



Uddannelsesbehov i forhold til implementering af IKT i små virksomheder

Efteruddannelsesudvalget for bygge/anlæg og industri, December
2013



Indledning

Efteruddannelsesudvalget for Bygge, Anlæg og Industri har af undervisningsministeriet fået en bevilling via OUP 2012 til at udføre denne undersøgelse om Informations- og Kommunikationsteknologi (IKT) i mindre byggevirksomheder jf. Projektnummer: 128828, Sags. nr.: 213.89H.391.

Undersøgelsens fokus er at belyse behovet for efteruddannelse i forbindelse med implementering af IKT, idet BAI får henvendelser om, hvordan man kan blive opdateret indenfor IKT i byggeriet. Henvendelserne kommer fra såvel skoler og virksomheder som fra håndværkere, der spørger til hvilket beredskab der findes for at anvende og implementere IKT, specielt i forhold til de mindre håndværksmestre.

I dag er IKT langt mere udbredt end for bare få år siden. Mange håndværkere har smartphones, og hermed er potentialet for udbredelsen af IKT-løsninger rent udstyrmæssigt blevet større. Når teknologien er kendt og tilgængelig for de små virksomheder, nedbrydes nogle af de tidligere barrierer for anvendelsen af IKT i forhold til denne målgruppe, men det er væsentligt at uddannelsestilbuddet ligeledes justeres derefter.

Analysen bygger videre på en tidligere udarbejdet analyse som BAI har fået foretaget for at afdække digitaliseringen i byggeriet. Som opfølgning på analysen blev der udviklet en række arbejdsmarkedsuddannelser, således at BAI har en IKT-orienteret kursuspakke. Denne analyse blev gennemført for en årrække siden. Imidlertid ses det af statistikken, at disse uddannelser benyttes i relativt beskedent omfang. Derfor ønsker BAI at sætte fokus på, hvad der skal til, for at IKT i praksis bliver implementeret i små og mellemstore virksomheder. "Det Digitale Byggeri" omfatter ikke alle former og størrelser for byggeri, men der synes på trods heraf at være en øget interesse for digital håndtering af bl.a. dokumentation og kvalitetstyring/-sikring i forbindelse med udførelsen af større såvel som mindre byggerier. De nye svende inden for byggeriet ikke er fremmedgjorte over for anvendelsen af IT og det er en almindelig vurdering, at også små virksomheder kan have gavn af IKT-redskaber, bl.a. ved tilbudsgivning. I modsat fald vil små virksomheder ikke kunne være med til at byde på eksempelvis kommunale opgaver inden for renowing, byggeri og infrastruktur. Formålet med undersøgelsen er at finde ud af, hvad der skal til, for at kurser i IKT bliver relevante for små virksomheder.

I forbindelse med gennemførelse af denne undersøgelsen har vi indledt et samarbejde med Construction College i Aalborg, der også tidligere har gennemført fyraftensmøder og udbyder IKT-kurser med henblik på at understøtte digitaliseringen i små virksomheder i bygge- og anlægsbranchen. Construction College Aalborg har således etableret den første kontakt til de involverede byggefirmaer, mens Per Mertz, Mertz Kommunikation, har stået for den videre kontakt samt gennemførelse af selve undersøgelsen med efterfølgende analyse og afrapportering.

En række virksomhedsledere har således støttet projektet og har stillet sig til rådighed som deltager i et fokusgruppeinterview. Alle bidrog til at gøre interviewet både interessant og spændende. Der er tale om ledere fra firmaer, der udfører og løser en bred vifte af opgaver indenfor områderne kloak, jord og beton, murerarbejde, el- og tømrerarbejde.



Indhold

Indledning • 1

Metode • 3

Resultater • 4

- **Håndværkere og IKT • 5**
- **Ledelse og IKT • 6**
- **Kunder og IKT • 8**
- **Investering i IKT-værktøjer • 9**
- **Kurser • 11**

ANBEFALINGER • 12

- ▶ **Praksisnære kurser**
- ▶ **Håndværkers accept af IKT**
- ▶ **Informationsdag om IKT**
- ▶ **Virksomhedsstruktur og IKT**
- ▶ **Fleksible uddannelsesforløb**



Metode

I undersøgelsen er fokusgruppeinterviewet valgt som metode. Metoden er velegnet til at belyse væsentlige sider, når en gruppe ledere diskuterer emnet IKT. Under interviewet sammenligner og kommenterer gruppedeltagerne hinandens oplevelser og erfaringer. Resultatet er en koncentreret indsigt og viden om indførelse og brug af IKT i små og mindre byggevirksomheder.

