Skills i 2014.

ISBN: 978-87-999292-0-7





# 25 år med struktøruddannelsen



Nogle af byggeriets uddannelser har flere hundrede år og masser af traditioner på bagen.

I den sammenhæng synes struktørfagets første 25 år ikke af meget. Ikke desto mindre var det skelsættende i branchen, da fremsynede personer besluttede, at entreprenørbranchen på sigt skulle være faglært og var med til at skabe struktøruddannelsen. Det var et modigt brud med branchens traditioner og vaner.

Mindre manuelt arbejde, mere komplekse byggeprocesser, større ansvar til den enkelte samt ikke mindst behov for øgede kompetencer satte uddannelse på dagsordenen i branchen. Struktøruddannelsen blev skabt, og de første hold begyndte efter sommerferien i 1991.

Udviklingen har siden vist, at beslutningen om at gøre branchen faglært var helt rigtig. Arbejdsmarkedet er siden blevet globalt, og konkurrencen mellem virksomheder og arbejdskraft er grænseoverskridende. Det kræver knivskarpe kompetencer i alle led. Vi kan og skal ikke konkurrere på løn. Vi skal konkurrere på færdigheder, kompetencer og effektivitet.

Struktøruddannelsen har haft sine udfordringer undervejs, og mange har undervurderet, at det tager tid at løbe en helt ny uddannelse i gang. Når vi nu runder de første 25 år, kan vi imidlertid konstatere, at branchen har taget uddannelsen til sig, og flere og flere unge har fået øjnene op for uddannelsens kvaliteter og muligheder.

Derfor har Det faglige udvalg for struktøruddannelsen besluttet at markere de første 25 år med dette lille jubilæumsskrift. Her vil vi fortælle om baggrunden for uddannelsen, om nogle af de personer, som har været med til at sætte deres præg på uddannelsen, hvad uddannelsen kan bruges til samt om et par store virksomheder, der har sat uddannelsesindsatsen i system.

God læselyst.



**Steen Boesen**

*Formand for det faglige udvalg*

# De fandt på uddannelse i stedet for løn

STRUKTØR  
UDDANNELSEN

25

ÅR

” Hvis der var kommet tvang i ordningen, så havde det saboteret anvendelsen”.

Erik Ross Pedersen

Man måtte ikke snakke løn, og så skulle man finde på noget andet. Det andet blev noget, der siden blev til struktøruddannelsen.

Vi er tilbage i foråret 1989, hvor arbejdsgivere og lønmodtagere på entreprenørområdet er samlet til såkaldte midtvejsforhandlinger. I 1987 havde arbejdsmarkedets parter aftalt en firårig overenskomst med midtvejsforhandling i 1989 med den hidtil usete præmis, at der ikke måtte forhandles løn. Det gav udfordringer på en række områder – også på entreprenørområdet, hvor tunge forhandlinger mellem Entreprenørforeningen og SiD's Anlægs- og Bygningsgruppe var tæt på sammenbrud flere gange og var flyttet til Forligsinstitutionen.

Det var her de to parters topforhandlere, daværende adm. direktør Erik Ross Pedersen fra Entreprenørforeningen og daværende gruppeformand for AB-gruppen i SiD, Poul Erik Skov Christensen, i en af de lydtegnede telefonbokse blev enige om at skabe en uddannelsesfond på entreprenørområdet.

De to er i dag lidt uenige om, hvor ønsket kom fra. Poul Erik Skov Christensen



Erik Ross Pedersen, daværende direktør i Entreprenørforeningen, erindrer, at nogle få store virksomheder "trak i den rigtige retning".

erindrer, at ønsket kom fra fagforbundet, mens Erik Ross Pedersen mindes, at der indtil da ikke havde været den store interesse fra nogen af parternes side for at bruge penge på uddannelse på entreprenørområdet.

For at finansiere uddannelsesfonden aftales et bidrag på 10 øre pr. arbejdsti-

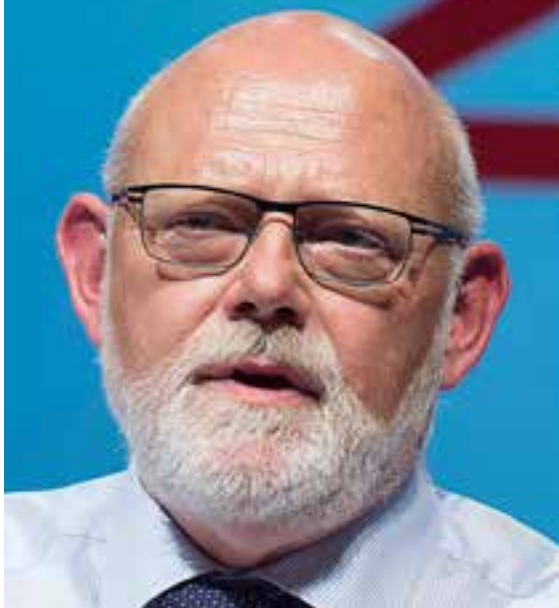
me. Inspirationen hertil kom fra industrien, som indtil da var det eneste andet område på arbejdsmarkedet med en tilsvarende fond.

„Fonden var med til at sætte fart i spændende diskussioner om branchens uddannelsesmæssige udfordringer. I bestyrelsen kunne man se mulighederne i langt mere strukturerede uddannelsesforløb end de korte AMU-kurser, som i øvrigt blev benyttet alt for lidt. Det var et spørgsmål om at kunne give de unge et bevis på, hvad de kunne. Tanken om en erhvervsuddannelse på området var født“, siger Poul Erik Skov Christensen.

## Opgør med branchens tankegang

„Hidtil havde det været den fremherskende tanke, at de ufaglærte kunne lære det, de skulle bruge på arbejdspladsen ved at gennemgå korte AMU-kurser, men der var fremsynede virksomheder, som var interesserede i at knytte medarbejderne tættere til sig og kunne se, at uddannelse var et af midlerne til det“, erindrer Erik Ross Pedersen.

Ikke mindst Erik Ross Pedersen havde ikke nemt ved at overbevise sit forhand-



*Poul Erik Skov Christensen, i 1989 formand for SiD's Anlægs- og Bygningsgruppe, glæder sig over at have været med til at skabe en levedygtig uddannelse.*

lingsudvalg og bagland om, at virksomhederne nu skulle betale til en uddannelsesfond.

„Der var heldigvis nogle store virksomheder, som trak i den rigtige retning og var interesserede“, siger han. Med etableringen af fonden og den økonomiske indsprøjtning fra de mange 10-ører blev der samtidig skabt et sekretariat, hvor man, som de begge siger, fik „dygtige folk til at arbejde med, hvordan man kunne strukturere en uddannelse på entreprenørområdet“. På mindre end to år strikkede man den ny uddannelse sammen, så første hold kunne begynde i sommeren 1991.

Man havde forestillet sig én uddannelse, men det viste sig i løbet af arbejdet, at det var nødvendigt med to linjer.

„Anlægsarbejde og bygningsarbejde er to så forskelligartede discipliner, at man ikke ville nå ned i detaljen, hvis

det hele skulle være rummet i en uddannelse. Kravene er store, uanset om det er bygnings- eller anlægsområdet, og derfor var det vigtigt at få etableret det, der uomtvisteligt ville være det bedste med et højt niveau“, siger Poul Erik Skov Christensen.

### **Branchen skal være faglært på sigt**

I forløbet med at skabe den ny erhvervsuddannelse så Poul Erik Skov Christensen gerne, at entreprenørbranchen inden for en given årrække skulle være faglært område, og at man så at sige ikke skulle kunne komme lige ind fra gaden. Det ønske afviste arbejdsgiverne som urealistisk.

„Hvis der var kommet tvang i ordningen, så havde det saboteret anvendelsen“, siger Erik Ross, og Poul Erik Skov Christensen har faktisk stor forståelse for arbejdsgivernes synspunkt.

„Så var det blev til en kampplads. Det havde vi ikke brug for. Det vigtigste var at komme i gang og så arbejde for og håbe på, at virksomhederne selv over tid ville foretrække de faglærte. Samtidig er bygge- og anlægsbranchen som bekendt konjunkturfølsom med op- og nedture,

og vi ville komme i situationer, hvor vi ikke kunne levere udlærte struktører“, siger den daværende gruppeformand.

Der var på begge sider af bordet den gang stor tvivl om, hvilken interesse man kunne forvente for en helt ny uddannelse, men de to skabere er i dag begge lidt skuffede over, at det ikke er gået hurtigere med at få fasttømret uddannelsen som adgangen til entreprenørområdet.

„Men ting tager tid. Det afgørende har været nytænkningen, og uddannelsen vil bestå“, siger Erik Ross Pedersen, der nævner, at navnet struktør – inspireret af græsk for „jeg bygger“ – har gjort markedsføring vanskelig.

Poul Erik Skov Christensen vælger at glæde over, at man har skabt en levedygtig erhvervsuddannelse på entreprenørområdet.

„Det hæver kvaliteten i branchen, det betyder, at færre kommer lige ind fra gaden, og unge såvel som lidt ældre får svendebrev på deres kunnen og kan ranke ryggen i forhold til alle andre faggrupper på byggepladserne. Og på sigt, er jeg sikker på, at branchen bliver faglært“, siger han.

”Jeg er sikker på, at branchen på sigt bliver faglært“.

*Poul Erik Skov Christensen*

# Det tager lang tid at løbe en ny uddannelse i gang

“Vi har undervurderet, hvor lang tid det tager at løbe en ny uddannelse i gang, men vi er omvendt fortrøstningsfulde. Branchen har taget uddannelsen til sig, der er ledige praktikpladser og der er brug for faglærte struktører“.

