



Analyse af efteruddannelsesbehovet og anvendelsen af AMU blandt EUD-uddannede teknikere

Udarbejdet af Oxford Research A/S

2. december 2005

© Undervisningsministeriet, november 2005.

Analysen er bestilt af
Efteruddannelsesudvalget
for Bygge/Anlæg og Industri
på vegne af Undervisningsministeriet.

Rapporten er udarbejdet af:

Oxford Research A/S
Amagertorv 19, 3. sal
1160 København K.
Tlf. 33 69 13 69

Teamleader Helle Ourø Nielsen
Analytiker Marie Louise Refsgaard

Indholdsfortegnelse

Kapitel 1. Sammenfatning	5
Kapitel 2. Indledning	9
2.1 Baggrund for analysen.....	9
2.2 Analysens formål.....	10
2.3 Rapportens opbygning.....	10
Kapitel 3. Metode og datagrundlag.....	11
3.1 Desk research	11
3.2 Eksplorative interview.....	11
3.3 Telefoninterview med arbejdsgivere	12
3.4 Fokusgrupper med teknikere	13
Kapitel 4. Arbejdsgivernes holdninger til efteruddannelse og AMU	17
4.1 Teknikerkompetencer i dag og i fremtiden	17
4.2 Teknikernes efteruddannelsesbehov	20
4.3 Udbydere af fremtidens efteruddannelse	23
4.4 Arbejdsgivernes opfattelse af AMU	25
Kapitel 5. Teknikernes holdninger til efteruddannelse og AMU.....	29
5.1 Teknikernes arbejdsliv i dag og i fremtiden	29
5.2 Efteruddannelsesbehov – teknikernes erfaringer og holdninger	30
5.3 Holdninger til udbydere af efteruddannelse og AMU	34
Kapitel 6. Udfordringer og anbefalinger	39
6.1 Fremtidens udfordringer for AMU	39
6.2 Anbefalinger til AMU.....	40

Kapitel 1. Sammenfatning

Oxford Research A/S har for BAI (Efteruddannelsesudvalget for Bygge/Anlæg og Industri) gennemført en kvalitativ analyse af efteruddannelsesbehovet og brugen af AMU blandt EUD-uddannede teknikere i bygge- og anlægsbranchen. Analysen er foretaget via dataindsamlingselementerne: Desk research, 17 telefoninterview med arbejdsgivere inden for bygge og anlæg og fire fokusgruppinterview med tekniske tegnere, -assistenter og -designere.

Da den valgte metode i analysen er kvalitativ, og omfatter et begrænset antal informanter, kan resultaterne (i statistisk sammenhæng) ikke betragtes som generaliserbare. Med dette in mente vurderer Oxford Research, at resultaterne repræsenterer en generel trend i efteruddannelsesindsatsen og -holdningerne blandt teknikere og arbejdsgivere, hvorfor analysens resultater og perspektiver er anvendelige i forhold til en målretning af fremtidens efteruddannelsesudbud til faggruppen.

Fremtidens krav til teknikere

Blandt analysens informanter er der bred enighed om, at bygge- og anlægsbranchen i de senere år har gennemgået en udvikling, der på forskellig vis har påvirket de arbejdsfunktioner, branchens teknikere varetager, og at det er en udvikling, der fortsat vil ændre teknikernes arbejdsfunktioner og dermed de krav, der stilles til deres kvalifikationer og kompetencer. På det overordnede plan handler det om en fortsat øget digitalisering og et voksende fokus på projektorganisering.

Samlet set vurderer hovedparten af analysens informanter, at teknikerne har fået nye, flere og mere forskelligartede arbejdsfunktioner gennem de seneste fem år. Der er generel tilfredshed med denne udvikling, også blandt teknikerne. Men teknikerne giver samtidig udtryk for, at de ikke ønsker markante ændringer i deres arbejdsliv, og ændringerne ledsages ligeledes af en utryghed. Mange teknikere finder det svært at følge med, og er samtidig usikre i forhold til, hvordan fremtidens jobsituation vil være for deres faggruppe.

I tabel 1.1. er de i analysen konstaterede krav til teknikernes kvalifikationer og kompetencer sammenfattet.

Faglige kompetencer	Organisatoriske kompetencer	Personlige kompetencer
<ul style="list-style-type: none">• Generelle it-kompetencer• Kendskab til specifikke it-værktøjer (visualisering i 3D-CAD, kompetencer i AutoCAD, Excel mv.)• Superbrugere i it-værktøjer• Projektforståelse• Materialekendskab	<ul style="list-style-type: none">• Evnen til at indgå i team, herunder samarbejde, kommunikation og videndeling• Forståelse for og mestrer projektorganiseringsformen• Forståelse for vilkårene i et politisk styret system	<ul style="list-style-type: none">• Omstillingsparathed• Faglig nysgerrighed• Motivation til faglig udvikling• Stresshåndtering• Arbejdspsykologi• Kommunikation

Kilde: Oxford Research A/S, 2005.

Der er bred enighed blandt analysens informanter om, at det er nødvendigt, at teknikergruppen efteruddannes, specielt hvad angår faglig opkvalificering i it-værktøjer.

Når det gælder de to informantgruppers vurdering af behovet for efteruddannelse i de organisatoriske kompetencer, er billedet mere nuanceret. Hovedparten af teknikerne vurderer, at denne kompetence vil blive essentiel i fremtiden, mens holdningerne hertil er delte blandt arbejdsgiverne.

Det samme gør sig gældende i forhold til behovet for efteruddannelse i personlige kompetencer. Personlige kompetencer betragtes som vigtige, men især mange arbejdsgivere er af den holdning, at det er kurser (efteruddannelse), som teknikerne skal tage udenfor arbejdstiden.

Der lader dog at være et vist overlap imellem behovet for styrket faglighed og bedre organisatoriske og personlige kompetencer. Således fremhæver en del arbejdsgivere, at der i en styrket faglighed også indgår en bedre helhedsforståelse af de projekter og arbejdsprocesser, teknikernes arbejde indgår i.

Anvendte efteruddannelsesformer og -udbydere

Den efteruddannelsesform og de udbydere, som primært anvendes til efteruddannelse af teknikere i bygge- og anlægsbranchen, og som fremover ligeledes forventes anvendt, er i prioriteret rækkefølge:

1. Intern efteruddannelse (forestået af virksomheden selv evt. med ekstern underviser)
2. Leverandørkurser
3. Efteruddannelse udbudt af private kursusvirksomheder
4. Efteruddannelse udbudt af foreninger

Kendskab, anvendelse og holdninger til AMU

Specielt arbejdsgiverne har et yderst begrænset kendskab til AMU. Kun tre af de 17 arbejdsgivere, der deltog i analysen, har anvendt AMU til efteruddannelse af teknikerfaggruppen. Langt hovedparten af arbejdsgiverne har ikke kendskab til AMU og de ydelser AMU udbyder. AMU forbindes med uddannelse af faglærte håndværkere, ufaglærte samt ledige. Hovedparten har ikke kendskab til, at AMU udbyder kurser målrettet teknikerfaggruppen.

Teknikerne har kendskab til, at AMU tilbyder efteruddannelse til deres faggruppe. Lidt over halvdelen af de teknikere, der deltog i analysen, har deltaget i et AMU-kursus, men for manges vedkommende ligger erfaringerne med AMU flere år tilbage.

I tabel 1.2. sammenfattes de i analysen registrerede holdninger til AMU.

Negative	Positive
<ul style="list-style-type: none">• AMU er ikke for beskæftigede• Kender ikke AMU• Navnet har en negativ klang• Tungt, bureaukratisk og ineffektivt system• Lavt niveau	<ul style="list-style-type: none">• Godt ry• Billig løsning• God kvalitet

Kilde: Oxford Research A/S, 2005.

Holdningerne til AMU kan også genkendes i de fordele og ulemper, som analysens informanter har til at benytte AMU. De er sammenfattet i tabel 1.3. nedenfor.

Fordele	Ulemper
<ul style="list-style-type: none">• Høj undervisningskvalitet• Relevant fagudbud• Praksisorienterede fag• Mulighed for skræddersyede kurser• Mulighed for at møde teknikere fra andre virksomheder• Pris• Lønkomensation	<ul style="list-style-type: none">• Kurser er for generelle• Kurser aflyses ofte• Mangel på teknisk specialiserede udbud• Generalistorienterede undervisere• For mange deltagere pr. hold• Kurser er for lange• Kursusforløb ikke tilstrækkeligt fleksible

Kilde: Oxford Research A/S, 2005.

Fremtidens udfordringer for AMU

Analysen kan pege på fem udfordringer, som AMU bør sætte fokus på, hvis AMU skal være en relevant efteruddannelsesudbyder for teknikere:

- Synliggørelse
- Forbedret image
- Målretning af efteruddannelsesudbuddet i forhold til teknikergruppen
- Fleksibilitet i form, struktur og indhold
- Opkvalificering af undervisere

Kapitel 2. Indledning

I denne rapport præsenterer Oxford Research A/S en analyse af efteruddannelsesbehovet og anvendelsen af arbejdsmarkedsuddannelserne (AMU) blandt EUD-uddannede teknikere i bygge- og anlægsbranchen.

I dette kapitel præsenteres baggrunden for og formålet med analysen samt rapportens opbygning.

2.1 Baggrund for analysen

På opfordring af Undervisningsministeriet fik Efteruddannelsesudvalget for Bygge/Anlæg og Industri (BAI) i 2004 gennemført en analyse af efteruddannelsesforholdene for videregående teknikere på bygge- og anlægsområdet¹. Analysen viste bl.a. at:

- Der er sket et **indholdsmæssigt skift i efteruddannelsesbehovet**, som i dag ikke længere primært er rettet imod en styrkelse af teknikernes teknisk-faglige kompetencer, men imod styrkelsen af organisatoriske og personlige kompetencer.
- Fra 1998 og indtil i dag er der sket et **drastisk fald i brugen af BAIs efteruddannelser** til videregående teknikere.
- Efteruddannelse i AMU-regi anses primært for at være relevant for gruppen af **faglærte og ikke-faglærte** i bygge- og anlægsbranchen.

På baggrund af disse undersøgelsesresultater har BAI ønsket en undersøgelse af, i hvilken grad de samme tendenser gør sig gældende for gruppen af EUD-uddannede teknikere (se tekstboks).

På Undervisningsministeriets vegne har BAI derfor bedt Oxford Research A/S om at gennemføre en kvalitativ analyse af efteruddannelsesbehovet og brugen af AMU blandt EUD-uddannede teknikere i bygge- og anlægsbranchen.

Hvad er en EUD-uddannet tekniker?

En EUD-uddannet tekniker er en person, der har gennemført erhvervsuddannelsen til teknisk assistent, teknisk designer eller teknisk tegner.

Uddannelserne til **teknisk tegner** og **teknisk assistent** er i dag nedlagt og erstattet af uddannelsen til **teknisk designer**. De tekniske assistenter og tekniske tegnere udgør dog stadig en stor andel af den samlede faggruppe af EUD-uddannede teknikere på arbejdsmarkedet. Genstandsfeltet for analysen er derfor både de tekniske designere, tekniske assistenter og tekniske tegnere.

I denne rapport anvendes fællesbetegnelsen 'tekniker' og 'teknikerfaggruppen' om de EUD-uddannede teknikere.

¹ "Efteruddannelsesforhold for videregående teknikere – en erfaringsopsamling" (Kubix, november 2004).

2.2 Analysens formål

Med udgangspunkt i ovenstående har analysen til formål at belyse:

- Hvilke kompetencer EUD-uddannede teknikere og arbejdsgiverne vil efterspørge i fremtiden?
- Hvilken betydning disse kompetencer har for den efteruddannelse, der vil blive efterspurgt for faggruppen i fremtiden?
- Hvilke krav vil den efterspurgte efteruddannelse stille til fremtidens udbydere af efteruddannelse.