Håndværksmestre eller virksomhedsledere fra forskellige byggefirmaer blev inviteret til at deltage i et fokusgruppeinterview. Den mindste af de deltagende virksomheder har 5 medarbejdere indenfor et enkelt fagområde, mens den største har 35 medarbejdere indenfor flere fagspecialer.

Der var inviteret 6 ledere fra forskellige virksomheder. 2 blev desværre nødt til at melde fra i sidste øjeblik. Det lykkedes alligevel at skabe en god dynamik i gruppen med stort engagement og lyst til at diskutere. Interviewet varede 3 timer og havde fokus på ledelsens oplevelser og erfaringer med IKT: - Hvilke IKT-værktøjer bruges? Hvilke barrierer har de mødt? Barrierer hos ledelsen? Barrierer hos medarbejdere? Brug af eksisterende uddannelses tilbud? Behov for nye uddannelses tilbud?



Resultater



1 • Håndværkere og IKT

Modstand overfor IKT

Deltagerne i fokusgruppen er enige om, at firmaernes mange håndværkere kan have svært ved at se fordelene, når nye IKT-værktøjer indføres på arbejdspladsen. Det hænger sammen med, at IKT sjældent udvikles og indføres med fokus på virksomhedernes håndværkere, men derimod ofte implementeres for at udføre administrative opgaver på en bedre og mere effektiv måde. Resultatet er, at firmaets håndværkere pålægges at bruge IKT-værktøjer af hensyn til arbejdsrutiner på kontoret, og ikke fordi værktøjerne gør det lettere at være bygningsarbejder.

Fotomappe og stregekoder

I fokusgruppen gør virksomhedslederne meget ud af at diskutere IKT-værktøjer, der tilgodeser firmaets håndværkere, og har fokus på fordelene for denne gruppe. En deltager giver et eksempel på en sådan udvikling. I hans virksomhed udfylder og skriver byggefolkene ikke længere arbejdssedler med lange redegørelser om materialeforbrug i forbindelse med udførte kundeopgaver. Det hele er blevet afløst af fotos og stregekoder. Hver enkelt håndværker får således udleveret en mappe med billeder af firmaets 500 materialer/varer med tilhørende stregekoder. Det drejer sig bl.a. om fotografier af brønde, dæksler, riste og rør i alle størrelser og bøjninger samt af forskellige former for grus, sten og jord. Ved hjælp af mappens mange billeder og tilhørende stregekoder scannes materialeforbruget i forbindelse med den aktuelle arbejdsopgave, hvorefter håndværkeren sender alle oplysningerne digitalt til firmaets regnskabsansvarlige. For deltageren i fokusgruppen er det et eksempel på en succesfuld implementering af IKT, der har klare fordele for virksomhedens byggefolk. Håndværkerens usikkerhed overfor forkerte stavemåder og misvisende formuleringer er blevet afløst af en simpel håndholdt scanner samt en fotomappe fuld af stregekoder. Dertil kommer, at billeder er enkle at håndtere for bygge- og anlægsfolk med vanskeligheder med at læse og skrive. Endelig har fotomappe og stregekoder betydet, at den administrative byrde er blevet mindre ude på byggepladsen, og har dermed givet både mere tid og plads til det centrale i at være håndværker, at udføre og løse bygge- og anlægsopgaver.

Læse- og skriveproblemer

Mindre administration – mere håndværk

Tilfredshed skaber sund økonomi

I gruppen er der enighed om, at udvikling og implementering af IKT-værktøjer må ske ud fra en forståelse af virksomhederne og deres virkelighed. Uden en sådan forståelse risikerer man, at IKT-værktøjer skaber modstand og bliver vanskelige at indføre. I sidste ende handler det om, at tilfredse medarbejdere er forudsætningen for at kunne skabe en god virksomhed med sund økonomi.



