

Ansøgning om Innovationskonsortie

# 2Innovate

”Innovation med basis i virkeligheden”



**Administrator:**

DELTA Dansk Elektronik, Lys & Akustik

Venlighedsvej 4,

DK 2970 Hørsholm

SE-nr: DK-12275110

Kontakt: Jørn Johansen, tlf.: 72 19 40 00, mail: [joj@delta.dk](mailto:joj@delta.dk).

14. marts. 2007 \_\_\_\_\_

## Indholdsfortegnelse

1. Resumé af innovationskonsortiekontrakten 2Innovate .....	1
2. 2Innovate – for fremtiden .....	1
3. Det ansøgte beløb.....	2
4. Beskrivelse af innovationskonsortiet.....	2
4A. Baggrund.....	2
4B. Formål .....	3
4C. Fagligt grundlag (innovations- og forskningshøjden).....	4
Udviklingsform .....	5
Sourcing.....	7
Modenhed.....	9
Innovation i små versus store virksomheder.....	9
Uddybning af forskningsmetode .....	10
4D. Arbejdsplan og projektets gennemførelse .....	11
4E. Den erhvervs- og samfundsmæssige effekt af innovationskonsortiet .....	12
4F. Resultatformidling og spredningseffekt.....	14
5. Innovationskonsortiets deltagere .....	15
6. Organisation.....	16
7. Tidsplan.....	19
8. Budget.....	21
9. Anden finansiering .....	21
10. Erklæringer mv.....	21
11. Bilag .....	23
11A. Referenceliste .....	23
11B. De deltagende universiteter og virksomheder .....	27
11C. De deltagende virksomheders begrundelse for deltagelse .....	36
11D. Detaljeret budget.....	41
<i>Detailbudget - Forskningskonsortium</i> .....	41
<i>Detailbudget - DELTA</i> .....	43
<i>Detailbudget - virksomhederne</i> .....	44
11E. Beskrivelse af arbejdspakker .....	44
11F. Curriculum Vitae for forskere og projektleder .....	50
Curriculum Vitae for Jan Pries-Heje .....	50
Curriculum Vitae Jørn Johansen .....	55
Curriculum Vitae for Jesper Simonsen .....	62
Curriculum Vitae for Morten Hertzum .....	69
Curriculum Vitae for Keld Bødker .....	70
Curriculum Vitae for Niels Christian Juul .....	76
Curriculum Vitae for Ivan Aaen.....	77
Curriculum Vitae for Peter Axel Nielsen .....	82
Curriculum Vitae Karlheinz Kautz .....	88
Curriculum Vitae for Jacob Nørbjerg .....	97
Curriculum Vitae for Pernille Kræmmegaard Jensen.....	98
Curriculum Vitae of Carsten Butz .....	105

## 1. Resumé af innovationskonsortiekontrakten 2Innovate

Den danske IT branche omsatte i 2005 for 203 mia. kr. i et stadig mere globaliseret miljø. I erkendelse af, at IT-innovation er en afgørende nødvendighed i fremtidens samfund, skal vi professionalisere IT-innovationen i Danmark, så vi kan positionere os blandt de mest innovative og konkurrencedygtige i verden.

Tre aspekter har alle de deltagende virksomheder erkendt har afgørende betydning for professionel og succesfuld IT-innovation.

1. Skal vi arbejde agilt, trimmet eller plandrevet ved udvikling af nye IT baserede produkter?
2. Hvor modne skal vi være, for at IT udviklingen kan professionaliseres yderligere?
3. Skal vi in- eller outsource for at sikre arbejdspladser, vækst og rentabilitet?

Mange virksomheder eksperimenterer, og alle tre aspekter diskuteres flittigt – men isoleret – fordi de enkelte aspekter er udfordrende nok i sig selv.

2Innovate vil kortlægge de tre aspekter, og sammenhængen imellem aspekterne; et spændingsfelt, som ikke er kendt, men som er afgørende for den succes en virksomhed har med innovation.

Men 2Innovate vil mere end at forstå mekanismer og processer som er i spil. 2Innovate vil designe og afprøve løsninger. På fire år udvikler 2Innovate løsninger – metoder og værktøjer – der kan gøre danske virksomheder innovative og konkurrencedygtige på det globale marked, ved at levere de værktøjer og metoder de behøver for at vælge det rette strategiske miks mellem de tre aspekter.

2Innovate er et videnskabsmæssigt stærkt og bredt sammensat konsortium med deltagelse fra 5 universiteter, 10 virksomheder - små og store - fra IT-området og service-sektoren, samt DELTA som GTS. Arbejdet i konsortiet vil primært foregå som aktionsforskning og design research, situeret i samarbejdet med små, mellemstore og store danske virksomheder.

Som projektleder af 2Innovate projektet vil DELTA realisere sin vision om at styrke og accelerere professionalismismen i IT-innovationen i Danmark.

## 2. 2Innovate – for fremtiden

Innovationskonsortiets titel refererer til succesfuld innovation. "2" læses som "to" og indikerer behovet for aktiv handling. "Innovate" indikerer at der er tale om en proces, der kræver at man har et konkurrencedygtigt produktudviklingsapparat klar.

Logoet er trædesten, hvor stenene symboliserer hovedområdet innovation og de 3 basale kompetenceområder udviklingsform, sourcing og modenhed – og magter man ikke disse, kan man "falde i vandet".

### Udarbejdet af:

*Virksomheder:* CSC Scandihealth A/S, Jyske Bank A/S, PBS Holding, Rovsing A/S, ScanJour A/S, Terma A/S, Danske Bank A/S, GroupCare A/S, Saxotech A/S og KMD A/S

*Universiteter:* RUC (Roskilde Universitets Center), AAU (Aalborg Universitet), HHK (Handelshøjskolen i København), ITU (IT-Universitetet i København) og ASB (Aarhus School of Business)

*GTS:* DELTA

**Administrator:** DELTA Dansk Elektronik, Lys & Akustik, Venlighedsvej 4, DK 2970 Hørsholm, SE-nr: DK-12275110

Kontakt: Afd. chef Jørn Johansen, tlf.: 72194000, mail: [joj@delta.dk](mailto:joj@delta.dk).

### 3. Det ansøgte beløb

Det ansøgte beløb udgør:

**DELTA:**

75% af det budgetterede beløb på 10,6 mio. kr., i alt **7,95 mio. kr.**, hvilket betyder at DELTA egenfinansierer differencen på 2,65 mio. kr.

**Universiteterne RUC, AAU, HHK, ITU & ASB:**

100% af det budgetterede beløb på 5,4 mio. kr., i alt **5,4 mio. kr.**

**I alt:**

Budgettet udgør i alt 32 mio. kr., hvoraf det ansøgte beløb udgør **13,35 mio. Kr.** Dette beløb modsvarer af en indsats i virksomhederne på 16 mio. kr.

### 4. Beskrivelse af innovationskonsortiet

#### 4A. Baggrund

Software og informationsteknologi (IT) er blevet tilskrevet nogle af de mest radikale forandringer af vores samfund det sidste tiår, og forventes også fremover at spille en central rolle. Samtidig kan software let karakteriseres som værende blandt "the most poorly constructed, unreliable, and least maintainable technological artefacts invented by man" (Brooks, 1995 – se appendiks for referenceliste). Der er brug for bedre processer og mere styr på processerne; modenhed.

Megen IT udvikling i dag er karakteriseret ved meget hurtige ændringer i omgivelserne og uforudsigelig produkt-kompleksitet. Utilstrækkelige processer og kompetencer har medvirket til forsinkelser og budgetoverskridelser. Forøget agilitet ("agility"), forstået som fleksibilitet og evnen til at ændre retning og krav undervejs, er derfor blevet centralt. Bagsiden af agilitet er, at endemålet er utydeligt, og man kan komme til at gå fordyrende omveje. Trimmet udvikling ("lean") er en anden udviklingsform, der er kommet i fokus. Hvordan kan man skære alt det overflødige væk fra udviklingsprocessen? Endelig er det blevet hævdet, at nøglen til bedre IT-innovation ligger i bedre brugerinddragelse, eller måske ligefrem i bruger*drevet* IT-innovation? Der er brug for mere klarhed om, hvornår man skal gøre hvad?

Mange virksomheder har de sidste 10 år set på deres kernekompetencer og spurgt sig selv, om ikke der er noget der skal outsources? Især inden for IT-området har mange virksomheder valgt at outsource. Og her i Danmark sker det lige nu. Det er så ikke altid det lykkes med den forventede succes – måske på grund af manglende modenhed, eller en forkert valgt udviklingsform.

Bagsiden af outsourcing er, at det kræver præcise og velbeskrevne rammer og krav, der ofte er dyre at ændre. Så prisen for outsourcing er ofte mindre fleksibilitet. Derfor har nogen kaldt agil udvikling (en blandt flere mulige udviklingsformer) for modspillet til outsourcing; for jo mere agil man kan gøre en given proces eller projekt, jo mindre er muligheden for at den lader sig outsource.

#### **4B. Formål**

I centrum for et innovationskonsortium står selvfølgelig innovation, hvad enten man er en stor eller mindre virksomhed. For at styrke store såvel store som mindre danske virksomheders IT-innovation, så de kan stå distancen i forhold til den stigende globalisering, skal der perspektiv på tre områder: (1) Udviklingsform. (2) In- eller outsourcing. (3) Modenhed. Netop disse tre områder er der hvor virksomhederne oplever de største udfordringer i dag; i hvert fald de 10 virksomheder der har valgt at deltage i innovationskonsortiet

Med baggrund i ovenstående kan man stille spørgsmålene:

- *Mister man ved stor grad af agilitet (modsvarende mere plandrevne eller trimmede udviklingsformer) ikke det greb i forløbet, som en høj modenhed giver – eller forholder det sig omvendt?*
- *Kan man som stor virksomhed overhovedet komme til at lave agil IT udvikling, når man vil outsource?*
- *Skal man have en høj modenhed, for at få succes med at outsource?*

I disse år kommer mange nye lande frem på den globale scene. Der tales meget om outsourcing til Indien, Kina, Østeuropa m.fl., og ofte tales der om at outsource udviklingen af IT- og softwareløsninger. I den konkurrence kan danske virksomheder få et fortrin, hvis vi er i stand til at skabe og gennemføre idéer til nye produkter og ydelser. Vi har brug for virksomheder, der er velfunderede i forhold til at være innovative.

En innovativ IT-virksomhed er en virksomhed, som pga. virksomhedens innovationsaktiviteter har introduceret nye eller væsentligt forbedrede IT-produkter på markedet eller nye / væsentligt forbedrede processer i IT-virksomheden (inspireret af Christensen 2002). Fællesmængden af IT-produkter og forbedrede processer kalder vi IT-innovation.

*Kan man være en innovativ virksomhed samtidig med at man gerne vil outsource, arbejde agilt, trimmet, brugerdrevet og have en høj modenhed? Findes der et optimum, som kan give danske virksomheder et forspring?*

Danmark er karakteriseret ved at have mange små og mellemstore virksomheder (SMV'er). Dette gælder også IT-branchen. Det er imidlertid en udfordring for især de små og mellemstore virksomheder at fremme og fastholde innovation samtidig med et øget pres fra drift, produktion og service, som følge af flere produkter på markedet og samtidig med at virksomheden vokser.

*Kan man sikre, at både små og store danske virksomheder kan få udbytte af de nye muligheder indenfor teknologi, processer og metoder?*

Erfaringen fra tidligere centerkontrakter og innovationskonsortier viser, at det er svært at involvere og fastholde SMV'er (Oxford Research 2005, afsnit 4.3). 2Innovate er organiseret så vi sikrer involvering af små, mellemstore og store IT-virksomheder.

**Det første primære formål for 2Innovate er at svare på disse spørgsmål som mange danske IT-virksomheder stiller.**

Ud over svar på ovenstående spørgsmål så giver 2Innovate danske virksomheder adgang til et sæt af værktøjer og metoder, der er forankret i såvel dansk kultur og forskning på internationalt niveau, og som kan hjælpe IT-virksomheder med at vælge det rette miks af tre aspekter som traditionelt udgør en uoverskuelig udfordring.

Værktøjer og metoder udvikles og afprøves af deltagerne i innovationskonsortiet. Det giver mulighed for at udnytte konsortiets unikke kompetencer fordelt på førende forskere fra fem universiteter, erhvervs erfaringen fra 10 danske virksomheder samt international procesekspertise fra GTS instituttet DELTA.

Værktøjerne vil blive gjort tilgængelige for alle interesserede virksomheder gennem undervisning, kurser, erfa-grupper, artikler og bøger. Derved sikres hurtig og effektiv spredning af resultaterne.

Det andet primære formål for 2Innovate er at udvikle værktøjer og metoder, i relation til udviklingsform, sourcing og modenhed, så danske virksomheder opnår bedre IT-innovation.

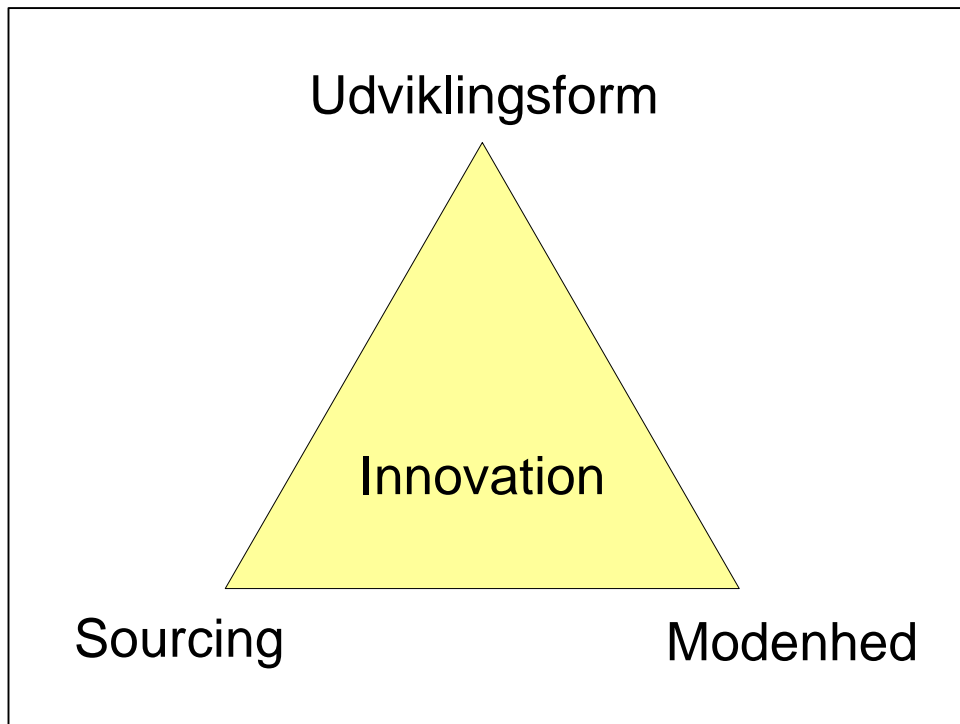


Fig. 1: 2Innovates tre perspektiver i relation til innovation

Trekanten (se fig. 1) illustrerer de tre områder i innovationskonsortiet, der skal fungere sammen med IT-innovation. De fire overordnede spørgsmål kan let placeres i trekanten. F.eks. handler spørgsmålet om sourcing og modenhed om samspillet mellem Sourcing-hjørnet og hjørnet Modenhed.

#### **4C. Fagligt grundlag (innovations- og forskningshøjden)**

En innovativ IT-virksomhed er en virksomhed, som pga. virksomhedens innovationsaktiviteter har introduceret nye eller væsentligt forbedrede IT-produkter på markedet eller nye / væsentligt forbedrede processer i IT-virksomheden (Christensen 2002, Damanpour & Gopalakrishnan 2001). Fællesmængden af IT-produkter og forbedrede processer kalder vi IT-innovation.

I Danmark, såvel som i resten af verden, har mange forsket i anvendelse af forskellige udviklingsformer, sourcing, modenhed og innovation i små og store virksomheder. **Det nye i dette innovationskonsortium er kombinationen af områder.** Der tages udgangspunkt i forskningsspørgsmålene:

- Hvordan kan man som virksomhed bedst være innovativ, kombineret med en optimal grad af sourcing, modenhed og valg af den bedste udviklingsform?
- Er det en forudsætning for at source, at man har en høj modenhed?
- Hvordan forholder det sig med valg af udviklingsform i forhold til at source?
- Hvordan hænger modenhed sammen med udviklingsform?

Ligeledes har mange forsøgt at *forstå* de mekanismer og processer, der er på spil inden for hvert af områderne, udviklingsform, sourcing, modenhed og innovation i små og store virksomheder. **2Innovate vil et skridt længere, og designe og afprøve løsninger**, i 8-10 virksomheder. Der er altså tale om aktionsforskning og design research, situeret i samarbejdet med små og store virksomheder.

Neden for følger en temaopdelt beskrivelse af 2Innovate innovationskonsortiets tre centrale områder: (1) Udviklingsform. (2) Sourcing. (3) Modenhed. Hver beskrivelse trækker linierne ud til resten. Til sidst følger et afsnit om IT-innovation i både små og store virksomheder; kernen i innovationskonsortiet (og i trekanten, fig. 1)

## Udviklingsform

Konsortiets første fokus er udviklingsform, dvs. hvilken form IT-udviklingsprocessen bør have for at være optimal? Virksomheder der bedriver IT-innovation – af produkter såvel som processer - har kæmpet for at finde gode metoder, teknikker og processer til at imødegå de udfordringer de står over for i relation til at være innovative. Nogle af disse tekniske og organisatoriske udfordringer inkluderer: udvikling af applikationer uden en fælles eller samlende arkitektur (Ramesh et al. 2002); effektiv brug og genbrug af komponenter; samt tilpasning af metoder der oprindeligt var udviklet til brug i store organisationers større projekter (Pries-Heje et al. 2004). Highsmith (2000) beskriver for eksempel, hvordan man laver softwareudvikling på randen af kaos uden at ende i kaos – såkaldt adaptiv softwareudvikling, samt hvordan projektledelse kan bedrives i en agil verden (Highsmith 2004).

Modenhed kræver velbeskrevne udviklingsprocesser. Modenhedsmodeller som CMM (Paulk et al., 1995), CMMI (Chrissis et al., 2003) eller ISO 15504 standard (2003, 2004, 2006) er eksempler på beskrivelser. Man laver en plan, man følger den, og det kontrolleres at planen følges. Desværre bliver denne modne og plandrevne udviklingsform ofte udfordret når man som virksomhed udvikler software i en verden karakteriseret ved meget hurtige ændringer i omgivelserne og uforudsigelig produkt-kompleksitet. Forøget agilitet ("agility"), forstået som evnen til at ændre retning og krav undervejs i et udviklingsforløb, får så central betydning (Thomke & Reinertsen 1998). Eller som Cusumano and Yoffie (1999) har argumenteret, så skal virksomheder der konkurrerer på flygtige ("volatile") og uforudsigelige markeder parallelt anvende mange forskellige metoder til IT-innovation. Det er ikke kun i Danmark at dette har affødt en interesse for agilitet (se f.eks. Mathiassen & Pries-Heje 2006) og såkaldte lette metoder, der er mere formelle end blot "hacking", men mindre formelle end traditionel plandreven udvikling. Spiralmodeller til udvikling (Boehm 1998, Boehm et al. 1998) og eXtrem planlægning og programmering (Beck et al. 1999) er eksempler herpå.

Ser vi på udvikling af applikationer til Internettet – f.eks. til elektronisk handel - så karakteriseres markedet i Danmark af mindre virksomheder og organisationer der udvikler mindre projekter, ofte med mange releases (Baskerville & Pries-Heje 2001, Pries-Heje et al. 2004). Til gengæld har de udviklede applikationer ofte central forretningsmæssig betydning.

I relation til sourcing har mange virksomheder overvejet at lade programmeringsnære dele af udviklingsprocessen foregå uden for Danmark. Formålet hermed er typisk effektivisering og besparelser. Mere generelt overvejer mange at gå over til en trimmet ("lean") udviklingsproces (Womack 1990 & 1996, Poppendieck & Poppendieck, 2003 & 2006). En central idé i "lean"-tankegangen er at en virksomhed kan ses som et system af sammenhængende processer. Forbedring handler så om at identificere, forbedre og overholde organisatoriske processer. Processer har altid interne eller eksterne kunder, så procesankegang sætter fokus på kundeorientering. Trimmede processer fjerner ikke-værdiskabende aktiviteter og fører til større udbytte, mindre omarbejde, og bedre kvalitet.

En udbredt definition af innovation er at brugere skal opleve det givne produkt som nyt, så hvad er mere naturligt end at inddrage brugere i udviklingsprocessen, hvis det er muligt. Problemet er hvordan og hvornår brugerne inddrages, og hvilken rolle de skal spille. Er det brugerne der har

initiativet – brugerdreven IT-innovation, eller eksperterne, eller et samarbejde? Og er det kun særligt innovative brugere – lead users (Urban & Von Hippel 1988) der skal drive innovation?

Ser vi endelig på udviklingsprocessens resultat, så har plandrevne tilgange lagt megen vægt på at beskrive funktionalitet i kravspecifikationer, der blev mere eller mindre frosset fast på et tidligt tidspunkt af udviklingsforløbet, men alligevel ofte endte med utilfredse brugere. En ny idé er at flytte fokus fra funktionalitet til et fokus på målbare effekter, hvor der skabes dokumentation for den ønskede nytteværdi. Effektdrevet IT-udvikling (Simonsen & Hertzum 2005 & 2006) er baseret på præferencer for effekter frem for produkter og processer, på måling frem for forventninger og estimater, og på effektbaserede kontrakter frem for funktionalitetsbaserede kontrakter. Målet er at udvikle en effektbaseret kontraktmodel hvor kundens betalinger afhænger af de målbare effekter af leverandørens system. Effektdrevet IT-udvikling forekommer lovende, især for komplekse og forretningskritiske projekter, der kræver etablering af langvarige, strategiske, gensidigt fordelagtige partnerskaber karakteriseret ved tillid, gensidig læring og samarbejde mellem kunde og leverandør. Der er allerede flere succesfulde eksempler på effektdrevet udvikling (Møller-Jensen et al. 2006).

Så innovation med multiple begrebsrammer, trimmede processer, behovet for at ændre retning og krav undervejs i udviklingsprocessen, brugerinddragelse og brugerdreven IT-innovation, samt forskelligheder i IT-innovation til Internettet og til store versus små virksomheder, gør, at der er behov for en **situationsbestemt udviklingsform**.

Kernen i situationsbestemt teori er at organisationer for at optimere ydeevnen skal antage den form der passer bedst til den situation de er i. Formelt definerer Donaldson (2001, s. 5) situationsbetinget teori ("contingency theory") på følgende måde: "At the most abstract level, the contingency approach says that the effect of one variable on another depends on some third variable ..."

Situationsbestemt teori har været anvendt inden for mange forskningsområder. Heeks (2002) forklarede f.eks. de mange fejlslagne projekter i udviklingslande, og en af de mest udbredte lærebøger inden for Information Systems (Avison & Fitzgerald 2002) er også gennemsyret af situationsbestemt teori.

"Fit" – eller på dansk pasform – var oprindeligt noget der blev målt på organisationsniveau. Men inden for Information Systems er det også blevet studeret på gruppeniveau med fokus på beslutningsstøtte (Van de Ven et al. 1985) og på individniveau (Goodhue 1985). Der synes at være enighed om at en situationsbestemt tilgang er velegnet i omgivelser præget af tvetydige mål, multiple perspektiver, og information der kan fortolkes (Galegher et al. 1994).

I 2Innovate vil vi fokusere på i hvilke situationer hvilke udviklingsformer har virket. Studiet vil omfatte de deltagende virksomheder, deres projekter og erfaringer, samt eksisterende publiceret forskning. Som forskningsmetode vil vi anvende interviews og case-studier i de deltagende virksomheder.

Vi vil forstå hvordan og hvornår, det er mere effektivt at lade software innovation foregå på andre mere agile eller trimmede måder end som traditionel plandrevet udvikling. Vi vil undersøge brugerinddragelse og finde ud af, hvornår og hvordan IT-innovation skal være brugerdrevet. Vi vil endvidere eksperimentere med effektdrevet IT-innovation, for at få en bedre forståelse for værdien af denne nye måde at tænke på.

På basis af forståelsen vil vi bygge en situationsbestemt model til at vælge det rigtige miks af udviklingsform for en given organisation eller et givent projekt. Design-processen til udvikling af denne model kunne f.eks. se således ud (inspireret af Pries-Heje & Baskerville 2006):

1. Indsaml empiri og analyser med henblik på at identificere forskellige udviklingsformer og kombinationer heraf. Inden for organisationsforandring med IT fandt Pries-Heje og Baskerville for eksempel ti forskellige tilgange. Tilsvarende fandt Eder & Hansen (2006), i samarbejde med Pries-Heje, otte forskellige situationer hvor brugerinddragelse skulle indgå på forskellig vis. Et tilsvarende antal kan utvivlsomt findes inden for agil, trimmet,



brugerdrevet og plandrevet udvikling. En ikke færdiggjort liste kunne omfatte: CMMI, ISO 15504, PMI's projektmodel, eXtreme Programming, SCRUM, og Crystal.

2. Analysér erfaring med hver af de fundne udviklingsformer for at finde indikation af under hvilke betingelser den højeste nytte opnås med hver udviklingsform.
3. Formuler påstande der kan bruges til i en konkret situation at afgøre om disse betingelser er til stede
4. Brug de formulerede betingelser og påstande til at designe en faciliteret proces der i en konkret virksomhed kan bruges til at beregne en pasform ("fit") for hver udviklingsform, i den konkrete organisation, og med de konkrete betingelser for den pågældende organisation.
5. Udvikle anbefalinger til brug i forbindelse med hver af de fundne (kombinationer af) udviklingsformer.

Den foreslåede model afprøves herefter i virksomhederne, typisk ved anvendelse af aktionsforskning, og tilrettes efter resultaterne af afprøvningen.

## Sourcing.

Konsortiets andet fokus er på sourcing, en fællesbetegnelse for in- og out-sourcing. Outsourcing er, når man tager interne funktioner i en virksomhed og betaler andre uden for virksomheden for at udføre dem. Insourcing er, når funktioner man tidligere betalte nogen uden for virksomheden for at løse, bliver trukket tilbage. Alle IT virksomheder, uanset størrelse og forretningsområde, står i dag over for en række udfordringer der er en direkte konsekvens af den stadig voksende globalisering. En rapport fra IDC, sponseret af CapGemini (Goepfert, 2004) konkluderer at outsourcing bør overvejes som en strategisk mulighed, uanset hvilken industri man som virksomhed opererer i, da alle brancher vil stå over for hidtil ukendte udfordringer og forandringer som en konsekvens heraf.