Gennem behandlingen af disse problemstillinger er det konkret analysens formål at danne baggrund for BAIs tilpasning af kursusudbuddet rettet imod gruppen af EUD-uddannede teknikere.

2.3 Rapportens opbygning

Rapporten har udover sammenfatningen i kapitel 1 og indledningen i kapitel 2 følgende indhold:

- **Kapitel 3** indeholder en præsentation af de metoder og data, analysen baseres på.
- **Kapitel 4** indeholder en analyse af arbejdsgivernes vurdering af fremtidens arbejdsopgaver og kompetencekrav, de deraf følgende efteruddannelsesbehov i faggruppen, og de krav, efteruddannelsesbehovet vil stille til udbydere af efteruddannelse.
- **Kapitel 5** indeholder en analyse af de samme problemstillinger, blot set fra teknikerfaggruppens synspunkt.
- **Kapitel 6** sammenfatter de foregående analyser i en række udfordringer, som AMU kan forventes at stå over for i de kommende år. Endelig præsenterer kapitlet en række anbefalinger til, hvordan AMU kan tackle disse udfordringer og matche deres kursusudbud til fremtidens efteruddannelsesbehov.

Kapitel 3. Metode og datagrundlag

I dette kapitel præsenteres de metoder og data, der udgør grundlaget for analysen. Analysen baserer sig på fire forskellige dataindsamlingsmetoder:

1. *Desk research*
2. *Eksplorative interview*
3. *Telefoninterview med arbejdsgivere*
4. *Fokusgruppeinterview med teknikere*

De enkelte dataindsamlingselementer beskrives særskilt i det følgende.

3.1 Desk research

Analysen er indledt med en internet- og litteraturbaseret desk research, der er anvendt til at fremskaffe og kortlægge eksisterende viden om teknikere i bygge- og anlægsbranchen og de efteruddannelsesmuligheder, der præger faggruppen.

Den indledende desk research har blandt andet vist, at mens der findes enkelte nyere undersøgelser af efteruddannelsesforholdene for EUD-uddannede og videregående teknikere på tværs af brancher², findes der ingen undersøgelser af efteruddannelsesbehovet blandt tekniske assistenter, -designere og -tegnere i bygge- og anlægsbranchen specifikt. Den indledende desk research har endvidere vist, at de hidtil gennemførte undersøgelser på området har haft en meget kortlæggende karakter, mens de i mindre grad har behandlet mere fremtidsorienterede problemstillinger relateret til teknikernes efteruddannelse.

Udover den grundlæggende baggrundsviden om teknikfaggruppen og de efteruddannelsesstilbud, der retter sig imod den, har desk researchen desuden bidraget til identifikation af en række videnpersoner, der har kunnet indgå i de eksplorative interview, jf. følgende afsnit.

3.2 Eksplorative interview

I forlængelse af den indledende desk research har Oxford Research A/S gennemført eksplorative interview med en række personer med forskelligt indblik i genstandsfeltet for analysen.

Formålet med de eksplorative interview har været at få præsenteret begreber, temaer og problemstillinger af relevans for de efterfølgende interview med teknikere og arbejdsgivere. Af denne årsag er der til de eksplorative interview udvalgt informanter med forskellige indgange til området, og som repræsenterer både arbejdsgiver- og

² Se: "Efteruddannelsesforhold for videregående teknikere – en erfaringsopsamling" (Kubix, november 2004) og "Teknikernes efter- og videreuddannelse i Vejle Amt" (Teknisk Landsforbund og Dansk Industri, juli 2002).

teknikersiden. Desuden har de eksplorative interview givet konkrete forslag til arbejdsgiverinterview.

Der er gennemført eksplorative interview med følgende:

- Personaledirektør Jens Tofft, NCC A/S
- Formand for Teknisk Landsforbunds Udvalg for tekniske AD'ere Gitte Bakkær
- Formand for Teknisk Landsforbunds Aktivitetsudvalg for Bygge/Anlæg Lars Ole Rask
- Formand for Teknisk Landsforbunds Arkitektbrancheudvalg Birthe Ammitzbøll

3.3 Telefoninterview med arbejdsgivere

Der er gennemført i alt 17 telefoninterview med arbejdsgivere i bygge- og anlægsbranchen.

Formålet med interviewene har været at opnå viden om *arbejdsgivernes* vurdering af teknikernes efteruddannelsesbehov og den fremtidige brug af AMU. I interviewene er der således bl.a. spurgt ind til:

- Hvilke arbejdsopgaver varetager teknikerne?
- Hvilke strategiske overvejelser har arbejdsgiverne vedr. brugen af teknikerfaggruppen i fremtiden?
- Hvilke personlige og faglige kompetencekrav vil arbejdsgiverne stille til teknikerne i fremtiden?
- Hvilken efteruddannelse ønsker arbejdsgiverne, at teknikerne deltager i de kommende år?
- Hvilke udbydere forventer arbejdsgiverne bedst vil kunne dække fremtidens efteruddannelsesbehov?
- Hvilken rolle vil/kan AMU spille som udbyder af efteruddannelse for virksomhedens teknikere i fremtiden?

Interviewene er gennemført ud fra en semi-struktureret interviewguide, der blev udarbejdet ved analysens begyndelse og som efterfølgende er tilpasset i henhold til erfaringerne fra de eksplorative interview og opdragsgivers kommentarer.

Da spørgsmålene vedrører både virksomhedsstrategiske og konkret arbejdsrelaterede forhold har det i hver enkelt virksomhed været væsentligt at finde frem til den person med det størst mulige kendskab til begge disse dimensioner. I større virksomheder er de interviewede derfor typisk personaleledere, uddannelsesansvarlige eller afdelingsledere med ansvar for efteruddannelse, mens interviewpersonen i de mindre virksomheder typisk er direktøren.

De 17 arbejdsgivere i bygge- og anlægsbranchen er udvalgt, således at der i interviewrunden indgår:

- 6 entreprenør- og håndværksvirksomheder (medlemmer af Dansk Byggeri)
- 4 rådgivende ingeniørvirksomheder (medlemmer af Foreningen af Rådgivende Ingeniører, FRI)
- 1 arkitektvirksomhed (medlem af Danske Arkitektvirksomheder, Danske ARK)
- 1 landinspektørvirksomhed (medlem af Den Danske Landinspektørforening)

- 2 statslige arbejdspladser
- 1 amt
- 2 kommuner

I det oprindelige analysedesign - aftalt mellem opdragsgiver og Oxford Research A/S - var det hensigten, at der skulle interviewes tre rådgivende ingeniørvirksomheder (medlemmer af FRI) og to arkitektvirksomheder (medlemmer af Danske ARK). Dette kunne ikke realiseres, hvorfor der er interviewet fire rådgivende ingeniørvirksomheder (medlemmer af FRI) og en rådgivende arkitektvirksomhed (medlemmer af Danske ARK). Årsagen til denne ændring er, at det ikke har været muligt at rekruttere interviewdeltagere blandt arkitektbranchens arbejdsgivere. En del arkitekter viste sig ikke at have teknikere ansat, og de arkitekter, der havde, var ikke interesseret i at deltage.

De 17 deltagende arbejdsgivere

- MT Højgaard
- Skanska Danmark
- E. Pihl & Søn
- Davidsen Partnere
- EK-Viktoria
- Hetag Tagdækning
- COWI
- Rambøll Danmark
- Lyngkilde
- TRI-CONSULT
- C.F. Møller
- Landinspektørerne Hvenegaard
- Vejdirektoratet
- Kystdirektoratet
- Fyns Amt, Vejevæsenet
- Københavns Kommune, Vej og Park
- Odense Kommune, Park og Vejafdelingen

Udover kriteriet om virksomhedstype er der tilstræbt en vis spredning på størrelse og geografi. Desuden er der inden for de enkelte virksomhedstyper søgt at skabe en vis spredning på arbejdsområde og opgavetyper. På den måde indgår der blandt de seks medlemmer af Dansk Byggeri både større og mindre entreprenørvirksomheder såvel som håndværksvirksomheder.

De nævnte spredningskriterier er valgt for at sikre en vis bredde i datagrundlaget. Det skal dog bemærkes, at der er tale om *kvalitative* arbejdsgiverinterview, hvorfor resultaterne (i statistisk sammenhæng) ikke er generaliserbare.

3.4 Fokusgrupper med teknikere

Der er i alt gennemført fire fokusgrupper med teknikere ansat i forskellige dele af bygge- og anlægsbranchen.

Fokusgrupperne har til formål at belyse *teknikernes egen* vurdering af deres fremtidige efteruddannelsesbehov og brug af AMU. De spørgsmål, der er blevet stillet, svarer overvejende til de spørgsmål, der indgik i arbejdsgiverinterviewene, men med den væsentlige forskel, at vinkelen er *teknikernes* beskrivelse af deres arbejdsopgaver og efteruddannelse og *deres* vurdering af fremtidens efteruddannelsesbehov og -udbydere, herunder AMU.

Formålet med at anvende fokusgruppeinterview som metode er at drage fordel af den dynamik, der kan opstå gennem gruppinteraktion, når forskellige problemstillinger lægges ud til diskussion blandt teknikerne indbyrdes. På den måde kan fokusgrupper være en effektiv metode til at få en nuanceret og reflekteret vifte af holdninger inden for efteruddannelsesområdet præsenteret.

Fokusgruppeinterviewene var struktureret efter en spørgeguide, som blev udarbejdet ved analysens begyndelse og som efterfølgende er revideret i forhold til erfaringer fra de eksplorative interview og arbejdsgiverinterview samt opdragsgivers kommentarer. Desuden er alle deltagere i de fire fokusgrupper blevet bedt om at udfylde et 'faktaark', i form af et kort faktisk spørgeskema om teknikeren og teknikerenes arbejdsforhold. Brugen af faktaark har betydet, at den tid der typisk bruges på præsentation af fokusgruppens deltagere, er forkortet væsentligt, uden at det har forringet muligheden for efterfølgende at dokumentere fokusgruppernes sammensætning (se tekstboks på næste side om fokusgruppernes sammensætning).

Fokusgrupperne blev afholdt i Teknisk Landsforbunds (TLs) afdelingskontorer i hhv. Frederiksborg, Odense, Århus og Esbjerg. Da det erfaringsmæssigt er svært at rekruttere deltagere til fokusgrupper, der er placeret uden for arbejdstid og væk fra arbejdspladsen, blev deltagerne rekrutteret blandt TLs medlemmer i de fire respektive regioner. Selve rekrutteringen blev varetaget af TLs afdelingskontorer, der i forvejen har kontakten til medlemmerne lokalt.

Udvælgelsen af fokusgruppedeltagere blev så vidt muligt foretaget på baggrund af en spredning ud fra følgende kriterier:

- Geografi
- Virksomhedstype
- Virksomhedsstørrelse
- Køn
- Alder
- Teknikertype (assistent/designer/tegner)

Som udgangspunkt skulle der deltage 8-10 teknikere i hvert fokusgruppeinterview. Imidlertid har det af forskellige årsager vist sig svært at opnå det ønskede deltagerantal.

- I TL Østjylland resulterede 240 rekrutteringsbreve til regionens teknikere i bygge- og anlægsbranchen således i fire fokusgruppetilmeldinger.
- I TL Fyn modtog de tre sygemeldinger den dag fokusgruppeinterviewet blev afholdt, hvorfor deltagerantallet var reduceret til fem teknikere.
- I TL Frederiksborg resulterede rekrutteringsindsatsen i fem fokusgruppedeltagere.
- I TL Esbjerg nåede deltagerantallet helt op på 11 teknikere, hvoraf de seks dog var hentet fra arbejdspladser i industrien.