“Branchen er ved at være gearret til at uddanne og ansætte struktører. Udlært arbejdskraft er blevet et vigtigt parameter i konkurrencen med udenlandsk arbejdskraft“.

Steen Boesen

Formandskabet for Det faglige udvalg for struktøruddannelsen er enige om, at man efter 25 år med struktøruddannelsen ikke er, hvor man gerne ville have været. Men de er også enige om, at man er på rette vej.

Steen Boesen, formand for udvalget og uddannelseskonsulent i Byggegruppen i 3F, og næstformand Jesper Juul Sørensen, uddannelseschef i Dansk Byggeri, har begge på organisationsplan været med i arbejdet omkring struktøruddannelsen i hele dens levetid.

„Organisationerne var enige om en målsætning om, at der årligt skulle uddannes 500 unge og 500 voksne, og at branchen på sigt skulle være faglært. Det vil sige, at rekrutteringen skulle ske gennem struktøruddannelsen. Det har vi ikke nået, og vi har derfor undervejs måttet erkende, at vi var for ambitiøse.

Målsætningen blev derfor justeret, så vi stedet sagde, at der skulle gå en generation. Og selv om der nu er gået en generation, er vi ikke, hvor vi gerne ville være“, siger Steen Boesen.

„Vi var ikke for ambitiøse, men vi var urealistiske, har det vist sig. Vi har undervurderet, hvor lang tid det tager at få udbredt kendskabet til en ny uddannelse og få branchen til at tage den til sig“, siger Jesper Juul Sørensen.

Årsagerne skal findes flere steder, vurderer de: I navnet, i branchens måde at rekruttere på og i det generelle kendskab til uddannelsen i folkeskolen, hos de unge og deres forældre.

## Navnet først

„Det har været svært at slå navnet fast. Der var imidlertid brug for et nyt navn. Jord- og betonarbejder signalerer, at du er ufaglært, og man var nødt til at distance sig fra den toårige entreprenøruddannelse. Der har gennem årene været utallige historier om, at navnet ikke er kendt. “Det er noget med lofter, ikke“ har rigtig mange struktører eller struktørlærlinge hørt, når de har fortalt, hvad de laver.

Ikke kun blandt de unge og deres forældre har der været manglende kendskab – desværre også blandt folkeskolens vejledere. Men det er svært at markedsføre en ny uddannelse. Det har også andre erfaret, hvor man har givet en gammel uddannelse et nyt navn. Vi har fået opfordringer til at ændre navnet, men har man sagt A, må man også sige B. Og hvad skulle et nyt navn så i øvrigt i givet fald være“, spørger de.

Det er ikke småpenge, der i løbet af de 25 år er brugt i reklameindsats og markedsføring af uddannelsen overfor de unge, men det har været svært at udbrede kendskabet til uddannelsen til den brede befolkning og dermed til familier uden relationer til entreprenørbranchen. Det

## Fakta:

**Ved udgangen** af april 2016 var 830 i gang med uddannelsen som struktør, heraf 543 som anlægsstruktør. Bortset fra 17 i skolepraktik havde alle en uddannelsesaftale med en virksomhed. Det indebærer, at der er så godt som praktikpladsgaranti i struktøruddannelsen.





Formandskabet for struktørfagets faglige udvalg, Jesper Juul Sørensen (tv) og Steen Boesen, erkender, at det har taget længere tid at løbe en ny uddannelse i gang end man havde forestillet sig.

fortæller flere analyser, der er lavet i løbet af uddannelsens levetid.

„Det har heller ikke gjort det bedre, at mange erhvervsvejledere i grundskolen ikke har vidst, hvad en struktør blev udlært til, og at mange vejledere i begyndelsen mente, at hvis man ikke kunne blive andet, så kunne man blive struktør. Det har heldigvis ændret sig“, siger Jesper Juul Sørensen.

Steen Boesen: “Branchen er også begyndt at sende entydige signaler til de unge om, at de vil have struktører. Vi ser, at flere og flere virksomheder gør en langt større indsats for at tiltrække unge ved blandt andet at bruge de sociale medier og ved at bruge et sprog, de unge for-

står. Dermed kommer vi ud til flere unge, som får kendskab til uddannelsen“.

### **Rekrutteringsmåden i branchen undervurderet**

Det faglige udvalgs formandskab er enige om, at man også har undervurderet, hvordan branchen ville tage imod uddannelsen.

„Vi har undervurderet, hvor meget branchens måde at rekruttere på har betydet. Virksomhederne har i stor grad overladt det til sjakkene selv, når der skulle rekrutteres. Sjakkene har i højere grad kigget på, hvad folk kunne byde ind med for at løse opgaven, og man har ikke tænkt på lærlinge. Hvis en murer eller tømrer med egen virksomhed skal

ansætte, så er det naturligt for ham at tænke lærlinge ind i rekrutteringen, fordi han selv er udlært inden for faget. Hos os er arbejdsgiveren sjældent faglært struktør. Samtidig har mange af vores dygtige sjakbajser en anden baggrund. Det har på godt og ondt afspejlet branchen. Vi har derfor ikke været bevidste nok om, hvor vigtigt det er, at vi får branchen til entydigt at acceptere og rekruttere gennem fagets uddannelse“, siger Steen Boesen.

„Det er kendetegnende for de andre byggefag, at der er mange små håndværksvirksomheder, og at mester selv er faglært, og at man er vant til at have lærlinge. Det er en vigtig del af kulturen. Den kultur har vi haft svært ved at opbygge i entreprenørbranchen. Samtidig læste mange af de nye struktører videre til konstruktør eller ingeniør, og mange blev undervisere. Det har været rigtig godt, men det har også betydet, at der ikke kom så mange struktører ud i sjakkene, hvor de kunne gøre en forskel“, supplerer Jesper Juul Sørensen.

Trods udfordringerne er de begge fortrøstningsfulde, når det handler om ud-

“Vi var ikke for ambitiøse, men vi var urealistiske, har det vist sig“.

Jesper Juul Sørensen

dannelsens fremtid. Det bygger de på flere forhold.

Steen Boesen: „Branchen er ved at været gearet til at uddanne og ansætte struktører. Udlært arbejdskraft er blevet et vigtigt parameter i konkurrencen med udenlandsk arbejdskraft. Flere af de store virksomheder er nu også kommet med på vognen og har formuleret politik på området. Flere har lavet særlige mentorordninger, hvor man udnævner nogen med kendskab til uddannelse som lærlingenes nærmeste kontaktpersoner. Samtidig signalerer de, at de vil have udlært arbejdskraft på området. Krav fra offentlige bygherrer om at der skal være lærlinge

#### Fakta:

**Siden de** første svendeprøver i 1994 til meritssvende er der indtil udgangen af 2015 udlært 3.501 struktører – 1959 anlægsstruktører og 1542 bygningsstruktører.

**Der blev** i 2015 udlært i alt 234 struktører, hvilket er det højeste antal siden uddannelsens start. De seneste år er der gennemsnitligt udlært omkring 200 om året, godt to tredjedele heraf anlægsstruktører.

på opgaven smitter også positivt af. I en branche, der har svært ved at blive kendt hos de unge, er det en fordel med den slags krav“.

Jesper Juul Sørensen vurderer, at alene det, at der i sjakkene bliver flere og flere udlærte struktører har en selvforstærkende virkning, og gør det naturligt at søge efter struktører og naturligvis uddanne struktører.

#### Fortsat meget arbejde at gøre

Arbejdet for at sælge uddannelsen er imidlertid slet ikke slut. Det skal fortsætte – og først om endnu en generation forventer de, at branchen er faglært, som det var målsætningen for 25 år siden.

„Der skal sættes ind på flere fronter men først og fremmest i folkeskolen, hvor vejlederne skal være meget bedre til at fortælle om erhvervsuddannelserne generelt, men også specifikt om mulighederne og hvad kompetencerne siden kan bruges til. Vi skal blandt andet fortælle, at der med EUX er mulighed for at kombinere studenterhue og svendebrev. Og vi skal fortælle, at uddannelsen ikke er en blindgyde, men at der kan læses

videre, hvis det er det, man er interesseret i eller motiveret for. Samtidig skal der sættes ind på erhvervsskolerne for en bedre præsentation af faget. Mange steder bliver det ikke præsenteret ordentligt, fordi dem, der skal præsentere det, ikke selv er udlært inden for faget“, siger Jesper Juul Sørensen.

Der skal også gøres en endnu stærkere indsats for at sælge struktørfaget i forbindelse med DM i Skills, de årlige danmarksmesterskaber for erhvervsuddannelser, hvor tusindvis af folkeskoleelever snuser til de mange uddannelses- og beskæftigelsesmuligheder. Man skal benytte de dygtige deltagere ved DM som gode ambassadører for faget for at sikre, at flere unge bliver interesserede i uddannelserne.

Uddannelsen skal også tættere på de unge. Erfaringen fortæller, at uddannelsen bliver fravalgt, hvis der er for langt fra elevens bopæl til uddannelsesinstitutionen. Derfor er yderligere to erhvervsskoler godkendt til Grundforløb 2 og til hovedforløb, så der i efteråret 2016 er i alt 11 skoler, hvor man kan uddanne sig til struktør.





„Vi troede naivt, da man for nogle år siden lukkede struktøruddannelsen på EUC i Nordsjælland, at de unge fra Nordsjælland så ville søge til København. Det gjorde de ikke. De blev i lokalområdet og valgte en anden uddannelse“, siger Steen Boesen.