2 • Ledelse og IKT

Opdateret viden

Flere i fokusgruppen giver udtryk for, at mange IKT-værktøjer kan være sværere at indpasse i rollen som leder. Således er det vigtigt for mester i mindre virksomheder, at man løbende kan følge den enkelte byggesag. Og det gælder uanset, om man sidder på kontoret, er ude hos kunder eller befinder sig på en ferie langt fra virksomheden. Behovet for at være opdateret og vide besked er en forudsætning for at drive mindre virksomheder. Problemer skal tages i opløbet, inden de udvikler sig og får alvorlige økonomiske konsekvenser. Kravet til IKT er derfor, at det også understøtter mesters behov for løbende at følge de enkelte byggesager og det uanset, hvor han opholder sig. Dertil kommer, at adgangen til informationerne skal foregå på en let og ukompliceret måde. Eller som en deltager udtrykker det:

Nem adgang

”IKT-værktøjer skal gøre det muligt, at informationer om virksomhedens aktiviteter kommer til mig, uanset hvor jeg er - og ikke omvendt, at jeg skal opsøge dem og eksempelvis logge ind på en server for at få adgang til informationer om de enkelte byggesager, sådan som det er tilfældet med programmet Fotodok.”

IKT implementeres for at forbedre effektivitet og produktivitet. Imidlertid er det vigtigt, at konsekvenserne af disse forbedringer er bredt accepteret på arbejdspladsen.

Kabelskader

Jævnligt søges oplysninger på internettet om kablers og rørs placering i jorden, inden et gravearbejde påbegyndes hos kunder. Det sker for at undgå dyre kabelskader. Imidlertid vurderer en gruppedeltager, at søgesystemet er for kompliceret til, at et sådant søgearbejde kan overlades til firmaets timelønnede. Deltageren ser det internetbaserede søgesystem som et eksempel på et udviklet IKT-værktøj, det vil være svært at få håndværkere til at acceptere og dermed til at tage i anvendelse.

” – Systemet kan alt for mange ting og er lidt for kompliceret til mine folk. Det nytter ikke noget, at der er 9 knapper på en række, hvis du kun skal bruge 2. Man leverer jo heller ikke en bus til mig, når det kun er mig, der skal køre.”

(Kloakmester)

Det hedder sig, at IKT-værktøjer repræsenterer nye og bedre muligheder for at optimere arbejdsgange i byggebranchen. Imidlertid er flere deltagere skeptiske overfor en sådan fremstilling og finder at, der er tale om en overdreven optimisme. I en travl hverdag skal tingene være enkle og indgå på en naturlig måde i arbejdet for ikke at skabe modstand og dermed blive afvist af firmaets håndværkere. En sådan enkelhed eksisterer som sagt ikke,



når oplysninger om eksisterende kablers, ledningers og rørs placering i jorden skal søges på internettet. En arbejdsopgave mester derfor selv må tage sig af.

Tilknytning til virksomhed

Som leder kan man som sagt have et ønske om, at håndværkere tager aktivt del i at effektivisere firmaets administrative rutiner og procedurer. Imidlertid er der også et ønske om tingene ikke bliver så effektive, at ansatte bliver så selvkørende, at personlig kontakt og kommunikation mellem den enkelte håndværker og mester reduceres til et minimum. En leder giver udtryk for bekymring og kan se nødvendigheden af, at man hyppigere opsøger medarbejdere ude hos kunderne for på den måde at fastholde personlig kontakt og tilknytning til virksomheden.



3 • Kunder og IKT.

Kundebesøg og digitale byggesager

I fokusgruppen er der enighed om, at små bygge- og anlægsvirksomheder har en fordel fremfor store virksomheder. Man kan levere bedre og mere personlig service - og dermed få skabt sig et godt omdømme, der får gamle kunder til at anbefale firmaet overfor andre, så nye kunder og opgaver kommer til. - IKT-værktøjer kan være en vigtig del af en sådan udvikling med godt omdømme og tilgang af kunder. En deltager bruger således muligheden for at logge sin ind på kommunens digitale byggesager til lige at orientere sig inden første besøg hos kunden. Byggesager med eksisterende tegninger gennemgås og printes ud. Kunden oplever således et velorienteret firma, der ikke spilder tiden, men har forberedt sig grundigt om lokale byggeforhold, allerede inden han dukker op til første kundebesøg. En adfærd, der styrker firmaets chance for en endelig aftale om den konkrete byggeopgave.