I lyset af det relativt lave antal fokusgruppedeltagere og den kvalitative metode, der anvendes i analysen, gælder det ligesom for arbejdsgiverinterviewene, at resultaterne ikke i sig selv er generaliserbare. Imidlertid er det – qua den gennemgående overensstemmelse mellem de fremkomne udsagn i de fire fokusgrupper – Oxford Research A/S' vurdering, at de indsamlede fokusgruppedata repræsenterer en generel trend i efteruddannelsesdebatten blandt teknikere. Dermed bibringer analysen værdifulde perspektiver i forhold til målretningen af fremtidens efteruddannelsesudbud til faggruppen.

Fokusgruppernes sammensætning

Der deltog i alt 25 teknikere i de fire fokusgruppeinterview. Af disse er 14 af deltagerne ansat i bygge- og anlægsbranchen og fire ansat i andre brancher, men repræsenterer bygge- og anlægsteknikernes synspunkter i kraft af deres poster i uddannelsesudvalg el.lign. De resterende syv deltagere er ansat inden for industrien, og har derfor alene bidraget til de mere generelle problemstillinger drøftet i fokusgrupperne. Der er således i alt interviewet 18 personer med tilknytning til bygge- og anlægsbranchen.

Kønsfordeling: Ud af de 18 teknikere med relation til bygge- og anlægsbranchen deltog der fire mænd og 14 kvinder.

Aldersfordeling: Otte af de 18 teknikere er 50-59 år, fire 40-49 år, fem 30-39 år og én 20-29 år.

Geografi: De fire fokusgruppeinterview blev afholdt i Esbjerg, Århus, Odense og Frederiksborg (Hillerød). Deltagerne kom fra disse byer eller deres omegn.

Uddannelse: 16 af de 18 deltagere er tekniske assistenter og to er tekniske designere.

Virksomhedsstørrelse: Fire af deltagerne arbejder på arbejdspladser med over 400 ansatte, seks på arbejdspladser med 100-200 ansatte, fem på arbejdspladser med 50-100 medarbejdere og to på arbejdspladser med under 50 ansatte. Én deltager har ikke svaret på dette spørgsmål.

Virksomhedstype: Syv ud af de 18 teknikere er ansat i kommuner, én i et amt (sygehus), fire hos entreprenørvirksomheder, én i et rådgivende ingeniørfirma, én i et arkitekt- og ingeniørfirma, to i virksomheder og to er ikke oplyst.

Anciennitet på arbejdsplads: Tre af teknikerne har en anciennitet på 20 år eller derover, fem en anciennitet på 10-20 år, tre en anciennitet på 5-10 år, tre en anciennitet på 2-5 år, tre en anciennitet på 1-2 år og én en anciennitet på under ét år på sin arbejdsplads.

Anciennitet i branche: Syv ud af de 18 teknikere har en anciennitet i branchen på mere end 20 år, fem en anciennitet på 10-20 år, to en anciennitet på 5-10 år, to en anciennitet på 2-5 år og én 1-2 år.

Kilde: Faktaark udfyldt af deltagere i forbindelse med fokusgruppeinterview, Oxford Research A/S, oktober og november 2005

Kapitel 4. Arbejdsgivernes holdninger til efteruddannelse og AMU

Dette kapitel belyser de holdninger til teknikeres efteruddannelsesbehov og brug af AMU, der findes blandt danske arbejdsgivere i bygge- og anlægsbranchen. Kapitlet afdækker, hvilke kompetencer der vil efterspørges hos teknikerne i fremtiden. Dernæst præsenteres arbejdsgivernes vurdering af, hvilket efteruddannelsesbehov der vil være for faggruppen. Endelig belyses det, hvilke krav arbejdsgiverne fremover vil stille til udbydere af efteruddannelse – herunder AMU.

De gennemførte arbejdsgiverinterview viser en stor variation i de erfaringer med og holdninger til efteruddannelse, der kendetegner bygge- og anlægsbranchen. Som beskrevet i kapitel 3 er de interviewede arbejdsgivere udvalgt blandt virksomheder af forskellig type, størrelse og placering og med forskellige arbejdsområder. Af denne årsag repræsenterer de deltagende arbejdsgivere meget forskelligartede syn på teknikerfaggruppen og de efteruddannelsesbehov, der præger den.

I dette kapitel analyseres primært de hovedtendenser, der er iagttaget igennem de 17 interview med arbejdsgivere i bygge- og anlægsbranchen. Desuden fremhæves forskelle i arbejdsgivernes erfaringer og holdninger i det omfang, de synes at have en sammenhæng med forskelle i virksomhedstype, virksomhedsstørrelse eller lignende.

4.1 Teknikerkompetencer i dag og i fremtiden

Bygge- og anlægsbranchen har i de senere år gennemgået en udvikling, der på forskellige måder har påvirket de arbejdsopgaver, branchens teknikere udfylder:

- Det er først og fremmest den tiltagende **digitalisering** af bygge- og anlægsbranchen, der har haft betydning for teknikernes arbejdsområde. I modsætning til for blot få år siden varetages næsten alle dele af tegnings- og konstruktionsarbejdet i dag digitalt, ligesom arbejdsprocesser i stigende grad håndteres ved hjælp af forskellige it-værktøjer.
- En del arbejdsgivere peger desuden på et voksende fokus på **projektorganisering** i bygge- og anlægsbranchen. Hvor arbejdsgangene tidligere fulgte en funktionsopdelt organisationsstruktur går tendensen i dag i retning af en projektor organiseret arbejdsplads, hvor projektrelaterede arbejdsopgaver løses af et projektteam bestående af medarbejdere fra forskellige faggrupper.

4.1.1 Virksomhedsstrategier for brugen af teknikerfaggruppen i fremtiden

De beskrevne udviklingstendenser har haft stor betydning for de virksomhedsstrategiske overvejelser, arbejdsgiverne har gjort sig vedrørende brugen af teknikerfaggruppen i fremtiden.

Hvor teknikernes primære arbejdsopgaver tidligere typisk har bestået af optegningsarbejde og administrative opgaver, kan de interviewede arbejdsgivere inden for byg-

ge- og anlægsområdet i dag inddeles i to grupper i henhold til deres syn på, hvilke arbejdsopgaver teknikerne skal varetage og hvilke kompetencer de bør have i fremtiden:

- En stor gruppe af arbejdsgivere, der peger på at udviklingstendenserne i bygge- og anlægsbranchen vil føre til helt **nye arbejdsopgaver og nye kompetencekrav** til teknikerfaggruppen.
- En lille gruppe af arbejdsgivere, der også i fremtiden satser på at bruge teknikerfaggruppen til at varetage **traditionelle tegnings- og administrative opgaver**, der stiller samme kompetencekrav til teknikerfaggruppen som hidtil.

Det er især tendensen til øget digitalisering, der får mange arbejdsgivere til at lægge nye strategier for de arbejdsfunktioner, teknikerne skal udfylde i fremtiden. Særligt blandt entreprenørvirksomhederne, de rådgivende ingeniørvirksomheder og arkitektvirksomhederne peger arbejdsgiverne på, at mange af de tegningsopgaver, teknikerne tidligere har varetaget, i dag er en integreret del af computersoftwarens eller, som en arbejdsgiver på en statslig virksomhed udtrykker det, ”har en lille HK’er bygget ind i skærmen”. Denne udvikling indebærer ifølge arbejdsgiverne en dobbelt trussel for teknikerfaggruppen: Dels betyder digitalisering af tegneprocessen, at teknikerne kan varetage de tegnings-specifikke arbejdsopgaver hurtigere, og dermed får overskydende arbejdstid, og dels betyder det, at deres arbejde i vidt omfang kan varetages af konstruktører, ingeniører eller arkitekter, der dermed er i stand til at varetage alle dele af tegnings- og konstruktionsprocessen selv.

Virksomhedsstrategier for brugen af teknikerfaggruppen i fremtiden

- Selvstændige tegningsopgaver
- Modellering i 3D
- Kalkulationsopgaver
- Projektrelaterede arbejdsopgaver, f.eks. indhentning af tilbud, kundekontakt, tilsyn, afsætning mv.
- Byggepladsrelaterede opgaver, såsom kvalitetsstyring, miljøstyring, logistik mv.
- Grafiske opgaver

Blandt de interviewede arbejdsgivere er der bred enighed om, at teknikerfaggruppen ikke vil blive overflødiggjort, men at deres arbejdsopgaver fremover i vid udstrækning vil ligge inden for nye arbejdsfelter eller som specialister i eksisterende (superbrugere). Mens sådanne virksomhedsstrategier i nogen grad er betinget af de ovenfor beskrevne udviklinger, pointeres det fra flere sider, at der er tale om en udvikling, der – hvis teknikerne griber den – bliver til fordel for teknikerfaggruppen

selv. En arbejdsgiver formulerer det således: ”I fremtiden skal de tekniske assistenter bruge mindre tid på ensidigt gentagende arbejde ved tegneprogrammet og mere tid på mentalt udfordrende arbejde”.

På den måde fremhæver en del arbejdsgivere det som en del af deres virksomheds fremtidsstrategi for faggruppen, at teknikerfaggruppen skal rustes til at varetage mere selvstændige tegnings- og 3D-modelleringsopgaver efter oplæg fra eksempelvis ingeniører.

Ligeledes nævner mange arbejdsgivere fra projektorganiserede virksomheder, at deres virksomhed i højere grad vil satse på at inddrage teknikerfaggruppen i projektrelaterede arbejdsopgaver, såsom kundekontakt, indhentning af tilbud, tilsynsopgaver mv.

Blandt de interviewede entreprenørvirksomheder er der derudover et bredt ønske om at anvende teknikerfaggruppen som byggepladsassistenter eller i forbindelse med byggepladsrelaterede arbejdsopgaver såsom kvalitetssikring, miljøstyring, logistik mv.

Endelig har flere offentlige virksomheder oplevet et markant fald i antallet af konstruktionsopgaver, idet størstedelen af virksomhedernes projekter i dag er i licitation. Som konsekvens heraf har disse virksomheder set sig nødsaget til helt at omdefinere teknikerrollen. I flere af de interviewede offentlige virksomheder beskæftiger teknikerne sig således med grafiske og kommunikationsrelaterede opgaver, herunder udarbejdelse af hjemmesider, pjecer, præsentationer i PowerPoint, billed- og video-produktioner mv.

4.1.2 Fremtidens kompetencekrav

Virksomhedernes fremtidsstrategier for brugen af teknikerfaggruppen stiller meget forskelligartede krav til de faglige, personlige og organisatoriske kompetencer, teknikerne skal have.

På det **faglige** område er den kompetence, arbejdsgiverne oftest efterspørger, den brede it-kompetence, herunder et generelt flair for it og evnen til at håndtere forskellige it-baserede værktøjer og systemer. Næsten alle interviewede arbejdsgivere på tværs af virksomhedstyper ser disse kompetencer som afgørende teknikerkompetencer, hvilket afspejler den digitalisering, bygge- og anlægsbranchen i disse år gennemgår. Blandt de specifikke it-kompetencer, teknikerne forventes at have i fremtiden, bliver især kendskab til programmerne 3D-CAD, AutoCAD og Excel ofte nævnt.

Blandt en del af de interviewede entreprenørvirksomheder og rådgivende ingeniørfirmaer lægges der desuden vægt på, at fremtidens teknikere bør have en bedre helhedsforståelse af de enkeltkomponenter, der indgår i det konkrete projekt, herunder have et grundigt materialekendskab og en indsigt i projektets mål og idegrundlag.

Enkelte arbejdsgivere nævner desuden faglige kompetencer, såsom kendskab til kalkulation, byggejura, kvalitetssikring, arbejdsmiljøreglementer, GIS og sprogkundskaber i dansk og engelsk som væsentlige faglige kompetencer hos fremtidens teknikere.