Han vurderer også, at erhvervsuddannelsesreformen kan få en positiv indflydelse på struktøruddannelsen, idet reformen er udtryk for, at samfundet erkender, at der er behov for flere og flere dygtige faglærte. Samtidig kan de brede-

re indgange til erhvervsuddannelserne forhåbentlig indebære, at flere vælger at blive struktør – fordi branchen kan skilte med praktikpladser og masser af arbejde.

„Alle forudsætninger for at uddannelsen har en stor fremtid er til stede“.

# Store ambitioner for den ny uddannelse

Mindre end ni måneder efter at Entreprenørforeningen og SiD's Anlægs- og Bygningsgruppe var blevet enige om at etablere en uddannelsesfond og undersøge muligheder for at skabe en ny uddannelse til entreprenørområdet, blev den unge bygningsingeniør Pernille Walløe 1. januar 1990 ansat i det nyoprettede Fællessekretariatet. Målet var at udvikle den ny uddannelse.

”Vi var enige om, at de grundfaglige fag skulle bruges i praksis i højere grad, end vi oplevede på de andre erhvervsuddannelser, vi kiggede på“.

*Pernille Walløe*

Forud var gået ni måneder med en række konferencer og brainstorming om, hvad man egentlig ville have. Ønskerne var mange, men det gennemgående var, at man ønskede en helt ny erhvervsuddannelse.

Arbejdet med at skabe indholdet i den ny uddannelse foregik i en lille arbejdsgruppe med repræsentanter fra de to organisationer bag uddannelsesfonden. Senere fulgte repræsentation fra Byggeriets Arbejdsgivere. Fra Entreprenørforeningen deltog uddannelseschef Marie-Louise Deth Petersen og konsulent i Brolæggerlauget Finn Rasmussen, mens SiD var repræsenteret af uddannelseskonsulent Ole Christensen.

„Ønskerne fra arbejdsgiver- og arbejdstagerside var forskellige, men vi kom hurtigt overens, og i løbet af 1990 havde vi skabt en ramme og struktur med hvilke fag, der skulle med i uddannelsen. Samtidig var vi enige om, at de grundfaglige fag skulle bruges i praksis i højere grad, end vi oplevede på de andre erhvervsuddannelser, vi kiggede på“, husker Pernille Walløe.

## Det hele kunne ikke rummes i én uddannelse

Inspirationen til indholdet i uddannelsen kom fra flere sider. Man kiggede på andre byggefaglige uddannelser, ikke mindst tømreruddannelsen, og naturligvis på den lange række af AMU-kurser, der var målrettet entreprenørbranchen. I den forbindelse var der et tæt samarbejde med blandt andet de tekniske skoler og AMU-centrene, som siden også har spillet en afgørende rolle i uddannelsen af lærerkræfterne. Man lod sig også inspirere af udlandet og besøgte uddannelsesinstitutioner i Tyskland, Norge og Sverige, men der var ingen, der havde en faglært jord- og betonarbejder.

Meget af arbejdet måtte derfor laves fra bunden.

Udgangspunktet for drøftelserne var, at der skulle være tale om én ny uddannelse, som også skulle omfatte brolæggeruddannelsen.

„Det viste sig meget hurtigt, at det ikke kunne lade sig gøre, og vi blev også hurtigt klar over, at der var behov for to linjer, en bygningslinje og en anlægslinje. Vi ville ikke nå ned i detaljen, hvis der blev tale om én uddannelse, og ønsket om at indarbejde alle AMU-kurser i uddannelsen lod sig heller ikke gøre“, siger Pernille Walløe.

Pernille Walløe erindrer, at man fik skruet en uddannelse sammen, som indholdsmæssigt lå over tømrer- og mureruddannelsen og var lige så svær som elektrikeruddannelsen. Det fik man senere bekræftet ved de første svendepøver, som var meget svære – og også for svære. Det måtte man derfor justere en smule.

Et er at skabe et førsteklases indhold i uddannelsen. Noget andet er at tiltrække elever til en helt ny uddannelse på et område, hvor der ikke var tradition for

*Pernille Walløe var som konsulent i Fællessekretariatet, der i dag er blevet til Byggeriets Uddannelser, var med til at skrue indholdet i uddannelsen sammen.*

andet end sidemandsoplæring og korte AMU-kurser.

Der blev derfor hurtigt igangsat en oplysningskampagne overfor branchen i form af plejer, t-shirts, skjorter, bogmærker og kortspil. Det skete ud fra en vurdering af, at en væsentlig del af rekrutteringen til uddannelsen skulle komme fra personer, som i forvejen havde kendskab til branchen. For at nå bredere ud til de unge forsøgte man sig også med biografreklamer.

Det lykkedes at skabe så stor interesse for den spritnye uddannelse, at der i 1991 kunne begynde hold på otte skoler. Der var tale om de tekniske skoler i København, Haslev, Odense, Horsens, Haderslev, Aarhus samt AMU-center Aarhus og EUC Midtjylland.

Pernille Walløe erindrer, at man var tilfreds med optaget det første år – og at man i øvrigt havde mange diskussioner om, hvor lang tid det ville tage, før uddannelsen ville danne grundlag for branchens rekruttering. Det bedste bud var, at det ville tage en generation.

Sideløbende med udviklingen af uddannelsen blev der udarbejdet undervis-



ningsmateriale og gennemført konferencer og kurser for faglærere, så de var klædt på til at møde de første lærlinge på skolerne.

### **Der var brug for merit-uddannelse**

Næppe var man færdig med at skabe indholdet i den ny erhvervsuddannelse og var klar til at tage imod de første elever, før man måtte i gang med at strikke et kortere uddannelsesforløb sammen til personer med længere erfaring i branchen.

„Vi fandt meget hurtigt ud af, at vi var nødt til at have merit, hvis det skulle give mening for erfarne jord- og betonarbejdere at tage uddannelsen. Det var en svær nød at knække, men der blev lavet

kompetenceafklaringskurser af to ugers varighed, som skulle afklare, hvor meget teori den enkelte havde behov for. De første begyndte i 1993 og blev svende i 1994 og dermed før de første, der gennemførte den fulde uddannelse“, siger Pernille Walløe.

Pernille Walløe erindrer, at navnet på den ny uddannelse og dermed de nye faglærte voldte problemer. Man ville distancere sig fra den toårige entreprenøruddannelse, som samtidig skulle afvikles.

Der var mange forslag på bordet, men det var ifølge Pernille Walløe Marie Louise Deth der fremlagde forslaget struktør – inspireret og næsten direkte oversat fra det græske “jeg bygger“.



# Arkil besluttede at blive de bedste

Det skal være skidt, før det bliver godt, er der nogen der siger. I hvert fald var Arkil A/S tilbage i 2009 ikke tilfreds med sin egen indsats i forbindelse med struktøruddannelsen.

„Vi kom til den selverkendelse, at det ikke gik særlig godt på området. Mange elever fuldførte ikke deres uddannelse, og vi kom ud for, at en elev mødte op på første dag uden at nogen stod parat til at modtage ham, og der var stor forskel på, hvordan man gjorde tingene fra afdeling til afdeling. Derfor besluttede vi, at udviklingen ikke bare skulle vendes, men at vi ville være de bedste i landet, når det kom til at uddanne struktører“.

Sådan siger Helle Juhl, uddannelseskoordinator hos den store anlægsentreprenør Arkil med hovedsæde i Vojens og afdelinger over hele landet.

Beslutningen blev indledningen på en proces, der på få år har gjort Arkil til et attraktivt uddannelsessted med langt flere ansøgere end man har brug for, en virksomhed som de unge lægger positivt mærke til og hvor frafaldet er næsten elimineret.

”De unge vil kunne se en fremtid, og derfor er det vigtigt at signalere, at uddannelsen som struktør giver mange muligheder“

Jesper Arkil



„Men for at nå derhen, var vi nødt til at få sat tingene i system og have ens struktur for uddannelsen uanset hvor i landet og hvor i virksomheden, den enkelte elev var beskæftiget“, siger Helle Juhl.

Der blev derfor udarbejdet en ambitiøs politik for uddannelse af struktørlærlinge i virksomheden. Et væsentligt led i at skabe en fælles kultur og ensartet struktur omkring uddannelsen er en mentorordning. Mentoren er typisk en formand, en tekniker eller en faglært struktør, og han har normalt ansvaret for en til tre lærlinge samtidig. Det er mentoren, der i det daglige følger og vejleder lærlingen, er lærlingens fortrolige, evaluerer lærlingens udvikling og følger op med eventuelle nødvendige tiltag.

De i alt 25 mentorer refererer til en lærlingeansvarlig for den enkelte afdeling. I alt der er ni lærlingeansvarlige.

## Har brudt koden og får kontakt til de unge

Ambitionen om at blive landets bedste på området handlede både om kvalitet og kvantitet. Således blev der sat et mål om, at 10 procent af de timelønnede i de en-







”Vi besluttede, at udviklingen ikke bare skulle vendes, men at vi ville være de bedste i landet, når det kom til at uddanne struktører“.

Helle Juhl



Uddannelseskoordinator Helle Juhl: "Vi besluttede, at vi ville være de bedste, når det kommer til at uddanne struktører".

kelte afdelinger skulle være lærlinge. Det mål nåede man allerede i 2012-13. Det betyder, at der konstant er 55-60 struktørlærlinge i virksomheden.

Man lægger ikke skjul på, at 10 procentsambitionen har givet problemer med rekruttering i visse områder. Det lader dog til, at Arkil har brudt koden og kommer i kontakt med de unge, der hvor de mødes – det vil sige på de sociale medier.