Tidsregistrering

Små bygge- og anlægsvirksomheder udfører ofte mange opgaver af kort varighed. Kunden registrer måske, at arbejdsopgaven har taget 1½ time, mens fakturaen lyder på et højere timeantal. Den slags skaber utilfredse kunder, der mener, at de skal betale for meget for håndværkernes arbejde. Blandt lederne i gruppen er der et udbredt ønske om mere præcis tidsregistrering ved hjælp af IKT. En virksomhed har installeret IKT-værktøj i firmaets servicevogne for at gøre noget ved problemet. Der er tale om et navigationsudstyr, som registrerer hvor og hvor længe servicebilerne er parkeret på bestemte adresser. Resultatet er færre diskussioner om fakturaens størrelse og dermed mere tilfredse kunder.

Akutte opgaver-akut reaktion

I gruppen er det en udbredt opfattelse, at kunderne spiller ind i firmaets valg af IKT-løsninger. Kunder med akutte problemer har en forventning om, at firmaet reagerer hurtigt og sender håndværkere ud for enten at afhjælpe eller løse problemerne. I perioder kan der være op til 10 kunder om dagen med opgaver, der kræver en omgående indsats. Det er vigtigt, at valg af IKT understøtter den form for kundeservice. I mindre byggevirksomheder med begrænsede økonomiske ressourcer er udgifter til kontor og administration ofte holdt nede på et minimum. E-mails kan derfor ligge i firmaets digitale postkasse et stykke tid inden de læses. For kunder med tilstoppede kloakker, nedbrud i de elektriske installationer og andre akutte problemer, er det udtryk for dårlig service, at kontakten til firmaet er upålidelig, og man ikke kan stole på, at virksomheden reagerer hurtigt og øjeblikkeligt. På nogle arbejdspladser har det ført til et aktivt fravalg af IKT-værktøjerne Ipad og bærbar computer. Kunder med akutte problemer skal i stedet ringe til firmaet, hvor man så kan være sikker på, at blive personligt betjent af én af firmaets håndværkere, der så vil sørge for, at der reageres øjeblikkeligt.

Telefonkontakt afløser e-mails



4 • Investering i IKT

Angsten for fejlinvestering

På den ene side har ledere i mindre byggevirksomheder et ønske om mere IKT på arbejdspladsen, og på den side anden er lederne bekymret for de mulige besværligheder og problemer, der følger med en sådan beslutning. Sjældent opnås den økonomiske gevinst, som producenter og leverandører lover i deres markedsføring af IKT. En gevinst i form af øget effektivitet og bedre produktivitet, som er hele forudsætningen for investeringen. En deltager har brugt lang tid på at undersøge muligheden for at indføre softwareprogrammet Fotodok i virksomheden. Et program, der gør det let at styre fotodokumentationen i forbindelse med byggesager, hvor firmaet skal udforme rapporter eller blot skal dokumentere kvaliteten af de udførte byggeopgaver. Mange spørgsmål meldte sig: - udgifter til indkøb af smartphones? Kan smartphones anvendes i et beskidt og støvet byggemiljø uden at gå i stykker? Hvor længe holder de før, der skal indkøbes nye? Kravene til efteruddannelse? Øges effektiviteten og produktiviteten? Er Fotodok overhovedet brugbart i mindre byggevirksomheder? - Svarene på disse og en lang række andre spørgsmål fører til, at firmaet i sidste ende fravælger at investere i Fotodok.

IKT og flere fagspecialer

En enkelt deltager repræsenterer et lidt større byggefirma med mange fagspecialer. Her er man bekymret ved tanken om at få implementeret IKT-værktøjer, der hver for sig retter sig mod et enkelt fagområde, men ikke kan "tale med hinanden" på tværs af fagene. I virksomheder med flere fagspecialer er det derfor vigtigt med et detaljeret overblik over konsekvenserne, inden der investeres i diverse IKT-værktøjer. I mindre virksomheder med et enkelt fagspecialer forholder det sig anderledes. Her er det nemmere at udskifte et mindre godt IKT-værktøj med et andet og måske bedre.