Outsourcing er ikke problemfrit. Beslutningen om at outsource IT aktiviteter afhænger af den usikkerhed, der omgiver den enkelte aktivitet og målbarheden af denne (Aubert et al. 2004). IT-aktiviteter med en høj risiko og lav målbarhed vil derfor have en mindre sandsynlighed for at blive outsourcet. Helt konkret kan man i outsourcing-forhold operere med risici fordelt på tre hovedområder: Transaktionen, klienten og leverandøren (Bahli & Rivard, 2005).

Selve transaktionen er ofte baseret på en kontrakt mellem parter, hvor der er specificeret nøjagtigt, hvad der skal laves og til hvilken pris og tidspunkt levering finder sted. Det er derfor afgørende for et succesfuldt forhold at have et fast aftalegrundlag for samarbejdet. Komplexitetsgraden af mange outsourcing-opgaver er dog meget høj, så ofte vil kontrakter være ufuldstændige (Schmitz, 2001), så tilliden til den enkelte leverandør vil spille en afgørende faktor for, hvem en given virksomhed vælger at handle med.

Et gensidigt forhold mellem klient og leverandør baseret på tillid er afgørende for succesfuld gennemførelse af outsourcing (Brainov & Sandholm, 1999). Klassisk Agency teori peger her på, at klient og leverandør har modstridende interesser i at indgå i et samarbejde, og at der eksisterer informationsasymmetri som eksponerer klienten overfor en række risici (Eisenhardt, 1989). Klienten har ikke de samme informationer til rådighed som leverandøren og ved reelt ikke, hvilke personer der bliver sat på projektet, og om de besidder den nødvendige kapacitet til at gennemføre samarbejdet succesfuldt. For at imødegå denne risiko vælger mange danske virksomheder at handle med mellemmand (agenter) med kontorer i Danmark, så dansk aftalelov er gældende, men hvor prisniveauet til gengæld er højere end hvis virksomheden valgte at handle direkte med virksomheder i tredjelande.

De opgaver der outsources er i sagens natur meget forskellige, men de er alle karakteriseret ved at være vidensintensive. Derfor vil klientens risikovurdering af leverandøren typisk være centreret omkring viden: Besidder leverandøren den nødvendige tekniske viden til at

gennemføre projektet, og har de den nødvendige domæneviden til at forstå opgaven, som den er specificeret af klienten? I succesfulde outsourcingforhold er det nødvendigt at klienten påtager sig ansvaret for at afdække disse vidensrisici. Det stiller krav om aktiv ledelse og opfølgning på tværs af organisationen.

Hos klienten centrerer risici sig typisk omkring forretningskompetencer og ledelse. De virksomheder, der ønsker at outsource, skal have en god forståelse af de forretningsprocesser og funktioner der berøres. Ledelse bliver således et centralt element i den beslutningsproces, hvor det skal afgøres hvilke aktiviteter der skal varetages internt – evt. in-sources - og hvilke aktiviteter der skal outsources. Foruden beskyttelse af strategisk viden og intellektuelle ejendele er risici i høj grad knyttet til modenheden af det procesapparat som er grundlaget for håndteringen af outsourcing-samarbejdet.

Hvor en reduktion af omkostninger tidligere spillede den afgørende rolle i beslutningen om at outsource eller ej (Lacity & Willcocks, 1998; Lacity, Willcocks & Feeny, 1997), så synes der nu at være andre faktorer, der har afgørende indflydelse på beslutningen. Ny forskning (Gottscalk & Solli-Sæther, 2005) konkluderer, at de mest afgørende ikke-økonomiske faktorer for om virksomheder vælger at outsource IT eller ej, er et spørgsmål om, hvorvidt IT-aktiviteterne er defineret som en del af virksomhedens kernekompetencer: Aktiviteter der ikke er kernekompetencer er gode kandidater til outsourcing.

Så hvor outsourcing tidligere blev betragtet som et spørgsmål om, at få tredje part til at stå for ledelsen og eller driften af IT aktiver, ser vi i dag, at begrebet outsourcing er udvidet til nu også at inkludere dele af både softwareudviklingsprocessen og/eller udviklingen af software delkomponenter. Dette fænomen er stadig relativt nyt. Danske virksomheder ser nu ud til have accepteret, at virksomheder i lande med markant lavere lønomkostninger, så som Indien og Rusland, kan udføre opgaver med et tilfredsstillende resultat af høj kvalitet. Dette har åbnet muligheden for nye måder at organisere systemudviklingsarbejdet på, og har som følge heraf potentiale til at mindske den samlede udviklingstid. I mange virksomheder er det centrale spørgsmål derfor ikke længere, om virksomheden skal outsource eller ej, men snarere hvad der skal outsources og hvordan (Aubert et al. 1996).

I dansk IT industri er der en tendens blandt virksomheder til, at motivere outsourcing ud fra et ressourcebaseret synspunkt (Roy & Aubert, 2002). Men danske IT virksomheder er i højere grad nødt til at overveje sourcing som et strategisk alternativ, der gør det muligt at koncentrere indsatsen omkring den værdiskabende del af forretningen. Sourcing skal derfor ikke længere blot ses som et alternativ til in-house udvikling og drift, men snarere som et nødvendigt onde for, at virksomheder kan forblive konkurrencedygtige på lang sigt. Et nødvendigt onde fordi det på kort sigt flytter arbejdspladser ud af landet, men nødvendigt for at kunne udnytte den kernekapacitet der eksisterer internt i danske virksomheder mere effektivt. Herved har danske IT virksomheder en mulighed for at skabe deres egen eksistensberettigelse i en fremtid hvor innovation vil have en central placering.

I 2Innovate vil vi søge at forstå hvilke problemstillinger danske IT virksomheder står overfor i forbindelse med in – og outsourcing. Det vil blive centralt for de problematikker, der skal studeres, hvordan ledelsen omkring outsourcing organiseres, og hvilke konsekvenser det har for små og store virksomheders evne til at innovere på både proces og produktniveau. På basis af den opnåede forståelse vil 2Innovate udvikle en ny situationsbestemt metode, der kan bruges til at vurdere, hvad der kan og skal in- og outsources, samt hvordan sourcing-processen skal organiseres.

Vi forestiller os, at situationen for en virksomhed kan beskrives som risici i relation til sourcing. Ved hjælp af case-studier i de deltagende virksomheder, samt litteraturstudier, vil vi afdække relevante risici. De fundne risici indbygges herefter i en model, der kan afprøves i virksomhederne. Formen bliver antagelig meget lig en model udviklet af nogle af deltagerne i et tidligere samarbejdsprojekt (Iversen et al. 2004)

## Modenhed

Modenhed handler om software procesforbedring, dvs. en systematisk, langsigtet fremgangsmåde til udvikling af en IT-virksomheds formåen til at producere kvalitetssoftware. Virksomhedens formåen vurderes og karakteriseres ud fra modenhedsmodeller, så som CMMI og ISO 15504 (SPICE). Virksomhedens aktuelle modenhed vurderes med mellemrum som grundlag for fastlæggelse af en overordnet plan for fortsat forbedring. Planen implementeres gennem målrettede forbedringsprojekter med fokus på afgrænsede indsatsområder (eksempelvis kravstyring, konfigurationsstyring og spredning af nye teknologier).

Gennem de seneste år har danske forskere og virksomheder i samarbejde udviklet viden om, hvordan danske virksomheder på den mest effektive måde bliver mere modne. Center for software procesforbedring, en centerkontrakt der løb fra 1997-99, skrev som resultat en bog om hvordan man forbedrer softwareudviklende organisationer – fra principper til praksis (Mathiassen et al. 2001). En anden centerkontrakt "Softwareprocesser og -viden" opbyggede viden om, hvorledes danske virksomheder kan gå fra moden projektledelse til effektiv og institutionaliseret vidensledelse. Også her er resultaterne ved at blive skrevet sammen til en bog. Endelig fokuserede innovationskonsortiet Talent@IT på samspillet mellem modenhed og innovationsevne. Ud af det kom der en model – kaldet *ImprovAbility™* modellen – der kan betragtes som en overbygning til mere traditionelle modenhedsmodeller til sikring af succes med procesforbedring.

En høj grad af modenhed er nødvendig for at kunne realisere en kommerciel effektbaseret kontraktmodel, hvor kundens betalinger afhænger af de målbare effekter af leverandørens system. Leverandøren skal dels have erfaring med og tillid til den 'impact' som leverandørens system kan levere. Dette inkluderer også leverandørens evne til at skabe organisatoriske forandringsprocessor hos kunden, som sammen med implementeringen af systemet kan skabe de ønskede effekter. Her er altså specifikt tale om modenhed for en totalleverandør af løsninger, dvs. både mht. leverandørens produkt (IT-system) og tilhørende procesydelser (organisatorisk implementering, forandringsledelse, undervisning, support, mv.). Endelig kræver en effektbaseret kontraktmodel en moden og veldokumenteret strategi for, hvordan udviklingsforløbet tilrettelægges, og for hvordan de i kontrakten specificerede effektmål måles og evalueres.

Industrielt har modenhedsmodeller i 2005-07 fået ganske meget opmærksomhed. Mange virksomheder har ladet sig måle og søgt at initiere – eller fortsætte – systematisk procesforbedring. Og Videnskabsministeriet har taget initiativ til at leverandører af It-services skal have en kendt (og målt) modenhed.

I 2Innovate vil fokus ikke være på at lave flere eller nye modenhedsmodeller, men på at skabe overblik og kunne afgøre, hvornår de enkelte eksisterende modenhedsmodeller kan bruges i henholdsvis små og store virksomheder. Vi forventer at kunne designe en model eller et rammeværk ("framework") baseret på systematisk indsamling af data om anvendelse af modenhedsmodeller. Modellen skal kunne bruges af virksomheder som hjælp til at afgøre behovet for en modenhedsmodel, samt hvilken model.

Desuden er modenhed med som et ben i trekanten, fordi høj modenhed kan muliggøre typer af sourcing eller typer af processer – trimmede og/eller agile – som man måske ikke behersker, hvis man er umoden.

## Innovation i små versus store virksomheder.

Konsortiets sidste men måske mest centrale tema er innovation, herunder dualiteten mellem innovation i små og store virksomheder.

Et antal studier har påpeget, at det er særlig svært at implementere radikalt nye og anderledes teknologier. For eksempel fandt Day and Shoemaker (2000) at etablerede organisationer får problemer, på trods af de mange ressourcer de har til rådighed, når de skal indføre nye

teknologier på vej frem ("emerging technologies"). Derfor er sådanne firmaer tilbøjelige til at forsinke ibrugtagningen af sådanne teknologier, og blot fortsætte med at gøre som de plejer. Der synes derfor at være belæg for at studere organisationsstrukturer og mekanismer, hvor det faktisk er lykkedes at indføre nye teknologier tidligt.

Ifølge Christensen & Overdorf (2000) giver det mening at skelne mellem to typer innovation: Opretholdende og nedbrydende ("sustaining" og "disruptive"). Opretholdende innovation handler om evolutionære ændringer i de markeder virksomheden allerede er i. Det innovative produkt eller service er bedre på en måde, som den typiske kunde allerede værdsætter. Opretholdende innovationer udvikles og introduceres til markedet af industriens ledere. Vi er tæt på det, der fra litteraturen kendes som udnyttelse af viden - "exploitation" (March 2001, Benner & Tushman 2003) - der typisk opstilles som modstykke til udforskning - "exploration". Nedbrydende innovation derimod skaber helt nye markeder ved at introducere et produkt eller en service, som typiske ("mainstream") kunder initielt ser som værre. Ingen eller meget få virksomheder har rutiner og processer til at håndtere nedbrydende innovation. Og så kommer størrelsen af virksomheden ind igen. Der er nemlig tegn på, at nedbrydende innovation synes at være lettere for små umodne virksomheder end for store modne virksomheder.

Samme observation kan genfindes i en norsk undersøgelse som viser, at hvis omgivelserne er stabile, reagerer store og små virksomheder relativt ens. Bliver omgivelserne turbulente griber de store virksomheder efter større udnyttelse af eksisterende viden, produkter osv. og mindre forskning og fornyelse. For de små virksomheder er det omvendt (Dybå 2000).

Vi vil i 2Innovate identificere de forskelligheder, der er mellem små, mellemstore og store virksomheder, for at kunne udnytte denne forskel til en styrkelse af innovation. På basis af de fundne forskelligheder vil vi sikre, at ovennævnte modeller til at udviklingsform, ovennævnte metode til in- og outsourcing, samt ovennævnte framework til valg af modenhedsmodel, kan anvendes i både små og store virksomheder, samt i kombination, så vi kan ende op med et svar på projektets forsknings spørgsmål.

## Uddybning af forskningsmetode

2Innovate vil samle en gruppe af danske virksomheder og forskere med et fælles fokus på IT-innovation. Det foreslåede projekt tænkes at udvikle næste generation af metoder og modeller til IT-innovation. I relation til enkelte emner har vi oven for angivet hvorledes vi vil indsamle empiriske data og hvad målet for vores analyser skal være

Mere generelt er der for 2Innovate forskningsmæssigt tale om en blanding af aktionsforskning og design research. Bob Galliers (1992) beskriver aktionsforskning som en måde, hvor man samtidig forsøger at skabe ny teoretisk viden og at skabe noget af praktisk værdi for den organisation, der forskes i. Fremgangsmåden, vi vil følge i 2Innovate vil være inspireret af de fem faser anbefalet af Susman & Evered (1995): (1) Specifikation af infrastrukturen for vores projekt. (2) Diagnose af problemet. (3) Planlæg vores handlinger (pilottest). (4) Udfør handlingen, og (5) Evaluer det der kom ud af pilottesten. Gentag evt. fase (2) til (5). Desuden vil vi i udstrakt grad anvende erfaringerne fra tidligere danske projekter med samarbejde mellem industri og praksis, publiceret som "Collaborative Practice Research" (Mathiassen 2002).

Design handler om planlægge konstruktionen af artefakter. Design var først udbredt inden for humaniora (teater, arkitektur, kunst), men har nyligt vundet indpas inden for økonomi, ingeniør-, natur- og samfundsvidenskab (Simon 1996). Simon definerede "design science" som "science of the artificial" hvor man anvender videnskabelig rationel mål-middel tænkning til at løse et givent problem. Design research er altså, når man med et mål for øje søger efter midler til at nå dette mål. Dette involverer søgen efter alternativer, konstruktionen af en artefakt (et design), og afprøvningen af artefakten. Inden for IT-området har Walls et al. (1992) tilpasset design research komplet med konstruktion af hypoteser, og Hevner et al. (2004) har opstillet en række tommelfingerregler til at afgøre, hvornår noget er design research.

I 2Innovate projektet vil vi anvende design research, når vi bygger og afprøver en model til valg af udviklingsform, samt når vi bygger og afprøver en metode til sourcing. I og med at vi kombinerer design research med aktionsforskning, får vi både dækket en svaghed ved den ene og den anden forskningsmetode. Design research bliver nemlig udvidet med de iterationer – læringscykler – der karakteriserer aktionsforskning. Og aktionsforskning får formaliseret hvordan teori ekspliciteres, nemlig i form af et design artefakt.

Ingen andre forskningsmetoder vil kunne frembringe tilsvarende resultater. Interviews og surveys vil kunne hjælpe med at forstå. Laboratorie-eksperimenter og test med studerende vil kunne frembringe detailviden om enkeltdele. Men problemstillingen i dette projekt er så kompleks og relevant på så højt et niveau (topledelsen blandt andet) i virksomhederne, at kun en direkte interaktion med virksomhederne vil give adgang til realistiske data om, hvad der virker og hvad der ikke virker.

#### 4D. Arbejdsplan og projektets gennemførelse

2Innovate innovationskonsortiet er tænkt så det er særlig let for små- og mellemstore virksomheder at deltage. Projektet er 4-årigt. Der arbejdes med tre iterationer, én for hver af trekantens spidser: (1) Udviklingsform, (2) Sourcing, og (3) Modenhed.

Hver iteration tager ca. et år. Forud for første iteration er der et kvart år til litteraturstudier og formaliseret projektstart, således at konsortiet starter på det bedst mulige fundament.

Hver af de tre 1-årige iterationer består af en analyse, design af en model, metode eller proces, og afprøvning i praksis, efterfulgt af et kvart år til læring. Efter sidste iteration er der desuden afsat et kvart år til at sikre sammenhæng mellem det fundne, samt til dokumentation af resultater, hvorved projektets varighed bliver 4 år. Dermed får 2Innovate 13 faser, hvor de ni der indgår i én af de tre iterationer har en varighed på 4 måneder, og de fire øvrige har en varighed på 3 måneder.

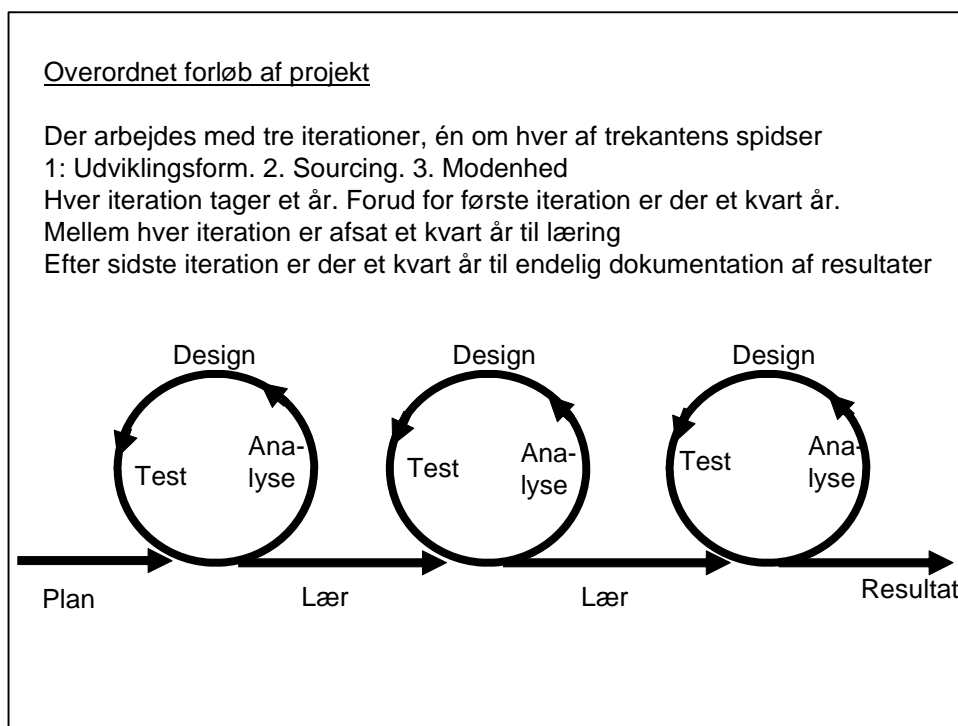


Fig. 2: Overordnet projektforsløb

De store virksomheder der er med i 2Innovate deltager i alle 4 år. De deltager hver med minimum 3 mandår dvs. 5000 timer. De mellemstore virksomheder deltager typisk i én iteration,

dvs. et år med minimum ca. 1500 timer. Hertil kommer små virksomheder, der deltager med ca. 500 timer – der hvor emnerne passer bedst til deres problematikker.

#### **4E. Den erhvervs- og samfundsmæssige effekt af innovationskonsortiet**

Effekten af 2Innovate er, at danske virksomheder får mere succes med innovation, den danske it-branche sikrer sin position på det globale it marked, og det danske erhvervsliv får erfaringer med at udvikle specifikke kompetencer solidt forankret i relevant forskning.

Vi har hørt det fra mange sider, at innovation er det Danmark skal leve af i fremtiden. I dag er der mange tilbud om at blive målt på hvor innovative virksomheder er; men ikke noget om hvad der skal til for at blive innovative. Der er et stort "landskab" af muligheder man skal placere sig i som virksomhed, for at være effektiv mht. innovation. Dette projekt synliggør "landskabet" for virksomhederne og giver virksomhederne nogle redskaber til at navigere i landskabet med.

Projektet vil give de danske virksomheder en effektiv platform for gennemførelse af IT-innovation. Det betyder, at den iverksomhed, der eksisterer i danske virksomheder og ligger som forskningsresultater, i langt større grad vil kunne aktiveres og bliver til produkter. Innovation alene er ikke nok. Der skal udvikles nye produkter på den mest optimale udviklingsform, hvor en del af udviklingen eventuelt skal outsources. Den rette modenhed af udviklingsprocessen har den samme betydning for succes.

Projektet vil betyde, at danske virksomheder langt bedre kan blive klædt på til det at få succes med at outsource til leverandører, hvilket er et problem i dag for mange brancher – og især for de små og mellemstore virksomheder. Danske virksomheder kan blive styrket og blive i stand til at stå distancen i forhold til den stigende globalisering – og kunne innovere og udnytte den mulighed, der ligger i outsourcing på en professionel måde. 2Innovate vil skabe den nødvendige basis for innovation for danske virksomheder – innovation i virkeligheden.

Værdi:

Hvis ikke branchen mestrer de tre aspekter af innovation og produktudvikling, skal branchen konkurrere med lavtlønsløsende. Det er en omsætning på et trecifret milliard beløb som er på spil. [IKT branchen omsatte i 2005 for 203 mia. kr.]

Hvis danske virksomheder lægger sig i front mht. Innovation, er professionelle og gode til at vælge udviklingsform og har succes med outsourcing, vil branchen kunne øge omsætningen betydeligt.

Forankringen sker som nye GTS services hos DELTA, hvor alle danske virksomheder får adgang til projektets resultater på kommercielle vilkår.

#### **Hvad får de deltagende virksomheder ud af det?**

De store virksomheder er med hele vejen. De får andel i og kan bruge den overordnede model der kombinerer hele trekanten og de øvrige redskaber der bliver udviklet. De deltager i innovationskonsortiets styregruppe og er med til at udvikle alle konsortiets resultater.

Virksomheder, der er med i én iteration, får indflydelse i hele forløbet omkring et af hjørnerne i trekanten, f.eks. om udviklingsform.

Små virksomheder, der er med i en test af en model, proces eller metode får mulighed for udbytte af afprøvningerne og læring før alle andre.

Virksomhederne får i forbindelse med projektet et løbende medspil fra innovationskonsortiets forskere og konsulenter, i forhold til de problematikker de står med i relation til projektets emnerum.

### Hvad får Universiteterne og forskerne ud af det?

En mulighed for at forske i grundlaget for succesfuld IT-innovation i et tæt samarbejde med virksomheder. Da projektet forløber over 4 år, bliver det endvidere muligt at følge en udvikling, der er igangsat af initiativer i virksomhederne som følge af resultater i projektet.

Forskningsresultaterne vil blive dokumenteret og fremlagt både nationalt og internationalt og være med til at styrke det nationale beredskab for innovation.

Ud af projektet kunne der også komme en forskningsmæssig synsvinkel på IT-innovation, der kunne være med til at styrke forskningsinstitutionernes egen innovation.

### Hvad får DELTA ud af det?

DELTA udvikler gennem projektet en række produkter og ydelser, som ved projektets afslutning er testet og er klar til at blive udnyttet af danske virksomheder. Disse produkter og ydelser forventes at samles omkring en model. Produkterne reflekterer en specifik anvendelse af modellen i et bestemt erhvervssegment, og ydelserne er konsulent-services i tilknytning til modellen.

DELTA ønsker f.eks. at få udviklet et værktøj og en metode, som ud fra en virksomheds profil (bl.a. størrelse, produktportefølje, historisk baggrund og vision) kan kortlægge en innovationsprofil for virksomheden. De tre dimensioner Udviklingsform, Sourcing og Modenhed udgør et landskab og vha. værktøjet skal man kunne kortlægge hvilke områder i landskabet virksomheden kan bevæge sig ind i resp. bør navigere udenom.

Der bliver tale om ydelser som for eksempel innovationsworkshop, kurser, metoder til at vælge mellem de forskellige perspektiver i trekanten i fig. 1, processer til fastholdelse af virksomhedens måde at innovere på, og en form for uddannelse af topledelsen i virksomheden (udover kurser). For at også SMV'er kan være med til at høste erfaringerne fra projektet, er det målet at lave priseffektive ydelser i prislejet 12.000 kr. til 50.000 kr., samt mere omfattende og ambitiøse produkter primært til større virksomheder. Da markedsføringen allerede starter efter 1½ år med resultaterne fra den første iteration, forventer vi, at det bliver muligt at realisere en omsætning for DELTA på ca. 1½ mio. kr. årligt i projektets fjerde år, hvorefter det forventes, at omsætningen hurtigt vil kunne stige til 3 – 4 mio. kr. årligt.

DELTA vil accelerere og profesjonalisere IT-innovationen i Danmark og bringe forskningsresultater hurtigere i anvendelse. Hertil kommer en betydelig PR fra projektet, som vil styrke DELTA's brand udtrykt ved sloganet: "We help ideas meet the real world", samt ikke målbare synergier, som f.eks. vores mulighed for fortsat at være attraktive partnere på den internationale scene i bl.a. DELTA Axiom ([www.deltaaxiom.com](http://www.deltaaxiom.com)) og EuroSPI sammenhæng.

### Hvad får VTU ud af det?

VTU vil gennem projektet styrke forskningen omkring innovation. I dag findes der mange, der taler om innovation – men der er ikke så mange der gør noget ved det. Med dette projekt sætter VTU forskning i gang på området og støtter hermed udviklingen af de danske virksomheders muligheder for at blive mere innovative – noget der appelleres til fra mange sider.

Skal det lykkes handler det om at få forskning, virksomheder og teknologiske frontløbere som DELTA til at arbejde sammen om emnet innovation, så både virksomhedernes arbejde hermed, uddannelse af studerende, virksomheder og forskning, understøttes af tilgængelige modeller, processer, metoder, teknikker og uddannelser.