„Målrettede kampagner, med hjemmeside og Facebook men også store reklamebannere i forbindelse med vores byggepladser, har givet flere end 150 ansøgninger, så der har virkelig været noget at vælge imellem“, siger Helle Juhl.

Lars Eriksen, lærlingeansvarlig for to af Arkils østjyske afdelinger, vurderer,

at også virksomhedens ønske om at blive kendt som et førende uddannelsessted for struktører, har gjort rekrutteringen lettere.

„De unge hører fra andre unge på skolerne, at vi er et godt sted at være. Vi har et godt samarbejde med de tekniske skoler, og to tredjedele af vores lærlinge hører anerkendelse ved svendepøverne. Den slags breder sig som ringe i vandet“, mener han.

### Spørgsmål om kvalificeret arbejdskraft i fremtiden

Med den målrettede indsats vil Arkil sikre sig, at man også i fremtiden kan få tilstrækkelig kvalificeret arbejdskraft.

„Det er velkendt, at ikke bare vores branche men mange brancher vil få problemer med at rekruttere faglært arbejdskraft i fremtiden. Hvis vi i fremtiden vil have en kompetent base at rekruttere fra, er vi nødt til selv at tage ansvar for at uddanne. Uddannelsen giver stor faglig stolthed og tilfører kompetencer, som vi har brug for. Hvis vi nedprioriterer uddannelse, går det ud over det faglige niveau, og det vil blive sværere at rekruttere kvalificerede medarbejdere“, siger administrerende direktør Jesper Arkil om baggrunden for satsningen på at uddanne struktører.

„Samtidig er kompetencer og dermed uddannelse et konkurrenceparameter. Vi kan ikke konkurrere med udenlandske virksomheder på prisen på arbejdskraft, men vi kan sikre os, at vores medarbejdere har et højt fagligt niveau“, siger Jesper Arkil, som ikke ser noget problem i, at offentlige bygherrer stiller krav om et vist antal lærlinge på store bygge- og anlægsprojekter.

„Man kan altid diskutere, om krav på det enkelte projekt er det rigtige, men selvfølgelig er det i samfundets interes-





Kasper Brywil, anlægsstruktørlærling hos Arkil: "Man står meget bedre med et svendebrev".

se, at vi får uddannet fremtidens arbejdskraft, og derfor er det også relevant, at det offentlige stiller krav til os, der vil arbejde for det offentlige," siger han.

Jesper Arkil er glad for, at mange unge nu har taget struktøruddannelsen til sig.

„De unge vil kunne se en fremtid, og derfor er det vigtigt at signalere, at uddannelsen som struktør giver mange muligheder. Beskæftigelsesudsigterne er

meget fine, og der er mulighed for at læse videre," siger den administrerende direktør.

### Arkil vil have de dygtigste lærlinge

Ambitionen er at ville have de dygtigste lærlinge, der lever op til virksomhedens "forventninger om gode skolekundskaber og som er robuste, positive og aktive af natur". Der stilles derfor krav om, at alle ansøgere skal have gennemført folkeskolens afgangseksamen.

Ingen regler uden undtagelser, og en sådan undtagelse er Kasper Brywil fra Fole ved Gram. Han er i voksenlære som anlægsstruktør og har godt et år tilbage af uddannelsen.

Kasper Brywil gik ud af folkeskolen efter 8. klasse og altså uden afgangseksamen, men han har på anden måde overbevist Arkil om, at han både kan og vil uddannelsen.

Han arbejdede i fem år efter skolen i et entreprenørfirma, hvor han både på ene side fik udlevet sin fascination af store maskiner og kunne bruge sine hænder og på den anden fik tid til refleksion over fremtiden.







„Jeg vidste, at jeg gerne ville fortsætte i branchen, og samtidig kom overvejelserne om behovet for en uddannelse, hvis man skal sikre sig en fornuftig fremtid. Det var i den forbindelse, at jeg læste om uddannelsen som anlægsstruktør“, siger han.

Som 22-årig fik han job som ufaglært i Arkil, og allerede i forbindelse med ansættelsen drøftede man mulighederne for en senere uddannelseskontrakt, hvis den gensidige kemi var i orden. Det viste sig at være tilfældet. Han har været glad for hver en dag hos Arkil og også den tillid, man har vist ham ved at tage ham i lære.

„Det boglige har aldrig været mig. Jeg skulle ud at lave noget med maskiner, men efterhånden som man bliver moden og får familie, bliver man klar over, at man står meget stærkere på arbejdsmarkedet, når man har papir på, hvad man kan“.

Han lægger ikke skjul på, at der skal hænges i på skolen, det er AMU Vest i Esbjerg, men at det går meget bedre end han havde regnet med.

„Det hænger uden tvivl sammen med, at jeg er blevet mere moden, og at der er

*Lærlingeansvarlig Lars Eriksen vurderer, at Arkils målrettede arbejde med at ville uddannelsen har gjort rekrutteringen meget lettere.*

dygtige lærere. Samtidig er det helt afgørende, at matematikken er blevet vedkommende. Teorien bliver i undervisningen omsat til virkelighed“.

Skoleperioderne har været så positive oplevelser, at Kasper Brywil ikke udelukker en dag at læse videre – enten til byggekoordinator eller bygningskonstruktør.

„I første omgang skal jeg lige have svendebrevet, og så skal jeg arbejde som svend i nogle år. Meget gerne hos Arkil, hvis de vil beholde mig. Så må vi se, hvad der siden sker. Under alle omstændigheder er der tale om en meget alsidig uddannelse, som kan bruges til rigtigt

### Fakta:

**Arkil A/S** er en af landets største entreprenørvirksomheder med godt 2000 ansatte. Firmaet blev grundlagt i 1941 i Vojens, hvor det fortsat ligger. Ledelsen og kontrollen med firmaet er forblevet på familiens Arkils hænder gennem tre generationer. Arkil har en nedskrevet politik for uddannelse af struktører og har ambition om være landets bedste på området og med minimum 10 procent lærlinge i forhold til de timelønnede.



meget. Man bliver ikke låst fast. Mulighederne er mange med et svendebrev som struktør“, lyder Kasper Brywills vurdering.

Inden Kasper Brywil næste år går til svendeprov, bliver han inviteret til en samtale med sin lærlingeansvarlige. Det er et andet vigtigt element i Arkils lærlingepolitik.

„Det handler på den ene side om en evaluering af uddannelsesforløbet og på den anden at pejle sig ind på den enkeltes ønsker efter endt uddannelse. Det

kan være, der er nogen der har lyst til at komme et andet sted hen, nogen vil måske læse videre umiddelbart, mens der også kan være nogen med ambitioner om på et tidspunkt at blive sjakbajs. Vi får en fornemmelse af, hvilken vej de vil, og vi kan vejlede om karrieremuligheder“, siger lærlingeansvarlig Lars Eriksen, der i øvrigt også er med i Det faglige udvalg for struktøruddannelsen.

Han understreger, at det af samtalen skal fremgå, om lærlingen kan regne med fremtidig ansættelse hos Arkil.



# Det er en forpligtelse at uddanne

”Uddannelsen har været med til at skabe faglig stolthed og øge kompetencerne på byggepladserne“.

*Michael S. Larsen*

„Større og mere komplekse byggesager, digitalisering af byggeriet, øget krav til dokumentation og konkurrenternes brug af udenlandsk arbejdskraft er forhold som stiller større og større krav til byggevirksomheder som vores. Hvis der ikke prissættes og planlægges omhyggeligt, og hvis dem, der betjener værktøj og redskaber, ikke ved, hvor vi skal hen, og hvordan vi kommer det, så udvikler tingene sig skævt. Derfor kræver bygge- og anlægsprojekter dygtige, engagerede og veluddannede medarbejdere, og derfor giver det også sig selv, at vi har en forpligtelse til at være med til at uddanne“.

Sådan siger Michael S. Larsen, administrerende direktør i entreprenørvirksomheden CG Jensen i Glostrup, om baggrunden for, at virksomheden går i front, når det handler om at uddanne struktører.

Virksomheden har i sommeren 2016 29 lærlinge, hvoraf de 25 er bygningsstruktørlærlinge. Det svarer til syv procent af det samlede antal timelønnede. Dermed lever man så godt og vel op til



*Michael S. Larsen, administrerende direktør i CG Jensen:*

*”Uddannelsen giver faglig stolthed og øger kompetencerne på byggepladsen”.*

målsætningen om hele tiden minimum at have 10 igangværende lærlinge.

Målet blev opstillet i 2008, da CG Jensen genopstod i forbindelse med at Skanska lukkede sine aktiviteter i Danmark, og hvor medarbejdere i anlægsafdelingen købte dele af boet og også

navnet CG Jensen, der var i Skanskas eje som følge af en tidligere fusion.

„Dengang mente vi, at der var tale om en ambitiøs målsætning, fordi vi etablerede os samtidig med, at krisen ramte, og markedet gik i stå. Dengang som nu er holdningen, at hvis man har evnerne,

så har man også pligten. Nu kan det godt være, at vi kan opjustere målsætningen“, siger Michael S. Larsen.

Han mener, at omkring 30 igangværende lærlinge er passende i forhold til virksomhedens ambitioner om at sikre, at lærlingene får “den bedste uddannelse“.

„Vi har to fastlønnede formænd som mentorer for lærlingene. Det er ildsjæle, der går gennem ild og vand for uddannelsen og for lærlingene, og hvis vi skal have flere lærlinge, skal vi også have yderligere en eller flere mentorer, men der findes ikke mange af den slags ildsjæle“, vurderer han.