Samkøring

I fokusgruppen bruges meget tid på at orientere sig om aktuelle IKT-produkter og deres anvendelsesmuligheder. F.eks. efterlyses et avanceret system, der automatisk samkører servicevognens navigationsdata med oplysninger i firmaets kundekartotek og økonomiprogram. En samkøring der betyder, at i det øjeblik firmaets servicevogne parkeres ved en adresse, aktiveres kundekartoteket og oplysninger som kundenavn, kontaktperson, opgavens art m.m. dukker automatisk frem på håndværkerens computerskærm. Ingen i gruppen har dog kendskab til eksistensen af et sådant fungerende system.

Brancheorganisationer

Flere deltagere er medlem af en brancheorganisation, der afholder forskellige former for aktiviteter om aktuelle IKT-værktøjer, hvor leverandører kan præsentere deres produkter. Brancheorganisationen udbyder også kurser, hvor medlemmerne undervises i et konkret IKT-produkt. Ofte med økonomisk støtte fra leverandøren af det pågældende produkt (jfr. afsnittet *Kurser*).



Decentrale brug af IKT-værktøj

Centraliseret brug af IKT-værktøj

Selv om fokusgruppedeltagerne er fælles om at komme fra mindre virksomheder, kan der være store forskelle i den måde, IKT-værktøjer bruges på. I én virksomhed står håndværkerne for det manuelle arbejde omkring konkrete byggeopgaver samtidig med, at de efterfølgende fotograferer og dokumenterer kvaliteten af det arbejde, de lige har udført. I et andet firma er der en klar adskillelse mellem håndværkere, der udfører byggeopgaver og ansatte, der senere fotograferer og dokumenterer de udførte opgaver. En adskillelse der betyder, at fotoregistrering og -dokumentation på denne arbejdsplads overlades til firmaets byggeleder. Ved således at centralisere den type arbejdsopgaver til enkelte byggeledere, ønsker man at opnå det bedst mulige resultat i arbejdet med at dokumentere kvaliteten i de enkelte byggesager.



5 • Kurser

AutoCad

I fokusgruppen er der enighed om, at der er langt mellem medarbejdernes daglige virkelighed og indholdet i de IKT-kurser, de selv samme medarbejdere tilbydes. I små byggevirksomheder møder man sjældent computere installeret med tegneprogrammer som AutoCad. Det hænger sammen med, at det er et avanceret program, der både er kompliceret og vanskeligt at bruge. Flere deltagere giver udtryk for, at målgruppen for AutoCad er større virksomheder, mens mindre virksomheder foretrækker tegneprogrammer som VISIO. En deltager fortæller, at medarbejderes lyst til at deltage på AMU-kurser knytter sig til kursusindholdet, og hvor let den enkelte kan omsætte et sådant indhold til praksis på arbejdspladsen. AMU-kurser uden praksisnært indhold fører til, at virksomheden ser sig om efter andre kursusudbydere, der eksempelvis kan undervise i et tegneprogram som VISIO.

Visio

Fejlinvestering

Ønsket om IKT-værktøjer er stort, men i gruppen er der også enighed om, at det kan være vanskeligt at gennemskue det store udbud eller marked for IKT. I salgsmaterialer fra de enkelte hardware- og softwareleverandører fremgår det, at der er tid og penge at spare, hvis man køber og anvender deres produkter. Imidlertid er det et meget uigennemskueligt marked præget af høj risiko for fejlinvestering, at det erhvervede IKT-værktøj aldrig kommer til at fungere i virksomheden. Eksemplerne fra store offentlige it-projekter i bl.a. Danmarks Radio og Politiet skræmmer og demonstrerer faren ved den slags investeringer, at de koster meget tid og mange penge, men at risikoen er, at man ikke opnår de forventede fordele.

Kursuskultur

Fokus er ikke bare rettet mod et relevant kursusindhold omkring IKT-værktøjer. Flere giver udtryk for utilfredshed med kursusformen, der rummer mange og lange pauser. For medarbejdere, der arbejder på timeløn og hele tiden er underlagt stramme tidsplaner, kommer kursernes afvikling til at stå i kontrast til en travl hverdag. I diskussionen skelner deltagerne ikke mellem grunduddannelser og kurser med fokus på efteruddannelse af medarbejdere. Generelt handler det om, at der er for langt mellem den kultur og virkelighed, medarbejderne kommer fra, og den kultur der eksisterer på kurserne. For nogle virksomhedsledere fører den slags oplevelser til, at man retter blikket mod andre kursusudbydere indenfor IKT. Således redegør et par deltagere begejstret for korte og intensive kurser i deltagerens brancheorganisation.