#### **4F. Resultatformidling og spredningseffekt**

En central del af formålet med projektet er at levere resultater af værdi for danske virksomheder. Konkret drejer det sig om:

1. Vi vil forstå hvordan og hvornår det er mere effektivt at lade IT-innovation foregå på andre mere agile eller trimmede måder end som traditionel udvikling, og beskrive i hvilke situationer en agil eller trimmet udviklingsform er bedre end den traditionelle plandrevne.
2. Vi vil se nærmere på hvornår og hvordan brugerne af IT involveres eller måske ligefrem sættes til at drive innovationen – brugerdrevet IT-innovation.
3. Vi vil undersøge hvordan og i hvilket omfang leverandører og kunder kan ændre deres fokus fra IT funktionalitet til et fokus på målbare effekter, hvor der er dokumentation for den ønskede nytteværdi.
4. På basis af forståelsen vil vi bygge en situationsbestemt model til at vælge det rigtige miks af agil, trimmet, brugerdrevet og effekt-drevet udvikling.
5. Vi vil kortlægge hvilke problemstillinger danske IT virksomheder står overfor i forbindelse med outsourcing. Det vil blive centralt for de problematikker, der skal studeres, hvordan ledelsen omkring outsourcing organiseres og hvilke konsekvenser det har for små og store virksomheders evne til at innovere på både proces og produktniveau.
6. På basis af den opnåede forståelse vil 2Innovate udvikle en ny situationsbestemt metode – antageligt risikobaseret - der kan bruges til at vurdere, hvad der kan og skal in- og outsources både i små og store virksomheder, samt beskrive hvordan sourcing-processen skal organiseres.
7. Vi vil sætte fokus på modenhed af udviklings- og implementeringsprocesser. Vi vil svare på hvornår man har brug for mere modenhed, på hvilket område, og med hvilken model eller metode man bør gribe forbedringsprocessen an.
8. Vi vil identificere de forskelligheder der er mellem små, mellemstore og store virksomheder, for at kunne udnytte denne forskel til en styrkelse af dansk IT-innovation. På basis af de fundne forskelligheder vil vi sikre at den udviklede model til at vælge agil eller plandrevet og metoden til in- og outsourcing kan anvendes i både små og store virksomheder. Vi vil også undersøge om svarene mht. modenhed er de samme for både store og små virksomheder.
9. Vi vil undervejs i projektet sikre en løbende debat om og formidling af resultaterne i projektet, ved gennemførelse af workshops, temadage, indlæg på konferencer, rapporter og endelig en bog.
10. Vi vil i samarbejde med TecPoint, en forening af 60-70 danske virksomheder der udvikler og anvender IT ([www.tecpoint.dk](http://www.tecpoint.dk)), oprette en ny netværksgruppe om at realisere IT-innovation. En netværksgruppe mødes 4-6 om året hos forskellige medlemsvirksomheder. Det er typisk virksomhederne selv der bidrager til en netværksgruppe, men erfaring har vist at en netværksgruppe også er effektiv til sparring med et forskningsprojekt som 2Innovate.
11. Vi vil udvikle **GTS-serviceydelser** svarende til model og metode i punkt 4. og 6, og derved sikre at danske virksomheder får adgang til et sæt redskaber, der giver det bedste valg af udviklingsmodel, understøttet af den rette grad af sourcing og modenhed, for at kunne styrke dansk IT-innovation. Denne GTS-service forankres hos DELTA, der er projektleder for 2Innovate, således at resultaterne af projektet også kan komme andre danske virksomheder til gode efter projektets afslutning.

De udviklede modeller, metoder og værktøjer vil blive gjort kommercielt tilgængelige for alle interesserede virksomheder gennem rådgivning, undervisning, kurser, erfa-grupper, artikler og bøger.



Ved at have fem universiteter med i konsortiet, alle repræsenteret med seniorforskere, er der en unik mulighed for at resultater meget hurtigt inddrages i undervisning på universitetsniveau hvor det er relevant. Dette vil sikre spredning af projektets resultater gennem hundredevis af kandidater fra universiteterne.

DELTA udbyder kurser til IT-industrien. Ligeledes har flere af universiteterne ganske omfattende kursusvirksomhed til ansatte inden for IT-området. Så via kurser, eksisterende så vel som nye, vil resultater fra 2Innovate blive spredt direkte til de, der har behov umiddelbart behov for resultaterne.

I løbet af de 4 år projektet løber vil vi afholde mindst 2 konferencer på nationalt plan hvor resultater præsenteres. Konferencerne vil give andre danske virksomheder mulighed for at få indblik i de ting projektet erfarer og udvikler undervejs.

Konsortiet vil koble sig på TecPoint (tidligere Datateknisk Forum) for igennem en dedikeret erfa-gruppe (netværksgruppe) her at sikre en løbende spredning af opsamlet viden.

Undervejs i projektet vil der blive skrevet en del artikler som vil blive tilgængelig for offentligheden gennem andre konferencer, såvel som internationale journals.

Endelig forestiller vi os også at nogle af resultaterne vil være velegnede til publicering i form af en bog, udarbejdet med udgangspunkt i de skrevne artikler.

## 5. Innovationskonsortiets deltagere

Konsortiet består en stor gruppe virksomheder og universiteter – et meget stærkt hold. Virksomheder er både fra den finansielle sektor, industrien og softwarehouse. Det er endvidere lykkedes at samle et meget stort forskerteam på tværs af 5 universiteter.

Alle virksomhederne har leveret en virksomhedsbeskrivelse og en begrundelse for at deltage i konsortiet. Virksomhedernes detaljerede input findes i bilag 11b (De deltagende virksomheder og universiteter) og 11c (De deltagende virksomheders begrundelse for deltagelse).

Nedenfor er gengivet enkelte udtræk fra alle deltagerne i konsortiet.

Universiteternes indsats fremgår af bilag 11b (De deltagende virksomheder og universiteter). CV for forskere og projektleder findes i bilag 11e.

Virksomhed	Virksomhedsbeskrivelse	Begrundelse for deltagelse
<b>CSC Scandihealth</b>	CSC Scandihealth A/S leverer elektroniske patientjournaler, omsorgsløsninger og kliniske kvalitetssikringssystemer. 280 ansatte.	Deltagelse i 2Innovate vil medvirke til at synliggøre og professionalisere vores udviklingsarbejde.
<b>Jyske Bank</b>	Jyske Bank er Danmarks tredjestørste pengeinstitut. 4000 ansatte.	Det vil være meget interessant at afprøve den situationsbestemte metode, der skal udvikles gennem 2Innovate.
<b>PBS Holdning</b>	PBS flytter penge og informationer mellem private, virksomheder og offentlige institutioner. Ca. 800 ansatte.	Et øget behov for innovation både teknisk og forretningsmæssigt gør 2Innovate interessant for PBS.
<b>Rovsing</b>	Leverer løsninger til den europæiske rumfartsindustri.	Både modenhed og sourcing er centrale spørgsmål for Rovsing. Ligesom udnyttelse af agile metoder.
<b>ScanJour</b>	ScanJour A/S udvikler, sælger og servicerer løsninger inden for elektronisk sags- og dokument-håndtering (ESDH). 140 medarbejdere.	Formålet er at styrke innovations- og produktudviklingskompetencer med fokus på projektets tre hoved elementer.

<b>Terma</b>	Terma A/S Integrated Systems leverer kommando/kontrol systemer og har godt 100 medarbejdere ud af Termas ca. 1000.	De forhold som 2Innovate ønsker at se nærmere på, er af stor interesse for Terma A/S.
<b>Danske Bank</b>	Landets største bankvirksomhed med 19000 ansatte.	Danske Bank arbejder nu struktureret med sourcing med at hæve modenhedsniveauet i Danske Banks udviklingsafdelinger.
<b>GroupCare</b>	GroupCare er Danmarks førende leverandør af elektroniske samarbejdsværktøjer og har 19 ansatte.	GroupCare ønsker at finde de metoder og samarbejdsformer, der er optimale i.f.t. softwareudvikling, der outsources til Bangladesh?
<b>Saxotech</b>	SAXOTECH A/S er en virksomhed som laver content management system til den trykte presse og deres Internet sider. Ca. 75 ansatte i DK.	Mange af de tiltag, som vil være naturligt for denne gruppe stemmer fint i overensstemmelse med, hvad dette projekt ønsker at beskæftige sig med.
<b>KMD</b>	KMD er den største danskejede it-virksomhed, med missionen om at skabe it-services, der fremmer effektivitet hos det offentlige, erhvervslivet og borgerne.	KMD ønsker med deltagelse i 2Innovate projektet at få adgang til metoder og erfaringer med at arbejde målrettet med specielt modenhed og outsourcing – samt at forstå disse i sammenhæng.
<b>RUC</b>	Stor viden om: Vurdering af innovations-evne og modenhed, outsourcing, trimmet IT-udvikling, effekt-drevet IT-udvikling, elektroniske patient journal systemer, udviklingsform og brugerstyring.	Forskning.
<b>AAU</b>	Stor viden om: Modenhed og procesforbedring, valg af udviklingsform og Collaborative Practice Research.	Forskning.
<b>HHK</b>	Stor viden om: Udviklingsform - agil og trimmet udvikling i forhold til traditionel plandrevet udvikling, modenhed og procesforbedring.	Forskning.
<b>ITU</b>	Stor viden om: Udviklingsform, komponentbaseret udvikling og service orienteret arkitektur.	Forskning.
<b>ASB</b>	Stor viden om: Forretningsprocesser, udvikling af store enterprise systemer og sourcing.	Forskning.
<b>DELTA</b>	DELTA's mission er at hjælpe erhvervslivet og det øvrige samfund med at skabe værdier gennem innovativ.	Nye ydelser.

Tabel 1. 2Innovate deltagere og begrundelser for deltagelse

Fælles for begrundelserne er, at emnerne innovation, sourcing, udviklingsform (fra agile til mere plandrevne udviklingsmodeller) og modenhed er meget aktuelle for de problemstillinger virksomhederne tumler med. Hertil kommer problematikkerne, der opstår ved samspillet mellem emnerne. Problematikker alle ønsker at finde de bedst mulige løsninger på.

## 6. Organisation

Erfaringer fra tidligere centerkontrakter (Center for Softwareprocesforbedring, 1997 til 2000 og Talent@IT 2003 til 2006) har vist, at det er svært at få SMV'er involveret tilstrækkeligt. De kan ikke fastholdes i så langt et forløb, og hvis det kan være svært at få dem involveret med

tilstrækkelig tyngde (da en involvering er en stor procentdel af deres ansatte). SMV'er typisk interesseret, hvis emnet ligger meget tæt på deres produkter og kernekompetencer, hvilket til gengæld gør dem mindre interesseret i at dele deres viden med andre.

I Norge har man tilsvarende erfaringer. Her er man gået så langt, at man giver de små virksomheder penge for at deltage, hvor deltage skal forstås som "blive brugt i eksperimenter" og deltage i erfaringsudveksling.

I øjeblikket gennemfører Provinsens Arbejdsgiverforening i samarbejde med ITEK et Innovationstjek projekt under anvendelse af DELTA til at gennemføre projektet. Projektet går ud på at tilbyde PA's medlemmer et Innovationscheck i tre faser: 1. Besøg med det formål at identificere innovationsmuligheder; 2. Besøg af eksperter med viden om det valgte innovationsområde; 3. Opfølgingsbesøg og aflevering af rapport. Det kan vise sig at være en god måde at aktivere innovation i SMV'er.

Det har hele tiden været ønsket at etablere en større gruppe virksomheder på omkring 10 af forskellig størrelse og type, der kan bidrage med forskellig vægt - være med til at afprøve de resultater, der kommer ud af projektet, samt være bidragydere til de forskningsmæssige undersøgelser.

Det er lykkedes. Den centrale forskning og resultatudvikling vil foregå mellem et forskerteam, DELTA og 4 store virksomheder. Hertil kommer 6 mellemstore og små virksomheder.

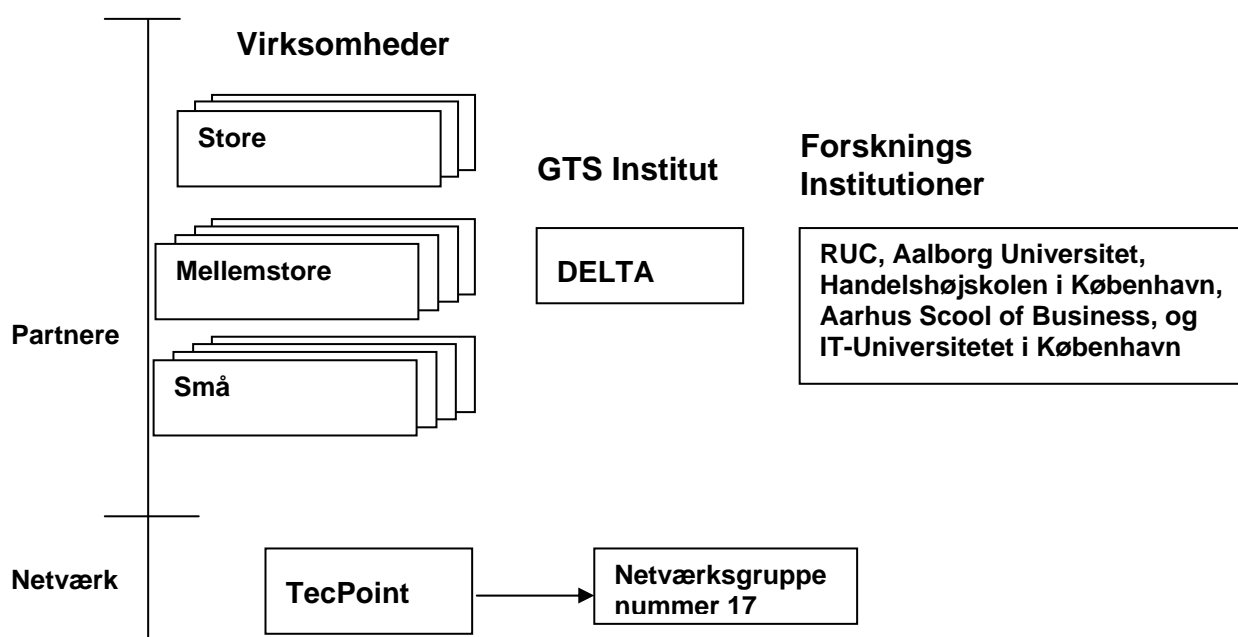


Fig. 3. Den overordnede organisering

### Arbejdsform

Virksomhederne vil gennem projektet få stillet de bedst tænkelige kompetencer inden for udviklingsformer, procesforbedring, forandring, ledelse og innovation indenfor IT stillet til deres rådighed, og vil herigennem få mulighed for at få optimeret deres initiativer indenfor disse områder.

DELTA kan betragtes som et Innovations og test hus. Her handler det om at hjælpe især danske virksomheder med at få deres ideer og produkter til passe ind i den "virkelige verden".

Det etablerede forskerteam arbejder med ledelsesdiscipliner til forandringsledelse og organisationsudvikling indenfor IT, samt de metoder og teknikker der understøtter dette.

Virksomhederne ligger inde med en stor erfaring omkring deres projektets emne, samt har et tilsvarende stort behov for at styrke kompetencer, processer, metoder og teknikker.

Det giver til sammen et solidt grundlag for det fælles samarbejde om at nå projektets mål.

Under gennemførelse af projektet vil forskellige metoder og teknikker gennem forskning blive udviklet i samarbejde med virksomhederne.

Under selve arbejdet vil der blive gennemført delprojekter (organiseret som illustreret i nedenstående fig. 4), workshops, hvor forskningsresultater bliver diskuteret og nye metoder og teknikker bliver gennemarbejdet og stillet til virksomhedernes disposition.

Virksomhederne vil således få mulighed for at afprøve de produkter/services som projektet udvikler, samt de modeller, der bliver taget op undervejs. Afprøvningen kan foregå på den måde, at DELTA og Universiteternes forskere gennemfører disse, uden yderligere omkostninger for virksomhederne end deres tidsforbrug.

Selve dokumentationen af projektets resultater, så som rapporter, temadage og forhåbentligt en afsluttende bog, vil være med til at profilere virksomhederne som førende inden for IT udvikling og anvendelse.

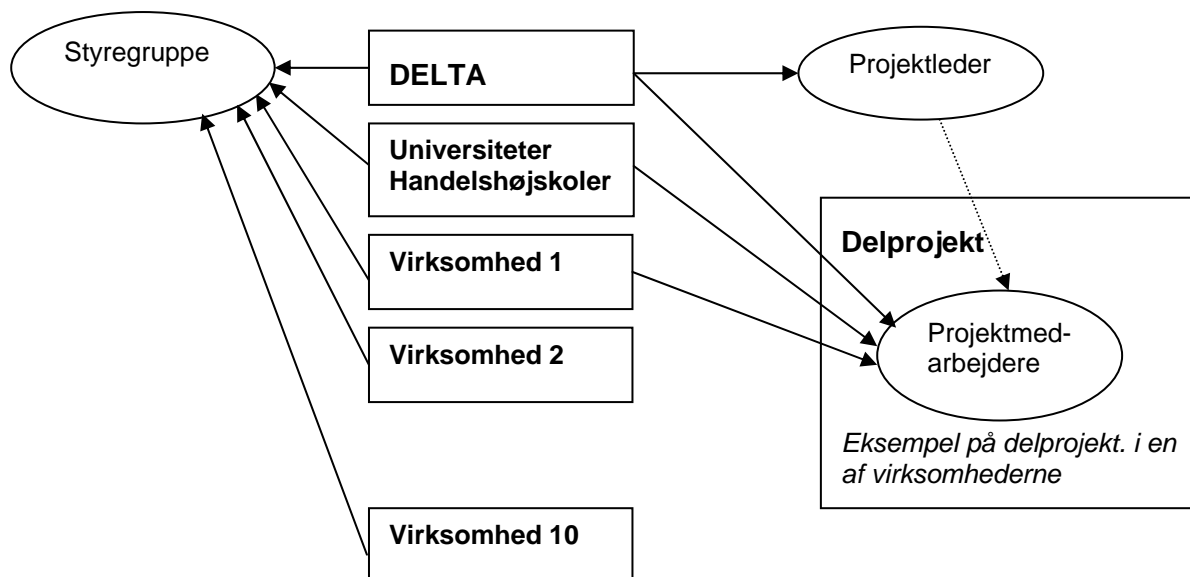


Fig. 4. Etablering af delprojekter

Styregruppen, der skal sikre projektets gennemførelse, vil blive sammensat af en ledende person fra og udvalgt af hver af projektparterne. Styregruppen skal overvåge hele projektet, herunder alle tekniske og økonomiske aspekter og sikre, at rapportering fra projektet sker under hensyntagen til de medvirkende virksomheders interne fortrolige forhold.

Projektlederen, der er medarbejder hos DELTA, skal forestå den løbende koordinering og opfølgning af projektet og sikre formidling af projektets resultater. Det er projektlederens ansvar at udarbejde statusrapporter, at forberede og gennemføre projektmøder med samtlige projektdeltagere, udarbejdelse af fælles projektplaner, opfølgning af ressourceforbrug, opbygning af projektarkiv, mm.

Projektmedarbejdere er de medarbejdere, som hver af parterne allokerer - svarende til projektdeltagerens budget. Medarbejderne forbliver under projektet kun under ledelse af og står kun til ansvar for den virksomhed, hvor medarbejderen er ansat.

For at sikre et optimalt samarbejde, erfaringsoverførsel og opbygning af et netværk mellem læreanstalt og virksomhederne, etableres samarbejdet således, at en udviklingsgruppe med

medarbejdere fra DELTA og forskere fra universiteterne er fast knyttet til hver enkelt virksomhed. Samtidig er hver enkelt ekspert fra DELTA knyttet til mindst to af virksomheder. Derved forbedres muligheden for løbende at identificere fælles problemstillinger, og fælles ekspert- og udviklingsgrupper kan etableres.

De nærmere detaljer vedrørende projektets organisation, konkurrenceforhold og ejendomsrettigheder vil blive fastlagt i en samarbejdsaftale, som bliver udformet før projektets start. Parterne er enige om at udarbejde en aftale efter følgende overordnede principper om samarbejdsform og fordeling af ejendomsrettigheder.

## 7. Tidsplan

Den overordnede tidsplan fremgår af nedenstående figur 5.

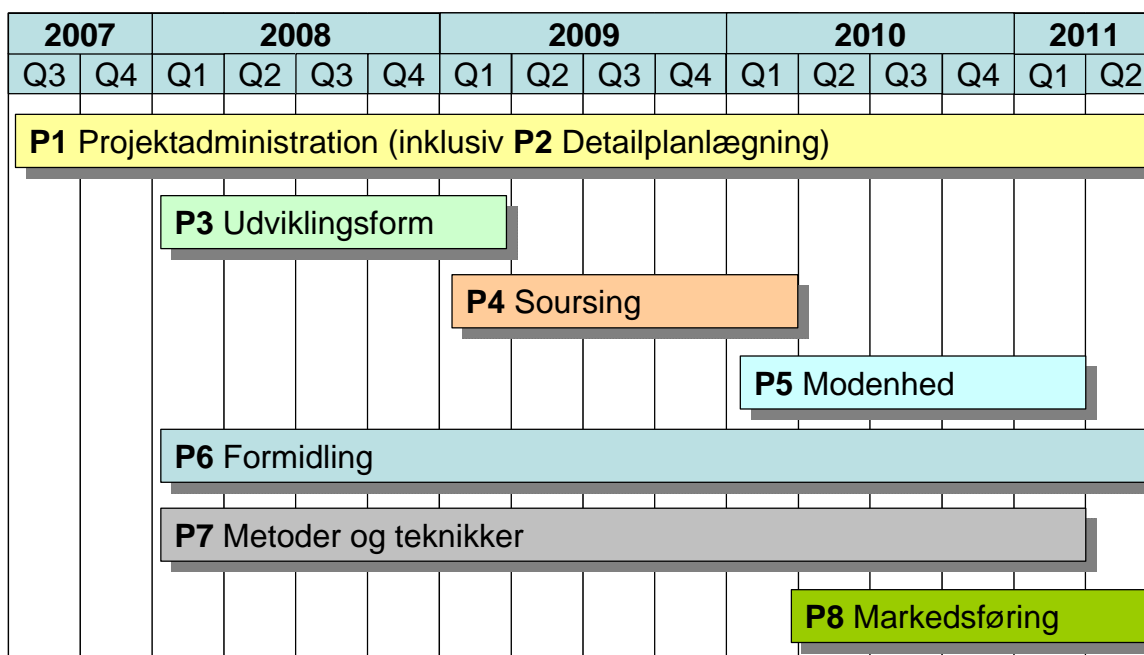


Fig. 5. Overordnet tidsplan.

Nedenfor i tabel 2 er angivet på overordnet niveau, hvilke milepæle projektet vil have. Heraf fremgår, at der er tale om et intenst arbejde omkring hovedemnerne i virksomhederne, med hurtige leverancer/milepæle.

Aktivitet	År Kvartal	2007		2008				2009				2010				2011	
		3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2
<b>Produktudvikling</b>																	
P2: Detailplanlægning og samarbejdskontrakt		X															
P3: Udviklingsform								X									
P4: Sourcing												X					
P5: Modenhed																	X
P7: Metoder og teknikker								X				X					X
P7: Gennemførelse og afprøvning								(x)				(x)					(x)
P8: Markedsføring																	(x)
<b>Formidling &amp; projektadministration</b>																	
P1: Kick-off møde		X															
P1: Styregruppemøde		X		X		X		X		X		X		X		X	
P6: Interne seminarer / Workshops				X		X		X		X		X		X		X	
P6: Eksterne temadag / minikonference							X				X				X		
P6: Udarbejdelse af midtvejsrapport										X							
P6: Udarbejdelse af bog																	(x)

X: Milepæl

(x): Aktivitet opdateres midtvejs i projektet

Tabel 2. Liste over milepæle.

I tidsplanen indgår en række arbejdsplaner. Formål og indhold af disse arbejdsplaner er vist i tabel 3.

Arbejdsplan	Kort beskrivelse	Ansvar	Deltagere
P1 Projektadministration	Løbende rapportering og afrapportering. Koordinering og styregruppe.	DELTA	DELTA og RUC
P2 Teknisk detailplanlægning	I samarbejde med virksomhederne udarbejdes en detaljeret plan over hvordan forskningsaktiviteter, uddannelse, udvikling og afprøvning skal forløbe.	DELTA	Samtlige partnere
P3 Udviklingsform	Der planlægges en 1 årig iteration, efterfulgt af 1/4 års læring. Fokus er på at afdække problemer vedr. udviklingsform. Iterationen består af analyse og dataindsamling, design af model (se afsnit 4C), samt afprøvning i virksomhederne.	RUC	Forskere og virksomhed er med fokus på udviklingsform
P4 Sourcing	Der planlægges en 1 årig iteration, efterfulgt af 1/4 års læring. Fokus er på at afdække problemer vedr. sourcing. Iterationen består af analyse og dataindsamling, design af model (antageligt risikodrevet; se afsnit 4C), samt afprøvning i virksomhederne.	RUC	Forskere og virksomhed er med fokus på sourcing
P5 Modenhed	Der planlægges en 1 årig iteration med fokus på at afdække erfaringer med modenhedsmodeller. Iterationen består af analyse og dataindsamling, design af framework til valg af modenhedsmodel, samt afprøvning i virksomhederne.	DELTA / RUC	Forskere og virksomhed er med fokus på modenhed
P6 Formidling	Der afholdes mindst to interne workshops pr. år og mindst tre åbne temadage i forløbet. Der udarbejdes en rapport, der beskriver den/de udviklede modeller, samt erfaringer med forskning og resultater. Der udarbejdes en endelig rapport, der primært fokuserer på resultaterne og de overordnede erfaringer. Med baggrund i de to rapporter skrives en bog om emnet.	DELTA / RUC	Samtlige partnere giver indlæg
P7 Metoder og teknikker	Den udarbejdede model (for udviklingsform), model (til sourcing) og framework (for modenhedsmodeller) samles og koordineres i relations til at kunne arbejde konkret med virksomhedernes innovationsevne.	DELTA	Samtlige partnere
P8 Markedsføring	Produkterne og ydelserne produktmodnes og markedsføres.	DELTA	DELTA

Tabel 3. Oversigt over arbejdsplaner og indhold af disse.

Den foreliggende tidsplan er relativt overordnet, og vil som end el af aktiviteten P2 blive yderligere detaljeret.

## 8. Budget

Det overordnede budget er gennemgået i nedenstående Tabel 2. Budgettet er yderligere detaljeret i bilag 11d.

	Virksomhederne (KKr)	Forsknings- institutioner og DELTA (KKr)	Heraf ansøgt beløb (KKr)
<b>Store virksomheder</b>			
KMD	3,050		
Jyske Bank	3,050		
PBS	3,050		
CSC Scandihealth	3,050		
<b>Mellemstore virksomheder</b>			
Rovsing	0,915		
ScanJour	0,735		
Danske Bank	0,915		
Terma	0,615		
<b>Små virksomheder</b>			
Groupcare	0,310		
SAXOTECH	0,310		
<b>Forskningsinstitutioner</b>		5,400	5,400
<b>DELTA</b>		10,600	7,950
<b>I alt</b>	<b>16,000</b>	<b>16,000</b>	<b>13,350</b>

Tabel 2: Overordnet budget.

## 9. Anden finansiering

Der er ingen anden finansiering til aktiviteterne i dette projekt. Af beslægtede aktiviteter kan det nævnes at Region Sjælland og CSC Scandihealth A/S har sponsoreret to phd-stipendier til forskning og samarbejde i relation til effektdrevet IT-udvikling af EPJ-systemer til sundhedssektoren. Ingen af de sponserede stipendiat er omfattet af denne ansøgning.