De to mentorer, Johnny Villadsen øst for Storebælt og Jesper Juul Petersen vest for Storebælt, udgør sammen med en administrativ medarbejder virksomhedens lærlingeudvalg. Det er mentorerne, som lærlingene eller for den sags skyld formændene på de enkelte byggepladser, henvender sig til, hvis der er problemer.

„Det kan jo ske, at en lærling ikke kan med sit sjak eller omvendt, og så finder vi en udvej, så lærlingen kan fortsætte sin uddannelse i et andet sjak. Vi prøver





*Bygningsstruktørlærling Allan Andersen har aldrig fortrudt, at han valgte at blive struktør.*

at tage eventuelle problemer i opløbet, så det netop ikke bliver problemer“, siger Johnny Villadsen.

Lærlingeudvalget er samtidig garant for, at lærlingene kommer rundt om alle discipliner i løbet af praktikperioderne, ligesom lærlingeudvalget årligt arrangerer en lærlingedag, hvor lærlingene får mulighed for at lære hinanden at kende og blive rystet sammen.

### **Tingene er blevet mere komplekse**

Når det handler om struktøruddannelsen, så ved Johnny Villadsen, hvad han taler om. Han var en af de første, som i 1995 fik svendebrev som struktør – bygningsstruktør efter i flere år at have arbejdet som ufaglært jord- og betonarbejder.

„Jeg vidste, at jeg kunne, og så var jeg træt af at være nummer tre på byggepladsen efter de faglærte grupper. Derfor ville jeg have svendebrevet“.

Siden har han arbejdet som sjakkajs og de seneste år som fastlønnet formand i CG Jensen.

Han er ikke bare glad for sit svendebrev. Han er glad for uddannelsen. Den



har været helt nødvendig for branchen, mener han.

„Tingene er langt mere komplekse i dag, og alting skal dokumenteres. Når jeg ansætter en struktør med svendebrev, så ved jeg, hvad han har gennemgået. Der stilles krav om kvalitet og kompetencer, og derfor er det slut med at komme lige ind fra gaden. Tandhjulet er blevet smurt. Samarbejdet er styrket. Vi er blevet dygtigere. Alle kan lave fejl, men mængden af fejl er minimeret enormt de seneste år, og her spiller uddannelsen en vigtig rolle. Tidligere blev der i sjakkene alene spurgt til, hvornår vi skulle støbe, nu spørger de

uddannede til arbejdets udførelse og stiller spørgsmål til, om alt er regnet efter. Det er en positiv udvikling“, siger Johnny Villadsen.

Det er hans administrerende direktør meget enig i.

„Tidligere kunne bagere, mekanikere og folk fra landbruget få arbejde i byggeriet i perioder, hvor der ikke var andet at lave, og så forsvandt de igen, når de kunne få arbejde inden for deres fag. Derfor var det rigtigt tænkt, at denne del af byggeriet skulle have sin egen erhvervsuddannelse. Den har været med til at skabe faglig stolthed og øge kompetencerne på

”Der stilles krav om kvalitet og kompetencer, og derfor er det slut med at komme lige ind fra gaden“.

*Johnny Villadsen*



*Sjakformand Johnny Villadsen: " Der stilles krav om kvalitet og kompetencer, og derfor er det slut med at komme lige ind fra gaden".*

byggepladserne. Der er den seneste generation sket en professionalisering af byggebranchen. Ud over at man med uddannelsen tiltrækker folk, der har både hjertet og kompetencerne med sig, er branchen også løftet i forhold til blandt andet sikkerhed og alkoholpolitik," siger Michael S. Larsen.

### **Uddannelse sikrer stabil beskæftigelse**

Ifølge CG Jensens lærlingepolitik indgår virksomheden som udgangspunkt kun uddannelsesaftaler i fuld længde, og sammensætningen af lærlinge er en blanding af lærlinge under og over 25 år samt lærlinge, som har opnået merit for dele af uddannelsen på grund af relevant erhvervs erfaring. For alle gælder, at man vil have lærlingene til at føle ejerskab for CG Jensen.

Det er netop hvad 28-årige Allan Faur-schou Andersen føler. Han begyndte hos CG Jensen i april 2015 efter bestået grundforløb.

„Det har været en fed oplevelse at blive en del af CG Jensen. Mange virksomheder tager ikke voksenlærlinge, fordi de er dyrere. Hvorfor de valgte mig? Måske



fordi jeg var i praktik i en uge på grundforløbet. Der handler det jo om at sælge sig selv og hænge i“.

Allan Andersen arbejdede ufaglært som lagerarbejder, inden tanken om en erhvervsuddannelse inden for byggeriet modnedes.

„Hvis du vil have stabil beskæftigelse er det nødvendigt med en uddannelse. Mine tanker gik i første omgang på tømrer eller brolægger, og det var i forbindelse med lidt research på nettet, at jeg læste om struktøruddannelsen. Jeg vidste derefter ret hurtigt, at det skulle være bygningsstruktør. Det er fremtiden“.

Han er meget tilfreds med, at han som udgangspunkt arbejder med det samme sjak under hele forløbet, og at alle discipliner tænkes ind i praktikperioderne. De erfarne er gode til at lære fra sig, samarbejdet er godt, tonen er frisk og lærlingene i sjakkene behandles ordentligt. Han er stolt af at have været med til at lave en del af den infrastruktur, som giver plads til højhastighedsjernbanen mellem København og Ringsted. Hans sjak har støbt en 270 meter lang tunnel, der fører jernbanen under Holbækmotorvejen. Det er sket med rullearming og ved brug af en formvogn på skinner.



„Det har været både spændende og fascinerende at være med til at lave et stykke arbejde, som kommer til at stå i mere end 100 år. Samtidig er arbejdet udført på en måde, der har været skånsom for medarbejderne. Det kendetegner også virksomheden. Der er fokus på sikkerheden og arbejdsmiljøet“, siger Allan Andersen, der håber at få mulighed for at fortsætte hos CG Jensen, når han i 2018 har fået sit svendebrev.

### **Virksomheder skal tænke på den lange bane**

Michael S. Larsen mener, at virksomhederne i branchen har en forpligtelse til at uddanne fremtidens arbejdskraft og “tænke på den lange bane“. Derfor har han ingen problemer med, at offentlige bygherrer har sociale klausuler i deres udbud med krav om et vist antal lærlinge.

„Det er jo simpelt for os at leve op til. Det er slet ikke noget vi tænker på“, siger han.

Mens han vurderer, at bygge- og anlægsbranchen i det store og hele har taget struktøruddannelsen til sig, synes han

derimod ikke, at uddannelsen har slået tilstrækkeligt igennem hos de unge. Derfor skal der slås et slag i folkeskolerne og ved brug af sociale medier, ligesom man skal bruge DM i Skills som udstillingsvindue.

„Der er så mange gode billeder i det vi laver. Det skal vi være bedre til at sælge til de unge, og vi må gerne være lidt frækkere. Vi skal ikke vente 75 år på at uddannelsen bliver lige så kendt og lækker som tømreruddannelsen for eksempel. Vi vil som virksomhed gerne give vores bidrag – ud over at tage lærlinge“, siger han.

### **Fakta**

**CG Jensen A/S** er en entreprenørvirksomhed, der leverer totalentrepriser med stor grad af egenproduktion inden for både anlæg og byggeri. Virksomheden kan føre sin historie tilbage til 1931, selv om navnet forsvandt i en periode, da det opkøbt af Skanska blev til først Skanska Jensen og siden Skanska Danmark. I 2007, da Skanska afviklede sin danske entreprenørforretning, købte 12 ledende medarbejdere og en investor selskabets anlægsafdeling. Omkring syv procent af de timelønnede er lærlinge.







# Ønske om at flere vælger „knaldgod uddannelse“

**„Vi har en knaldgod uddannelse, vi har perfekte rammer, vi har velkvalificerede faglærere, vi kan skaffe lærepladser, og virksomhederne efterspørger de udlærte svende. Vi kunne derimod godt ønske os lidt flere unge mennesker, der vælger at blive struktør“.**

Michal Krarup er uddannelsesleder på Byggetek på Mercantec i Viborg og har ganske usædvanligt svendebrev som såvel bygningsstruktør som anlægsstruktør.

Han er stolt af uddannelsen og ville ønske, at flere valgte den.

Han var med på det første hold, der i 1995 blev udlært som bygningsstruktør, og lige siden har han brændt for uddannelsen – de seneste godt tre år som uddannelsesleder og før det som underviser og praktikpladskonsulent i otte år. I 2009, mens han underviste som faglærer, lod han sig kompetenceafklare og fulgte i seks uger undervisningen på naboskolen i Herning og fik det andet svendebrev, denne gang som anlægsstruktør.

„Det var mest signalværdien i at vise eleverne, at jeg havde svendebrevet til

begge fag og var lige kompetent til begge linjer, der gjorde at jeg tog uddannelsen som anlægsstruktør“, siger han.

De seneste år har Mercantec uddannet 30–35 struktører hvert år, og tallet er svagt stigende. Tallet steg da Herningholm lukkede uddannelsen ned for omkring tre år siden. Inden da uddannede Mercantec 20–25 hvert år.

„Men der er behov for det dobbelte. Virksomhederne har fået øje på behovet og kvaliteten i uddannelsen, og efter nogle år med krise, hvor de ikke turde binde an med at indgå uddannelseskontrakter, er der nu mange, der efterspørger elever“, siger han.

## Der er brug for langt sejt træk

At interessen ikke matcher erhvervslivets behov handler derfor ikke om uddannelsens kvalitet. Det handler mere om, mener uddannelseslederen, at det for mange unge ikke er in at blive håndværker. Der er brug for et langt, hårdt træk for på ny at give det at blive håndværker prestige.