Praksisnært indhold

Ganske vist er firmaets økonomiske omkostninger større ved at bruge den slags frem for AMU-kurser, til gengæld afvikles de ofte over kortere tid og med et mere praksisnært indhold.

I det hele taget er der et udbredt ønske om at udvikle AMU-kurser, der i højere grad retter sig mod kursusdeltagerne og det, de ønsker at høre og lære noget om.



Anbefalinger



► **Praksisnære kurser.** I en byggebranche præget af struktur, planlægning og effektive arbejdsgange kan medarbejderes deltagelse på faglige IKT-kurser være lidt af en udfordring. Kursernes indhold og afvikling vurderes i forhold til den praksis, deltagerne møder i deres hverdag. Stor afstand mellem arbejdspladsens virkelighed og kursernes virkelighed skaber utilfredshed og giver en oplevelse af at sidde på et kursus, hvor tiden spildes på ikke-anvendelig viden. Kursisternes hverdag og virkelighed må grundigt afdækkes, målgruppens ønsker og behov identificeres med henblik på udvikling af praksisnære kursusforløb.

► **Håndværkeres accept af IKT.** IKT-værktøjer som strekkoder, scanner, smartphone, computer, navigationsudstyr m.m. indgår i flere håndværkeres hverdag. Med IKT er det muligt at lade håndværkere udføre administrative opgaver som en del af deres daglige arbejde. Ønsket er mere effektive og produktive arbejdsgange i virksomheden. I praksis skelnes mellem effektivitet knyttet til den enkelte håndværkers personlige oplevelser i jobbet – og effektivitet knyttet til en mere generel opfattelse af, hvordan firmaet drives. Håndværkerens mulige accept af IKT-redskaber hænger sammen med, om disse redskaber fremmer personlig effektivitet, når byggeopgaver udføres. - Der er behov for kursusaktiviteter med fokus på IKT-værktøjer, som håndværkere opfatter som en integreret del af effektivitet og produktivitet i jobbet.

► **Informationsdag om IKT.** Mindre byggevirksomheder har svært ved at orientere sig i de mange tilbud og muligheder ved IKT-værktøjer. Ønsket er derfor en informationsdag med fokus på IKT. For eksempel hvilke IKT-værktøjer findes på markedet? Hvad er forskellen mellem de enkelte værktøjer? Hvordan identificeres virksomhedens behov? Hvad skal der fokuseres på? Hvilke værktøjer er relevante?

► **Virksomhedsstruktur og IKT.** I mindre byggevirksomheder med få ansatte er mester i sidste ende eneansvarlig overfor kunde, økonomi, personale og valg af faglige løsninger. Det stiller særlige krav til valg af IKT-værktøj. Adgang til virksomhedsinformationer må ikke være kompliceret, men foregå på en enkel og ubesværet måde for den enkelte mester. I større virksomheder er det anderledes, flere deler ansvaret med at følge op på kundekontakt, økonomi, personale og faglige løsninger. En god IKT-løsning i større byggevirksomheder kan vise sig at være en dårlig løsning i mindre virksomheder. – Valg af IKT-løsninger er tæt forbundet til størrelse og struktur i den enkelte virksomhed. Der er derfor behov for kursusudbud med fokus på sammenhængen mellem IKT og virksomhedsstruktur.



► **Fleksible uddannelsesforløb.** Der kan være langt mellem den virkelighed, der præsenteres i salgsmaterialer for IKT-værktøjer og den virkelighed i mindre virksomheder, som disse værktøjer skal indgå i. Ofte er der tale om, at den enkelte arbejdsplads må forsøge sig frem i bestræbelserne på at finde IKT-løsninger, der udspringer af lokale ønsker og behov. – Det er derfor nødvendigt at udvikle uddannelsesforløb, der i højere grad understøtter kursusedtagerne i processen med at skabe gode IKT-løsninger, der matcher arbejdspladsen. Der er brug for kursusforløb med fleksibelt indhold, hvor fokus kan variere fra gang til gang alt efter deltagernes aktuelle ønsker og behov.