## 10. Erklæringer mv.

På de følgende sider er indsat erklæringer fra virksomheder og universiteter.

### Virksomheder:

CSC Scandihealth A/S  
 Jyske Bank A/S  
 PBS Holding  
 Rovsing A/S  
 ScanJour A/S  
 Terma A/S

Danske Bank A/S

GroupCare A/S

Saxotech A/S

KMD A/S

***Universiteter:***

RUC (Roskilde Universitets Center)

AAU (Aalborg Universitet)

HHK (Handelshøjskolen i København)

ITU (IT-Universitetet i København)

ASB (Aarhus School of Business)



## 11. Bilag

### 11A. Referenceliste

- Abernathy, William & James M. Utterback (1978). Patterns of Industrial Innovation. *Technology Review*, June-July 1978
- Ambler, S. (2000). The extreme programming software process explained. *Computing Canada*. 26: 24.
- Aubert, B. A., Rivard, S. and Patry, M. (1996). "A transaction cost approach to outsourcing behavior: Some empirical evidence", *Information & Management* 30(1), 51-64.
- Aubert, B. A., Rivard, S. and Patry, M. (2004). "A transaction cost model of IT outsourcing", *Information & Management* 41(1), 921-932.
- Avison, D & G. Fitzgerald (2002). *Information Systems Development*. 3<sup>rd</sup> Rev. Edition. McGraw Hill
- Bahli, B. and Rivard, S. (2005). "Validating measures of information technology outsourcing risk factors", *The International Journal of Management Science* 33(1), 175-187.
- Baskerville, Richard & Jan Pries-Heje (2001). Racing the e-bomb: How the Internet is redefining information systems development methodology. In: Russo, Nancy L., Brian Fitzgerald & Janice I DeGross (Eds.) (2001). *Realigning research and Practice in Information Systems Development: The Social and Organizational Perspective*. Kluwer Academic Publishers, Norwell, Massachusetts, USA. Page 49-68.
- Beck, K., J. Hannula, et al. (1999). Embracing change with extreme programming. *Computer*. 32: 70-77.
- Benner, Mary & Michael Tushman (2003). Exploitation, exploration, and process management: The productivity dilemma revisited. *Academy of Management Review* 2003, Vol. 28, No. 2, 238-256.
- Boehm, B. (1998). A Spiral Model of Software Development and Enhancement. *IEEE Computer* 21(5): 61-72.
- Boehm, B. et al (1998). Using the WinWin Spiral Model: A Case Study. *IEEE Computer* 31(7): 33-44.
- Brooks, F. (1995). *The Mythical Man Month: Essays on Software Engineering*, Anniversary Edition, Prentice-Hall.
- Christensen, Jens Frøslev (2002). *Produktinnovation – proces og strategi*. Handelshøjskolens Forlag
- Christensen, C. M., & Overdorf, M. (2000) Meeting the Challenge of Disruptive Innovation. *Harvard Business Review* 78(2):66-76.
- Chrissis, M.B., Konrad, M. And Shrum, S. (2003) *CMMI: Guidelines for Process Integration and Product Improvement*, Addison-Wesley.
- Cusumano, M. A., and Yoffie, D. B. (1998). *Competing on Internet Time: lessons from Netscape and its battle with Microsoft*. Simon & Schuster, New York.
- Cusumano, M. A. and D. B. Yoffie (1999). What Netscape learned from cross-platform software development. *Association for Computing Machinery. Communications of the ACM*. 42: 72-78.
- Damanpour, F. & Gopalakrishnan, S. The Dynamics of the Adoption of Product and Process Innovations in Organizations." *Journal of Management Studies* (38:1), 2001, pp. 45-65.

- Dansk Center for Forskningsanalyse (2002). *Innovation i dansk erhvervsliv - Innovationsstatistik 2002*. GP-TRYK A/S, Grenaa. ISBN: 87-91527-06-6.
- Day, G. S. and P. J. H. Schoemaker (2000). Avoiding the pitfalls of emerging technologies. *California Management Review*. 42: 8-33 26 pages.
- Donaldson, L. *The Contingency Theory of Organizations* Sage Publications, Thousand Oaks, California, 2001.
- Dybå, Tore (2000). Improvisation in Small Software Organizations. *IEEE Software*, Vol. 17, No. 5, September-October 2000, pp. 82-87.
- Eder, Pia & Lise L. Hansen (2006). *Håndbog i inddragelse af brugere*. IT-Universitetet i København, juni 2006.
- Eisenhardt, K. M. (1989). "Agency Theory: An Assessment and Review", *The Academy of Management Review* 14(1), 57-74.
- Fingar, P. (2000). Component-based frameworks for e-commerce. *Association for Computing Machinery. Communications of the ACM*. 43: 61-66.
- Goepfert, J. (2004). "Transformational Outsourcing - Helping Companies Adapt to a Volatile Future", IDC,
- Gottscalk, P. and Solli-Sæther, H. (2005). "Critical success factors from IT outsourcing theories: an empirical study", *Industrial Management & Data* 105(6), 685-702.
- Harter, D., M. Krishnan, et al. (2000). Effects of process maturity on quality, cycle time, and effort in software product development. *Management Science* 46: 451-466.
- Heeks, R. "Information systems and developing countries: Failure, success, and local improvisations," *Information Society* (18:2) 2002, p 101.
- Hevner, A.R., March, S.T., Park, J., and Ram, S. "Design Science In Information Systems Research," *MIS Quarterly* (28:1), Mar 2004 2004, pp 75-105.
- Highsmith, J. (2000). *Adaptive Software development: A Collaborative Approach to Managing Complex Systems*. Dorset House.
- Highsmith, J. (2004). *Agile Project Management*. Addison Wesley Longman Publishing Co., Inc. Redwood City, CA
- ISO/IEC TR 15504 (2003) *Information Technology –Process Assessment. Part 2-3*. International Standard Organisation ISO.
- ISO/IEC TR 15504 (2004) *Information Technology –Process Assessment. Part 1 and 4*. International Standard Organisation ISO.
- ISO/IEC TR 15504 (2006). *Information Technology –Process Assessment. Part 5*. International Standard Organisation ISO.
- Iversen, J.H., L. Mathiassen, and P.A. Nielsen (2004). *Managing Risk in Software Process Improvement: An Action Research Approach*. *MIS Quarterly* 28(3).
- Krishnan, M., S. Kekre, et al. (2000). An empirical analysis of productivity and quality in software products. *Management Science* 46: 745-759.
- Lacity, M. C. and Willcocks, L. P. (1998). "An Empirical Investigation of Information Technology Sourcing Practice: Lessons from Experience", *MIS Quarterly* 22(3), 363-408.
- Lacity, M. C., Willcocks, L. P. and Feeny, D. F. (1997). "The value of Selective IT Sourcing" in *Managing IT as a Strategic Resource*, edited by L. Willcocks, D. Feeny and G. Islei, McGraw-Hill, London.

- March, James (1991). Exploration and Exploitation in Organizational Learning. *Organization Science*, vol 2 nr. 1, 1991
- Mathiassen, Lars (2002). Collaborative Practice Research. *Information Technology & People*, Vol. 15 No. 4, 2002, pp. 321-345.
- Mathiassen, Lars & Jan Pries-Heje (2006). Business Agility and Diffusion of Information Technology. *European Journal of Information Systems*, Vol. 2, 2006.
- Møller-Jensen, J., I.L. Pedersen, and J. Simonsen (2006): "Measurement of the Clinical Usability of a Configurable EHR", in A. Hasman, R. Haux, J. van der Lei, E. De Clercq, and F.H. Roger France (Eds.): *Ubiquity: Technologies for Better Health in Aging Societies*, Proceedings of the 20th International Congress of the European Federation for Medical Informatics (MIE 2006), Maastricht, the Netherlands, 27-30 August, IOS Press, Amsterdam, pp. 356-361.
- Møller-Jensen, J. Simonsen, and R.K. Iversen (2006): "Measuring Effects on the Clinical Practice from a Configured EHR", in Proceedings of the 4th Scandinavian conference on Health Informatics (SHI 2005), Aalborg University, Aalborg, August 24-25, Virtual Centre for Health Informatics, Aalborg University, Denmark.
- Oxford Research (2005). Evaluering af centerkontrakt-/innovationskonsortium-ordningen, Oxford Research, Maj 2005.
- Paulk, M. C., Weber, C., Curtis, B., and Chrissis, M. B. (1995) *The Capability Maturity Model: Guidelines for Improving the Software Process*, Addison-Wesley, Reading, Mass.
- Poppendieck, Mary & Tom Poppendieck (2003). *Lean Software Development: An Agile Toolkit for Software Development Managers*. Addison-Wesley.
- Poppendieck, Mary & Tom Poppendieck (2006). *Implementing Lean Software Development. From Concept to Cash*. Addison-Wesley.
- Pries-Heje, Jan, Richard Baskerville, Linda Levine & Bala Ramesh (2004). The High Speed Balancing Game. *Scandinavian Journal of Information Systems*, Vol. 16: 11-54.
- Pries-Heje, Jan & Richard Baskerville (2006). Designing Organizational Change in IT: A Theory Nexus. In: Proceedings from the 1st International Conference on Design Science Research in IT, February 2006, Claremont, California, USA.
- Ramesh, Bala, Jan Pries-Heje & Richard Baskerville (2002). Internet Software Engineering: A different class of processes. *Annals of Software Engineering*, vol. 14, 2002. pp. 169-195.
- Rothernberger, M. A. and K. J. Dooley (1999). A performance measure for software reuse projects. *Decision Sciences*. 30: 1131-1153 23 pages.
- Roy, V. and Aubert, B. A. (2002). "A Resource-Based Analysis of IT Sourcing", *Data Base for Advances in Information Systems* 33(2), 29-40.
- Schmitz, P. W. (2001). "The Hold-Up Problem and Incomplete Contracts: A Survey of Recent Topics in Contract Theory", *Bulletin of Economic Research* 53(1), 1-17.
- Simon, H.A. *The Science of the Artificial*, (3rd ed.) MIT Press, Cambridge, Mass., 1996.
- Simonsen, J. and M. Hertzum (2005): "Evidence-Based IT Development: Toward a New Contract Model for EPR Projects", in O. Hejlesen and C. Nøhr (Eds.) Proceedings of the 3rd Scandinavian conference on Health Informatics (SHI 2005), Aalborg University, Aalborg, August 25-26, Virtual Centre for Health Informatics, Aalborg University, Denmark, pp. 66-70.
- Simonsen, J. and M. Hertzum (2006): "A Regional PD Strategy for EPR Systems: Evidence-Based IT Development", in G. Jacucci, F. Kensing, I. Wagner, and J. Blomberg (Eds.): Proceedings of the ninth biannual Participatory Design Conference 2006 Vol. II

- (PDC'2006), Expanding Boundaries in Design, August 1-5, 2006 Trento, Italy, Computer Professionals for Social Responsibility - CPSR, Palo Alto, CA 94302-0717, pp. 125-128.
- Sparling, M. (2000). Lessons learned through six years of component-based development. Association for Computing Machinery. Communications of the ACM. 43: 47-53.
- Thomke, S. and D. Reinertsen (1998). Agile product development: Managing development flexibility in uncertain environments. California Management Review. 41: 8-30 23 pages.
- Urban, G. L. & E. Von Hippel (1988). Lead User Analyses for the Development of New Industrial Products. Management Science, Vol. 34, No. 5, pp. 569-582.
- Walls, J.G., Widmeyer, G.R., and El Sawy, O.A. "Building an information system design theory for vigilant EIS," *Information Systems Research* (3:1) 1992, pp 36-59.
- Womack, J.P., Jones, D.T. and Roos, D. *The Machine That Changed The World*. Rawson Associates, New York, 1990.
- Womack, James (1996). Lean thinking. Simon & Schuster.

## **11B. De deltagende universiteter og virksomheder**

### **RUC – Roskilde Universitets Center**

- Forskningsledelse Jan Pries-Heje: 2 dage / uge i de 4 år
- Jesper Simonsen: 1 dag / uge i de 4 år
- Morten Hertzum: 1 dag / uge i de 4 år
- NN1, post doc fra foråret 2007: fuld tid i 2 år
- Keld Bødker: 100 timer inden for relevant indsatsområde
- Niels Chr. Juul: 100 timer inden for relevant indsatsområde

Forskningsleder i 2Innovate-projektet bliver Jan Pries-Heje, der vil få ansvar for at konsortiet af forskere publicerer resultater fra projektet på internationale konferencer eller i internationale journals. Jan Pries-Heje har selv omfattende erfaring med vurdering af innovationsevne og modenhed. Jan har også forsket i outsourcing bl.a. til Rusland, samt i agil og trimmet IT-udvikling. Jesper Simonsen og Morten Hertzum er de forskere der ved mest om effekt-drevet IT-udvikling. Begge har arbejdet hermed i forbindelse med IT-udvikling i sundhedssketoen, specifikt til elektroniske patient journal systemer. Keld Bødker og Niels Chr. Juul har begge erfaring med studier af udviklingsform. Desuden har Niels Chr. Juul arbejdet med brugerstyring. Der ansættes en post doc med erfaring inden for og viden om sourcing og modenhed.

### **AAU - Aalborg Universitet**

- Ivan Aaen: 1 dag / uge i de 4 år
- Peter Axel Nielsen: 1 dag / uge i de 4 år

Både Peter Axel Nielsen og Ivan Aaen har mangeårig erfaring med studier af modenhed og procesforbedring. Ligeledes har begge omfattende erfaring med at forske i valg af udviklingsform. Peter Axel Nielsen såvel som Ivan Aaen har desuden omfattende erfaring med aktionsforskning i form af Collaborative Practice Research.

### **HHK - Handelshøjskolen i København**

- Karlheinz Kautz: 1 dag / uge i de 4 år
- Jacob Nørbjerg: 100 timer inden for relevant indsatsområde

Karlheinz Kautz og Jacob Nørbjerg har mangeårig erfaring med forskning i udviklingsform. Særligt har Karlheinz Kautz fokuseret på det nye i agil og trimmet udvikling i forhold til traditionel plandrevet udvikling. Karlheinz Kautz og Jacob Nørbjerg har også i en årrække forsket i modenhed og procesforbedring.

### **ASB – Aarhus School of Business**

- Pernille Kræmmegaard: 1 dag / uge i de 4 år

Pernille Kræmmegaard har omfattende erfaring med studier af forretningsprocesser og udvikling af store enterprise systemer. Nyligt har Pernille også interesseret sig for sourcing.

## ITU – IT-Universitetet i København

- Carsten Butz: 1 dag / uge i de 4 år

Carsten Butz har sin styrke inden for det område af 2Innovate der hedder udviklingsform, specielt har Carsten forsket i komponentbaseret udvikling og service orienteret arkitektur.

## DELTA

DELTA's mission er at hjælpe erhvervslivet og det øvrige samfund med at skabe værdier gennem innovativ og brug af ny teknologi i produkter, processer og miljøer.

DELTA arbejder med elektronik, softwareteknologi, optik, lys, akustik, vibration og støj.

DELTA er en almennyttig selvejende organisation, godkendt af erhvervsministeren og er tilknyttet Akademiet for de Tekniske Videnskaber.

Denne ansøgning knytter sig til fokusgruppen IT-Processer. Som fokusgruppe i et GTS institut, må DELTA IT-Processer løbende tilpasse sit udbud af services. For 2Innovate er der tale om en ny type service, som vil blive udviklet gennem samarbejdet med projektets partnere.

Målet for DELTA er at udbygge og vedligeholde viden om "state-of-the-art", for bedst muligt at kunne rådgive om de nye forretningsmæssige muligheder professionelle processer giver. Den opnåede viden og erfaring vil løbende blive bearbejdet til konsulentydelse, kurser og udviklingsaktiviteter.

Internationale projekter	Nationale projekter
SQUID (EU projekt)	Best Software Practice (Resultatkontrakt)
ESPITI (EU projekt)	Benchmarking (Resultatkontrakt)
VALSE (EU projekt)	Center for Softwareprocesforbedring (Centerkontrakt)
PRIMERS (EU projekt)	Apparater.dk (Centerkontrakt)
Subcontractor in PIEs (EU projekt)	e-Testcenter (Resultatkontrakt)
EQN (EU Leonardo Da Vinci project) European Quality Network	Talent@IT (Centerkontrakt)

Tabel 4. Liste over relaterede projekter og centerkontrakter, som DELTA har deltaget i.

## KMD

KMD er med cirka 2.800 ansatte og en omsætning på godt 2,9 mia. kr. **den største dansk-ejede it-virksomhed**, med missionen om at skabe it-services, der fremmer effektivitet hos det offentlige, erhvervslivet og borgerne.

KMD leverer it- og konsulentydelse til det offentlige og private erhvervsmarked. KMD har et stærkt fokus på, at ydelserne skal være med til at give en **reel effekt hos kunden**. KMD tilbyder i den forbindelse et koncept, hvor kunden sammenligner effektivitet af et bestemt fagområde med en gruppe af tilsvarende interessenter.

Det er KMD's strategiske mål, at vi som virksomhed i årene fremover fortsat vil være i top tre blandt it-serviceleverandørerne i Danmark.

KMD er markedets **førende kompetencecenter, når det gælder digital forvaltning**. KMD's løsninger understøtter, at medarbejderne i det offentlige kan håndtere og administrere den til enhver tid gældende lovgivning så effektivt som muligt. KMD har endvidere fokus på, at digitaliseringen skal gøre servicen af borgerne mere effektiv.

KMD har udviklet Netborger.dk og e-Boks.dk, der er to af landets mest brugte digitale selvbetjeningsportaler.

Som **et af landets største drifthouse** og største ASP-udbyder har KMD pc'ere, servere og mainframes med en kapacitet, der kan håndtere de tungeste opgaver. Vi udvikler og vedligeholder den elektroniske infrastruktur for over 100.000 pc-brugere, der er koblet til KMD's net.

Teknologien er synlig for danskerne, når der printes valgkort, pensionsberegninger, boligstøtte og ikke mindste lønsedler til over en million privat og offentlig ansatte. En række store private virksomheder lader os printe og kuvertere deres kundebreve.

Inden for netområdet binder KMD kommunernes institutioner elektronisk sammen på et fælles net, som vi overvåger og servicerer 24 timer i døgnet.

KMD udvikler også webløsninger og driver et af Danmarks største og mest sikre nethoteller, hvor over 1000 store og små virksomheder og institutioner lader os passe deres hjemmeside.

KMD leverer undervisning og service i anvendelse af alle vores faglige standardsystemer. Desuden **overtager KMD administrative opgaver**, som det offentlige udliciterer og tilbyder konsulenthjælp i **organisatorisk implementering** i forbindelse med et nyt it-system.

KMD arbejder ud fra en politik om **åbne standarder** og udvikler alle nye systemer på en standardplatform.

KMD har afdelinger i Ballerup, Fladså, Odense, Århus og Aalborg.

## CSC Scandihealth

CSC Scandihealth A/S er den førende danske udvikler og leverandør af elektroniske patientjournaler, omsorgsløsninger og kliniske kvalitetssikringssystemer. Vi udvikler sundheds-it med den nyeste teknik og skaber sammenhæng mellem systemer, til glæde for vore kunder.

Vi har siden 1972 udviklet og leveret sundheds-it til danske sygehuse. Vi har opbygget et enestående produktsortiment, en unik viden om sundhedssektoren samt et indgående kendskab til vore kunders verden.

Flere end 280 medarbejdere arbejder primært med udvikling og levering af sundheds-it. Medarbejderstaben repræsenterer både en teknologisk og en sundhedsfaglig viden. En kombination, der giver os et godt grundlag for at videreudvikle og levere sundheds-it-løsninger, der giver vore kunder større overskud til at koncentrere sig om deres kerneydelser.

CSC Scandihealths omfattende viden og erfaring modsvarer det komplekse og dynamiske sundhedsområde. Vi har dyb indsigt i kundernes fælles og individuelle problemstillinger, og vi har en enestående produktportefølje, der løser sundhedsområdets kliniske og administrative opgaver.

Vi samarbejder med toneangivende leverandører om udvikling og levering af komponenter, der medvirker til, at vores løsninger følger den nyeste udvikling. Vi kombinerer vores produkter med internationalt anerkendte teknologiske landvindinger, så vi kan effektivisere indsatsen om at sammensætte netop de løsninger, som kunderne efterspørger. I udviklingen benytter vi

internationale standarder og de nyeste teknologier, og vi indgår alliancer med internationalt førende it-virksomheder.

Vi har i mange år været den mest åbne leverandør på det danske marked - og det vil vi fortsat være. Alle snitflader er tilgængelige via [www.scandihealth.com](http://www.scandihealth.com). CSC Scandihealth ønsker at give kunderne frihed til at kombinere produkter fra forskellige leverandører - og dermed mulighed for at opnå bedre og billigere it-løsninger.

På det teknologiske område følger vi nationalt og internationalt anerkendte og udbredte standarder, bl.a. G-EPJ, F-LPR og HL7 v.3. Ved at bekende os til standarder og brug af disse bekender vi os også til åbenhed.

CSC Scandihealth har hovedsæde i Århus og salgskontor i Taastrup og ejes med 60% af Computer Sciences Corporation (CSC) og 40% af Amdram's forening.

Computer Sciences Corporation (CSC) leverer it-ydelser til private og offentlige kunder og er, med en omsætning på et tocifret milliardbeløb og 90.000 medarbejdere, anerkendt som en af verdens ledende virksomheder inden for strategisk brug af informationsteknologi. Ingen anden virksomhed leverer et så bredt spektrum af ydelser og højt kvalitetsniveau som CSC inden for e-business, ledelses- og it-rådgivning, systemudvikling og -integration, applikationssoftware, web hosting samt it- og Business Process Outsourcing. CSC's skandinaviske enhed blev etableret i 1996. Enheden har hovedsæde i København og ca. 4.000 medarbejdere i Danmark, Sverige og Norge.

## **Jyske Bank**

### **Størrelse**

Jyske Bank er Danmarks tredjestørste pengeinstitut. Der er ca. 4.000 ansatte i koncernen, heraf er ca. 400 ansat i it-udviklingsorganisationen.

Der er 120 afdelinger i Danmark. Hertil kommer seks udenlandske og en dansk enhed i Jyske Bank Private Banking.

Jyske Bank har omkring 245.000 aktionærer (ingen af storaktionærerne har dominerende indflydelse), og egenkapitalen er på 9,2 mia. kr.

### **Produkter**

Jyske Bank tilbyder et komplet sortiment af finansielle løsninger til private og små og mellemstore virksomheder.

Vi driver andre former for finansielle forretninger i datterselskaberne Jyske Finans og Nordisk Factoring.

Jyske Bank tilbyder kunderne forsikringer i samarbejde med PFA-Pension.

Vi tilbyder også kunderne et bredt udbud af realkreditprodukter. På erhversområdet i samarbejde med Nykredit og DLR, og på privatområdet i samarbejde med Nykredit og Totalkredit.

### **Kunder**

Jyske Banks produkter henvender sig til private såvel som til små og mellemstore virksomheder.



## Udvikling

### Grundlagt i 1967

Fire midtjyske lokalbanker med rod tilbage til midten af 1800-tallet, beliggende i Kjellerup og Silkeborg, fusionerede den 7. juli 1967 med det formål at stå stærkere i konkurrencen inden for banksektoren.

Det var Silkeborg Bank, Kjellerup Bank, Kjellerup Handels- og Landbobank samt Handels- og Landbrugsbanken i Silkeborg. Hermed var Jyske Bank en realitet.

I løbet af de følgende år indtrådte yderligere tre lokalbanker i fællesskabet: Banken for Brædstrup og Omegn i 1968, Samsø Bank i 1970 og Odder Landbobank i 1971.

### Landsdækkende i 1981

Ved overtagelsen af Finansbanken i 1981 blev Jyske Bank landsdækkende. I 1983 ekspanderede Jyske Bank yderligere ved fusion med Vendelbobanken. Og i 1989 fusionerede Jyske Bank med Holstebro Bank.

Sideløbende med fusionerne har Jyske Bank opbygget et landsdækkende afdelingsnet. Desuden har Jyske Bank i årenes løb etableret en række datterselskaber. I Danmark blandt andet Silkeborg Data, Jyske Finans, Nordisk Factoring (100% ejet siden august 2002) og Gl. Skovridergaard. Og i udlandet blandt andet Jyske Bank (Schweiz) og Jyske Bank (Gibraltar). I februar 2002 etablerede Jyske Bank og Nykredit et ligeligt ejet IT-drifts- og teknikselskab - JN Data A/S.

### Organisationen

Jyske Bank er organiseret decentralt i en flad organisation. Alle afdelinger opererer selvstændigt inden for kendte strategier og forretningsmål, og uddelegering af ansvar er et bærende princip også inden for den enkelte afdeling.

Jyske Bank tildeler alle medarbejdere et selvstændigt ansvar med tilhørende beføjelser. Der skal altid højst to personer til at træffe en beslutning: medarbejderen indstiller om nødvendigt direkte til en person med de nødvendige beføjelser.

Jyske Bank praktiserer værdibaseret ledelse. Det betyder, at så mange specifikke regler som muligt er afløst af holdningsbaserede rammer, som den enkelte medarbejder kan arbejde selvstændigt indenfor.

### Vision og strategi

Jyske Bank skal være Danmarks mest kundevenlte bank. Derfor er det vores vision at være den bank, der rådgiver om økonomi på den mest individuelle og personlige måde, og som i forbindelse med rådgivningen viser ægte interesse for kunderne.

For at realisere denne vision har vi valgt en strategi, der går ud på, at kunderne skal opfatte Jyske Bank som et synligt anderledes alternativ med hensyn til blandt andet distributionskanaler, produkter, indretning og kommunikationsformer.

### Yderligere oplysninger

Yderligere oplysninger om Jyske Banks værdigrundlag, værdier samt vores differentieringsstrategi kan findes her <http://www.jyskebank.dk/presse/presse/omjyskebank/>.

## PBS

Populært sagt flytter PBS penge og informationer mellem private, virksomheder og offentlige institutioner, og hvert minut, døgnet rundt, passerer flere millioner kroner gennem vores systemer.

Vores forretningsgrundlag er at udvikle, sælge og driftsafvikle systemer og services på markedet for betalingskort og betalingsformidling. Desuden er vi underleverandør til pengeinstitutternes fælles infrastruktur.

Vores mission er at gøre betaling nemt og sikkert.

PBS er ejet af en række danske pengeinstitutter samt Danmarks Nationalbank.