Når det gælder **organisatoriske** kompetencer, er det især branchens brug af projektorganiseringsformen, der præger ønskerne til fremtidens teknikere. De fleste arbejdsgivere fremhæver teknikernes evne til at samarbejde, kommunikere, videndele og indgå i et projektteam som væsentlige kompetencer. Flere arbejdsgivere understreger desuden betydningen af, at fremtidens teknikere har en grundlæggende forståelse af projektorganiseringsformen og dens faser, de roller og den opgavefordeling, der kendetegner projektcyklussen, og de ressourcemæssige muligheder og begrænsninger, projektets rammer sætter.

Herudover nævner de interviewede arbejdsgivere fra de to kommunale arbejdspladser evnen til at forstå de vilkår, der præger en politisk styret organisation, som vigtige teknikerkompetencer.

Endelig peger mange arbejdsgivere på vigtigheden af særlige **personlige** kompetencer. Mest almindeligt er ønsket og behovet for omstillingsparate medarbejdere, der er motiverede til at påtage sig nye arbejdsopgaver eller indgå i nye arbejdsområder. Denne kompetence fremhæves af over halvdelen af de interviewede. Også den fagli-

ge nysgerrighed og lysten til at holde sine evner ajour og udvikle sig fagligt går igen som personlige nøglekompetencer, mange af arbejdsgiverne fremhæver. Den generelle vægtning af netop disse kompetencer afspejler ikke overraskende mange virksomheders strategiske overvejelser om fremover at flytte teknikerne til nye arbejdsområder og integrere dem yderligere i projektorganisationen.

Personlige kompetencer, der kun nævnes af enkelte arbejdsgivere, tæller selvstændighed, ambitioner, ansvarsbevidsthed og bevidsthed om eget efteruddannelsesbehov.

Det er værd at bemærke, at et flertal af de adspurgte offentlige virksomheder prioriterer de personlige og organisatoriske kompetencer højere end de faglige kompetencer, mens den modsatte tendens gør sig gældende blandt de private virksomheder. Det kan dog ikke fastslås på baggrund af interviewrunden, om der er tale om et generelt mønster.

4.2 Teknikernes efteruddannelsesbehov

Langt hovedparten af de interviewede arbejdsgivere tilkendegiver, at en løbende efteruddannelse af deres teknikere vil være nødvendig, hvis teknikerfaggruppen i fremtiden skal matche de kompetencekrav, der stilles i virksomhederne. Næsten halvdelen af arbejdsgivere peger desuden på, at det især er de teknikere, der i sin tid er uddannet til teknisk assistent og som i dag er 45-55 år eller derover, for hvem efteruddannelsesbehovet er stort. Omvendt peger flere arbejdsgivere i entreprenørvirksomheder på, at særligt gruppen af nyuddannede tekniske designere stiller store krav til virksomhedernes efteruddannelsesprogram, fordi de ikke er klædt ordentligt på fra skolebænken.

4.2.1 Konkrete efteruddannelsesbehov

Blandt de kompetencekrav arbejdsgiverne har nævnt i interviewrunden (jf. tabel 4.1), er det især inden for tre hovedområder – it, lovgivningsstof og projektledelse – efteruddannelsesbehovet for teknikerfaggruppen vurderes at være stort.

På **it-området** efterspørger næsten alle arbejdsgivere konkrete introduktions- og opdateringsforløb inden for forskellige konkrete it-programmer. Efteruddannelsesforløb i AutoCAD, 3D-CAD, GIS og Excel er mest efterspurgt, men også kurser i at håndtere it-værktøjer såsom Architectural Desktop, Byggeweb og forskellige grafiske programmer efterspørges af visse arbejdsgivere.

Arbejdsgivere i entreprenørvirksomheder efterspørger særligt kurser i relevant **lovgivningsstof**, herunder specifikke relementer, normer og standarder inden for virksomhedernes konkrete arbejdsområder. Kurser i byggelovgivning og bygnings-, brand-, fugt- og svampereglementer og isoleringskrav nævntes konkret af de enkelte arbejdsgivere.

Endelig efterspørger flere arbejdsgivere teknikerrettede kurser i **projektstyring**. Mange arbejdsgivere påpeger, at mens ingeniørfaggruppen i de fleste virksomheder er godt bekendt med projektorganiseringstankegangen via kurser i projektledelse mv., så halter teknikerfaggruppen efter. Selvom teknikerne ikke nødvendigvis selv skal fungere som projektledere, påpeger flere virksomheder derfor, at kurser i projektstyring også for teknikerfaggruppen er væsentlige, hvis teknikerne skal have en optimal forståelse af projektfaserne, projektadministration, ressourceplanlægning, samarbejds- og kommunikationsprincipper i projektorganiseringen.

Virksomhedernes ønsker til efteruddannelse for teknikerfaggruppen

- Kurser i it-værktøjer (3D-CAD, AutoCAD, Excel, GIS m.fl.)
- Kurser i lovgivningsstof (konkrete regler, normer, standarder mv.)
- Projektstyringskurser (herunder samarbejde, kommunikation, konflikthåndtering mv.)
- Fagspecifikke kurser
- Kurser i erhvervsengelsk
- Kurser i miljøstyring
- Kurser i kvalitetssikring
- Materialekendskab
- Kalkulation
- Kurser i vilkårene i den politisk styrede organisation
- Konflikthåndtering

Også på andre fagområder efterspørger der efteruddannelsesudbud af enkelte arbejdsgivere, jf. tekstboks.

Blandt arbejdsgiverne er der delte holdninger til, hvorvidt de konkrete efteruddannelsesudbud, der er til rådighed for teknikerfaggruppen i dag, er i stand til at dække efteruddannelsesbehovet. Bredest er enigheden om, at de konkrete it-relaterede kurser der efterspørgeres, findes på markedet. En mindre virksomhed peger dog på, at det som mindre virksomhed er svært at finde åbne efteruddannelsesudbud inden for f.eks. 3D-modellering, fordi 3D-værktøjerne endnu mest bruges af de større virksomheder, der løfter deres efteruddannelsesbehov internt. Omvendt synes især de store entreprenørvirksomheder at være tilfredse med det tilgængelige udbud – både på it-området og på de øvrige efterspurgte områder – hvilket kan hænge sammen med at disse virksomheder i kraft af deres størrelse tilrettelægger størstedelen af deres efteruddannelse internt og således selv er herre over, hvad efteruddannelsesudbuddet skal være.

En tilbagevendende problemstilling der nævnes i relation til efteruddannelsesudbuddet er, at mens der inden for hvert af de efterspurgte kursusområder eksisterer forskellige kurser, så er kurserne i meget ringe grad tilpasset teknikerfaggruppen specifikt. Det gælder f.eks. kurser af mere udviklende karakter, såsom projektstyring, teambuilding og konflikthåndtering, der udbydes til ingeniørfaggruppen, men ikke specifikt til teknikerne, hvor behovet ifølge visse arbejdsgivere er større.

Endelig fremhæver flere arbejdsgivere, at der mangler kurser af snæver faglig relevans for netop deres arbejdsfelt, såsom anlægstekniske kompetencer og lignende.

4.2.2 Efteruddannelsesomfang og foretrukne forløbstyper

Når det gælder vurderingen af efteruddannelsesbehovets **omfang**, deler de interviewede arbejdsgivere sig i to lige store grupper:

- Blandt større entreprenørvirksomheder, rådgivende ingeniørfirmaer, arkitektfirmaer og offentlige arbejdspladser prioriteres efteruddannelse generelt højt. Her vurderes det, at teknikerfaggruppen typisk modtager mellem en og tre ugers efteruddannelse fra virksomheden. Samtidig er det holdningen blandt de fleste arbejdsgivere i denne gruppe, at efteruddannelsesbehovet for teknikerfaggruppen vil vokse i de kommende år, og at man fra virksomhedsside i endnu højere grad end i dag vil satse på efteruddannelse af faggruppen.
- Omvendt modtager teknikere ansat i de adspurgte mindre virksomheder typisk kun ganske få efteruddannelsesdage årligt. I denne gruppe af virksomheder er den overvejende holdning desuden, at efteruddannelsesbehovet målt i antal efteruddannelsesdage kan holdes konstant eller kun vil gå en anelse op i de kommende år.

Der er overvejende enighed blandt arbejdsgiverne om, at de **forløbstyper**, der fungerer bedst, når teknikerne skal efteruddannes, er enten korte intensive kursusforløb, der løber over højst et par dage, eller længerevarende uddannelsesforløb opdelt i flere korte moduler, hver især ligeledes af højst et par dages varighed, og med et par måneder mellem hvert modul. Mange af de adspurgte arbejdsgivere understreger desuden vigtigheden af, at de efteruddannelsesforløb, teknikerne får, har en konkret praktisk relevans for deres daglige arbejde. Det tillærte stof skal kunne integreres i teknikernes arbejde i umiddelbar forlængelse af kursusforløbet, ellers vurderes efteruddannelsens værdi at være meget lav.

At det er de korte eller modulopdelte efteruddannelsesforløb, der foretrækkes, skyldes ifølge de interviewede arbejdsgivere, at disse forløbstyper er mest hensigtsmæssige både for virksomheden og for den enkelte medarbejder. Strækker efteruddannelsesforløb sig over mere en 1-2 dage sammenhængende dage vil det gribe ind i virksomhedens drift, hvorfor efteruddannelse eksempelvis vil blive betragtet som en stressfaktor af teknikeren selv og i yderste tilfælde blive fravalgt.

4.2.3 Virksomheds- og medarbejderbarrierer for efteruddannelse

Forandringsspøgelset skal overvindes

”De ældre tekniske assistenter lever på deres erfaring og er ikke opfostret i en computertidssalder og nærer derfor større skepsis mod den teknologiske udvikling. Derfor er det op til os som virksomhed at gøre en indsats, hvis forandringsspøgelset skal overvindes”.

Citat: Interview med arbejdsgiver i rådgivende ingeniørfirma.

Udover den konkrete tidsbarriere, peger forskellige arbejdsgivere på forskellige andre **barrierer** i forhold til at gennemføre efteruddannelse for teknikerfaggruppen. Enkelte arbejdsgivere nævner virksomhedsbarrierer, såsom manglende økonomiske midler til efteruddannelse eller manglende evne fra arbejdsgivernes side til at tænke kreativt og ’finde på’ relevante efteruddannelsesforløb for teknikerfaggruppen.

Andre arbejdsgivere fremhæver det som en efteruddannelsesbarriere, at virksomhederne ikke tager deres ansvar for at motivere medarbejderne til at efteruddanne sig alvorligt. Én enkelt af de interviewede arbejdsgivere konstaterer, at virksomheden ganske enkelt ikke prioriterer efteruddannelse af teknikerfaggruppen lige så højt som efteruddannelsen af andre faggrupper.

Omvendt påpeger nogle arbejdsgivere, at der også i visse af dele af medarbejdergruppen kan findes barrierer for efteruddannelse. Flere af de interviewede arbejdsgivere nævner det som en barriere, at især den ældre del af teknikerfaggruppen kan være skeptiske over for efteruddannelses tilbud, der peger i retning af en fornyelse eller digitalisering af deres arbejdsopgaver. Enkelte nævner generel ”medarbejdersløvhed”, forstået på den måde, at nogle medarbejdere hellere vil fortsætte med at lave det de altid har gjort frem for at efteruddanne sig i nye arbejdsområder. Endelig påpeger flere arbejdsgivere, at der kan være barrierer forbundet med at arrangere kurser uden for arbejdstid eller kurser med overnatning, da mange teknikere ikke er parate til at bruge deres fritid på efteruddannelsesaktiviteter.

Generelt er det dog arbejdsgivernes vurdering, at teknikerfaggruppen er højt motiveret for at indgå i efteruddannelsesforløb. Flere arbejdsgivere fremhæver, at teknikerne selv er blevet bedre til at tage initiativ til efteruddannelse end de tidligere har været, men at initiativet til efteruddannelse stadig i højere grad kommer fra arbejdsgiverne end det er tilfældet for f.eks. ingeniørfaggruppen.