Han håber, at erhvervsuddannelsesreformen kan have en vis virkning, men

mener, at der er brug for en holdningsændring i hele samfundet.

„Det er ikke kun byggefagene, der lider af manglende interesse. Det er alle erhvervsuddannelser. Der er mere prestige i at vælge en gymnasial uddannelse. Det er den indstilling, der skal ændres, hvis det virkelig skal rykke“, lyder hans vurdering.

I Viborg har man indledt det lange seje træk for at genskabe interessen for at blive håndværker. I flere år er alle elever fra 3.–5. klasse i kommunen blevet tilbudt et forløb hos Mercantec, hvor de en gang i hver årgang besøger skolen og bygger et hus i størrelsesforholdet 1:20. Et nyt initiativ er at udbyde valgfag for nogle 8. klasser i Viborg kommune, hvor de et par timer hver uge er på Byggetek. Her arbejder de med træ og beton og får blandt andet i praksis mærket, hvad matematik kan bruges til.

„Dem får vi til at tænke i en håndværksmæssig retning. Der er tale om en ny ordening, men jeg håber, at en del af dem bliver så inspireret, at de vælger en erhvervsuddannelse. Derfor burde

”Der er sket en enorm udvikling, hvor det i 1991 groft sagt var en række AMU-kurser, der var sat sammen, til i dag, hvor der er et gennemtænkt flow gennem hele uddannelsen“

*Michal Krarup*

*Uddannelsesleder Michal Krarup fra Mercantec i Viborg siger, at der er sket en enorm udvikling med uddannelsen siden begyndelsen i 1991.*

ordningen omfatte hele klasser og ikke kun være valgfag“, mener han.

### **De fleste kender nogen, der kender nogen**

Er det en udfordring i det hele taget at få de unge til at vælge en uddannelse som håndværker, så er det også udfordrende at få de, der er interesserede i at blive håndværker, til at kigge mod struktørfaget.

„Tømrerfaget er generelt mere kendt og udbredt. Hvis man inspireres af familie og bekendte, så er der jo flere, der kender en tømrer end en struktør. Samtidig har mor stor indflydelse på valg af uddannelse, og en tømrer, det ved man jo hvad er“, funderer Michal Krarup.

Han vurderer, at omkring 90 procent af dem, der vælger at blive struktør, kender nogen i branchen med eller uden uddannelsen samt at der er mulighed for at få en læreplads. Det er med andre ord svært at inspirere unge, der ikke har en eller anden tilknytning til entreprenørbranchen.

Erfaringerne med EUD-reformen er endnu begrænsede, men Michal Krarup forventer, at det vil lykkes at “lokke“





VI VÆLGER DEN BEDSTE LØSNING  
- IKKE DEN NEMMESTE!  
Se mere på [www.cemex.dk](http://www.cemex.dk)





nogle elever til at udskifte drømmen om at blive tømrer til i stedet at satse på at blive bygningsstruktør. Den forventning bygger på GF1-forløbet, hvor man kommer rundt om flere fag inden for fagretningen der henvender sig til byggebranchen. På Mercantec arbejder de med et projektforsløb, som går fra tegning over fundament og betongulv, strøgulv og forskallingsvæg til montage af spær, og der kan suppleres med eksempelvis kloak, muret gavl og træterrasse.

Michal Krarup har været med på hele struktøruddannelsens rejse de første 25 år. Først som elev, siden som udlært svend, og som nævnt i mere end 10 år på nærmeste hold som faglærer og uddannelsesleder.

„Der er sket en enorm udvikling, hvor det i 1991 groft sagt var en række AMU-kurser, der var sat sammen, til i dag, hvor der er et gennemtænkt flow gennem hele uddannelsen. Den er samtidig blevet mere projektorienteret og er i dag fuldt sammenlignelig med de øvrige byggeuddannelser. Kravene til lærerne er løbende øget. Vi kræver således, at



alle faglærere skal være struktørsvende – en del er faktisk også kloakmestre –, og med udgangen af 2016 er alle undervisere uddannet i forhold til de nye krav om en pædagogisk diplomuddannelse. Samtidig

holdes lærerne ajour i kraft af virksomhedspraktik. Det er en supergod uddannelse, som alle bør være stolte af“, siger Michal Krarup, uddannelsesleder på Byggetek i Viborg.



# En tilfældighed han aldrig har fortrudt

Det er i afdelingen for tilfældigheder, at Kim Bonde fra Rødning i Sydjylland, i dag 41 år, i 1992 efter afsluttet folkeskole kom i lære som anlægsstruktør.

„Men det er bestemt en af de gode tilfældigheder. Jeg er havnet på den helt rigtige hylde“, siger han.

„Min far drev et deltidsladbrug, og jeg overvejede en uddannelse inden for landbruget alternativt mekaniker, men et sommerjob efter skolen ændrede de planer“.

En kammerat skaffede Kim Bonde sommerjobbet som ungarbejder og arbejdsmand i entreprenørvirksomheden Clausen & Mikkelsen. Det blev han så bidt af, at han kunne tænke sig den slags arbejde. Derfor var han også lidt beklemmt, da han efter et par måneder blev kaldt ind til en samtale med virksomhedens tidligere direktør.

„Jeg troede, jeg skulle fyres. I stedet fortalte han mig, at han hørte fra kollegerne i marken, at jeg kunne tage fat og finde ud af at samarbejde. Og så spurgte han, om jeg kendte den ny uddannelse som struktør, som han mente ville være

”Jeg har ikke haft én dags ledighed, og jeg kan ikke mindes, at der er struktører, der er ledige i længere perioder. Vi er meget alsidige og kan påtage os en bred vifte af opgaver“.

*Kim Bonde*



*Det var en tilfældighed, at Kim Bonde blev struktør for snart 25 år siden kom i lære som struktør, men det har han aldrig fortrudt.*









noget for mig. Jeg kendte ikke uddannelsen, men var da stolt over, at de ville tilbyde mig en uddannelseskontrakt. Jeg var kun 16 år, så jeg skulle lige vende det med min far, som støttede mig fuldt ud. Han mente, at der ville være mere fremtid i en uddannelse inden for bygge og anlæg fremfor inden for landbruget, og det har han vist haft meget ret i; fortæller Kim Bonde om baggrunden for uddannelsesvalget, som han ikke har fortrudt et sekund på noget tidspunkt.

### **Stor grad af frihed i arbejdet**

Efter endt uddannelse som anlægsstruktør fortsatte han endnu ni år hos Clausen & Mikkelsen, der var overtaget af Arkil

men drevet som selvstændig virksomhed. Opgaverne var mange og alsidige men primært jord, kloak og belægningsopgaver. Siden fulgte halvanden "knap så spændende år" hos en kombineret maskinstation og entreprenørforretning, inden han for otte år siden blev ansat hos entreprenørfirmaet Hans Frisesdahl A/S i Vejen. Her udfører han alle typer kloakopgaver, udbedrer kloakskader, blandt andet med strømpeforing, og udfører tv-inspektion.

„Der er ikke to dage, der er ens. Opgaverne er forskellige, folk er taknemmelige for, at vi kan udbedre deres skader. Vi styrer meget af arbejdet selv, og der er en stor grad af frihed under ansvar. Jeg tror, jeg ville kede mig, hvis jeg kom på et

stort anlægsarbejde med det samme arbejde mange uger i træk“.

Arbejdet udføres i små to-mands sjak. Kim Bondes makker Rene Kristensen er en alsidig arbejdsmand, der har prøvet lidt af hvert i arbejdslivet. Men et svendebrev har han ikke. Det kan være det kommer. Han kunne godt tænke sig at få papir på, hvad han kan. Det giver mere sikkerhed på arbejdsmarkedet. Så hvis han kan få en ordening, så også økonomien hænger sammen, er han frisk til at gå i voksenlære. Han indrømmer gerne, at han er inspireret af sin gode makker.

### **Svendebrevet giver arbejde**

Kim Bonde lægger ikke skjul på, at han er stolt af sit svendebrev.

„Det er en understregning af, at jeg kan mit fag og nogle helt grundlæggende teoretiske ting. Jeg var ikke bogligt stærk i folkeskolen, men dygtige lærere på teknisk skole i Haderslev og på AMU-centret i Aabenraa gjorde pensum interessant. De fik omsat teorien, til noget vi kunne bruge i sandkassen“.

Svendebrevet giver ikke bare stolthed. Det giver også arbejde.

*Kim Bonde arbejder ofte sammen med sin gode makker Rene Kristensen – her er de i gang med en strømpeføring – og makkeren overvejer nu at gå i voksenlære som struktør.*

„Jeg har ikke haft én dags ledighed, og jeg kan ikke mindes, at der er struktører, der er ledige i længere perioder. Vi er meget alsidige og kan påtage os en bred vifte af opgaver“.

Derfor opfordrer han også sine ufaglærte kolleger i virksomheden til at overveje at gå i voksenlære.

Skal han finde en enkelt slange i Paradisets Have er det, om kroppen kan holde til den slags arbejde et helt arbejdsliv.

„Vi kommer ikke uden om, at der er en del håndkraft forbundet med arbejdet. Der er steder, hvor maskiner ikke kan komme ind, og vi vælger måske heller ikke hver gang den løsning, der er mest skånsom for kroppen. Jeg har mine tvivl, om jeg kan holde til tilsvarende arbejde, til jeg bliver 70 år. Politikerne burde inviteres med os på arbejde i 14 dage, så ville de blive overbevist om, at der er visse fag, hvor tidligere tilbagetrækning fra arbejdsmarkedet simpelthen bør være en mulighed. Men det tænker man jo ikke så meget på i det daglige, hvor det er dejligt at stå op hver morgen og hvor man glæder sig til at komme på arbejde“.