Vi er en stor organisation med ca. 800 ansatte. PBS har en "flad" organisation med korte kommandoveje og fleksible enheder, som arbejder sammen på kryds og tværs af organisations- og faggrænser.

PBS' projektorganisation vil være omdrejningspunktet for virksomhedens deltagelse i 2Innovate, og sikre øvrige relevante organisatoriske områder inddrages. Projektområdet er en del af PBS' IT drifts- og udviklingsorganisation. I Projektområdet har vi ansvaret for gennemførelse af PBS' udviklingsprojekter inden for betalingskort- og formidlingssystemer.

Projektområdet er opbygget som en matrixorganisation med 8 afdelingsledere, 25 projektledere og 110 systemudviklere, en støtte afdeling der bistår i alle aspekter omkring projektarbejde. Afdelingslederne er en tværgående ledergruppe der varetager personaleledelse, økonomi, bemandsplanlægning, kontrakt med PBS' Offshore Development Center, fokusområderne testeffektivisering og chip og terminaler, etc.

Endelig skal det bemærkes at PBS også var aktiv i Talent@IT Centerkontraktprojektet.

## Rovsing

Rovsing er et 100% danskejet selskab, som hovedsageligt leverer løsninger til den europæiske rumfartsindustri. Det fungerer for det meste ved, at ESA (Den europæiske rumfartsunion) er slutkunde; men at Rovsing i mange tilfælde er underleverandør til et større europæisk firma.

Rovsing er i en kraftig vækst, og det er målet at blive den største leverandør af disse løsninger i Danmark. Derudover er det et mål at ekspandere ind i beslægtede højteknologiområder som f. eks. luftfarten og bilindustrien.

Vi ønsker at opnå dette mål ved at

- Forbedre processerne og effektiviteten af vor IT udvikling
- Tiltrække og fastholde de bedste medarbejdere på markedet

Bringe ekspertisen fra den krævende rumindustri ind på andre områder, hvor der kræves den højeste kvalitet og sikkerhed af IT produkter.

## ScanJour

Scan-Jour A/S udvikler, sælger og servicere løsninger inden for elektronisk sags- og dokumenthåndtering (ESDH) til primært den offentlige sektor i Danmark. Scan-Jour A/S er sammen med CSC A/S et af tre konsortier på FESD-aftalen, som blev indgået i januar 2004.

Scan-Jour A/S er et mellemstort danskejet softwarehus i vækst med pt. 140 medarbejdere. Virksomheden nåede i regnskabsåret 2005-2006 en omsætning på 103 mio kr. med et resultat før skat på 3,7 mio kr.

Det er virksomhedens vision at erkende og opfylde reelle behov inden for sagsbehandling, dokumenthåndtering og personaleadministration under hensyntagen til mennesker og natur. Scan-Jour A/S værdigrundlag er at

- Vi skaber udviklende fællesskaber
- Vi lægger vægt på væsentlighed

- Vi engagerer os og tager ansvar
- Vi sikrer kvalitet i processer

Scan-Jour A/S strategiske mål er:

- At være en succesfuld part i FESD-projektet
- At være Danmarks bedste kompetencecenter indenfor IT-støttet videnbehandling
- At være en selvstændig og professionel virksomhed i stærke alliancer
- At være stærkt repræsenteret i Danmark
- At være repræsenteret i udlandet
- At have fordoblet kundebasen målt i antal kunder og i antal brugere
- At være en attraktiv arbejdsplads
- At være attraktiv for investorer; institutionelle som industrielle
- At fastholde en god balance mellem værdier og lønsomhed

## Terma

Terma A/S er samlet set at betragte som en stor virksomhed i forhold til de kriterier der er blevet sat i ansøgningsinformationerne. Terma A/S er imidlertid delt op i 5 forretningsområder – **Radar Systems**, som udvikler og markedsfører radar – **Space**, som bla. udvikler komponenter og software til rumfartsindustrien - **Aerostructures**, som bla. laver strukturdele til fly og helikoptere – **Airborne Systems**, som udvikler og markedsfører hardware og software løsninger til fly – **Integrated Systems**, som er den division der indgår i ansøgningen til 2Innovate projektet og som derfor er nærmere beskrevet særskilt længere nede.

Terma A/S beskæftiger pt. godt 1000 medarbejdere på lokationer i Lystrup, Herlev, Grenaa, Holland, Italien og USA. Omsætningen for 2005 var lige over 1 milliard kroner. Ca. 2/3 af omsætningen kunne henføres til defence og 1/3 non-defence.

Integrated Systems er med godt 100 medarbejdere opdelt i yderligere fem forretningsområder:

- PS&E (public safety and emergency), et relativt nyt forretningsområde, som pt. er ved at positionere sig i forhold til de kommende udbud på det såkaldte totalforsvar.
- ATM (Air Traffic Management), opererer i segmentet for lufthavns- og luftfartsstyring.
- Services, installerer og vedligeholder ISYs og andres systemer
- Ground, udvikler og leverer Kommando/Kontrol systemer til Hæren
- Naval, udvikler og leverer Kommando/Kontrol systemer til alle større skibe i Søværnet

Visionen for ISY er i lighed med Termas øvrige forretningsområder at skabe vækst igennem at opnå en ledende og stærk strategisk position i et attraktivt markedssegment med udgangspunkt i områdets nuværende forretninger og kompetencer.

Missionen er at udvikle, fremstille og markedsføre missionskritiske og –tilpassede løsninger som en uafhængig og fleksibel systemintegrator på aerospace og defense markedet såvel som på visse non-defence markeder.

Blandt ISYs strategiske mål kan nævnes

- at hovedvægten af forretningen flyttes til standardiserede produkter til det globale marked
- at ISY har etableret sig som en anerkendt lokal leverandør i yderligere lande
- at ISYs operationelle og omkostningsmæssige effektivitet bliver blandt de bedste i branchen
- at 20 % af udviklings-indsatsen stammer fra in- eller outsourcing

## Danske Bank

Danske Bank-koncernen, der består af Danske Bank, BG Bank, Realkredit Danmark, Danica Pension samt en række datterselskaber, tilbyder sine kunder bankydelse samt forsikring, realkredit, boligformidling, kapitalforvaltning og leasing.

Koncernen betjener i Danmark, Norge, Sverige, Irland, Nordirland og England over tre millioner privatkunder og en væsentlig del af både erhvervslivet og de offentlige og institutionelle virksomheder. Hertil kommer et stort antal internationale erhvervs-kunder, overvejende i Nordeuropa. Banken har knap 850.000 onlinekunder, der benytter koncernens muligheder for e-Finance.

Kunder i Danske Bank-koncernen tilbydes en betjening, der er tilpasset deres ønsker og behov, hvilket blandt andet er muligt i kraft af den veluddannede og professionelle medarbejderstab samt koncernens intensive anvendelse af avanceret informationsteknologi. Koncernen, inklusive forsikring, beskæftiger godt 19.000 medarbejdere.

## GroupCare

Groupcare er Danmarks førende leverandør af elektroniske samarbejdsværktøjer, og har siden 1999 leveret webbaserede projektrum og portal-løsninger til en lang række organisationer og virksomheder.

Groupcare tilbyder web-løsninger, der styrker dialog, samarbejde og videndeling. Det kan være internt mellem medarbejdere, men også eksternt mellem virksomheden og f.eks. dens samarbejdspartere, kunder, medlemmer eller offentligheden.

Groupcares overordnede formål er at udvikle løsninger, som skaber, udvikler og forankrer viden & dialog mellem relevante parter. Dette sker med henblik på at skabe tættere relationer og større forståelse mellem afsender og modtager. Derudover giver løsningen afsenderen mulighed for at målrette informationer og styrke serviceniveauet overfor modtager.

Det er vor filosofi at levere løsninger, hvor kunden opnår et fundament af viden og information, hvorigennem det er muligt at skabe lønsomme og langvarige relationer, og ikke mindst forenkle en lang række administrative procedurer internt i virksomheden.

Groupcare har en sund økonomi og har en ejerkreds bestående af stiftere, direktører samt 2 eksterne investorer. Den økonomiske udvikling ses nedenfor:

Nøgletal i 1000 kr	2003	2004	2005
Dækningsbidrag	3961	5777	6402
Årets resultat	622	649	1399
Egenkapital	1747	2975	2232
Antal ansatte (i København)	10	13	16

## Saxotech

SAXOTECH A/S er en virksomhed som laver content management system til den trykte presse og deres Internet sider. Ligeses laves et annonce administrationssystem, som kan administrere hvilke reklamer der skal vises på avisens hjemmeside (og med hvilken frekvens). SAXOTECH

A/S har hovedkontor i Tampa, Florida i USA. Virksomheden er ejet af danske aktionærer og har en dansk CEO.

SAXOTECH er startet i 1992 som en lille dansk virksomhed. Allerede året efter blev det omdannet til aktieselskab. Siden har virksomheden etableret sig i USA, Norge, Sverige og Tyskland. SAXOTECH er vokset til omkring 160 mand M/K, hvoraf ca. 75 er i DK, 75 i USA og resten i Sverige, Norge og Tyskland. Inden for de sidste 2 år er virksomheden fordoblet i størrelse.

Virksomhedens udviklingsaktiviteter er delt ind i tre udviklingsafdelinger. En for hvert hovedprodukt. De tre afdelinger er: Editorial (content management systemet), Online (Web præsentations systemet) og Advertising (Reklame administrations systemet).

Editorial består af 15 mand M/K. Editorial er det produkt, som virksomheden er startet med.

Online består af 12 mand M/K. Online er et produkt, som er kommet ind i virksomheden ved en fusion med det Norske WebPlan A/S i 2001. Siden har stort set alle norske udviklere forladt virksomheden, og aktiviteterne er overgået til danske udviklere.

Advertising består af 8 mand M/K. Advertising er det sidste tilkøb vi har gjort, og er blevet købt i 2005. Denne udviklingsafdelingen ligger i Bedford, New Hampshire i USA.

Fælles for alle vores systemer er, at de alle har et brugerinterface, en software klump, samt benytter en database. Så vores udvikling er udelukkende software.

For at styrke vores kvalitet, blev der sidste år oprettet en QA-afdeling bestående af 6 mand M/K, som tester vores produkter inden de bliver frigivet til kunderne. I år har vi oprettet en SPI gruppe til at kikke på udviklingsprocesserne.

Foruden udvikling og QA har virksomheden en større serviceorganisation, en salgsorganisation, samt en administrationsafdeling.

SAXOTECH er temmelig hurtigt gået fra at være en lille iværksætter virksomhed til at være en virksomhed af en vis størrelse. I den periode er der ikke fulgt med, når vi taler om processer, hvorfor vi stadigvæk må karakteriseres som værende en CMMi level 1 virksomhed. Dog er vi nået så langt med vores test processer, at vi nu er TMM 2 certificeret i 2 af vores 3 udviklingsafdelinger.

## **11C. De deltagende virksomheders begrundelse for deltagelse**

### **CSC Scandihealth**

Deltagelse i 2Innovate vil medvirke til at synliggøre og professionalisere vores udviklingsarbejde, - det vil gavne os internt, måske også eksternt, både på kort og langt sigt.

#### **Agil, trimmet eller plandrevet innovation**

CSC SC er på vej ind i nogle spændende, innovative udviklings- og konfigurerings-projekter i tæt samarbejde med kunder.

- Monitoreringsprojektet, RAS
- Udarbejdelse af SFI og konfigurerings af skabeloner, NJA

For begge projekter dokumenteres metode og arbejdsformer og for Monitoreringsprojektet vil også evidensbaserede kontraktformer være i fokus.

#### **In- eller outsourcing**

In- eller outsourcing er særdeles aktuelt i CSC Scandihealth. Udviklings- og testopgaver har tidligere været både in- og outsourcet uden at erfaringerne er blevet dokumenteret.

- Outsourcing af udviklingsopgaver  
En del af udviklingen af CCS outsources til CSC India. Det vil være meget værdifuldt at dokumentere fremgangsmåde, samarbejdsformer og erfaringer, således at der skabes et solidt grundlag for videre beslutninger.
- Insourcing af test  
Test af CCS udføres af et eksternt konsulentfirma, og også her vil det være værdifuldt at dokumentere fremgangsmåde, samarbejdsformer og erfaringer.

Kunders aktive involvering i udviklings- og konfigureringsarbejdet kan evt. også ses som en form for in- eller outsourcing, men det vil primært være dækket af spørgsmålet om udviklingsmetoder og nye arbejdsformer.

#### **Modenhed**

Modenhed forstået som software procesforbedring vil blive behandlet implicit i og med at metoder og resultater dokumenteres.

#### **Organisering i CSC Scandihealth**

*På hver virksomhed etableres en lokal 'forskergruppe', der består af 2-4 medarbejdere fra virksomheden, som er involveret i eller har ansvar for InNova i virksomheden, samt et tilsvarende antal forskere/ konsulenter.*

Der udpeges en koordinator for InNova netværksarbejdet med ansvar for at sikre fremdrift, rapportering mv. Gruppen består derudover af 1-2 repræsentanter for de involverede projekter. På de halvårslige workshops deltager koordinatoren samt den eller de medarbejdere, der aktuelt arbejder med emnet for workshoppen.

## Jyske Bank

### Projekterne i Jyske Bank går mere og mere i retning af:

- større kompleksitet i løsningerne
- ønsket om hurtigere levering af løsningerne
- ønsket om at kunne reagere på ændringer undervejs i projektforløbet
- og ønsket om at få skabt mere innovation igennem de enkelte projekter

### Derfor skal Jyske Bank i langt højere grad end i dag have fokus på:

- hvornår projekterne skal arbejde agil eller plandrevet
- hvornår løsningerne skal være egenudviklede eller outsourcete
- om Silkeborg Data – der er et 100% ejet datterselskab af Jyske Bank – skal gå efter at blive modenhedscertificeret for at kunne imødekomme kundernes krav, og om resten af Jyske Bank Koncernen skal fortsætte sin strategi med at tage de principper fra modenhedsmodellerne, der giver værdi for projekterne uden ønske om certificering.

### Udfordringer som projektet konkret vil være med til at løse er:

- At udvikle en metode, der kan hjælpe projekterne med at skræddersy deres projektforløb, så de får det rigtige og netop tilstrækkelige metodeniveau i projekterne. Et af de overordnede spørgsmål i den sammenhæng bliver at hjælpe projekterne til at vurdere om de bør arbejde agil eller plan-drevet med deres opgave.
- At få flere projekter til at starte med en foranalyse, hvor spørgsmålet der skal vurderes er: 'Er ideen så god, at den skal søsættes?'
- At finde ud af, hvordan vi bedst muligt fremmer innovationen i projektarbejdet – hvilke betingelser er vigtige ved et innovationsprojekt og skal vi anbefale at den type projekt køres anderledes end andre projekter i Jyske Bank?
- Jyske Bank arbejder allerede med sourcing-tankerne, men det vil være meget interessant at afprøve den situationsbestemte metode, der skal udvikles gennem 2Innovate. Den kan bruges til at vurdere, hvad der kan og skal in- og outsources set i forhold til fremtidige opgaver i koncernen.

### Anden baggrund for at gå ind i projektet

Jyske Bank ser samarbejdet med diverse højere uddannelsesinstitutioner i innovationskonsortiet - som en god måde at få:

- etableret kontakt til kommende kandidater
- den nyeste viden fra forskerne med som input ved udvikling af løsningerne til projekterne

## PBS

PBS i mange år har arbejdet med procesforbedring og modenhed. Aktuelt arbejdes på at blive en CMMI niveau 3 organisation for software udvikling.

Arbejdet med procesforbedringer har betydet løbende ændringer til virksomhedens udviklingsmodel, og en evigt aktuelt diskussion i PBS er hvorvidt vi skal have mere end en model f.eks. vandfald til "traditionel" udvikling og iterativ til web udvikling.

PBS har i flere år arbejdet med sourcing af udvikling, og har etableret et Offshore Development Center (ODC) i Indien i samarbejde med en indisk virksomhed.

Erfaringer med procesforbedringer, sourcing af udvikling, løbende tilpasning af metode parret med kundernes stigende forventninger til hurtigere levering af løsninger og et øget behov for innovation både teknisk og forretningsmæssigt gør In'Nova interessant for PBS.

PBS ønsker med deltagelse i 2Innovate tilgang til værktøjer, metoder og koncepter og erfaringer, som gør organisationen i stand til bedre at forstå og beslutte forudsætninger for innovation af PBS' produkter og systemer.

## Rovsing

2Innovate er en naturlig forlængelse og videre udbygning af de processforbedringsaktiviteter, Rovsing har igangsat under et tidligere projekt om software processforbedring og videnstyring (SPV-projektet), hvor der både deltog virksomheder og universiteter. Både modenhed og sourcing er centrale spørgsmål for Rovsing; modenhed fordi software til rumfartsindustrien kræver det. Sourcing fordi Rovsing næsten altid arbejder i kunde-leverandør forhold på tværs af (europæiske) landegrænser. Endelig vil yderligere viden om agil IT udvikling, som Rovsing har konkret erfaring med fra et større kommercielt projekt, være yderst brugbart.

De væsentligste områder, dette projekt kan hjælpe med at forbedre, er følgende:

- Korrekt projektestimering og –udførelse, levering til tiden og indenfor budgettet. Især er det interessant hvornår aktiviteter skal udføres agilt og hvornår plandrevet?
- Effektiv kommunikation med datterselskaber, samt mere sikker viden om hvilke opgaver der bør lægges hvor (bedst sourcing). Herunder også projektledelse på afstand, dvs. når (del-)opgaver er outsourcet.

Bedre udnyttelse af agile metoder i fastpriskontrakter. Næsten alle kontrakter inden for rumfartsindustrien laves i fastpris-forhold. Det er svært at få det fulde udbytte af agile eller bruger-centrerede metoder og teknikker.

## ScanJour

Scan-Jour A/S ønsker at deltage i IN-Nova innovationskonsortiet med det formål at styrke sine innovations- og produktudviklingskompetencer med fokus på projektets tre hoved elementer: modenhed, sourcing og agil vs. plandrevet udvikling.

Scan-Jour A/S fik i foråret 2005 foretaget en light assessment af modenheden i udviklingsafdelingen, som beskæftiger sig med produktudvikling af virksomhedens ESDH-produkter. Assessmentet blev gennemført i samspil med Delta A/S og var grundlaget for etablering af en Scan-Jour specifik agil udviklingsmodel som ramme for CMMI arbejdet i afdelingen. Det viste sig over det næste års tid, at en Scan-Jour specifik udviklingsmodel er svær at udvikle og vedligeholde, fordi den primært baserer sig på egen viden og modenhed. Scan-Jours udviklingsafdeling har derfor besluttet at vælge en agil systemudviklingsmodel, som allerede er etableret og afprøvet i mange virksomheder og samtidigt er CMMI compliant.

I sommeren 2006 har Scan-Jour A/S desuden på begyndt planlægning af outsourcing/offshoring af dele af produktudviklingen til Østeuropa.

Scan-Jours Udviklingsafdelings udfordringer er at

- Få valgt og indført en ny CMMI compliant agil systemudviklingsmodel, som tillige sikrer at Scan-Jour kan frigive nye releases til aftalt tid og aftalt kvalitet



- Udvikle virksomhedens processer og dermed opnå øget modenhed i en kultur som primært er mundtligt orienteret og hvor man er uvant med fælles processer – samtidigt med at vi indfører en ny systemudviklingsmodel
- Iværksætte outsourcing/off-shoring af dele af produktudviklingen til Østeuropa, hvor udfordringen er at sikre, at de kritiske elementer af systemudviklingsmodel og CMMI-processer er etableret inden idriftsættelse af outsourcingen.
- Få de nødvendige innovations- og produktudviklingskompetencer fastlagt som en del af indførelsen af innovations- og produktudviklingsprocesser, således at systemudviklingsmodel og CMMI processer får størst muligt fokus og nytteværdi

## Terma

De forhold som 2Innovate ønsker at se nærmere på, er af stor interesse for Terma A/S, særligt set fra divisionen Integrated Systems, da det netop nu, og forventeligt i nogen tid fremover, vil have særlig fokus at undersøge forhold omkring outsourcing, tayloring af projektmodel og bevisthed omkring modenhedsniveau.

Grunden til at netop 2Innovate projektet passer sammen med Terma A/S' og specielt Integrated Systems, situation netop nu er:

- Outsourcing:  
Integrated Systems er i skrivende stund ved at etablere et Offshore Development Center forventeligt i Ukraine. 2Innovate projektet vil være med til at afklare om det er de rigtige opgaver Integrated Systems outsourcer, eller om der evt. kan tænkes i helt andre baner. I den forbindelse vil projektet være med til afklare til hvilket niveau vore processer skal være beskrevet, for at kunne outsources. Endelig kan det tænkes at valg af udviklingscenter (geografisk, kulturelt, kompetencemæssigt ...) kan blive et af omdrejningspunkterne. I den forbindelse vil det være interessant at undersøge om processer skal være lige godt beskrevet, uagtet hvilket område, der outsources til.
- Udviklingsmodel:  
Pt. er Integrated Systems plandrevet, hvad enten der er tale om store, mellemstore eller mindre projekter. 2Innovate projektet vil være med til at afklare om der med fordel kan arbejdes mere agilt, og i hvilke typer af projekter. Endvidere kan det blive afdækket, hvordan nye arbejdsgange kan tilpasses i forhold til typen og størrelsen af det enkelte projekt. Et spørgsmål som i den forbindelse skal afdækkes er: Hvordan er kvaliteten i et agilt udviklet projekt i forhold til projekter udviklet via andre udviklingsmodeller. Med andre ord, hvordan vægtes de forskellige kriterier, f.eks. tid, pris, kvalitet og hvordan vælges den rigtige udviklingsmodel?
- Modenhedsniveau:  
De forskellige afdelinger under Integrated Systems, se 1. b, er på forskellige modenhedsniveauer, og CMMI anvendes allerede i dag som målestok . Ofte er det eksisterende og potentielle kunder, der ytrer ønske eller fremsætter krav til et bestemt modenheds- og certificeringsniveau. I den forbindelse vil 2Innovate projektet være med til at afdække hvordan modenhedsniveau hænger sammen med evnen til at være innovativ og muligheden for at arbejde agilt. Er der overhovedet en sammenhæng og hvordan bør denne sammenhæng tænkes ind i organisationen?

## Danske Bank

Danske Bank-koncernen udbygger løbende sine forretningsaktiviteter i takt med de forretningsmæssige muligheder, og når der kan opnås en tilfredsstillende rentabilitet. I kraft af sin betydelige kapitalstyrke kan koncernen gennemføre udbygninger i forretningsomfanget, samtidig med at de bestående aktiviteter tilpasses den skærpede konkurrence.

Danske Bank-koncernen har i 2004 out-sourcet dele af driften til IBM i Danmark – og arbejder nu struktureret med sourcing af IT-udvikling med virksomheder i Indien. Ligeledes har Danske Bank koncernen også struktureret arbejdet med at hæve modenhedsniveauet i Danske Banks udviklingsafdelinger.

Danske Bank-koncernen har afsat 1000 timer over en fireårig periode til arbejdet relateret til 2Innovate projektets mål.

## GroupCare

Groupcare ønsker at finde de metoder og samarbejdsformer, der er optimale i.f.t. softwareudvikling, der outsources til Bangladesh?

Delspørgsmål:

- 1a. Er det nødvendigt med danske (eller vestlige) projektledere i Dhaka?
- 1b. Er det muligt at finde lokale ressourcer på højt teknisk niveau?
- 1c. Hvornår er det optimalt at have folk fra Dhaka i København
2. Er det nødvendigt at sidde ansigt til ansigt for at udvikle software?
3. Hvilke teknikker, værktøjer, målepunkter og metoder er nødvendige for at sikre skalerbarhed og replikerbarhed af samarbejdet?
4. Hvordan implementeres en CMMI certificering – og er den mulig og ønskelig?

## Saxotech

SAXOTECH har i år etableret en SPI gruppe, som er gået i gang med at kikke på processerne i udviklingsafdelingen. Mange af de tiltag, som vil være naturligt for denne gruppe stemmer fint i overensstemmelse med, hvad dette projekt ønsker at beskæftige sig med. Hvorfor vi forventer os et stort udbytte i form af retningslinier og erfaringsudvekslinger.

### Plan og agile udvikling

De projekter vi typisk sætter i værk er små projekter. Så her håber vi at kunne få nogle retningslinier for, hvornår det vil være godt at anvende f.eks. W-modellen eller RUP til vores projekter.

### In/Out sourcing

SAXOTECH er begyndt at outsource en del af sine aktiviteter til tredje verdens lande. Her håber vi, at kunne få bedre retningslinier for hvornår vi bør outsource og hvordan vi kan sikre et optimalt samarbejde med vores outsource partner.

### Modenhed

SAXOTECH er temmelig hurtigt gået fra at være en lille iværksættervirksomhed og blevet en virksomhed af en vis størrelse, som har udviklingsaktiviteter spredt over to kontinenter.

SAXOTECH har ikke fulgt med, når der tales om processer og modenhed, og må derfor stadigvæk karakteriseres som værende en CMMi level 1 virksomhed. Dog er vi nået så langt med vores test modenhed, at vi nu er TMM 2 certificeret i 2 af vores 3 udviklingsafdelinger.

Så her håber vi at kunne få hjælp til at kikke på, hvilke tiltag der vil være egnet til at styrke modenheden i en virksomhed af vores karakter.

### Erfaringsudveksling

Ud over alt dette, regner vi med at kunne få del i de erfaringer, som andre virksomheder måtte gøre sig.

## KMD

KMD vil basere fremtidig løsninger på SAP platformen for at opnå mere fart på udvikling, bedre sammenhæng mellem systemer, globale markedsstandarder samt større åbenhed og frihed til at vælge for kunderne. KMD's udvikling af løsninger er arkitekturdrevet og virksomheden har i mange år arbejdet med udviklingsmetoder. De seneste 2 år har KMD arbejdet målrettet med modenhed gennem CMMI implementering for yderligere at effektivisere udviklingsprocessen og for at understøtte den arkitekturdrevne udviklingsproces.

KMD samarbejder også med offshore partner i Indien og er i gang med at implementere brugen af outsourcing af udviklingsopgaver til den partner.

KMD ønsker med deltagelse i 2Innovate projektet at få adgang til metoder og erfaringer med at arbejde målrettet med specielt modenhed og outsourcing – samt at forstå disse i sammenhæng, og hvordan de kan understøtte hinanden.

### 11D. Detaljeret budget

#### **Detailbudget - Forskningskonsortium**

Forskningsdelen af 2Innovate omfatter fem institutioner: Roskilde Universitets Center, Aalborg Universitet, Handelshøjskolen i København, Aarhus School of Business, samt IT-Universitetet i København.