4.3 Udbydere af fremtidens efteruddannelse

Den efteruddannelse, som virksomhederne i bygge- og anlægsbranchen anvender og forventer at anvende i forhold til teknikergruppen i fremtiden, udbydes først og fremmest af (i prioriteret rækkefølge):

1. Virksomheden selv (intern efteruddannelse)
2. Leverandører
3. Private kursusvirksomheder
4. Foreninger

4.3.1 Fordele og ulemper ved forskellige udbydere

Over halvdelen af de interviewede arbejdsgivere giver udtryk for, at en stor del af den efteruddannelse, der tilrettelægges for teknikerfaggruppen, tilrettelægges som interne efteruddannelsesforløb, enten med interne eller eksterne undervisere.

Intern efteruddannelse

Det er især de større entreprenørvirksomheder og rådgivende ingeniørfirmaer samt de offentlige virksomheder, der benytter sig af interne efteruddannelsesforløb.

Den fordel, der oftest peges på ved at gennemføre efteruddannelse i internt regi, er, at den tager udgangspunkt i virksom-

Virksomhedernes foretrukne udbydere af efteruddannelse til teknikere

- Intern efteruddannelse (evt. med ekstern underviser)
- Softwareleverandører (f.eks. NTT)
- Dansk Konstruktion og Betoninstitut
- Dansk Byggeri
- DIEU
- Ingeniørskolerne
- Vej-EU
- AMU
- Handelsskoler
- Center for Ledelse
- Den Danske Landinspektørforening
- Kort- og Landmålingsteknikernes forening

hedens egen virkelighed og konkrete problemstillinger og dermed er skræddersyet til virksomhedens og deltagernes niveau og behov. Samtidig fremhæver flere arbejdsgivere, at intern uddannelse skaber styrket fælleskultur, interne netværk og bedre samarbejde på tværs af virksomheden. Enkelte vurderer desuden, at intern efteruddannelse styrker teknikernes kendskab til andre dele af organisationen, hvilket skaber en bedre forståelse af egen placering i virksomhedens helhed. Endelig fremhæves det, at der er økonomiske fordele forbundet med at gennemføre efteruddannelse i internt regi – i form af sparet rejsetid, lokaleleje mv.

På den negative side understreger arbejdsgiverne, at intern efteruddannelse stiller krav til en vis bredde i emnernes relevans. Andre påpeger, at intern efteruddannelse er ensbetydende med tomme kontorer.

Leverandørkurser

Næsten lige så populære som interne efteruddannelsesforløb er leverandørkurser blandt de interviewede arbejdsgivere. Den store interesse for at lade leverandører tilrettelægge teknikernes efteruddannelse afspejler arbejdsgivernes gennemgående fokus på efteruddannelse inden for it-området. Det er således overvejende softwareleverandører såsom NTI CADcenter, arbejdsgiverne nævner som deres foretrukne udbydere.

Udover at være et ”naturligt valg”, fordi kursuspakken ofte leveres til virksomhederne sammen med opgraderingerne af softwaren, udbyder leverandørerne ifølge de interviewede arbejdsgivere meget specialiserede kurser af en høj kvalitet, der let kan omsættes til praksis. En anden styrke ved leverandørkurser er, at de tilbyder fleksibelt tilrettelagte kurser målrettet virksomhedernes behov og med tilbagevendende undervisere, som virksomhederne selv vælger. Der er generelt få kursusedtagere på de kursushold, der udbydes af leverandører, og leveringssikkerheden er høj. Endelig fremhæver visse arbejdsgivere, at leverandører er de udbydere, der er bedst til at levere kurser i ”det sidste nye” inden for it-udviklingen, netop fordi leverandører selv står for programudviklingen.

Omvendt pointerer mange arbejdsgivere, at leverandørkurserne er dyre. Ydermere nævnes det fra enkelte af de interviewede, at udviklingspotentialer i leverandørkurserne er begrænset, fordi kurserne ikke bevæger sig ud over det enkelte program, der undervises i. Det betyder, at deltagerne ikke opnår forståelse af de alternative metoder og værktøjer, der kan bruges til løse teknikernes arbejdsopgaver.

Private kursusvirksomheder

Ca. en tredjedel af de interviewede arbejdsgivere giver udtryk for, at de for teknikerfaggruppen gør brug af efteruddannelse udbudt af private kursusvirksomheder, såsom DIEU og Dansk Konstruktion og Betoninstitut. De arbejdsgivere, der benytter sig af denne udbydertype, fremhæver, at de privatudbudte kurser ofte har en høj specialiseringsgrad, hvilket gør dem egnede til at supplere de kurser med bred appel, der afholdes internt i mange virksomheder. Desuden nævnes kursernes gode kvalitet, udbydernes fleksibilitet og en stor markedsbevidsthed som styrker ved privatudbudte kurser.

På den negative side fremhæves det, at kurserne ofte ligger i den absolut dyre ende i forhold til kurser udbudt af foreninger og offentlige institutioner.

Foreninger

Endelig nævner flere arbejdsgivere foreninger, såsom Dansk Byggeri, Center for Ledelse, Den Danske Landinspektørforening og Kort- og Landmålingsteknikernes Forening, som eksempler på foreninger, virksomhederne bruger som kursusudbydere for virksomhedernes teknikere. De virksomheder, der benytter sig af denne udbydertype, gør det primært, fordi de vurderer, at kurserne er målrettet teknikernes behov, fordi det giver teknikerne mulighed for at møde teknikere fra andre arbejdspladser, skabe netværk og blive inspireret til at udføre deres arbejdsopgaver på nye måder, og sekundært fordi kurserne i foreningsregi ligger på et rimeligt prisniveau.

Andre udbydere

Foruden efteruddannelse der udbydes af de fire nævnte udbydertyper, nævner enkelte af de interviewede arbejdsgivere desuden efteruddannelse udbudt af Handelsskoler, ingeniørskolerne, Vej-EU og AMU som udbydere af relevans for teknikerfaggruppen i fremtiden.

4.4 Arbejdsgivernes opfattelse af AMU

Kun tre af de 17 interviewede arbejdsgivere bruger efteruddannelse udbudt af AMU til teknikerfaggruppen, hvilket svarer nogenlunde til billedet fra andre undersøgelser af teknikerfaggruppens brug af AMU³.

Arbejdsgiverinterviewene viser, at der bag den lille AMU-aktivitet gemmer sig et meget ringe kendskab til AMU og de ydelser AMU udbyder. Således har næsten en tredjedel af de interviewede arbejdsgivere intet indtryk af AMU, mens næsten lige så mange arbejdsgivere forbinder AMU med uddannelse til faglærte og ufaglærte samt arbejdsløse og personer under omskoling og ikke er klar over, at AMU udbyder kurser målrettet teknikerfaggruppen.

Blandt de arbejdsgivere, der har et kendskab til AMU, er indtrykkene delte. I nogle virksomheder har AMU

Virksomhedernes opfattelser af AMU

- ”AMU er noget for arbejdsløse”
- ”Håndværkerkurser”
- ”Jeg aner ikke hvad AMU er”
- ”En god gammel virksomhed”
- ”Støvet image”
- ”Ikke for langt fremme i støvlerne”
- ”Godt ry”
- ”Tungt og trægt system”
- ”Offentligt præg”
- ”Billig løsning”
- ”Ineffektiv undervisning”

Citater: Arbejdsgiverinterview.

³ Se f.eks. "Efteruddannelsesforhold for videregående teknikere – en erfaringsopsamling" (Kubix, november 2004), s. 12, hvor det fremgår, at kun 7 % af EUD-uddannede og videregående teknikere på tværs af brancher i Vejle Amt angiver at have været på en arbejdsmarkedsuddannelse.

image af at være ”et tungt og trægt system”, der tilbyder ufleksibel og ineffektiv undervisning og ”ikke er for langt fremme i skoene”. Blandt andre virksomheder opfattes AMU som ”en god gammel virksomhed”, der tilbyder seriøse faglige kurser, som medarbejderne værdsætter.

Det generelt ringe kendskab til AMU afspejler sig i arbejdsgivernes vurdering af, hvilken rolle AMU vil komme til at spille som udbyder af efteruddannelse til teknikerfaggruppen i fremtiden. Kun en fjerdedel af de interviewede arbejdsgivere – herunder de tre virksomheder, der allerede i dag bruger AMU – forventer, at AMU fremover vil komme til at spille en central rolle i forhold virksomhedens teknikere. En enkelt arbejdsgiver fra en mindre virksomhed, der i dag ikke anvender AMU til teknikerfaggruppen, har indtryk af, at AMUs kursusudbud i de senere år er blevet mere målrettet teknikerfaggruppen og nu også tilbyder skræddersyede kursusforløb, hvorfor han overvejer at introducere AMU til teknikere i fremtiden.

Der kan ikke registreres et mønster i forhold til hvilke virksomhedstyper eller -størrelser, der forventer at gøre brug af AMU i fremtiden.

4.4.1 Fordele og ulemper ved AMU

I de virksomheder, hvor teknikerne deltager i efteruddannelse udbudt af AMU, fremhæves en høj kvalitet og et relevant kursusudbud som afgørende **fordele** ved AMU. AMU formår at målrette kurserne til de konkrete problemstillinger, virksomhederne beskæftiger sig med, bl.a. ved at inddrage konkrete opgaver fra virksomhedernes virkelighed i undervisningen. Derudover fremhæver to af de tre virksomheder det som en styrke, at AMU kan tilbyde at arrangere efteruddannelsesforløb alene for virksomhedens egne medarbejdere, hvilket styrker fællesskabsfølelsen i organisationen. Omvendt bruger den tredje virksomhed AMU som et alternativ til de mange skræddersyede forløb og en mulighed for teknikerne for at ”få luft under vingerne” og faglig inspiration fra teknikere ansat i andre virksomheder. En af de tre virksomheder fremhæver fleksibilitet i AMU som en fordel, forstået som, at kurserne kan afholdes i samarbejde med andre private udbydere af efteruddannelse, men finansieres via AMU. Endelig fremhæver alle tre virksomheder AMUs priskonkurrencedygtighed og muligheden for lønkomensation som væsentlige fordele ved AMU.

Blandt de virksomheder, der ikke har erfaringer med at anvende AMU, er det helt overvejende prisen, der betragtes som den store fordel ved at bruge AMU. Flere virksomheder bemærker dog, at prisen og muligheden for at få økonomisk tilskud langt fra i sig selv er nok til at få virksomhederne til at bruge AMU. En høj undervisningskvalitet og et relevant kursusudbud er nøgleparametre, hvis prisfordelen skal have en effekt. En anden potentiel fordel, der nævnes fra flere sider, er AMU-kursernes geografiske nærhed til virksomhederne.

Trods en generel tilfredshed med AMU kan de virksomheder, der sender teknikere på AMU-kurser, også pege på **ulemper** ved AMU. Én virksomhed nævner, at AMUs kurser ofte bliver aflyst, hvis virksomheden ikke selv er i stand til at stille med de 8-10 tilmeldinger, som det kræver at oprette et hold. Samme virksomhed bemærker, at AMU ikke er så gode til at afholde kurser inden for nye eller meget tekniske områder som f.eks. 3D-modellering. En anden virksomhed har erfaringer med, at underviserne er for generalistorienterede og i nogle tilfælde mangler fagspecifikke undervis-

ningskompetencer, og oplever det som en ulempe ved AMU, at der er for mange deltagere pr. hold.

Fordele	Ulemper
<ul style="list-style-type: none"> • Høj undervisningskvalitet • Relevant fagudbud • Praksisorienterede fag • Mulighed for skræddersyede kurser • Mulighed for at møde teknikere fra andre virksomheder • Pris • Lønkomensation 	<ul style="list-style-type: none"> • Kurser aflyses ofte • Mangel på teknisk specialiserede udbud • Generalistorienterede undervisere • For mange deltagere pr. hold

Kilde: Oxford Research A/S, 2005.