# Ingeniøren bruger svendebrevet hver dag

”Den viden om tid og rum som jeg har taget med mig fra byggepladsen, kan bruges både i samarbejdet på den ene side med rådgiver og entreprenør og på den anden i forhold til borgere og omgivelser”.

Thomas Boesen

“Det meste af det, jeg bruger i dagligdagen, det er noget, jeg har med fra byggepladsen. Det er den teoretiske overbygning, som gør, at jeg får lov til at bruge det”.

Thomas Boesen, 34 år, er civilingeniør fra DTU med kandidatgrad i 2012, og siden har han benyttet uddannelsen hos en rådgivende ingeniørvirksomhed, hos en udførende entreprenør og nu hos en bygherre. I alle job har han haft stor fordel af, at han er udlært struktør og dermed kender til den praktiske virkelighed på byggepladsen.

Efter at være blevet student i 2002 havde han ingen klar plan for, hvad han skulle i gang med – blot at han efter tre år i gymnasiet var “færdig med det miljø – i det mindste for en tid”; og han vidste derfor, at han ikke skulle læse videre.

I stedet for den overvejede mulighed for et sabbatår faldt valget på “noget med mere værdi” – en erhvervsuddannelse inden for byggeriet. Når valget faldt på struktøruddannelsen, skyldtes det ikke mindst de gode muligheder for at få en

praktikplads – i modsætning til eksempelvis tømrerfaget.

Han mindes læretiden som en periode, hvor han lærte det han skulle, men i øvrigt ikke følte, at han blev fagligt udfordret og i stedet blev brugt til at lukke huller i sjakket.

„Da jeg som 24-årig fik svendebrevet, følte jeg ikke, at jeg var færdig med at lære og havde mod på mere – måske som en konsekvens af de manglende udfordringer under uddannelsen. Jeg havde fået lyst til at forstå noget mere om hele byggeprocessen. Samtidig var EU i 2004 udvidet med østlandene, og det var svært at gennemskue, hvilke konsekvenser det ville få i branchen, på lønnen og på arbejdsmiljøet. Dertil kom, at jeg efter svendeprøven tog på en fire måneders rejse til Australien, med blandt andet to måneders ansættelse som jernbinder i Sidney, hvor jeg så, hvor hårdt og nedslidende arbejdet kunne være på et totalliberaliseret arbejdsmarked“, erindrer han.

Derfor begyndte han i efteråret på civilingeniøruddannelsen på DTU, et studie som han fandt meget teoretisk, ikke mindst under bachelordelen, og hvor det

handlede meget lidt om byggepladsen. I de undervisningsfrie perioder gav svendebrevet i øvrigt mulighed for velbetalte “studiejob”.

## Glæde af svendebrevet fra første dag

„Jeg havde derfor under studiet ikke større glæde af mit svendebrev, men det fik jeg fra dag ét i det første job som rådgivende ingeniør hos Alectia, hvor jeg arbejdede med blandt andet energirenovering og projektering af p-kældre. Her var min baggrund fra byggepladsen helt uundværlig i forhold til, hvordan en opgave kan løses, både i forhold til teknik, tid og rum. Struktøruddannelsen giver en forståelse for, hvor lang tid ting varer og hvad der er praktisk muligt, hvad ellers ofte bliver undervurderet. Det gav trykthed i jobbet, at jeg vidste, hvad jeg havde med at gøre”.

Thomas Boesen føler sig tiltrukket af selve udførelsesprocessen, og han sprang derfor til, da der viste sig en mulighed for et job hos anlægsentreprenørvirksomheden Barslund.

„Selv om min baggrund er som bygningsstruktør, så mente jeg, at jeg i kraft

*Thomas Boesen har som ingeniør arbejdet for en rådgiver, for en udførende entreprenør og nu for en bygherre – i alle tilfælde trækker han på sine kompetencer fra struktøruddannelsen, siger han.*

af uddannelsen har forståelse for materialer og kompleksiteten med mange bygværker i forbindelse med et vejprojekt – og det blev jeg bekræftet i“.

Hos Barslund arbejdede han primært med planlægning og logistik i forbindelse med trafikken omkring det konkrete vejprojekt og dermed med dialogen med vejmyndighederne.

„Det er vildt intenst. Logistikken er helt afgørende for, at maskinerne ikke står stille, og at projektet har den forventede fremdrift. Derfor handler det om at forstå processen og respektere alle de delarbejder, som sådan et vejprojekt består af, og give dem tid og plads. I den forbindelse er det en enorm fordel at have været på en byggeplads med mange faggrupper, der skal til i en bestemt rækkefølge. Det kan man ikke læse sig til“, siger han.

Thomas Boesen er for nylig begyndt i Københavns Kommunes teknik- og miljøforvaltning med bygherreansvar for en række konkrete anlægsopgaver.

„Det er lidt de samme værktøjer, der kommer i brug. Den viden om tid og rum, som jeg har taget med mig fra byggeplad-



sen, kan bruges både i samarbejdet på den ene side med rådgiver og entreprenør og på den anden i forhold til borgere og omgivelser. Det handler i kort form om at forstå byggeprocessen, kompleksiteten og logistikken og være i stand til at formidle det. Kombinationen af teoretisk

og praktisk uddannelse og erfaring gør en ingeniør i stand til at gøre sig forståelig blandt aktørerne både på kontoret og ude på pladsen. Det meste af det, jeg bruger i hverdagen, har jeg fra byggepladsen. Derfor ville jeg ikke undvære mit svendebrev og min tid på byggepladserne“.



# Struktøren fik mod på at blive selvstændig

„Uddannelsen giver et sikkert grundlag at drive virksomhed på“.

Sådan siger Jakob Helgogaard, indehaver af Entreprenørfirmaet Helge Hansen Hørve, HHH, som hans far grundlagde i 1970.

Jakob Helgogaard er blandt de allerførste udlærte struktører. Han begyndte i 1991 i mesterlære i sin fars virksomhed og fik sit svendebrev som anlægsstruktør i 1995.

„Dengang som 16-årig var det ikke med henblik på at skulle overtage virksomheden på et tidspunkt. Det handlede om at få en faglært uddannelse, og jeg havde tænkt på tømrer eller mekaniker, men jeg må jo være faldet over en eller anden introduktionsskrivelse fra Entreprenørforeningen om struktøruddannelsen, og det lå derfor lige til højre ben at vælge at blive anlægsstruktør, da jeg jo kendte lidt til branchen fordi jeg som barn rendte i min fars virksomhed. Jeg vidste, hvad det handlede om,“ erindrer han.

Skoleperioderne var på AMU i Glostrup. Her blev matematik, som i folkeskolen havde været uinteressant, pludselig spændende, nødvendigt og håndgri-

”Man tænker ikke så meget i det daglige over, hvor kompetencerne kommer fra. Det afgørende er, at de er der og gør mig i stand til at løse de opgaver og udfordringer, vi som virksomhed stilles overfor”.

*Jakob Helgogaard*



beligt og omsat til eksempelvis ledningsfald, rørdimensioner og mængder.

Struktøruddannelsen blev kort efter suppleret med uddannelsen som kloakmester – “når han nu var i gang”.

### **Fik mod på at læse videre**

De positive oplevelser på skolebænken var baggrund for, at han blot et par år senere efter aftjent militærtjeneste, en periode i et byggesjak og otte måneders rygsæksrejse, havde mod på at læse til ingeniør.

„Forinden måtte jeg gennem ét års adgangskursus for at opfylde adgangskravene, fordi jeg ikke havde studentereksamen, men svendebrevet og matematikken på skolen havde gjort mig parat, og jeg kom fint igennem adgangsprøverne og blev siden diplomingeniør på DTU som bygningsingeniør. Det er min oplevelse, at os med en faglig baggrund havde mere flair for at finde praktiske løsninger. Og som færdig ingeniør har jeg følt det som en stor fordel at have en faglært uddannelse“, siger han.

Derefter fulgte fire år som konstruktionsingeniør i det rådgivende ingeniør-

firma Oluf Jørgensen A/S, Roskilde, med en bred vifte af opgaver med statiske beregninger, udbudsmateriale, projektering og design af konstruktioner, projektering og dimensionering af afløbsprojekter og anlægsopgaver, tilsyn på byggepladser og byggeledelse.

### **Tanker om at overtage virksomheden**

Og så er vi fremme i 2005-06, hvor hans forældre så småt tænker på at afvikle forretningen.

Jakob havde ikke tidligere haft lyst til at overtage virksomheden, så hans forældre begyndte at planlægge en glidende afvikling af HHH. Jakob og kæresten, som i dag er hans kone, snakkede om muligheden for overtagelse af virksomheden.

„Tanken og lysten til at være selvstændig havde sneget sig ind på mig. Jeg aftalte med kæresten at snakke muligheden for overtagelse godt igennem på en fire måneders rygsækrejse. Da vi fik en mail fra mine forældre om, at de havde solgt et par maskiner, skrev jeg tilbage, at de ikke skulle sælge mere. Rejsen gav os







*Jakob Helgogaard, indehaver af HHH A/S i Hørve:  
"Uddannelsen åbnede min øjne for hvad man kan  
bruge skole og uddannelse til".*

god mulighed for at tænke det hele godt igennem“.

Der blev lavet en plan for delvis overtagelse over nogle år, men efter et år med delt ejerskab, købte Jakob i 2007 sin far ud og overtog det fulde ejerskab.