For hele projektet er der regnet med en forskningsleder, Jan Pries-Heje fra RUC. Desuden er der regnet med et samlet budget til rejser, typisk til præsentation af forskning fra projektet på internationale konferencer. Der er regnet med et budget til møder i projektet, møder med virksomheder, og workshops to gange om året. Og der er regnet med internationale gæsteforskere f.eks. i.f.m. workshops.

Deltagerne fra de enkelte universiteter, samt deres indsats og forskningsområder, er angivet oven for. Der er regnet med at timeprisen for en seniorforsker er 500 kr., at der er 5 effektive timer på en dag og 30 projekt-arbejdsuger pr. år. Der er regnet med en timepris på 400 kr. for en juniorforsker, og 480 Kkr pr. år for en post.doc. fuld tid. Til sidst er tillagt 20% til dækning af lokaler, administration og teknisk support jf. statens budgetteringsregler.

<b>Samlet budget</b>	Total udgift (KKr)
Alle deltagere	1188
Roskilde Universitets Center	2352
Aalborg Universitet	720
Handelshøjskolen i København	420
Aarhus School of Business	360
IT-Universitetet i København	360
<b>ANSØGT BELØB</b>	<b>5400</b>

<b>Alle deltagere</b>	Timer pr. år	Årlig udgift (KKr)	Total udgift
Forskningsleder (fra RUC)	150	75	300
Konferencer og rejser (udlandet)		66,25	265
Møder og workshops i projektet		75	300
Gæsteforskere		31,25	125
SUBTOTAL			990
20% Overhead			198
<b>ANSØGT BELØB</b>			<b>1188</b>

Fælles budget for alle deltagere

<b>RUC – Roskilde Universitets Center</b>	Timer pr. år	Årlig udgift (KKr)	Total udgift
Seniorforskere	450	225	900
3 * 1 dag pr. uge + 2 * 25 timer pr. år	50	25	100
Post.doc.(100% i to år)		480	960
SUBTOTAL			1960
20% Overhead			392
<b>ANSØGT BELØB</b>			<b>2352</b>

Budget for Roskilde Universitets Center

<b>AAU - Aalborg Universitet</b>	Timer pr. år	Årlig udgift (KKr)	Total udgift
To seniorforskere	300	150	600
20% Overhead			120
<b>ANSØGT BELØB</b>			<b>720</b>

Budget for Aalborg Universitet

<b>HHK – Handelshøjskolen i København</b>	Timer pr. år	Årlig udgift (KKr)	Total udgift
To seniorforskere	150	75	350
1 * 1 dag pr. uge + 1 * 25 timer pr. år	25	12,5	
20% Overhead			70
<b>ANSØGT BELØB</b>			<b>420</b>

Budget for Handelshøjskolen i København

<b>ASB – Aarhus School of Business</b>	Timer pr. år	Årlig udgift (KKr)	Total udgift
En seniorforsker	150	75	300
20% Overhead			60
<b>ANSØGT BELØB</b>			<b>360</b>

Budget for Aarhus School of Business, Handelshøjskolen i Århus

<b>IT-Universitetet i København</b>	Timer pr. år	Årlig udgift (KKr)	Total udgift
En seniorforsker	150	75	300
20% Overhead			60
<b>ANSØGT BELØB</b>			<b>360</b>

Budget for IT-Universitetet i København

### **Detailbudget - DELTA**

Der er regnet med den timepris på 1200kr, som DELTA anvender i forbindelse med resultatkontrakter med VTU.

<b>DELTA</b>	Timer pr. år	Årlig udgift (KKr)	Total udgift (KKR)	Total udgift minus Egenfinansiering (KKR)
Medarbejdere timer á 1200kr	2100	2520	10080	7560
Udlæg til transport, workshops mv.		130	520	390
<b>SAMLET BELØB</b>		<b>2660</b>	<b>10600</b>	<b>7950</b>
<b>ANSØGT BELØB</b>				<b>7950</b>

Budget for DELTA

### Detailbudget - virksomhederne

Der er i nedenstående tabel regnet med, at virksomhedernes timer koster virksomhederne 600 Kr pr. time. Det er endvidere estimeret, at virksomhederne har udgifter til deltagelse i workshops, omkostninger til transport mv. i et omfang der svarer til ca. 2 % af timeindsatsen.

Virksomheder	Timer i alt	Timeudgift i alt (KKr)	Udlæg (KKr)	Total udgift (KKr)
KMD	5000	3000	50	3050
CSC Scandihealth	5000	3000	50	3050
Jyske Bank	5000	3000	50	3050
PBS Holding	5000	3000	50	3050
Rovsing	1500	900	15	915
ScanJour	1200	720	15	735
Terma	1500	900	15	915
Danske Bank	1000	600	15	615
GroupCare	500	300	10	310
Saxotech	500	300	10	310
<b>SAMLET BELØB</b>		<b>15720</b>	<b>280</b>	<b>16000</b>

Budget for virksomhederne

### 11E. Beskrivelse af arbejdspakker

<b>P1</b>	<b>Projektadministration</b>		
<b>Start</b>	Projektstart + 0 mdr.	<b>Slut</b>	Projektstart + 48 mdr.
<b>Input</b>	Innovationskonsortie	<b>Koordinator</b>	DELTA
<b>Formål</b>	Ledelse af projektet		
<b>Aktiviteter</b>			<b>Ansvarlig</b>
A1	Løbende projektkoordinering på tværs af samtlige projektdeltagere		DELTA
A2	Etablering af projektorganisation, samordning af efterfølgende arbejdspakker, planlægning og gennemførelse af kick-off møde.		DELTA
A3	Løbende afrapportering.		DELTA
A4	Styregruppemøder		DELTA
<b>Output</b>	Kick-off møde, overordnet projektplan, styregruppemøder og kvartalsvis rapportering.		

<b>P2</b>	<b>Teknisk detailplanlægning</b>		
<b>Start</b>	Projektstart + 0 mdr.	<b>Slut</b>	Projektstart + 3 mdr.
<b>Input</b>	Innovationskonsortie	<b>Koordinator</b>	DELTA
<b>Formål</b>	I samarbejde med virksomhederne og universiteterne udarbejdes en detaljeret plan over hvordan forskningsaktiviteter, uddannelse, udvikling og afprøvning skal forløbe.		
<b>Aktiviteter</b>			<b>Ansvarlig</b>
A1	Fastlæggelse af overordnet plan for forskningsaktiviteter og nødvendig uddannelse.		RUC
A2	Planlægning af et sæt vurderinger af virksomhedernes evne til forbedring for i projektet.		DELTA
A3	Planlægning af et sæt mindre vurderinger af en række andre virksomheders evne til forbedringer.		DELTA
A4	Planlægning af temaer for temadage / minikonferencer.		DELTA
<b>Output</b>	Detaljeret projektplan (efter 2 mdr. samt løbende opdateringer)		

<b>P3</b>	<b>Udviklingsform</b>		
<b>Start</b>	Projektstart + 3 mdr.	<b>Slut</b>	Projektstart + 18 mdr.
<b>Input</b>	alle projektresultater	<b>Koordinator</b>	RUC
<b>Formål</b>	<p>At gennemføre 2Innovate-projektets første iteration vedr. udviklingsform</p> <p>At udvikle en model til situationsbetinget valg af udviklingsform</p> <p>At indsamle og dokumentere erfaringerne med modellen</p>		
<b>Aktiviteter</b>			<b>Ansvarlig</b>
A1	Planlægning og kick-off på forskningsiteration vedr. udviklingsform. Præcisering af forskningsspørgsmål og -fokus.		RUC
A2	Analyse af virksomhedernes aktiviteter. Dataindsamling.		RUC
A3	Design af model		RUC
A4	Afprøvning af model		DELTA
A5	Erfaringsopsamling og evaluering		RUC / DELTA
<b>Output</b>	En afprøvet situationsbetinget model, samt en proces for anvendelse. Modellen vil både kunne anvendes selvstændigt og som en del af en forbedring af en virksomheds innovationsevne		

<b>P4</b>	<b>Sourcing</b>		
<b>Start</b>	Projektstart + 18 mdr.	<b>Slut</b>	Projektstart + 30 mdr.
<b>Input</b>	alle projektresultater	<b>Koordinator</b>	RUC
<b>Formål</b>	<p>At gennemføre 2Innovate-projektets anden iteration vedr. sourcing</p> <p>At udvikle en model – antageligt risikodrevet – til sourcingvalg</p> <p>At indsamle og dokumentere erfaringerne med modellen</p>		
<b>Aktiviteter</b>			<b>Ansvarlig</b>
A1	Planlægning og kick-off på forskningsiteration vedr. sourcing. Præcisering af forskningsspørgsmål og -fokus.		RUC
A2	Analyse af virksomhedernes aktiviteter. Dataindsamling.		RUC
A3	Design af model		RUC
A4	Afprøvning af model		DELTA
A5	Erfaringsopsamling og evaluering		RUC / DELTA
<b>Output</b>	<p>En afprøvet (antageligt riskodrevet) model, samt en proces for anvendelse. Modellen vil både kunne anvendes selvstændigt og som en del af en forbedring af en virksomheds innovationsevne</p>		

<b>P5</b>	<b>Modenhed</b>		
<b>Start</b>	Projektstart + 30 mdr.	<b>Slut</b>	Projektstart + 45 mdr.
<b>Input</b>	alle projektresultater	<b>Koordinator</b>	DELTA
<b>Formål</b>	<p>At gennemføre 2Innovate-projektets tredje iteration vedr. sourcing</p> <p>At udvikle et framework til situationsbetinget valg mellem modenhedsmodeller</p> <p>At indsamle og dokumentere erfaringerne med frameworket</p>		
<b>Aktiviteter</b>			<b>Ansvarlig</b>
A1	Planlægning og kick-off på forskningsiteration vedr. modenhed. Præcisering af forskningsspørgsmål og -fokus.		DELTA
A2	Analyse af virksomhedernes aktiviteter og erfaringer. Dataindsamling og litteraturstudie.		RUC
A3	Design af framework til valg af modenhedsmodel		DELTA
A4	Afprøvning af framework		DELTA
A5	Erfaringsopsamling og evaluering		RUC / DELTA
<b>Output</b>	<p>Et afprøvet situationsbetinget framework til valg mellem modenhedsmodeller. Frameworket vil både kunne anvendes selvstændigt og som en del af en forbedring af en virksomheds innovationsevne</p>		



<b>P6</b>	<b>Formidling</b>		
<b>Start</b>	Projektstart + 6 mdr.	<b>Slut</b>	Projektstart + 48 mdr.
<b>Input</b>	Innovationskonsortie	<b>Koordinator</b>	DELTA / RUC
<b>Formål</b>	<p>At identificere synergiområder hvor fælles initiativer med fordel kan etableres på tværs af virksomhederne, og dels at virke som gensidig inspirationskilde for projektpartnerne.</p> <p>At indsamle og rapportere indhøstede erfaringer fra de fælles initiativer.</p>		
<b>Aktiviteter</b>			<b>Ansvarlig</b>
A1	Erfaringsudveksling internt i projektet. Planlægning og gennemførelse af to årlige workshops eller seminarer, samt løbende koordinering og rapportering på tværs af delprojekter, med henblik på at skabe synergi og samordning af aktiviteter.		DELTA
A2	Formidling til ERFA-gruppe 17 i TecPoint, Forbedringer af Udviklingsprocessen, som er følgegruppe til projektet. Her følges og diskuteres resultaterne og deres relevans løbende.		DELTA
A3	Der gennemføres mindst 2 temadage eller minikonferencer i forløbet, hvor interesserede virksomheder kan deltage og få præsenteret erfaringerne fra projektet.		DELTA
A4	Udarbejdelse af artikler til nationale og internationale konferencer fx EuroSPI, som DELTA er partner i. Der udarbejdes såvel forskningsartikler fra forskerne som erfaringsartikler fra virksomhederne.		RUC
A5	Testmarkedsføring af del-produkter / serviceydelser fra hver iteration		DELTA
A6	<p>Der udarbejdes en midtvejsrapport, der beskriver den/de udviklede modeller, samt erfaringer med forskning og resultater.</p> <p>Der udarbejdes også en endelig rapport, der primært fokuserer på resultaterne og de overordnede erfaringer. Rapporten udformes som en artikelsamling.</p>		DELTA
A7	Kontakt til medierne (dags- og fagpresse fx) med henblik på at skabe synlighed og formidle opnåede resultater.		DELTA
A8	Afhandlinger, specialer og publikationer, konference- og workshopindlæg.		RUC
A9	Med baggrund i de to rapporter, skrives en bog om emnet.		DELTA / RUC
<b>Output</b>	Midtvejsrapport, afsluttende rapport, artikler, afhandlinger, en bog m.m.		

<b>P7</b>	<b>Metode og teknikker</b>		
<b>Start</b>	Projektstart + 6 mdr.	<b>Slut</b>	Projektstart + 48 mdr.
<b>Input</b>	Innovationskonsortie	<b>Koordinator</b>	IT-højskolen København
<b>Formål</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>På baggrund af forskningsresultaterne i iterationerne om udviklingsform, sourcing og modenhedsmodeller, udarbejdes en samlet metode (eller værktøj) der kan bruges i relation til innovation</li> </ul>		
<b>Aktiviteter</b>			<b>Ansvarlig</b>
A1	I forbindelse med arbejdet i P3 – P5 er der baggrund for at besvare spørgsmålene: <ul style="list-style-type: none"> <li>Hvilke forhold har betydning ved valg af udviklingsform og sourcing muligheder?</li> <li>Hvordan spiller modenhed ind i valget af udviklingsform og sourcing?</li> </ul>		RUC
A2	Hvert forsknings fokus – udviklingsform, sourcing og modenhed – planlægges og gennemføres i 1 årige iterationer med hver sin analyse-, design- og testdel		RUC
A3	Integration af resultaterne på tværs af iterationerne		DELTA
A4	Afprøvning af hver iterations resultater i mindst en stor, en mellemstor og en lille virksomhed blandt innovationskonsortiets medlemmer		DELTA
A5	Afprøvning af den samlede model i mindst en stor og en mellemstor blandt innovationskonsortiets medlemmer		DELTA
A6	Udarbejdelse af en suite af services dvs. værktøjer og metoder til at kortlægge virksomheders innovationsprofiler mht. udviklingsform, sourcing og modenhed. De diskuteres, udvikles og afprøves i samarbejde med virksomhederne.		DELTA
<b>Output</b>	Metode til kortlægning af en virksomheds innovationsprofil mht. udviklingsform, sourcing og modenhed.		

<b>P8</b>	<b>Markedsføring</b>		
<b>Start</b>	Projektstart + 24 mdr.	<b>Slut</b>	Projektstart + 48 mdr.
<b>Input</b>	Innovationskonsortie	<b>Koordinator</b>	DELTA
<b>Formål</b>	At have færdigudviklede produkter og services klar inden for projektets tidshorisont. At have markedsføringsplaner og materiale i anvendelse inden projektet afsluttes.		
<b>Aktiviteter</b>			<b>Ansvarlig</b>
A1	Udarbejde produktdokumentation, så services kan leveres til kunderne		DELTA
A2	Udarbejde produktblade for de ydelser og services, som udvikles i projektet		DELTA
A3	Udarbejde en markedsføringsstrategi og en markedsføringsplan med prispolitik, copyright osv.		DELTA
A3	Udarbejde testimonials og anden relevant markedsføringsmateriale fx avis artikler		DELTA
<b>Output</b>	Værktøjer og metodedokumenter, produktblade, pilotafprøvnings erfaringer, markedsføringsstrategi, prispolitik mv.		

## ***11F. Curriculum Vitae for forskere og projektleder***

### **Curriculum Vitae for Jan Pries-Heje (short version incl. selected publications)**

#### **Personal data**

Born on 3 April 1963, in Gentofte, Denmark.

Married to Lene Pries-Heje. Together we have two children.

#### **Languages**

I speak and write fluent Danish and English.

#### **Employment - selected**

##### *Main employment*

- |         |   |
|---------|---|
| 2007-   | Professor, Department of Communications, Business and IT, Roskilde University (begins 1 May 2007)                             |
| 2001-07 | Associate Professor, The IT University of Copenhagen, Rued Langgaards Vej 7, DK-2300 Copenhagen S, Denmark (until 1 May 2007) |

##### *Other employments*

- |           |   |
|-----------|---|
| 2002-     | Full Professor (part time) in Software Engineering and Management, The IT University of Gothenburg. Responsible for research and teaching in Software Engineering and Management. |
| 1995-2000 | Associate Professor in applied Informatics, Department of Informatics, Copenhagen Business School. Denmark.   |
| 1997-2000 | Consultant in Best Software Practice at DELTA Software Engineering. Participated in a   |

#### **Education**

- |      |   |
|------|---|
| 1993 | Ph.D. from Copenhagen Business School, Denmark. Title of dissertation: "Metoder og værktøjer til udvikling af edb-systemer" ("Methods and tools for developing software") |
| 1989 | M.Sc. in Computer Science and Business Administration from Copenhagen Business School, Denmark  |
| 1987 | B.Sc. in Computer Science and Business Administration from Copenhagen Business School, Denmark  |

### Ph.D. Supervision

- 2004-08 Kristian Hjort-Madsen. Industrial Ph.D. student, Ministry of Science, Technology and Innovation, Denmark.
- 2004-07 Thomas Elisberg. Ph.D. student at the IT University of Copenhagen.
- 2003-07 Galina Ianshina Hansen. Ph.D. student at the IT University of Copenhagen.
- 2003-06 Nikolaj Hansen. Ph.D. from the IT University of Copenhagen. Nikolaj successfully defended his thesis in June 2006.
- 2002-05 Ole Hinz. Associate supervisor ("bivejleder"). Ole defended his Ph.D. in November 2005. Title: "Den effektive forandringsleder: pilot, pædagog, eller politiker?". Ole now works at Center for Virksomhedsudvikling og Ledelse, Copenhagen Business School.
- 1998-2002 Rikke Ørngreen. Ph.D. from at the Copenhagen Business School. Rikke defended her Ph.D. in 2002. Title: "Multimedia Teaching Cases". Rikke now works as Assistant Professor at the Department of Informatics, Copenhagen Business School.
- 1995-96 Søren Wenneberg. Associate supervisor ("bivejleder"). Ph.D. student at the Copenhagen Business School. I was supervising Søren for 18 months. He defended his Ph.D. in 1999. Title: "Forskningsfeltets kvalitets- og anvendelsesaspekter". Søren is now Dean for the Language School at the Copenhagen Business School.

### Academic service (only last 3 years included)

- 2006 Programme Co-Chair for the 19<sup>th</sup> IFIP World Computer Congress, TC 8 Track: "The past, present and future of Information Systems". Took place in August 2006 in Santiago, Chile.
- 2006 Research-in-Progress Chair for the European Conference on Information Systems (ECIS'06), Gothenburg, Sweden.
- 2006 Doctoral Consortium Faculty, European Conference on Information Systems (ECIS'2006), held in Nösund, Sweden in June 2006.
- 2006 Reviewer for the Communications of the ACM, special issue on Flexible and Distributed Software Development Processes.
- 2005- President of the Scandinavian Chapter of AIS (Association of Information Systems)
- 2005 Program Chair for the International 8<sup>th</sup> IFIP WG 8.6 Working Conference on business agility and diffusion, May 2005, Atlanta USA.
- 2005- Associate Editor, Member of Editorial Board, Management Information Systems Quarterly (MISQ)
- 2005- Associate Editor, Information Systems Journal (ISJ)
- 2005 External Evaluator and Opponent for the Ph.D. defence of Päivi Ovaska, University of Lappeenranta, Finland, August 2005.
- 2005 Member of the Assessment Committee ("bedømmelsesudvalg") for Ph.D. student Keld Pedersen, Aalborg University, Denmark, June 2005.
- 2004-05 Chairman of, and Danish National representative to, the IRIS (Information Systems Research in Scandinavia) Steering Committee.
- 2004- Associate Editor, European Journal of Information Systems (EJIS).

- 2004 Member of Programme Committee for the 7<sup>th</sup> IFIP WG 8.6 Working Conference, Leixlip, Ireland, 31 May- 2 June, 2004.
- 2004 Member of the Ph.D. Evaluation Committee for Daniel Karlström, Lunds Universitet, Sweden, December 2004.
- 2004 Member of the Assessment Committee (“bedømmelsesudvalg”) for Ph.D. student Helle Damborg Frederiksen, Aalborg University, Denmark, April 2004.
- 2004 Reviewer for the Management Information Systems Quarterly (MISQ)
- 2004 Sakkunnig (Member of the Assessment Committee) for one available positions as Universitetslektor i Informatik (Associate Professor in Informations Systems) Högskolan i Halmstad, Sweden

### Relevant experience besides educational administration and teaching

- 2003-06 Research Manager (“Forskningsleder”) for the Talent@IT Project. A co-operation between the IT University of Copenhagen, DELTA, and four Danish Companies (Danske Bank, ATP-huset, PBS and SimCorp). The purpose of the project was to develop a model for innovation and improvement in software organizations. The result of the project was a model. The project budget was 30 mio. kroner (DKK).
- 2002-05 Partner in the research project “Software Processes and Knowledge Management”. A co-operation between the IT University of Copenhagen, Aalborg University and the Copenhagen Business School on one hand and three Danish Companies (Systematic, Logimatic and Rovsing) on the other hand.
- 1997-98 Danish Project Leader for the SMILE Project. A project financed by the European Union under the ESSI-programme. In the SMILE-project we developed a multi media CD-ROM on software quality and process improvement. In Denmark in the project I had four people employed. The CD-ROM was distributed to 3000 people in Europe in November 1998.

---

### Selected publications

#### 1. Selected Books

- FLENSBURG, Per & Jan PRIES-HEJE (1990). *Systemudvikling med brugeren i centrum*. Studentlitteratur, Lund.
- MATHIASSEN, Lars, Jan PRIES-HEJE & Ojelanki NGWENYAMA (eds.) (2001). *Improving Software Organizations - From Principles to Practice*. Addison-Wesley.
- AVISON, David & Jan PRIES-HEJE (2005). *Research in Information Systems – A Handbook for PhD Supervisors and their Students*. Butterworth Heinemann, Information Systems Series.
- Baskerville, Richard, Lars Mathiassen, Jan Pries-Heje & Janice I. DeGross (Eds.) (2005). *Business Agility and Information Technology Diffusion*. Proceedings from the IFIP TC8 WG 8.6 International Working Conference, May 8-11, 2005, Atlanta, Georgia, USA. Springer.

## 2. Selected Journal papers

- BASKERVILLE, Richard & Jan PRIES-HEJE (1998). *Information technology diffusion: building positive barriers*. European Journal of Information Systems (1998) 7, 17-28.
- BASKERVILLE, Richard & Jan PRIES-HEJE (1999). *Grounded action research: a method for understanding IT in practice*. In: Journal of Accounting Management and Information Technologies 9 (1999): 1-23.
- BASKERVILLE, Richard, Linda LEVINE, Jan PRIES-HEJE, Bala RAMESH & Sandy SLAUGHTER (2001). *How Internet Software Companies Negotiate Quality*. IEEE Computer, Volume 34, No. 5, May 2001, page 51-57.
- RAMESH, Bala, Jan PRIES-HEJE & Richard BASKERVILLE (2002). *Internet Software Engineering: A different class of processes*. Annals of Software Engineering, vol. 14, 2002. pp. 169-195.
- BASKERVILLE, Richard, Linda LEVINE, Jan PRIES-HEJE, Bala RAMESH & Sandy SLAUGHTER (2003). *Is Internet Speed Software Development Different?* IEEE Software, November/December 2003 (Vol. 20, No. 6), pp. 102-107.
- BASKERVILLE, Richard & Jan PRIES-HEJE (2004). *Short Cycle Time Systems Development*. Information Systems Journal 14 (3), 237-264.
- PRIES-HEJE, Jan (2004). *Managing Knowledge in IT Projects*. The IFCAI Journal of Knowledge Management, Vol. II, No. 4, pp. 49-62.
- PRIES-HEJE, Jan, Richard BASKERVILLE, Linda LEVINE & Bala RAMESH (2004). *The High Speed Balancing Game*. Scandinavian Journal of Information Systems, Vol. 16: 11-54.
- PRIES-HEJE, Jan, BASKERVILLE, Richard & Galina IANSHINA HANSEN (2005). *Strategy Models for Enabling Offshore Outsourcing: Russian Short-Cycle-Time Software Development*. Information Technology for Development, Vol. 11 (1) 1-26.
- MATHIASSEN, LARS & Jan PRIES-HEJE (2006). *Business Agility and Diffusion of Information Technology*. European Journal of Information Systems, Vol. 2, 2006.
- Slaughter, Sandy, Linda Levine, Balasubramaniam Ramesh, Jan Pries-Heje & Richard Baskerville (2006). *Aligning Software Processes with Strategy*. MIS Quarterly, Volume 30, No. 6.
- Baskerville, Richard, Balasubramaniam Ramesh, Linda Levine & Jan Pries-Heje (2006). *Six Key Practices in High-Speed Software Development*. IT Professional, July/August 2006 Issue.
- Baskerville, Richard, Cavallari, Marco, Hjort-Madsen, Kristian, Pries-Heje, Jan, Sorrentino, Maddalena, Virili, Francesco (2007 forthcoming). *The strategic value of SOA: a comparative case study in the banking sector*. Accepted for publication in: International Journal of Information Technology and Management (IJITM), Spring 2007

## 3. Selected Conference Papers (accepted after review of full paper)

- PRIES-HEJE, Jan, Søren LAUESEN & Bodil SCHRØDER (1993). *Barriers to Software Technology Transfer in the Danish Electronic Equipment Industry*. In: Linda Levine (ed.). Proceedings of the IFIP TC8 Working Conference on Diffusion, Transfer and Implementation of Information Technology, Pittsburgh, October 1993. Elsevier.
- PRIES-HEJE, Jan (1996). *How to Model and Manage IT Diffusion?* Panel in: DIAS COELHO, J., Tawfik JELASSI, Wolfgang KÖNIG, Helmut KRCDMAR, Ramon O'CALAGHAN & Markku

- SÄÄKSJARVI (eds.) (1996). Proceedings of the 4th European Conference on Information Systems (ECIS '96), July 2-4, 1996, Lisbon/Portugal, pages 1351-1352.
- HASS, Anne-Mette Jonassen, Jørn JOHANSEN and Jan PRIES-HEJE (1997). *Bootstrap: the real way to SPI*. In: Conference Proceedings from 1<sup>st</sup> International Software Quality Week in Europe 1997 (QWE '97, Brussels, Belgium, 1997).
- IVERSEN, Jakob, Jørn JOHANSEN, Peter Axel NIELSEN & Jan PRIES-HEJE (1998). *Combining quantitative and qualitative assessment methods in software process improvement*. Proceedings of the 6th European Conference on Information Systems (ECIS '98), June 4 –6, 1998, Aix-en-Provence, France, volume I, pages 451.
- HASS, Anne-Mette Jonassen, Jørn JOHANSEN og Jan PRIES-HEJE (1998). *Does ISO 9001 Increase Software Development Maturity?* In: Proceedings from the 24<sup>th</sup> Euromicro Conference, 25<sup>th</sup> – 27<sup>th</sup> August, Vaesteraas, Sweden
- VINTER, Otto, Søren LAUESEN & Jan PRIES-HEJE (1998). *Preventing Requirements Issues from Becoming Defects*. In Proceedings from the Fourth International Conference on Achieving Quality in Software: Software Quality in the Communication Society. 30 March - 2 April 1998, Venice, Italy.
- TRYDE, Susanne, Ann-Dorte NIELSEN & Jan PRIES-HEJE (2000). *An organisational Implementation Approach for SPI in Practice*. Proceedings of the EuroSPI'2000 Conference, 7. – 9. November 2000, Copenhagen, Denmark.
- BASKERVILLE, Richard & Jan PRIES-HEJE (2002). *Software Knowledge Agility: Making Software Production Faster*. Proceedings from SAIS 2002 (Southern Association for Information Systems), March 1-2, 2002, Savannah, Georgia.
- PRIES-HEJE, Jan, Richard BASKERVILLE & Galina Ianshina Hansen (2003). *Russian high-speed software development: Overcoming the challenges of globalization*. In: Korpela, Mikko, Ramiro Montealegre & Angeliki Poulymenakou (2003). *Organizational Information Systems in the context of globalization*. Kluwer Academic Publishers, Boston, USA.
- JAKOBSEN, Jane, Galina Ianshina HANSEN & Jan PRIES-HEJE (2003). *Factors contributing to readiness for software process improvement in organizations*. Proceedings of the 26<sup>th</sup> Information Systems Research Seminar in Scandinavia (IRIS 26), 9 – 12 August, 2003, Turku, Finland.
- HANSEN, Nikolaj & Jan PRIES-HEJE (2003). *Trust at Internet Speed: A study of trust building in customer-supplier relationships in Danish Internet companies*. Proceedings of the 26<sup>th</sup> Information Systems Research Seminar in Scandinavia (IRIS 26), 9 – 12 August, 2003, Turku, Finland.
- PRIES-HEJE, Jan (2003). *Role Model for the Organisational IT Diffusion Process*. In: Damsgaard, J. & H.Z. Henriksen (Eds.) (2003). *Networked Information Technologies: Diffusion and Adoption*. Kluwer Academic Publishers, chapter 7, pp. 115-129.
- Aaen, Ivan & Jan Pries-Heje (2004). *Standardising Software Processes – an obstacle for innovation?* *Proceedings of the sixth IFIP 8.6 working conference, 30<sup>th</sup> May – 2<sup>nd</sup> June 2004, Leixlip, Ireland*.
- Pries-Heje, Jan & Pouya Pourkomeylian (2004). *Beyond Software Process Improvement: A Case Study on Change and Knowledge Management*. In: *Proceedings of the EuroSPI Conference*, 10 – 12 November 2004, Trondheim, Norway.
- Pries-Heje, Jan, Lisbeth Nørgaard, Ann-Dorte F. Nielsen (2005). *The right method for the job – An action research study in Danske Bank*. *Proceedings of the 28<sup>th</sup> Information Systems Research Seminar in Scandinavia (IRIS 28), August, 2005, Skottevig, Norway*.