4.4.2 AMUs efteruddannelsesudbud til teknikere i fremtiden

Hvis AMU i fremtiden skal kunne tiltrække arbejdsgivere fra bygge- og anlægsbranchen kræver det ifølge de interviewede arbejdsgivere, at AMU bliver styrket på en række punkter (i prioriteret rækkefølge):

1. **Synliggørelse:** Det oftest tilbagevendende råd, arbejdsgiverne har til AMU, er, at gøre en indsats for at blive synlige blandt arbejdsgivere og teknikere i bygge- og anlægsbranchen. Som skrevet ovenfor eksisterer der en stor gruppe af arbejdsgivere, der ikke kender eller har erfaringer med AMU. Årsagen hertil er ifølge arbejdsgiverne, at AMU er dårlig til at markedsføre sig selv. En del af de interviewede arbejdsgivere kan ikke erindre at have modtaget materiale fra AMU. Det er ifølge arbejdsgiverne et problem, fordi en forudsætning for at blive overvejet som efteruddannelsesudbyder er, at arbejdsgiverne bliver præsenteret for et kursusudbud. Mange arbejdsgivere efterspørger således kursuskataloger – også til mellemledere, der reelt ofte træffer de konkrete efteruddannelsesvalg sammen med teknikerne. Præsentationssamtaler, hvor en repræsentant for AMU kommer på besøg i virksomheden og fortæller arbejdsgiverne om AMUs tilbud, nævnes også som en mulighed.

Flere arbejdsgivere pointerer, at der ofte ikke skal meget til, før deres interesse for nye efteruddannelsesmuligheder bliver vakt. Eksempelvis påpeger én arbejdsgiver, at alene telefoninterviewet i denne undersøgelse er nok til få ham til at undersøge, hvilke efteruddannelsesmuligheder der findes for teknikere i AMU-regi.

Flere arbejdsgivere foreslår desuden, at AMU skal ”sælge sig selv” til teknikerne via direct mail eller annoncer i Teknikeren (TLs fagblad), da det i mange tilfælde er her, initiativet til efteruddannelse kommer fra.

Endelig påpeger flere af de arbejdsgivere, der *har* kendskab til AMUs kursuskatalog, at AMU også layoutmæssigt skal være bedre til at sælge sig selv. Én arbejdsgiver beskriver kursuskataloget fra AMU som ”en tyk bog”, hvor kurserne ikke er inddelt efter faggruppe, hvilket gør kursusudbuddet uigennemskueligt. En an-

den arbejdsgiver foreslår, at AMU skal lære af DIEU, hvis kursuskatalog er overskueligt og ”læses med interesse” af arbejdsgiveren.

2. **Relevans og kvalitet:** Når AMU er synliggjort, er de helt centrale parametre for, om AMU af arbejdsgiverne vil blive betragtet som en mulighed, at det kursusudbud, der præsenteres, er relevant (jf. afsnit 5.2.1) og af en høj kvalitet. Samme høje undervisnings- og kursuskvalitet som private udbydere kan tilbyde er en nødvendighed, hvis AMU skal være konkurrencedygtig, og kvaliteten skal være gennemgående for kursusudbuddet. For som én arbejdsgiver formulerer det: ”Bliver man skuffet én gang, vender man ikke tilbage”.
3. **Specialisering:** Flere arbejdsgivere pointerer, at den fremtidige brug af AMU til efteruddannelse af teknikervaggruppen i høj grad vil afhænge af, hvorvidt AMU formår at udbyde kurser, der har den samme specialiseringsgrad som leverandørernes. Skal AMU gøre det, vil det ifølge arbejdsgiverne kræve at de generalist-orienterede undervisere får et kompetenceløft inden for de specifikke tekniske og it-relaterede fagområder, som virksomhederne uddanner deres teknikere til superbrugere inden for.
4. **Færre kursister pr. hold:** Visse arbejdsgivere pointerer, at 4-6 deltagere pr. hold bør være det maksimale deltagerantal – særligt når det gælder it-fag, hvor der stilles store krav til lærerens tilstedeværelse ved den enkelte deltagers computer.
5. **Fortsat priskonkurrencedygtighed:** Under forudsætning af at ovenstående punkter opfyldes, er det mange arbejdsgiveres vurdering, at de bevarede lave priser og mulighed for lønkomensation kan betyde, at AMU i fremtiden kan erstatte en del af den efteruddannelse, der i dag varetages af andre udbydere.

Kapitel 5. Teknikernes holdninger til efteruddannelse og AMU

I dette kapitel præsenteres en analyse af teknikernes vurdering af fremtidens arbejdsopgaver og kompetencekrav, de deraf følgende efteruddannelsesbehov i faggruppen, og de krav, efteruddannelsesbehovet vil stille til udbydere af efteruddannelse. Der er særligt fokus på teknikernes holdninger, erfaringer og vurderinger i forhold til AMU. Kapitlet er baseret på fire fokusgruppeinterview med teknikere ansat i forskellige dele af bygge- og anlægsbranchen.

Fokusgruppeinterviewene med teknikerne viser en stor variation. Teknikerne kommer fra en række forskellige virksomheder og har mange forskellige forventninger til fremtiden. Samtidig repræsenterer teknikerne mange forskellige erfaringer med og holdninger til udbydere af efteruddannelse generelt og AMU specifikt. Derfor er der også mange forskellige opfattelser af efteruddannelsesbehovet blandt teknikerne.

Dette kapitel præsenterer de overordnede tendenser, der gør sig gældende for teknikerfaggruppen – med vægt på at præsentere bredden i teknikernes holdninger.

5.1 Teknikernes arbejdsliv i dag og i fremtiden

Som det fremgår af kapitel 4 ”Arbejdsgivernes holdninger til efteruddannelse og AMU” har bygge- og anlægsbranchen i de senere år gennemgået en udvikling, der på forskellige måder har påvirket de arbejdsopgaver, branchens teknikere udfylder. Det handler eksempelvis om en tiltagende digitalisering og et øget fokus på projektorganisering. Disse udviklingstræk fremhæves ligeledes af teknikerne.

5.1.1 Arbejdsopgaver og arbejdsliv i dag

Hovedparten af teknikerne fremhæver **tegnearbejde** på computer som et centralt element i deres daglige arbejde. Udover dette udgør projektering, opdatering af databaser, kvalitetssikring samt indhentning og udarbejdelse af tilbud andre væsentlige arbejdsopgaver. Særligt **kvalitetssikring** bliver fremhævet af mange teknikere, som en afgørende del af deres arbejde.

Udover de nævnte arbejdsopgaver varetager mange af teknikerne desuden en lang række forskellige ad hoc-opgaver – eller ”blæksprutte-funktioner”, som en af teknikerne formulerede det. Det er særligt på de mindre arbejdspladser, hvor der kun sidder én tekniker, at dette forekommer.

Af særligt anvendte programmer nævnes **AutoCAD**, men mere generelle programmer som Word, Excel og PowerPoint bliver også fremhævet som centrale i flere af teknikernes daglige arbejde.

Samlet set oplever størstedelen af teknikerne, at de har fået flere forskellige arbejdsopgaver gennem de seneste fem år. Der er generelt tilfredshed med denne udvikling, men den ledsages også af en **utryghed**. Mange teknikere finder det svært at følge

Svært at følge med

”Det har været barskt for mig, at jeg lige pludselig har skulle sætte mig ind i en forfærdelig masse. Jeg skulle arbejde med mindst fem forskellige programmer. Og det hele på en gang. Så skal man overskue, hvordan man flytter fra de forskellige programmer, men man har jo ikke rigtigt lært det”.

Citat: Fokusgruppeinterview med teknikere.

med, og er samtidig usikre overfor, hvordan fremtidens jobsituation vil være for deres faggruppe. Dette illustreres af citatet i nedenstående tekstboks.

Mange af teknikerne pointerer ligeledes, at de risikerer at blive hægtet af, hvis de ikke følger med. Det er således en udbredt følelse blandt hovedparten af teknikerne, at de risikerer at blive overflødige i fremtiden.

5.1.2 Forventninger til fremtidens arbejdsopgaver

Langt de fleste teknikere tror grundlæggende, at deres arbejdsopgaver vil ændre sig markant inden for de næste fem. Teknikerne har dog vanskeligt ved præcist at sætte ord på, hvad de fremtidige arbejdsopgaver konkret vil indeholde, men **3D tegneprogrammer og projektstyring** bliver fremhævet som arbejdsområder, der vil få større betydning i fremtiden.

Ønsker ikke jobskifte

”Jeg ønsker ikke at skifte arbejdsplads. Mine arbejdsopgaver og –områder ændrer sig konstant, så jeg har ikke behov for at skifte arbejdsplads for at få mere variation.”

Citat: Fokusgruppeinterview med teknikere.

Generelt oplever teknikerne i høj grad, at deres arbejdsopgaver og områder er i hastig udvikling. Langt hovedparten af teknikerne ønsker desuden at blive på deres nuværende arbejdsplads.

Hovedparten af teknikerne ønsker ikke markante ændringer i deres arbejdsliv, men en stor andel giver udtryk for, at

de ønsker mere projektstyring og færre ad hoc-opgaver.

Samtidig påpeger flere teknikere, at de gerne vil fortsætte med tegnearbejdet i AutoCAD. Med hensyn til projektstyring mener teknikerne desuden, at arbejdsgiverne også vil efterspørge denne kompetence i fremtiden. Årsagen er, at arbejdspladserne i langt højere grad vil blive projektorgerede. Det betyder, at arbejdsorganiseringen fremover vil blive løst af projektteams sammensat af medarbejdere fra forskellige faggrupper. Der er derfor behov for medarbejdere på alle niveauer, som kan arbejde indenfor disse nye organisationsformer.

5.2 Efteruddannelsesbehov – teknikernes erfaringer og holdninger

Overordnet deltager teknikerne i tre typer af efteruddannelseskurser:

- Faglige programkurser
- Organisatoriske kurser
- Personlige efteruddannelses- og kompetencekurser.

Langt hovedparten af teknikerne har erfaringer med **programkurser** udbudt af softwareleverandører eller arrangeret internt på arbejdspladsen. Programkurserne foregår

i arbejdstiden, og det er ofte arbejdsgiveren, som tager initiativet, da kurserne er nødvendige for at teknikerne kan varetage deres arbejdsopgaver. Behovet for disse kurser vurderes også som meget stort af teknikerne, og langt hovedparten har deltaget i sådanne kurser indenfor de sidste to år. Særligt de internt arrangerede kurser er skræddersyede og meget fagligt relevante.

På trods af det fagligt relevante indhold, kan der spores en vis utilfredshed med programkurserne. Årsagen er, at kurserne ofte er for korte og ikke tilbydes systematisk i takt med, at nye programmer indføres på arbejdspladsen. Teknikere må ofte arbejde længe med nye programmer og opdateringer, før arbejdsgiverne tilbyder dem kurser i programmerne. Dette vurderer teknikere er u hensigtsmæssigt, da de vil kunne arbejde mere effektivt, hvis de fik en systematisk oplæring i nye programmer. Det blev blandt andet foreslået, at de hyppigt anvendte todageskurser erstattes med fire kurser hver af en halv dags varighed. Utilfredsheden med programkurserne knytter sig således i høj grad til formen og strukturen frem for indholdet.

Udover programkurserne har teknikere også deltaget i kurser om forskellig lovgivning, samt mere **organisatorisk orienterede kurser** i projektstyring.

Flere af teknikerne har ligeledes deltaget i **personlige kurser**, som ofte udbydes af Teknisk Landsforbund. Der er dog langt færre teknikere, som har deltaget i denne type kurser inden for de sidste to år sammenlignet med de faglige programkurser. En af forklaringerne er, at mange arbejdsgivere mener, at denne type efteruddannelse skal tages i fritiden.

Generelt varierer det dog meget, hvor ofte teknikerne deltager i forskellig slags efteruddannelse, samt hvor imødekommende deres arbejdsgivere er over for efteruddannelse, som ikke er strengt fagligt nødvendigt. Det er med andre ord de faglige programkurser, som prioriteres højest.