„Jeg tog ikke uddannelsen som struktør med henblik på at overtage virksomheden, men den åbnede mine øjne for, hvad man kan bruge skole og uddannelse til. Og uden struktøruddannelsen havde jeg aldrig efterfølgende bygget oven på med kloakmesterbeviset og ingeniøruddannelsen. Man tænker ikke så meget i det daglige over, hvor kompetencerne kommer fra. Det afgørende er, at de er der og gør mig i stand til at løse de opgaver og udfordringer, vi som virksomhed stilles overfor“.

HHH udfører en bred vifte af kloak- og anlægsopgaver som eksempelvis nyanlæg, tv-inspektion, fejlfinding, separering af regn- og spildevand, nedslivningsanlæg, punktrenooveringer og rottesikring. Kunderne er boligselskaber, forsikringselskaber, områdets kommuner samt private.

Ud over mester selv er der to ansatte i HHH, og det er ifølge Jakob Helgogaard

den rigtige størrelse – i hvert fald i øjeblikket.

„Vi har rigeligt at lave i øjeblikket og siger nej til opgaver, der ligger uden for vores kerneområde. Vi kunne måske godt være dobbelt så mange om sommeren, men så skulle vi i givet fald nedmande om vinteren. Det er jeg ikke glad for. Det er ikke en god måde at behandle loyale medarbejdere på. Samtidig vil jeg gerne selv være med på jobbene, og så må vi ikke være for store“, lyder hans vurdering.

Netop størrelsen og sæsonudsvingene gør, at han ikke tør binde an med at ansætte lærlinge. I stedet har han valgt at give en tørn for uddannelsen i det lokale uddannelsesudvalg for struktøruddannelsen ved EUC Nordvestsjælland. Her er han som arbejdsgiverrepræsentant med til sammen med en repræsentant for 3F til at løse eventuelle lokale udfordringer for virksomheder og lærlinge, inden de vokser sig til problemer.

„Så jeg synes, jeg har uddannelsen lige så meget under huden, som da jeg begyndte for 25 år siden“, siger han.

HHH har haft tre struktørlærlinge gennem uddannelsen.







*Jimmie Rosengaard Andersen (tv) og hans makker Kasper Jensen samt den danske dommer Jørgen Aaes efter endt konkurrence og veludført arbejde ved World Skills i Brasilien i 2016.*

# Danmarksmester og en af verdens bedste

Han kan kalde sig danmarksmester og en af verdens bedste inden for sit fag. Men han ikke kan se sig selv i samme fag i hele sit arbejdsliv.

Jimmie Rosengaard Andersen, Middel-fart, 22 år, og bygningsstruktør ansat hos Per Aarsleff A/S, blev i januar 2015, mens han endnu var lærling, dansk mester i sit fag sammen med en lærlinge-kollega fra Aarsleff, Casper Priisholm Bertelsen. Det skete ved DM i Skills i København. Et halvt år senere blev han sammen med en anden makker, Kasper Jensen fra CG Jensen, nummer fire ved World Skills i São Paulo i Brasilien, da bygningsstruktørfaget for første gang var med på programmet ved verdensmesterskaberne.

„Det var en fed oplevelse. Det var vildt at være med til. Det var på alle måder stort“, husker Jimmie Rosengaard Andersen.

Han er et rigtigt konkurrencemenneske, og han og makkeren følte sig godt forberedte og tog derfor naturligvis til Brasilien for at vinde. Det var de dog ikke i nærheden af.

„Vi havde simpelthen ikke trænet nok. Vi var i træningslejr i fem uger, men vi hørte dernede, at Østrigs hold, som blev verdensmestre, havde trænet sammen i et år. Vi var ikke helt tilfredse med vores præstation, men under de givne vilkår, så var det ok. Vi kendte ikke materialerne og værktøjet. Vi skulle have trænet mindst dobbelt så lang tid, hvis vi skulle have haft en chance i det selskab. World Skills viser, at der er nogle lande, der virkelig satser på det. Herhjemme er der grænser for, hvor meget tid, vi kan sætte af. Der er et hensyn til både vores uddannelse og til

## Fakta

**Der afholdes** danmarksmesterskaber for erhvervsuddannelser – DM i Skills - hvert år et skiftende sted i Danmark. Her dystes også landets bedste lærlinge inden for såvel bygnings- som anlægsstruktørfaget. Der afholdes verdensmesterskaber – World Skills – hvert andet år. Bygningsstruktørfaget har deltaget den ene gang, faget har været på programmet ved World Skills. Kun ganske få steder i verden er der en uddannelse svarende til anlægsstruktørfaget, og der er derfor ikke internationale konkurrencer i faget.



Jimmie Rosengaard Andersen er stolt over at have repræsenteret Danmark ved verdensmesterskaberne.

„Det var en fed oplevelse. Det var vildt at være med til. Det var på alle måder stort“.

Jimmie Rosengaard Andersen





vores firmaer, der betaler vores løn, men det var alligevel en kæmpe oplevelse at være med til“, siger han.

Nu har hverdagen indfundet sig, og et år efter at have fået sit svendebrev er han fortsat hos Aarsleff og i øvrigt i samme sjak som under læretiden. Her arbejder de blandt andet med understøtning af jernsøjler og elementmontage – arbejde han godt kan lide og synes er interessant.

### **Næppe et helt arbejdsliv som struktør**

Selv om han er glad for arbejdet, for sjakket og for sin arbejdsgiver, så bliver han næppe i branchen hele sit arbejdsliv.

„Jeg skal vel være på arbejdsmarkedet til jeg bliver 72 år, og jeg kan ikke se mig selv på byggepladserne i yderligere 50 år. Selv om der tages hånd om arbejdsmiljøet og sikkerheden, så er arbejdet hårdt for kroppen“, siger han.

Han overvejer derfor at læse til vindmølletekniker, og understreger i øvrigt, at svendebrevet som bygningsstruktør åbner mange muligheder for forskellige job og videreuddannelse.

At Jimmie Rosengard Andersen kom i lære som struktør skyldtes udelukkende, at han ikke kunne få en læreplads som tømrer, men han har aldrig fortrudt, at han lod sig overtale til et kort praktikforløb hos Aarsleff for at prøve om struktøruddannelsen var et brugbart alternativ.

Han har kun ros til overs for uddannelsen og også AMU Fyn i Odense, hvor han og hans DM-makker havde sine skoleperioder.

„Vi blev klædt på til at klare os, men der er altid mere at lære ude i virkeligheden. Heldigvis“, siger han.



# Struktørens pris

Melodi: Jo Warren  
Nyboders Pris

Stem nu i - og syng en faglig vise  
hvis du syns, dit fag er hymnen værd.  
Hvis dit levebrød er værd at prise  
har du chancen for at gør' det her!  
Læg din hjelm, din hammer, bindetangen  
og stands op en stund, hvis nogen spør':  
Hvad er hem'ligheden bag ved trangen  
til et dagligt virke som STRUKTØR?

Løft din røst - lad alle høre svaret:  
Det er frihed under ansvar - klart!  
Kammeratskab, faglig kunnen - parret  
med selvstændighed fra jobbet start.  
Det er alt - fra fliser lagt i Salling  
til en bro et stenkast fra Korsør!  
En gigant-skulptur fik sin forskalling  
nord for Esbjerg - af en ferm STRUKTØR!

Færdigt job - snart lokker nye steder  
anlæg - byggeri - i andre sogn.  
Folk „på valsen“ har blandt mange glæder  
glæden ved at bo i campingvogn!  
Hanen galer - vækkeuret ringer  
op til træ og stål og støbte rør.  
Ingen ved præcist, hvad dagen bringer  
- det er charmen ved at vær' STRUKTØR!

Regn og kulde har det med at drille.  
Byggepladsen bli'r et mudderbad!  
Men når solen skinner - ih du milde  
så' det lige før, at man er glad!  
Sammenhold gi' r styrke som betonen  
båd' i modvind og i højt humør.  
Rå og kærlig - sådan er jargon  
li'så sandt som rimet er STRUKTØR!

Se dig om - og fryd dig ved, at faget  
er så synligt i det danske land.  
Når en gang du selv bli'r lidt bedaget  
vil du mindes, det vi ku' og kan!  
Du vil ta' dit barnebarn ved hånden  
og fortælle ham om nu og før.  
Skulle knægten arve gejsten, ånden  
og dit livsmød - så bli'r han STRUKTØR!

Danmarks ungdom trives godt i branchen.  
Hvert et læreår er guf, fordi  
svendebrevet gi'r de unge chancen  
for et faglært job med fremtid i!  
Hver en bedring i vort riges tilstand  
sætter fut og fart i det, vi gør ..  
Konklusionen bli'r, at ordet: stilstand  
er et fy-ord for enhver STRUKTØR!

Henrik H. Lund 1998







25 år med struktøruddannelsen

Udgivet i anledning af struktøruddannelsens første 25 år.



**Udgiver:** Det Faglige Fællesudvalg for struktør-, brolægger og tagdækkerfaget.

**Udgivelsesår:** 2016.

**ISBN:** 978-87-999292-0-7

**Redaktion:**  
John Hvass, Rasmine Reeh og Torben Kragh.

**Tekst:** Torben Kragh.

**Fotos:** Søren Zeuth, Jens Hemmel, Hanne Paludan Kristensen/CG Jensen, Christian Birch/CG Jensen, Arkil, John Hvass, Søren Eriksen og Torben Kragh.

**Grafisk tilrettelæggelse:** Larsnorregaard.dk

**Tryk:** LaserTryk.dk





# 25 ÅR MED STRUKTØR UDDANNELSEN



ISBN: 978-87-999292-0-7