Pries-Heje, Jan & Jørn Johansen (2005). AIM – Ability Improvement Model. In: Richardson, Ita, Pekka Abrahamsson, and Richard Messnarz (Eds.) (2005). Proc.. EuroSPI'05 conference, Budapest, 9-11 Nov. 2005, Lecture Notes on Computer Science no. 3792., Springer.

Pries-Heje, Jan & Richard Baskerville (2006). Designing Organizational Change in IT: A Theory Nexus. In: Proceedings from the 1st International Conference on Design Science Research in IT, February 2006, Claremont, California, USA.

## Curriculum Vitae Jørn Johansen

### Personlige data

Født 10. marts 1954 i Horsens.

Gift med Kirsten U. Johansen og har 2 børn.

### Sprog

Dansk og engelsk.

1974: Matematisk fysisk studentereksamen fra Horsens Statsskole.

1979: Civilingeniør fra Aalborg Universitetscenter Systemkonstruktionslinie ved Institutet for Elektroniske systemer - juni.

1979: Aftjening af værnepligt i 8 måneder ved Civilforsvaret Thisted.

1980: Ansat ved Brüel og Kjær Industri A/S - marts, som udviklingsingeniør.

1980 : Udvikling af et hændelsesstyret multiproces operativsystem for anvendelse i måleapparater. Indførelse af specifikations og designstrategi for softwareprojekter, der anvender dette operativsystem.

1981 : Udvikling af generel og applikationsspecifik programmel til bl.a styring og dataopsamling over IEEE 488 interface, databehandling og resultatvisning via forskellige grafiske præsentationsformer.

1984 : Udvikling af programmel til en udendørs gasmonitor, med krav om meget høj pålidelighed. Der blev gjort udpræget brug af defensiv design og herunder fejltolerance.

Flere indlæg om emnet Defensiv design såvel hos B&K som ved erfaringsudveksling med andre virksomheder.

Realisering af kommunikationsprogrammel under anvendelse af en fejlsikker protokol (DDCMP på RS485).

1986 : Medvirken til specifikation og design af multigas monitor.

1987 : Projektleder og programmeludvikler for et flerpunkts gasdoserings- og samplingsapparat.

1989 : Projektleder for applikationsprogrammel til gasmonitorering og luftskiftemåling. Programmet blev realiseret på platformen DOS/GEM og databasen dBVista i programmeringssproget C.

Indtræden i Datateknisk Forums Erfagruppe 7 for kvalitetssikring af software.

1990 : Medlem af gruppe for udvikling af norm for programmeludvikling i B&K's udviklingsafdeling. En af opgaverne er muliggørelse af en ISO 9001 certificering - ikke afsluttet. Et af mine ansvarsområder var ekstern kontakt.

- Deltagelse i EC's DanScope følgegruppe.
- 1991 : Projektleder for applikationsprogrammel til analyse af gasspektre.  
Platform: OS/2.
- 1992 : Modifikation af tidligere udviklet flerpunkts gasdoserings- og samplingsapparat til nyt apparat: Flerpunktsgassamlingsapparat.
- 1992 : Medlem af gruppe for udvikling af ny udviklingsnorm. Normen godkendt og indført i oktober 92. Min største indsats har ligget i udviklingsmodel og dokumenter.
- 1992 : Indtræden i Datateknisk Forum's bestyrelse.
- 1993 : Deltagelse i Brüel & Kjær's Edb-strategi projekt.
- 1993 : Leder af accepttest for ny GAS analysator.
- 1993 : Formand for SW-faggruppe (tværdivisionel gruppe, der koordinerer forskellige metode-, værktøjs- og standardiserings mæssige tiltag indenfor det software faglige område).
- 1994 : Projektleder for applikationsprogrammel til termikmåleapparat (projektet afsluttes i begyndelsen af maj 95).
- 1995: Ansat hos DELTA Dansk Elektronik, Lys og Akustik** - april, som senior konsulent indenfor softwareteknologi. Målet var etablering af en service til vurdering af virksomheders evne til at udvikle software.
- 1995: Uddannet Merkonom – maj.
- 1995: Tilknyttet Datateknisk Forums bestyrelse som sekretær.
- 1995: Uddannet til BOOTSTRAP Assessor (uddannes i at vurdere virksomheders evne til at udvikle software).
- 1995: Overtagelse af ERFA-gruppe om kvalitetsstyring af software.
- 1995: Opstart af ny ERFA-gruppe under Datateknisk Forum om forbedringer af softwareprocessen.
- 1997: Projektleder for et mere end 20 personårs projekt (Centerkontrakt), **Center for Softwareprocesforbedring** med deltagere fra Danmarks Tekniske Universitet, Aalborg Universitet, Brüel & Kjær Sound and Vibration A/S, L. M. Ericsson Denmark A/S, Danske Data A/S, Systematic Software Engineering A/S og DELTA. Projektet havde en varighed på  $3\frac{1}{3}$  år.
- 1998: Opstart af ny Chef-ERFA-gruppe under Datateknisk Forum.
- 1999: Udnævnt til afdelingschef for Softwareteknologi under divisionen Datateknik (nu IT-Processor).
- 2000: Arrangør af EuroSPI 2000 konferencen i København.
- 2001: Udnævnt til Forretningschef og Videncenterchef for forretningsområdet Softwareteknologi.
- 2001: Medarrangør af EuroSPI 2001 konferencen i Limerick, Irland.
- 2001: Udnævnt til Forretningschef og Videncenterchef for forretningsområdet Softwareteknologi med ansvar for 9 medarbejdere med reference til divisionschef for Datateknik.
- 2002: Medarrangør af EuroSPI 2002 konferencen i Nyernberg.
- 2003: Udnævnt som afdelingschef for afdelingen Softwareteknologi (nu IT Processor)

- 2003: Projektleder for et mere end 30 personårs projekt (Centerkontrakt), **Talent@IT** med deltagelse af IT Universitetet i København, Atp, Danske Bank, SimCorp, PBS og DELTA. Projektet har en varighed på 3 år.
- 2003: Medarrangør af EuroSPI 2003 konferencen i Graz.
- 2003: Afdelingschef, forretningschef og videntcenterchef for forretningsområdet Softwareteknologi med ansvar for 12 medarbejdere og reference til den administrerende direktør.
- 2004: Medarrangør af EuroSPI 2004 konferencen i Trondhjem Norge.
- 2005: Medarrangør af EuroSPI 2005 konferencen i Budapest Ungarn.
- 2006: Arrangør af minikonference om Talent@IT hos Nykredit i København.
- 2006: Medarrangør af EuroSPI 2006 konference i Juensuu Finland.

Hos DELTA har der endvidere været en vis kursusaktivitet (ca. 2 kurser om året), indenfor metoder og teknikker til projektledelse og udviklingsarbejde.

Som konsulent hos DELTA har der været mange såvel kortvarige som langvarige kundeopgaver, som jeg af hensyn til kundeforholdet ikke kan liste her. Af enkelte kunder kan dog nævnes PBS Holding A/S, Danske Bank, Grundfos A/S, Danfoss A/S og Systematic Software Engineering A/S.

Der kan også nævnes, at jeg i perioden fra 1996 og frem til nu, har gennemført mere end 40 modenhedsvurderinger på danske og enkelte udenlandske virksomheder

### **Jørn Johansen – Udvalgte publikationer:**

#### **Softwareudvikling i Elektronikindustrien, Benchmark undersøgelse**

af 10 danske elektronikvirksomheders stade med hensyn til softwareudvikling.

Anne Mette Jonassen Hass, Jørn Johansen og Ole Andersen. Januar 1997.

DELTA D-260 Rapport. ISBN 87-7398-121-4.

#### **New perspectives in quality management.**

Peter Neergaard. Samfundslitteratur. 1998. ISBN 87-593-0773-6.

Paper: How an ISO 9001 certificate influences the capability for software development: An empirical study based on 25 BOOTSTRAP assessments.

#### **Danske Erfaringer med Forbedring af Softwareprocessen.**

Center for Softwareprocesforbedring.

August 1998. DELTA D-262 Rapport. ISBN 87-7398-125-7.

#### **Proceedings of the 24<sup>th</sup> EuroMicro Conference.**

IEEE Computer Society. 1998. ISBN 0-8186-8646-4.

Paper: Does ISO 9001 Increase Software Maturity?

**Forbedring af Softwareprocessen**, artikelsamling.

Center for Softwareprocesforbedring.

Marts 2000. DELTA D-263 Rapport. ISBN 87-7398-127-3.

**Software Quality, State of the art in management, Testing and tools.**

Martin Wieczorek et. al. Springer 2001. ISBN 3-540-41441-x

Paper: Taking the Temperature on Danish Software Quality.

**Analyse af kunde-leverandørprocessen.**

Jørn Johansen, Robert Olesen.

Oktober 2001. DELTA D-265 Rapport. ISBN 87-7398-133-8

**Improving Software Organizations**, From Principles to Practice.

Lars Mathiassen et. al. Addison-Wesley, 2002. ISBN 0-201-75820-2.

Chapters: Learning form assessments. The Adolescent Effort.

**Proceeding of the 10<sup>th</sup> EuroSPI Conference.**

Jørn Johansen og Kai O. Jensen. EuroSPI'2003, 2003. ISBN 3-901351-84-1.

Paper: Did you already know – How good is an organization at identifying its own strengths and weaknesses?

**Rapport: På vej mod at blive bedre til at blive bedre. Talent@IT projektet.**

Otto Vinter & Jan Pries Heje (red). DELTA rapport D-266, December 2004. ISBN 87-7398-139-7.

**Proceedings of the 12<sup>th</sup> EuroSPI Conference Software Process Improvement**

Jan Pries-Heje og Jørn Johansen. Springer 2005, ISBN 3-540-30286-7

Paper: AIM – Ability Improvement Model.

**Proceedings of the 13<sup>th</sup> EuroSPI Conference Software Process Improvement**

Jan Pries-Heje og Jørn Johansen. Paper: **Success with improvement**

- Requires the right roles to be enacted - in symbiosis.

**Jørn Johansen: Indlæg ved og arrangør af konferencer, samt kursusafholdelse**

**Effektivisering af systemudviklingsprocessen**

Dansk Dataforening, 23. November 1995, København

Indlæg: Opstart af ERFA-gruppe eller studiekreds. CMM

### **Softwareprojektlederens dag**

DELTA, 22. marts 1996, Hørsholm

Indlæg: Software Process Improvement

### **Kursus: Kvalitetsstyring i produktudvikling**

DELTA Kursus, 24.-25. september 1997, Hørsholm

### **CMM Excecutive Overview**

Metodica konference, 29. sept. 1997, København

Indlæg: SPI activities in Denmark

### **Erfaringer med Softwareforbedringer**

DELTA/ Metodica minikonference, 11. – 12. december 1997, Hørsholm

Indlæg: Danske erfaringer med softwareprocesforbedring

Medarrangør

### **Er kvalitetsstyring en succes eller et flop?**

IDA minikonference, 10. marts 1998, København

Indlæg: "Rykker" et ISO Certifikat noget?

### **EuroSPI '98**

EuroSPI conference, 17-18 november 1998, Götteburg

Indlæg: Lessons learned from a Danish SPI Initiative

Bemærkning: Chairman.

### **ECIS '99**

ECIS konference, 23-25 juni 1999, København

Chairman

### **Effektiv systemudvikling med SPI som løftestang**

Dansk Dataforening, 11. november 1999, København

Indlæg: Hvordan kommer vi i gang og hvad skal vi passe på?

### **SESAM**

SESAM ERFA-gruppemøde, 2. december 1999, Hørsholm

Indlæg: Metriksystemer, processen at udvikle standard og sikker software

### **Softwareprocesforbedring, Dansk Erfaringer**

DELTA/ Metodica, 30. – 31. marts 2000, København

Indlæg: Softwareprocesforbedring Danske Erfaringer

Konference medarrangør

### **EuroSPI '00**

EuroSPI konference, 7-9 november 2000, København

Indlæg: Learning from Assessments

Arrangør og Chairman

### **Procesforbedringer i softwareudvikling**

EuroForum konference, 7. og 8. marts 2001, København

Indlæg: Procesforbedring i softwareudvikling

### **Drift og vedligehold af højautomatiserede anlæg**

Dansk Automationsselskab konference, 26. og 27. april 2001, Kolding

Indlæg: Sund softwareudvikling letter vedligehold

### **Procesforbedring**

IDA-IT Gå-hjem-møde, 10. oktober 2001, København

Indlæg: Hvad skal der til for at få succes med softwareprocesforbedring?

### **Procesforbedring i softwareudvikling**

EuroForum konference, 12-13 marts 2002, København

Indlæg: Styrk forretningen med procesforbedring i softwareudvikling (keynote)

### **EuroSPI '02**

EuroSPI konference, 18-20 september 2002, Nürnberg

Medarrangør og Chairman

### **Procesforbedring i softwareudvikling**

EuroForum konference, 25-26 marts 2003, København

Indlæg: Fokuseret og afgrænset procesforbedring (keynote)

### **Styregruppens rolle**

IDG og Dansk IT konference, 3. december 2003, København

Indlæg: Sådan undgås interessekonflikter i styregruppen

### **Projektlederkonference 2004**

DanskIT konference, 9-10 marts 2004, København

Indlæg: Modenhed i relation til projektledelse og out-sourcing projekter

### **Procesforbedring i softwareudvikling**

EuroForum konference, 14-15 april 2004, København

Ordstyrer

### **Talent@IT minikonference 19. januar 2005, IT-Universitetet i København**

Arrangør af Talent@IT konference d. 19. januar 2005 afholdt på IT-Universitetet i København.

Indlæg: En model til vurdering af evnen til forbedring og innovation.

### **IBM Konference 9. marts 2005 i København.**

Indlæg: CMMI, Modenhed og modenhedsmodeller – Ledelse i Softwareudvikling

### **ISAP Konference 15. marts 2005 i Nyborg.**

Indlæg: Modenhed – Indsigt og grundlag for forbedring

### **EuroSPI 2005 (Research track), d. 9. – 11. November 2005 i Budapest:**

Indlæg: AIM – Ability Improvement Model.

### **EuroSPI '05**

EuroSPI konference, 9-11 november 2005, Budapest

Medarrangør og Chairman

Indlæg: AIM – Ability Improvement Model.

### **Talent@IT afslutningskonference d. 25. januar 2006, Nykredit i København**

Arrangør af Talent@IT afslutnings konference d. 25. januar 2006 afholdt hos Nykredit i København.

Indlæg: Introduktion til Talent@IT og AIM – Parat til forbedring.

### **EuroSPI '06**

EuroSPI konference, 11-13 oktober 2006, Juensuu

Medarrangør og Chairman

Indlæg: Success with improvement

- Requires the right roles to be enacted - in symbiosis

## **Curriculum Vitae for Jesper Simonsen**

### **1. Personal Information**

Born July 22, 1961 in Søborg, Denmark.

Nationality: Danish.

Married in Michigan July 22, 1995 with Kristen René Hershberger.

Two sons, Thomas René Simonsen, born August 9, 1999 and Peter René Simonsen, born March 14, 2001.

### **Work:**

Associate Professor

Roskilde University

Department of Communications, Business and Information Technologies

Research group: User-Driven IT Innovation

Building 42.1, P.O. Box 260, DK-4000 Roskilde, Denmark

Phone, University: +45 4674 2000

Phone, Department of Computer Science: +45 4674 3839

Phone, office: +45 4674 3848

GSM: +45 2044 0338

Fax: +45 4674 3072

email: [simonsen@ruc.dk](mailto:simonsen@ruc.dk)

URL: <http://www.jespersimonsen.dk>

### **Private:**

Degnehusene 26

DK-2620 Albertslund, Denmark

Phone: +45 35 26 60 65

### **2. Education**

1994: Ph.D. in Computer Science, Roskilde University.

1989: M.S. in Computer Science and Communication, Roskilde University.

1988: B.S. in Computer Science, Roskilde University.

### **3. Work Experience**

1998-: Associate Professor, Roskilde University, Computer Science.

1994-98: Assistant Professor, Roskilde University, Computer Science.

1991-94: Research Fellow, Roskilde University, Computer Science.

1989-91: Systems Designer and Project Manager, Dansk Data Elektronik A/S.



1986-89: Teaching Assistant (part-time), Roskilde University, Computer Science.

1984-86: Systems Programmer (part-time), Arbejdstilsynet.

1981-82: Soldier.

#### 4. Establishing, Consolidating, and Managing Research Groups

I have participated in establishing, consolidating and managing 4 large research programs within which I have established and managed more than 12 research projects.

2006-: User-Driven IT Innovation

New research group within RUC's new Department of Communication, Business and Information Technologies.

*Focus:* How organizations manage, design, implement, and use IT to support users' needs and business strategies: How can the development and usage of IT be better managed; how can IT systems be configured to effectively support business processes; which kind of IT infrastructures and security measures are needed; how are conditions for successful IT adoption developed?

*Purpose:* To achieve greater benefits of using IT and, thereby, more successful IT projects.

*Researchers:* 5 senior researchers, as well as 8 Ph.D. students from RUC.

2004-2009: HIT Program.

*Focus:* IT-supported communication, coordination, and knowledge sharing in the health care domain.

*Purpose:* To develop conceptual frameworks, design principles, prototypes, contract models, and methods to support the design, implementation, and use of collaborative healthcare information systems.

*Researchers:* 9 senior researchers from RUC, ITU, and DTU (all committed with 50% of their overall research allocation) as well as 6 Ph.D. students.

1999-2003: DIWA program

*Focus:* Design, management, and use of interactive web-based IT in distributed organisational settings.

*Purpose:* To examine how web-based IT will change IS development and use as well as to develop conceptual frameworks and guidelines to support the practice of designing and managing web-based IT.

*Researchers:* 8 senior researchers from RUC, ITU, DTU, and KU (all committed with 50% of their overall research allocation) as well as 8 Ph.D. students.

1991-2000: MUST program

*Focus:* Participatory design, ethnographically inspired techniques, and strategic alignment.

*Purpose:* To develop a method based on sensible, general, and workable guidelines for the introduction of new IT into an organization.

*Researchers:* 3 senior researchers, RUC (committed with 100% of their overall research allocation).

## 5. Achieved Research Grants

All amounts in externally funded net research grants.

2006-2009: Effects-Driven IT Development: 2.2 million kr. from Region Zealand, CSC Scandihealth, and the The Ministry of Science, Technology and Innovation's Industrial PhD initiative as funding for two Ph.D. students.

2004-2007: HIT Program: 2.0 million kr. research grant from the Danish Research Council.

1999-2003: DIWA program: 6.9 million kr. research grant from the Danish Research Council.

1997-1999: MUST program: 2.9 million kr. research grant from the Centre of Information Technology.

1995: MUST program: 0.2 million kr. research grant from Danish Radio Corporation

1992: MUST program: 0.1 million kr. research grant from Danish Film Institute.

## 6. Research Relations with Industry

2004-2009: HIT Program:

- CSC Scandihealth A/S
- Hospitals and EPR units within the Zealand Region
- Københavns Kommunes Sundhedsforvaltning
- Hovedstadens Sygehusfællesskab (H:S)
- Sundhed.dk
- Acure A/S

1999-2003: DIWA program

- Nordea A/S
- Bombardier Transportation A/S
- Net bureauet A/S
- Novo Nordisk A/S
- Novo Nordisk IT A/S
- Statens Information

1991-2000: MUST program

- WM-data Consulting A/S
- The Danish Broadcasting Corporation (DR)
- The Danish Film Institute
- Stanford University
- The Community of Copenhagen Hospitals

- An American airline
- An American research centre
- A multinational pharmaceutical company
- Roskilde University

## 7. International Research Cooperation

2008: Program chair for the 10th biannual Conference on Participatory Design

2006: Research group manager, User-Driven IT Innovation

2006: Chair for the doctoral consortium at the 9th biannual Conference on Participatory Design.

2006: Member of the program committee for the 9th biannual Conference on Participatory Design.

2004-: Advisory Board member of Scandinavian Journal of Information Systems.

2004: Invited as panel discussant at the 3rd Nordic Conference on Cultural and Activity Research, Copenhagen, Denmark.

2002: Organiser of the 25th. IRIS conference: New Ways of Working in IS, Bautahøj, Denmark.

2000-2001: Organising international book published by MIT press (Social Thinking - Software Practice)

1999: Organiser of the conference Social Thinking - Software Practice: Approaches Relating Software Development, Work, and Organizational Change, Schloß Dagstuhl, Germany.

1998-2004: Editorial Board member of Scandinavian Journal of Information Systems.

1996: Seminar speaker, University of Michigan, Collaboratory for Research on Electronic Work (CREW), invited by Professor Gary Olson.

1995-1996: Invited speaker and participant, Workshops on Software Cultures, Vienna, Austria, May (1995) and May (1996), invited by Professor Ina Wagner.

1993: Visitor and contractor (Mar.-Nov.), Xerox Palo Alto Research Centre, invited by Area Manager Lucy Suchman.

1993: Seminar speaker, University of California Irvine, Information and Computer Science, invited by Professor Rob Kling.

1993: Visiting Scholar (Jan.-Dec.), Stanford University, Centre for the Study of Language and Information (CSLI), invited by Professor Terry Winograd.

## Jesper Simonsen Publications

1. Theses
2. Journal Articles
3. Peer Reviewed International Conference Papers
5. Books
6. Book Chapters

## 1. Theses

1.3: Ph.D. Simonsen, J. (1994): Designing Systems in an Organizational Context: An Explorative Study of Theoretical, Methodological, and Organizational Issues from Action Research in Three Design Projects, Ph.D. thesis in Computer Science, Writings on Computer Science No. 52, Computer Science Department, Roskilde University, Roskilde, Denmark.

## 2. Journal Articles

2.9 Simonsen, J (forthcoming): "Involving Top Management in IT Projects: Aligning Business Needs and IT Solutions with the Problem Mapping Technique", Communications of the ACM.

2.8 Bøving, K. B. and J. Simonsen (2004): "http Log Analysis - an Approach to Studying the Use of Web-Based Information Systems", Scandinavian Journal of Information Systems, Vol. 16, pp. 145–174.

2.7 Bødker, K., J. K. Pors, and J. Simonsen (2004): "Implementation of Web-based Information Systems in Distributed Organizations – a Change Management Approach", Scandinavian Journal of Information Systems, Vol. 16, pp. 85–116.

2.6 Kensing, F., J. Simonsen and K. Bødker (2004). Participatory IT Design - an exemplary case. Journal of the Center for Information Studies, Vol. 5, Issue 3, pp. 58-68.

2.5 Simonsen, J. (1999): "How do we take Care of Strategic Alignment? Constructing a design approach", Scandinavian Journal of Information Systems, Vol. 11, pp. 51-72.

2.4 Simonsen, J. and F. Kensing (1998): "Make Room for Ethnography in Design", ACM-SIGDOC Journal of Computer Documentation, Vol. 22, No. 1, February, pp. 20-30.

2.3 Kensing, F., J. Simonsen, and K. Bødker (1998): "MUST - a Method for Participatory Design", Human-Computer Interaction, Vol. 13, No. 2, Lawrence Erlbaum Associates, Inc., pp. 167-198.

2.2 Kensing, F., J. Simonsen, and K. Bødker (1998): "Participatory Design at a Radio Station", Computer Supported Cooperative Work, Vol. 7, No. 3-4, Kluwer Academic Publishers, pp. 243-271.