5.2.1 Vurdering af vigtigheden af efteruddannelse

Teknikerne har den holdning, at det er vigtigt og **nødvendigt med efteruddannelse** både på nuværende tidspunkt og i fremtiden. En af de primære årsager er den faglige udvikling og indførelsen af nye programmer. I den forbindelse frygter mange teknikere, at de kan risikere at blive overflødige, hvis de ikke konstant opkvalificeres.

Efteruddannelse giver ligeledes et fagligt netværk, som teknikerne kan anvende til erfaringsudveksling. En stor del af erfaringsudvekslingen består i, at teknikerne udveksler konkrete erfaringer fra de programmer (f.eks. AutoCAD), som de benytter i

Programkurser er for intensive

”Man bliver fuldstændig smadret, fordi et kursus der skal være en uge koges ned til to dage, fordi det koster penge. Og så kommer der efterfølgende én dag, hvor man kan stille spørgsmål, men man kan slet ikke nå at stille nogle fornuftige spørgsmål.”

Citat: Fokusgruppeinterview med teknikere.

Frygter at blive overflødige

”De nye tegneprogrammer gør, at tekniske assistenter skal kunne noget mere og noget nyt. Ellers risikerer vi at blive overflødige.”

Citat: Fokusgruppeinterview med teknikere.

deres daglige arbejde. Dette er særligt vigtigt for de teknikere, der sidder som de eneste på deres arbejdsplads.

Udover den faglige udvikling og de nye tegneprogrammer fremhæves også personlig udvikling, forbedrede karrieremuligheder, netværksdannelse og øget arbejdsglæde som andre årsager til, at det er vigtigt med efteruddannelse.

Teknikernes udbytte af efteruddannelse

- Faglig opkvalificering (3D-CAD, AutoCAD, Excel m.fl.)
- Fagligt netværk (som kan bruges til faglig erfaringsudveksling)
- Karrieremuligheder, bedre CV og højere løn (samt generel opkvalificering i forhold til arbejdsmarkedet)
- Nye arbejdsopgaver (fx mere ansvar og projektstyring)
- Bedre forståelse for projekternes større sammenhænge
- Personlig udvikling og øget arbejdsglæde

Samtidig kan efteruddannelse være med til at øge teknikernes forståelse for den større sammenhæng, som de forskellige projekter/delopgaver indgår i. Efteruddannelse kan dermed bane vejen for, at teknikerne får nye arbejdsopgaver – heriblandt mere projektstyring.

Det skal understreges, at de nævnte fordele selvfølgelig afhænger af, hvilken type efteruddannelse der er tale om. Eksempelvis er det faglige udbytte naturligvis forskelligt fra programkurser i AutoCAD til projektstyringskurser.

Der er stor variation blandt teknikerne med hensyn til, om det er dem selv eller deres arbejdsgivere, som tager **initiativet til efteruddannelse**. Overordnet kan der udledes to grupperinger:

- En gruppering af teknikere der i høj grad selv tager initiativ til efteruddannelse. Denne gruppe udgør den største andel.
- En gruppering af teknikere hvor det i høj grad er arbejdsgiverne, som tager initiativet.

Mange af teknikernes arbejdsgivere er af den opfattelse, at kurser i personlig udvikling er noget der skal tages i fritiden, men dette er dog ikke entydigt. Der er således stor variation i kulturen med hensyn til efteruddannelse på de forskellige arbejdspladser. Det er særligt teknikere fra små private virksomheder, som sjældent tilbydes efteruddannelse. Generelt vurderer teknikerne, at deres arbejdsgiver tager initiativ til de nødvendige faglige kurser.

Teknikernes opfattelse af barriererne for efteruddannelse

- Virksomhedernes ressourcer (tid og penge)
- Virksomhedernes manglende viden om teknikernes behov og kompetencer
- Teknikernes egen indstilling (er for pligtopfyldende, mangler motivation, tør ikke spørge osv.)
- Teknikernes manglende kendskab til forskellige efteruddannelser
- Geografi (den geografiske placering af efteruddannelsesstilbuddene)

I forhold til **barrierer for efteruddannelse** er der ikke enighed blandt teknikerne om, hvorvidt barriererne for efteruddannelse hovedsageligt ligger hos dem selv eller hos arbejdsgiverne/virksomhederne. Nogle af teknikerne vurderer, at den største barriere for efteruddannelse er virksomhedernes manglende ressourcer og velvilje til at give dem som faggruppe efteruddannelse. Samtidig påpeges, at mange virksomheder ikke ved, hvilke behov teknikerne har. Dette skyldes, at tekni-

kernes ledere ofte ikke kender de programmer, som de arbejder med, og derfor ikke har tilstrækkelig forståelse og viden til at finde de relevante kurser. Denne gruppe af teknikere udgør cirka halvdelen, og vurderer således, at det er virksomhedernes manglende viden og ressourcer i form af tid og penge, som er den afgørende barriere for efteruddannelse.

En anden gruppe af teknikere ligger derimod større vægt på faggruppens egne barrierer for efteruddannelse, hvilket fremgår af citatet i tekstboksen nedenfor.

Nogle af teknikerne fremhæver, at de har svært ved at spørge og stille krav, da der ikke er tradition herfor.

Manglende motivation og fleksibilitet (i forhold til efteruddannelse uden for arbejdstiden) er ligeledes barrierer hos teknikerne selv. En stor gruppe af teknikere vurderer således, at den største barriere for efteruddannelse er teknikernes egen indstilling.

Af andre barrierer for efteruddannelse er manglende kendskab til uddannelsesstilbudene. Manglende relevante efteruddannelsesstilbud blev ikke fremhævet som en barriere.

Fokuserer på det daglige arbejde

”Tekniske assistenter er meget ansvarlige og pligtopfyldende overfor deres arbejde. De fokuserer mest på det daglige arbejde, og tænker derfor ikke på efteruddannelse, da det betyder, at de må ligge deres arbejde til side.”

Citat: Fokusgruppeinterview med teknikere.

5.2.2 Holdning til fremtidens efteruddannelsesbehov

Det kan overordnet konkluderes, at teknikerne vurderer, at behovet for efteruddannelse og nye kompetencer vil stige i fremtiden. Særligt **3D programmer og projektstyring** bliver fremhævet som to faglige områder, der kommer til at udgøre en central del af teknikernes fremtidige arbejdsopgaver. Der vil derfor være et stort behov for efteruddannelse inden for disse områder. Projektstyring er en vigtig kompetence for teknikerne, da det bidrager til en bedre forståelse for hele arbejdsprocessen – også selvom de ikke leder projekterne.

Af **andre faglige kurser** fremhæves øget kendskab til materialehåndtering, byggejura og teknisk engelsk som områder, hvor der er behov for mere efteruddannelse og øgede kompetencer i fremtiden.

I forhold til vedligeholdelse og udbygning af kompetencer, hvad angår alle efteruddannelsesstyper, kan det konstateres, at der er forskel mellem de nyuddannede teknikere og dem som er 45-55 år eller derover, da de nyuddannede ofte har et bedre kendskab til nye programmer.

Med hensyn til de **personlige kurser** fokuserer teknikerne i høj grad på stresshåndtering, arbejdspsykologi og kommunikation. Teknikerne er meget motiverede for disse kurser, men finder det ofte svært at afsætte tiden, da disse kurser ofte skal tages

Teknikernes ønsker til efteruddannelse

- Programkurser (særligt i 3D)
- Projektstyring
- Materialehåndtering
- Byggejura (og anden relevant lovgivning)
- Teknisk engelsk
- Personlige kurser (fx stresshåndtering og psykologi)

uden for arbejdstiden. Det skal samtidig understreges, at teknikerne ikke er modvillige overfor at deltage i kurser i deres fritid, men at det er sværere at realisere.

Den generelle konklusion er, at teknikernes efteruddannelsesbehov i høj grad bliver dækket af de udbud, der eksisterer. Generelt vurderer teknikerne, at der findes **relevante kurser på markedet**.

Faglighed vigtigere end personlig udvikling

”Personlig udvikling er også vigtigt, men det kommer i anden række i forhold til mere viden om specifikke programmer.”

Citat: Fokusgruppeinterview med teknikere.

Et problem som blev påpeget, er, at arbejdsgiverne og teknikerne har forskellige ønsker og prioriteringer med hensyn til formen og strukturen på efteruddannelseskurserne. Arbejdsgiverne ønsker ofte korte og intensive kurser, hvilket teknikerne ikke mener, giver det bedste indlæringsforløb. Generelt

efterlyser teknikerne flere opfølgende kurser, når det gælder nye programmer og opdateringer. Hvorvidt teknikerne foretrækker lange eller flere korterevarende kursusforløb afhænger således i høj grad af indholdet af kurset. Hvis det er programkurser, ønsker teknikerne flere korte og opfølgende forløb, da det ellers er svært at huske alt det, som der bliver gennemgået.

Der er ikke enighed blandt teknikerne om, hvorvidt det er hensigtsmæssigt med kurser af en uges varighed. Nogle er meget tilfredse med denne form, da det giver mulighed for fordybelse. Andre påpeger derimod, at det er længe at være væk hjemmefra, hvis man har børn og familie.

Generelt vurderer teknikerne, at deres arbejdsgivere er imod kurser af en uges varighed, fordi det er for længe at undvære medarbejderne.

5.3 Holdninger til udbydere af efteruddannelse og AMU

Teknikerne deltager typisk i kurser udbudt af fire forskellige udbydere:

- Interne efteruddannelsesforløb
- Leverandørkurser
- Private kursusvirksomheder
- Foreninger (f.eks. Teknisk Landsforbund)

Interne efteruddannelsesforløb

Langt hovedparten af teknikerne har været på mange interne efteruddannelsesforløb, hvilket der generelt er udbredt tilfredshed med. Fordelen ved disse kurser er, at de ofte er skræddersyede til teknikernes behov. Nogle teknikere vurderer, at det er en fordel, at sådanne kurser foregår sammen med kolleger. Omvendt påpeges det ligeledes som en ulempe, at de interne kurser ikke giver mulighed for erfaringsudveksling med teknikere fra andre arbejdspladser.

Leverandørkurser

En anden udbredt kursusform, som langt de fleste teknikere også har deltaget i, er leverandørkurser i forskellige programmer – f.eks. AutoCAD. Som tidligere nævnt vurderer teknikerne, at disse kurser er særdeles relevante og nærmest uundværlige for deres arbejde. Samtidig er der dog en vis utilfredshed med formen og strukturen, der ofte opleves som meget komprimeret. Derudover efterlyser flere teknikere mere systematisk opfølgning og oplæring i nye programmer. Eksempelvis kan der gå lang tid, før der afholdes kurser i nye programmer, som allerede er indført. Det opleves derimod som en klar fordel ved strukturen på leverandørkurserne, at holdene ofte er meget små, og at den enkelte deltager sidder ved egen computer.

Private kursusvirksomheder

De private kursusvirksomheder er der generelt tilfredshed med, men teknikerne er typisk ikke bevidste om, hvilke konkrete udbydere de har deltaget i kurser hos.

Foreninger

Kurserne udbudt af foreninger⁴ omfatter typisk personlige kurser. Langt størstedelen af teknikerne er meget tilfredse med kurserne hos Teknisk Landsforbund, underviserne bliver eksempelvis betegnet som kompetente. Derudover er kurserne hos Teknisk Landsforbund velegnede til at danne netværk og erfaringsudveksling.

TL bedst til de personlige kurser

”Teknisk Landsforbund har ofte mest succes med de personlige kurser. De faglige kurser varetages derimod bedst gennem softwareleverandøren eller internt i virksomheden.”

Citat: Fokusgruppeinterview med teknikere.

5.3.1 Overordnet kendskab til AMU

Teknikerne har kendskab til, at AMU tilbyder efteruddannelse til deres faggruppe.

Derimod er teknikernes **indtryk af AMU** meget blandet:

- En gruppe har et udpræget **negativt indtryk** af AMU. Det negative indtryk knytter sig primært til, at AMU betragtes som et tilbud til arbejdsløse og ufaglærte. Samtidig opfattes AMU som tungt og utidssvarende.

Teknikernes opfattelse af AMU

- ”AMU er mest for ufaglærte og arbejdsløse”
- ”Niveauet er vist ikke ret højt”
- ”Min chef ser rødt, når han hører ordet AMU. Han mener, at det er tidsspilde”
- ”Der eksisterer mange dårlige historier om AMU. Man får en negativ klang i hovedet, når man hører navnet”
- ”Jeg var godt tilfreds med AMU. Jeg fik helt klart noget fagligt med hjem”
- ”AMU tilbyder kurser af god kvalitet”.

Citater: Fokusgruppeinterview med teknikere.

⁴ Af fokusgruppeinterviewene fremgik det, at de foreningskurser som teknikerne deltager i, primært afholdes i Teknisk Landsforbunds regi.

Der er flere som baserer deres opfattelser af AMU på egne erfaringer, men en væsentlig andel af teknikerne baserer alene deres negative indtryk på andres erfaringer samt AMU's generelle image.

- En anden gruppe af teknikere har et **godt indtryk** samt gode erfaringer med AMU. Indholdet af kurserne opfattes i denne gruppe som relevant og af god kvalitet.

De to grupper af teknikere er cirka lige store, men der er en mindre overvægt af teknikere med et generelt dårligt indtryk af AMU. Flere teknikere påpeger ligeledes, at deres arbejdsgiver har et negativt billede af AMU.

Som tidligere skrevet kan der ikke spores en direkte sammenhæng mellem indtrykket af AMU og det at have deltaget i et kursus.

5.3.2 Erfaringer med AMU, herunder fordele og ulemper

Lidt over halvdelen af de interviewede teknikere har deltaget i et AMU-kursus, men ofte ligger det flere år tilbage.

AMU er billig – men uden kvalitetsmæssige fordele

”Den eneste fordel jeg kan se ved AMU, er, at det er billigere end mange andre efteruddannelser. Ellers kan jeg ikke se nogle kvalitetsmæssige fordele.”

Citat: Fokusgruppeinterview med teknikere.

Den altovervejende **fordel ved AMU** er prisen. At der fås mere efteruddannelse for pengene end hos andre kursusudbydere. Selvom flere af teknikerne, som har benyttet AMU, vurderer, at kurserne er af god kvalitet, kan de ikke se nogle umiddelbare fordele ved AMU (udover prisen) i forhold til andre kursusudbydere, hvilket fremgår af citatet i tekstboksen.

I forhold til **ulemperne ved AMU** fremhæves flere forskellige forhold:

- At AMU's kurser ofte er for generelle og brede i forhold til deres mere specifikke behov, hvilket skyldes, at AMU sigter mod en bred målgruppe.
- At underviserne er generalister og mangler praktisk erhvervs erfaring og specifik viden.
- At AMU har et dårligt image, hvilket har afgørende betydning både for teknikernes motivation og virksomhedernes interesse i at benytte AMU. Der er ikke bred enighed om denne ulempe, da nogle teknikere har den holdning, at det er indholdet, som er afgørende.

Teknikernes opfattelse af ulemperne ved AMU

- Kurserne for generelle og brede
- Dårlige undervisere/lærerkæfter (mangler praktiske erfaringer)
- Lav prestige
- Kursusforløb ikke tilstrækkeligt fleksible (både mht. indhold og form/struktur)

- At AMU's kurser ofte er lange og ligger i arbejdstiden. Dette er særligt et problem for teknikere fra mindre virksomheder, da det kan være svært at tage væk fra arbejdet i en hel uge.

5.3.3 Holdninger til brugen af AMU i fremtiden

Den overordnede konklusion er, at AMU kan bruges af teknikerne til deres fremtidige efteruddannelsesbehov, men teknikere nævner en række forhold, som kan styrkes. Disse kan sammenfattes i en række **anbefalinger til AMU**, som i høj grad også hænger sammen med de ulemper, som blev påpeget i det forrige afsnit:

- AMU skal blive bedre til at ”sælge varen”, dvs. efteruddannelse. AMU skal i langt højere grad formå at sælge og reklamere for deres produkt, de skal med andre ord blive mere markedsorienterede. En af teknikerne nævnte DIEU som et eksempel på en kursusudbyder, der formår at reklamere godt for deres produkt.
- AMU skal kommunikere mere direkte til deres potentielle kursusedtagere. Konkrete eksempler er e-mails og personlige breve samt bedre kataloger.
- AMU skal skifte navn. En barriere for AMU er dets image, hvorfor det blev foreslået, at AMU skifter navn.
- AMU skal indføre kursusbeviser, da dette kan give AMU’s kurser et mere seriøst image.
- AMU skal opkvalificere underviserne. Nogle af teknikerne efterlyste særligt mere erhvervs erfaring og ekspertise blandt underviserne. I den forbindelse blev det foreslået, at underviserne kunne deltage i praktikforløb på virksomheder (hos kunderne) for at holde deres erhvervs erfaringer opdateret.
- AMU skal udbyde mere specifikke og skræddersyede kurser. Dvs. kurser som i højere grad har direkte relevans for forskellige grupper af teknikernes konkrete arbejdsfunktioner.

Samlet set er teknikernes anbefalinger til AMU både rettet mod markedsføringen og indholdet af AMU. Med hensyn til markedsføringen fremhæves primært bedre og mere målrettet kommunikation og reklame for kurserne. I forhold til indhold anbefales primært, at kurserne blive mere specifikke, samt at lærerkrafterne opkvalificeres. Samtidig efterlyses mere fleksibilitet og variation i kursernes form og struktur.

Teknikernes anbefalinger til AMU

- Bedre reklame, information og salgsarbejde (herunder målrettet henvendelse til potentielle kursusedtagere)
- Nyt navn (som led i nyt image)
- Indførelse af kursus- eller kompetencebeviser
- Opkvalificering af underviserne (f.eks. øget erhvervs erfaring og inddragelse af eksperter)
- Mere skræddersyede og fleksible kurser (f.eks. flere kurser udenfor arbejdstiden samt åbne kursusforløb)

Kapitel 6. Udfordringer og anbefalinger

I dette kapitel sammenfattes de foregående analyser i en række udfordringer, som AMU kan forventes at stå over for i de kommende år. Endelig præsenterer kapitlet en række anbefalinger til, hvordan AMU kan tackle disse udfordringer og matche deres kursusudbud til fremtidens efteruddannelsesbehov.

De i kapitel 4 og 5 præsenterede erfaringer med og holdninger til efteruddannelse og AMU, som eksisterer blandt teknikere og arbejdsgivere inden for bygge- og anlægsområdet, er præget af både forskelle og sammenfald. Mens nogle arbejdsgivere og teknikere vurderer, at de har et godt kendskab til AMU og er fuldt ud tilfredse med den efteruddannelse, AMU tilbyder, har størstedelen af de interviewede haft kritikpunkter af AMU eller forslag til, hvordan AMU kan blive en bedre udbyder af efteruddannelse. De mest gennemgående af disse synspunkter er samlet i dette kapitel.

6.1 Fremtidens udfordringer for AMU

Interviewene med arbejdsgivere og teknikere peger især på tre store udfordringer, som AMU står over for i fremtiden i forhold til teknikerfaggruppen:

- **Kendskab til AMU:** En helt afgørende udfordring, AMU står over for i den nære fremtid, er at styrke kendskabet til AMU blandt teknikere og arbejdsgivere inden for bygge- og anlægsområdet. De gennemførte arbejdsgiverinterview viste, at over en tredjedel af arbejdsgiverne slet intet kendskab har til AMU, mens endnu flere ikke selv har gjort sig erfaringer med AMU i forhold til deres teknikere. På samme måde har fokusgrupperne vist, at kun meget få teknikere har erfaringer med efteruddannelse i AMU-regi, der ligger inden for nyere tid.
- **Image:** Fordi så få arbejdsgivere og teknikere har erfaring med efteruddannelse i AMU-regi, bygger en stor del af den viden, der cirkulerer om AMU i teknikerfaggruppen og blandt deres arbejdsgivere, sig på ofte upræcise eller forældede opfattelser af, hvad AMU kan tilbyde og står for. En stor udfordring for AMU i de kommende år er derfor, at forbedre sit image, både ved at kommunikere et præcist billede af ydelserne ud til faggruppen, og ved at sikre, at de teknikere, der bruger AMU, får et godt indtryk af deres efteruddannelse, så den onde cirkel bliver vendt til en god.
- **Målretning af fagudbud:** Endelig viser både arbejdsgiverinterview og fokusgrupper med teknikere, at et styrket kendskab og et forbedret kendskab til AMU nødvendigvis skal gå hånd i hånd med et relevant og seriøst fagudbud målrettet teknikerfaggruppen. Den sidste udfordring består derfor i at udvikle fagudbuddet i retning af det efteruddannelsesbehov, arbejdsgivere og teknikere tilkendegiver eksisterer for teknikerfaggruppen. Hertil kommer et fokus på kvaliteten og kompetencerne hos underviserne, at de eksempelvis skal være specialister på deres fagområde og have ”føling” med, hvad der foregår ude på virksomhederne.

6.2 anbefalinger til AMU

Med udgangspunkt i de identificerede udfordringer og på baggrund af de erfaringer og holdninger, der er kommet frem i de gennemførte arbejdsgiverinterview og fokus-gruppeinterview med teknikere, opstilles i tabel 6.1 en række anbefalinger til, hvordan AMU i fremtiden kan målrette kursusudbuddet til teknikerfaggruppen.

Udfordringer	Anbefalinger
Synliggørelse	<p>Markedsføring over for arbejdsgivere og teknikere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Synliggøre at AMU ikke kun er for ledige og håndværkere. <p>Markedsføring over for arbejdsgivere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kursuskataloger til alle virksomheder én gang om året. • Alle ledere og mellemledere med efteruddannelsesansvar skal modtage AMUs kursuskatalog. • Præsentationssamtaler med ledere og mellemledere. <p>Markedsføring over for teknikere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Direct mail m. link til AMUs hjemmeside. • Annoncer i "Teknikeren".
Imageforbedring	<p>Forbedret kommunikation:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kursuspræsentationerne i kursuskataloget sorteres efter fagtemaer og hvilke faggrupper, de henvender sig til. • AMUs hjemmeside opbygges mere overskueligt. • Der hentes inspiration fra de foretrukne kursusvirksomheders kursuskataloger og hjemmesider, f.eks. DIEU. <p>Sikring af kursus kvaliteten:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kompetente undervisere med større erhvervstilknytning • Høj fagligt niveau på kurser i teknikernes nøglekompetencer • Gode kursusfaciliteter • Små hold: Eksempelvis max. 4-6 deltagere pr. hold i it-fag. <p>Fleksibilitet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Leveringssikkerhed: Kurser med for få deltagere aflyses ikke, men slås sammen med tilsvarende kurser andetsteds. • AMU skal kunne tilbyde både åbne og skræddersyede kurser • Mulighed for at virksomheden kan ønske en bestemt underviser eller anvende undervisere fra andre udbydere
Målbretning af fagudbuddet til teknikerfaggruppen	<p>Fagudbuddet:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bredt fagudbud målrettet teknikerfaggruppen inden for de fagområder, der efterspørges særligt af denne gruppe og deres arbejdsgivere, f.eks. projektstyring <p>Specialisering:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Underviserne skal være fageksperter på deres kursusområde • Satsning på specialiseret efteruddannelse i relevante tekniske og it-faglige discipliner, såsom 3D-CAD, AutoCAD, Excel, MicroStation mm.

Kilde: Oxford Research A/S, 2005.