2.1 Simonsen, J. and F. Kensing (1997): "Using Ethnography in Contextual Design", Communications of the ACM, Vol. 40, No. 7, July, pp. 82-88.

## 3. Peer Reviewed International Conference Papers

3.22 Møller-Jensen, J., I.L. Pedersen, and J. Simonsen (2006): "Measurement of the Clinical Usability of a Configurable EHR", in A. Hasman, R. Haux, J. van der Lei, E. De Clercq, and F.H. Roger France (Eds.): Ubiquity: Technologies for Better Health in Aging Societies, Proceedings of the 20th International Congress of the European Federation for Medical Informatics (MIE 2006), Maastricht, the Netherlands, 27-30 August, IOS Press, Amsterdam, pp. 356-361.

3.21 Møller-Jensen, J., J. Simonsen, and R. K. Iversen (2006): "Measuring Effects on the Clinical Practice from a Configured EHR", in O. Hejlesen, A. Bygholm, and P. Bertelsen (Eds.): Proceedings of the 4th Scandinavian conference on Health Informatics (SHI 2006), Aalborg University, Aalborg, August 24-25, Virtual Centre for Health Informatics, Aalborg University, Denmark, pp. 58-62.

3.20 Simonsen, J. and M. Hertzum (2006): "A Regional PD Strategy for EPR Systems: Evidence-Based IT Development", in G. Jacucci, F. Kensing, I. Wagner, and J. Blomberg (Eds.): Proceedings of the ninth biannual Participatory Design Conference 2006 Vol. II (PDC'2006), Expanding Boundaries in Design, August 1-5, 2006 Trento, Italy, Computer Professionals for Social Responsibility - CPSR, Palo Alto, CA 94302-0717, pp. 125-128.

- 3.19 Simonsen, J. and M. Hertzum (2005): "Evidence-Based IT Development: Toward a New Contract Model for EPR Projects", in O. Hejlesen and C. Nøhr (Eds.) Proceedings of the 3rd Scandinavian conference on Health Informatics (SHI 2005), Aalborg University, Aalborg, August 25-26, Virtual Centre for Health Informatics, Aalborg University, Denmark, pp. 66-70.
- 3.18 Bjørn, P., and J. Simonsen (2005): "Joint Enterprise and the Role of the Intermediator: Challenges Managing Groupware in Global Virtual Teams", in D. C. Martin (Ed.): Proceedings of the Sixteenth International Workshop on Database and Expert Systems Applications (DEXA 2005), 22-26 August 2005, Copenhagen, Denmark, IEEE Computer Society, pp. 609-615.
- 3.17 Hertzum, M. and J. Simonsen (2004). Evidence-Based Development: A Viable Approach? In A. Hyrskykari (Ed.) Proceedings of NordiCHI 2004, Tampere, Finland, 23-27 October 2004, ACM Press, New York, pp. 385-388.
- 3.16 Danholt, P., K. Bødker, M. Hertzum and J. Simonsen (2004). Healthcare IT and Patient Empowerment: The Case of Diabetes Treatment. In A. Clement, F. Cindio, A. Oostveen, and P. Besselaar (Eds.) Proceedings of the eighth Participatory Design Conference 2004, Vol. II (PDC 2004), Artful Integration: Interweaving Media, Materials and Practices, July 27-31, 2004 Toronto, Canada, Computer Professionals for Social Responsibility - CPSR, Palo Alto, CA 94302-0717, pp. 80-83.
- 3.15 Simonsen, J. (2004). Participative Design With Top Management: Anchoring Visions by the Problem Mapping Technique. In A. Clement, F. Cindio, A. Oostveen, and P. Besselaar (Eds.) Proceedings of the eighth Participatory Design Conference 2004, Vol. II (PDC 2004), Artful Integration: Interweaving Media, Materials and Practices, July 27-31, 2004 Toronto, Canada, Computer Professionals for Social Responsibility - CPSR, Palo Alto, CA 94302-0717, pp. 109-113.
- 3.14 Bjørn, P. and J. Simonsen (2003): "Teams of Practice: Interdependent Conditions for Integrating Groupware in Collaborative Practice within Virtual Teams", in S. Laukkanen and S. Sarpola (Eds.) Proceedings of the 26th Information Systems Research Seminar in Scandinavia, IRIS 26 - Scandinavian Approach to IS Research?, August 9-12, Haikko Manor, Finland, Department of Informations Systems Science, Helsinki School of Economics, Helsinki, Finland.
- 3.13 Simonsen J. and J. K. Pors (2003): "Conditions for Change Related to Groupware in a Distributed Organization – a Case Study", in C. Ciborra, R. Mercurio, M. D. Marco, M. Martinez, and A. Carignani (Eds.) Proceedings of the 11th European Conference on Information Systems, ECIS'2003: New Paradigms in Organizations, Markets and Society, 19.-21. June 2003, Naples, Italy.
- 3.12 Pors, J.K. and J. Simonsen (2003): "Work Practice Characteristics: a Framework for Understanding Complex Issues of Groupware Integration", in C. Ciborra, R. Mercurio, M. D. Marco, M. Martinez, and A. Carignani (Eds.) Proceedings of the 11th European Conference on Information Systems, ECIS'2003: New Paradigms in Organizations, Markets and Society, 19.-21. June 2003, Naples, Italy.
- 3.11 Pors, J.K. and J. Simonsen (2003): "Coordinating Work with Groupware: The Challenge of Integrating Protocol and Artefact", in M. Korpela, R. Montealegre, and A. Poulymenakou (Eds.): Organizational Information Systems in the Context of Globalization [IFIP TC8 & TC9/WG8.2 & WG9.4: Working Conference on Information Systems Perspectives and Challenges in the Context of Globalization, 15.-17. June 2003, Athens, Greece], Kluwer Academic Publishers, pp. 53-68.
- 3.10 Pors, J.K. and J. Simonsen (2002): "Emergent Use-Patterns: Studying the Integration of Groupware in a Networked Organisation", in K. Bødker, M. K. Pedersen, J. Nørbjerg, J. Simonsen, and M. T. Vendelø (Eds.): Proceedings of the 25th Information Systems Research Seminar in Scandinavia, IRIS 25 - New Ways of Working in IS, August 10-13, Bautahøj, Denmark, pp. 1174-1184.

- 3.9 Bødker, K., F. Kensing, J. Simonsen (2002): "Changing Work Practices in Design", in Y. Dittrich, C. Floyd, and R. Klischewski (Eds.): *Social Thinking – Software Practice*, MIT Press, Boston, pp. 267-285. Information about the book from MIT Press
- 3.8 Bødker, K., F. Kensing, and J. Simonsen (2000): "Changing Work Practices in Design", in L. Svensson, U. Snis, C. Sørensen, H. Fägerlind, T. Lindroth, M. Magnusson, and C. Östlund (Eds.): *Proceedings of IRIS'23 (the 23rd Information Systems Research Seminar in Scandinavia: Doing IT Together, Lingatan, Sweden 12-15 August 2000)*, Laboratorium for Interaction Technology, University of Trollhättan Uddevala, pp. 45-60.
- 3.7 Simonsen, J. (1999): "Anchoring Visions in Organizations", in J. Zupancic, G. Wojtkowski, W. Wojtkowski, and S. Wrycza (Eds.): *Evolution and Challenges in System Development*, [Seventh International Conference on Information Systems Development - Methods and Tools, Theory and Practice, Bled, Slovenia, September 21-23, 1998], Kluwer Academic Publishers, New York, pp. 73-84. Information about the book from Springer on-line
- 3.6 Simonsen, J. (1998): "The Anchoring Concept", in N. J. Buch, J. Damsgaard, L. B. Eriksen, J. H. Iversen, and P. A. Nielsen (Eds.): *IRIS'21 (Information Systems Research Seminar in Scandinavia, Sæby, Denmark, 8-11 August)*, "Information Systems Research in Collaboration with Industry", Vol. 2, Department of Computer Science, Aalborg University, 1998, pp. 779-791.
- 3.5 Kensing, F., J. Simonsen, and K. Bødker (1997): "Designing for Cooperation at a Radio Station", in J. Hughes, J., W. Prinz, T. Rodden, and K. Schmidt, (Eds.): *Proceedings of the Fifth European Conference on Computer Supported Cooperative Work*, Lancaster University, UK, 7-11 September 1997, Kluwer Academic Publishers, pp. 329-344. Information about the book from Springer on-line
- 3.4 Simonsen, J. (1997): "Linking Design to Business Strategy Through Functional Analysis", in R. Galliers, C. Murphy, H. R. Hansen, R. O'Callaghan, S. Carlsson, and C. Loebbecke (Eds.): *Proceedings of the 5th European Conference on Information Systems*, Cork/Ireland, June 19-21 1997, Cork Publishing Limited, pp. 1314-1327. Recipient of the "Officers' Award for Excellence".
- 3.3 Kensing, F., J. Simonsen, and K. Bødker (1996): "MUST - a Method for Participatory Design", in J. Blomberg, F. Kensing, and E. Dykstra-Erickson (Eds.): *Proceedings of the Fourth Biennial Conference on Participatory Design*, Cambridge, Massachusetts, USA, 13-15 November 1996, Computer Professionals for Social Responsibility, Palo Alto, CA, pp. 129-140.
- 3.2 Simonsen, J. (1996): "Involving Customer Relations in Contextual Design - a Case Study", in J. D. Coelho, T. Jelassi, W. König, H. Krmar, R. O'Callaghan, and M. Sääksjarvi (Eds.): *Proceedings of the 4th European Conference on Information Systems*, Lisbon, Portugal, July 2-4 1996, New University of Lisbon, pp. 1153-1161.
- 3.1 Simonsen, J. and F. Kensing (1994): "Take Users Seriously, but Take a Deeper Look: Organizational and Technical Effects from Designing with an Ethnographically Inspired Approach", in R. Trigg, S. I. Anderson, and E. Dykstra-Erickson (Eds.): *Proceedings of the Third Biennial Conference on Participatory Design*, October 27-28, 1994, Chapel Hill, North Carolina, Computer Professionals for Social Responsibility, Palo Alto, CA, pp. 47-58.

## 5. Books

- 5.2 Bødker, K., F. Kensing and J. Simonsen (2004). *Participatory IT Design. Designing for Business and Workplace Realities*. MIT press.
- 5.1 Bødker, K., F. Kensing og J. Simonsen (2000): *Professionel IT-forundersøgelse - grundlaget for bæredygtige IT-anvendelser*. Samfundslitteratur.

## 6. Book Chapters

6.3 J. Simonsen (2002): "Organizing", in Dittrich, Y, C. Floyd, and R. Klischewski (Eds.): Social Thinking – Software Practice, MIT Press, Boston, pp. 263-265. Information about the book from MIT Press

6.2 Bødker, K., F. Kensing and J. Simonsen (1997): "Participatory Design", in Bo Fibiger (Ed.): The semiotics of Multimedia, Aarhus Universitet, pp. 40-47. [Report and CD-ROM, supported by the Leonardo da Vinci Action Programme 1996-97].

6.1 Simonsen, J., F. Kensing og K. Bødker (1997): "MUST - En metode til forundersøgelse med brugerdeltagelse", i B. Fibiger (red.): Design af Multimedier, Ålborg Universitetsforlag, Ålborg, pp. 19-60. (in Danish)

## Curriculum Vitae for Morten Hertzum

### Affiliation and contact details

Computer Science  
Roskilde University  
P.O. Box 260  
DK-4000 Roskilde  
Denmark

Phone: +45 4674 3077  
Fax: +45 4674 3072  
Email: [mhz@ruc.dk](mailto:mhz@ruc.dk)  
Personalwebsite: [www.ruc.dk/~mhz](http://www.ruc.dk/~mhz)

### Summary

After I got my Ph.D. in 1994 I worked for a couple of years as an information systems developer in government and industry. Between 1997 and 2002 I have held positions at University of Copenhagen, University of Limerick, Risø National Laboratory, and University of Strathclyde. As of January 2003, I hold a position as Associate Professor at Computer Science, Roskilde University, Denmark. My research interests are within *Human-Computer Interaction (HCI)*, *Computer Supported Cooperative Work (CSCW)*, and *Information Seeking and Retrieval*.

### Research interests and contributions

Usability engineering	Software engineering	Information and document management	Information seeking	Information-retrieval behaviour	Interaction techniques
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Usability evaluation</li> <li>• Understanding the concept of usability</li> <li>• The evaluator effect</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptual design</li> <li>• Component-based design</li> <li>• Effects-driven IT development</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Classification and its consequences</li> <li>• Managing and using documents</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• People as information sources</li> <li>• Collaborative information seeking</li> <li>• Trust</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Multimedia information retrieval</li> <li>• Querying versus browsing</li> <li>• Structured-document retrieval</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cell cursors</li> <li>• Fisheye menus</li> </ul>

## Selected publications

Publication record: 16 peer-reviewed journal articles, 4 invited journal articles, 1 peer-reviewed book chapter, 24 peer-reviewed conference papers, and 15 additional publications.

1. Hertzum, M. (in press). Problem Prioritization in Usability Evaluation: From Severity Assessments toward Impact on Design. To appear in *International Journal of Human-Computer Interaction*, Autumn 2006.
2. Reid, J., Lalmas, M., Finesilver, K., and Hertzum, M. (2006). Best Entry Points for Structured Document Retrieval – Part I: Characteristics. *Information Processing & Management*, 42(1), 74-88.
3. Hertzum, M., and Hornbæk, K. (2005). TouchGrid: Touchpad Pointing by Recursively Mapping Taps to Smaller Display Regions. *Behaviour & Information Technology*, 24(5), 337-346.
4. Hertzum, M. (2004). Small-Scale Classification Schemes: A Field Study of Requirements Engineering. *Computer Supported Cooperative Work*, 13(1), 35-61.
5. Hertzum, M. (2003). Making Use of Scenarios: A Field Study of Conceptual Design. *International Journal of Human-Computer Studies*, 58(2), 215-239.
6. Hertzum, M., Andersen, H.H.K., Andersen, V., and Hansen, C.B. (2002). Trust in Information Sources: Seeking Information from People, Documents, and Virtual Agents. *Interacting with Computers*, 14(5), 575-599.
7. Hertzum, M., and Jacobsen, N.E. (2001). The Evaluator Effect: A Chilling Fact about Usability Evaluation Methods. *International Journal of Human-Computer Interaction*, 13(4), 421-443.

## Curriculum Vitae for Keld Bødker

### Personal information

I was born 20. May 1954 in Aalborg, Denmark. I am a Danish citizen.

I speak Danish and English (fluency in writing and speaking).

### Contact information

Work    Computer Science  
 Roskilde University  
 PO Box 260  
 DK-4000 Roskilde  
 DENMARK  
 phone: +45 4674 3850  
 email: keldb@ruc.dk

Private    Store Højbrønds Stræde 10  
 DK-4000 Roskilde  
 DENMARK  
 phone: +45 4632 8820  
 mobile: +45 2887 0067



## Education

- 1983 Master of Science in Computer Science, University of Copenhagen, Denmark;  
minor subject: Sociology
- 1990 Ph.D. in Computer Science, Roskilde University, Denmark.

## Academic Positions

- 1983-85 Computer Scientist, Dansk Datamatik Center, Copenhagen, Denmark
- 1985-86 Project Manager, Dansk Edb Regnecentrum, Copenhagen, Denmark
- 1986-93 PhD Candidate (1986-1989), Assistant Professor (1989-1993),  
Computer Science, Roskilde University, Denmark.
- 1993- Associate Professor in Computer Science,  
Department of Communication, Journalism and Computer Science,  
Roskilde University, Denmark

## Other Positions

- 1976-79 Programmer, Statistical Bureau of Denmark
- 1979-83 Teaching Assistant in Computer Science, University of Copenhagen, Denmark
- 1995 Visiting researcher at Work Practice and Technology, Xerox Palo Alto Research  
Center, invited by Area Manager Lucy Suchman (January-July 1995)
- 2001- Head of the Doctoral School, Computer Science, Roskilde University

## Research Areas

Information Systems, Participatory Design, Computer Supported Cooperative Work, and Healthcare IT

## Teaching and Supervision Experience (summary)

I have taught a great variety of undergraduate and graduate courses in Information Systems and Software Engineering, including

- Introduction to Programming (responsible fall 1997 to spring 1999),
- Object Oriented Analysis and Design (fall 1994, 1995 and 1996)
- Interactive Systems and Project Management (fall 2001)
- Systems Development (various titles, fall 1990, 1991, 1994, 1999, spring 2000)
- IT Applications in Organizations (spring 2004, 2005, 2006)

I have supervised a great variety of projects at undergraduate and graduate levels; at the Natural Science Basic Study Program and in Computer Science, Roskilde University. I have been a supervisor for approximately 50 master thesis students.

In the years 1992-97 I participated in an ERASMUS network focusing on developing a postgraduate program in human centered systems; participating universities in England, Ireland, Italy, Germany, Holland, Sweden and Denmark.

With Erling Havn, Mogens K. Pedersen and Peter Carstensen, I have managed the regional Ph.D. program "Design and Management of Information Technology" (2001-); among other activities we have offered a 1-week course for 30-35 Scandinavian Ph.D. students each year. I have supervised the following Ph.D. students

- Helge Kahler (finished 2001)
- Dixi L. Henriksen (finished 2003)
- Markus Rohde (finished 2006)
- Peter Danholt (2004-)

### **Administration and Management in academia (summary)**

1993-97 Head of the Computer Science Section, Roskilde University, Denmark.

1997 Chairman of the RUC/Computer Science Evaluation Group.

2000- Member of the Steering Committee for the regional Ph.D. program "Design and Management of Information Technology".

2002- Director of Studies, Computer Science and Interdisciplinary IT development

2003-05 Project manager "RUC-online"; a research initiative supported by Roskilde University and staffed with researchers from Communication Studies and Computer Science to study the introduction and use of it support for students at Roskilde University.

### **Research Grants (summary)**

1997-99 Member of the Steering Committee for the research project "MUST" (3 year research project with a 3 mio. DKK grant from the Danish National Center for IT Research)

2000-03 Member of the Steering Committee for the DIWA research project (4-year research project with a 7 mio. DKK research grant from the interdisciplinary research program in "Informationsteknologi" (total budget: 15 mio. DKK.)

2004- Member of the Steering Committee for the HIT research project (4-year research project funded by the "Programkomiteen for Nanovidenskab og -teknologi, Bioteknologi og IT")

### **Keld Bødker - Publications**

#### **Thesis**

Keld Bødker: *Analyse og design i et kulturperspektiv - udfordring til systemperspektivet*. Ph.D. dissertation, Roskilde University, Datalogiske Skrifter No. 26, RUC, 1990.

Jørgen Bansler and Keld Bødker: *Eksperimentelle teknikker i systemarbejdet*, M.Sc. thesis, Department of Computer Science, University of Copenhagen, 1983.

#### **Books**

Keld Bødker, Finn Kensing and Jesper Simonsen: *Participatory IT-Design - Designing for Business and Workplace Realities*, MIT Press, 2004.

Bødker, Keld, Finn Kensing and Jesper Simonsen: *Professionel IT-forundersøgelse – grundlaget for bæredygtige IT-anvendelser*, Samfundslitteratur 2000.

### Book Chapters

Bødker, K., J. K. Pors, and J. Simonsen: Strategies for Organizational Implementation of Networked Communication in Distributed Organizations, in Sisse Siggaard Jensen and Simon Heilesen (Eds): *Designing for Networked Communications: Strategies and Development*, Idea Group Inc. (forthcoming)

Bødker, Keld and Morten Hertzum: Internet-baseret kommunikation, in K. Pedersen, B.R. Olesen & R. Langer (Eds.): *Offentlig kommunikation i spagat*. Handelshøjskolens Forlag, 2006

Keld Bødker, Finn Kensing and Jesper Simonsen: Changing work practices in design, Dittrich, Y, C. Floyd and R. Klichewski (Eds): *Social Thinking - Software Practice*, MIT Press, 2002, pp.267-285.

Keld Bødker, Finn Kensing and Jesper Simonsen: Participatory Design,

Bo Fibiger (Ed.): *The Semiotics of Multimedia*, Leonardo Program, 1997.

K. Bødker, J. Simonsen og F. Kensing: MUST: En metode til forundersøgelse med brugerdeltagelse, Bo Fibiger (red.): *Design af multimedier*, Aalborg Universitetsforlag, 1997.

Keld Bødker and Jesper Strandgaard Pedersen: Workplace Cultures: Looking at Artifacts, Symbols and Practices, J. Greenbaum & M. Kyng (Eds): *Design at Work. Cooperative Design of Computer Systems*, Lawrence Erlbaum Ass., 1991.

Keld Bødker: A Cultural Perspective on Organizations applied to Analysis and Design of Information Systems, G. Bjerknes et al. (eds): *Organizational Competence in System Development: a Scandinavian contribution*, Studentlitteratur, 1990.

Keld Bødker: 4. generationsværktøj, Jens Clausen (red): *På job i edb-branchen 1986-1991*, SamData 1986.

### Journal Papers

Bødker, Keld, Morten Hertzum og Jens K. Pors: Muligheder og udfordringer i anvendelsen af et samarbejdssystem: brugen af BSCW i projektarbejdet på RUC, *Tidsskrift for universiteternes efter- og videreuddannelse (ISSN 1603-5518)*, 2. årgang (5), 2005, pp.

Bødker, K. and P. Carstensen: Special Issue Editorial - Development and use of web-based information systems, *Scandinavian Journal of Information Systems*, vol. 16, 2004, pp. 5-12

Kensing, F, J. Simonsen and K. Bødker: Participatory IT Design - an exemplary case, *Journal of the Center for Information Studies*, Vol. 5, 2004.3, pp. 58-68.

Bødker, K., J. K. Pors, and J. Simonsen: Implementation of Web-based Information Systems in Distributed Organizations - A Change Management Approach", *Scandinavian Journal of Information Systems*, vol. 16, 2004, pp. 87-118

Kensing, F, J. Simonsen and K. Bødker: MUST: A Method for Participatory Design, *Human-Computer Interaction*, vol. 13, pp.167-198, 1998.

Kensing, F, J. Simonsen and K. Bødker: Participatory Design at a Radio Station, *Computer Supported Cooperative Work: The Journal of Collaborative Computing*, 7, 243-271, 1998.

Keld Bødker and Finn Kensing: Design in an Organizational Context - an Experiment, *Scandinavian Journal of Information Systems*, vol. 6(1), April 1994, pp. 47-68.

Jørgen Bansler and Keld Bødker: A Reappraisal of Structured Analysis: Design in an Organizational Context, *ACM Transactions on Information Systems*, vol. 11, No. 2, April 1993, pp. 165-193.

Keld Bødker: Analysis and design of computer-based systems supporting complex administrative work processes, *Office: Technology and People*, vol. 4, pp. 75-89, 1989.

## Conference Papers

Keld Bødker: Shared Care in Diabetes?, in O.Hejlesen, A. Bygholm & P. Bertelsen (Eds.): *SHI2006 Proceedings 4th Scandinavian Conference on Health Informatics*, Aalborg University, 2006, pp. 23-24

Danholt, Peter and Keld Bødker: Implementing a Diabetes EPR in Copenhagen Hospital Corporation, in O. Hejlesen and Christian Nøhr (Eds): *SHI2005 Proceedings 3rd Scandinavian conference on Health Informatics*, Aalborg University, 2005, pp. 19.23

Danholt, Peter and Keld Bødker: The Implementation Process of a Diabetes EPR, in O.W. Bertelsen, N.O. Bouvin, P.G. Krogh and M. Kyng (Eds): *Critical Computing - Between Sense and Sensibility*, Aarhus 2005, Proceedings of the Fourth Decennial Aarhus Conference, pp. 187-191

Danholt, Peter, Keld Bødker, Morten Hertzum and Jesper Simonsen: Healthcare IT and Patient Empowerment: The Case of Diabetes Treatment, in A. Bond, A. Clement, F. de Cindio, D. Schuler, and P. van den Besselaar (Eds.): *Artful Integration: Interweaving Media, Materials and Practices. Proceedings of the eight Participatory Design Conference 2004*, CPSR, Palo Alto, 2004, pp. 80-83.

Kensing, Finn, Keld Bødker and Jesper Simonsen: Teaching Participatory Design, in A. Bond, A. Clement, F. de Cindio, D. Schuler, and P. van den Besselaar (Eds.): *Artful Integration: Interweaving Media, Materials and Practices. Proceedings of the eight Participatory Design Conference 2004*, CPSR, Palo Alto, 2004, pp. 209-210 (PDC 2004 workshop).

Bødker, Keld and Kristian B. Bøving: Implementation of groupware technology in a large organization - implications from an empirical study, in Göran Goldkuhl, Mikael Lind and Stefan Cronholm (Eds.): *Proceedings of Action in Language, Organisations and Information Systems (ALOIS2004)*, Linköping University, 2004, pp. 149-159

Bøving, Kristian B. and Keld Bødker: Where is the Innovation? - The Adoption of Virtual Workspaces, in J. Damsgaard and H. Z. Henriksen (Eds.): *Networked Information Technologies - Diffusion and Adoption*, Kluwer Academic Publishers, 2004, pp. 39-52

Bødker, Keld and Kristian B. Bøving: When an informal tool meets a formal organisation – supporting collaboration by a Virtual Workspace, in *New Ways of Working in IS. Information Systems Research in Scandinavia*, August 10-13, 2002, Bautahøj, Denmark.

Bødker, Keld: IS Development in an Outsourcing Context – Revisiting the IS Outsourcing Bandwagon, in S. Wrycza (Ed.) *Proceedings of the Xth European Conference on Information Systems*, Gdansk Poland, 2002, pp. 139-147.

Bødker, Keld: Information Systems Development in an Outsourcing Context – Changes and Challenges, *IT in Health Care. Sociotechnical Approaches*. International Conference, 6-7 September 2001, Erasmus University Rotterdam

Keld Bødker, Finn Kensing and Jesper Simonsen: Changing work practices in design, L. Svensson, U. Snis, C. Sørensen, H. Fägerlind, T. Lindroth, M. Magnusson and C. Östlund (eds.): *Proceedings of the 23rd Information Systems Research seminar in Scandinavia*, University of Trollhättan Uddevalla, 2000, pp. 45-60.

Kensing, Finn, Jesper Simonsen and Keld Bødker: Designing for Cooperation at a Radio Station, J.A. Hughes, W. Prinz, T. Rodden and K. Schmidt *Proceedings of the Fifth European Conference on Computer-Supported Cooperative Work*, Kluwer Academic Publishers, 1997, pp. 329-344.

Kensing, Finn, Jesper Simonsen and Keld Bødker: MUST - a Method for Participatory Design, *PDC'96 Proceedings of the Fourth Biennial Conference on Participatory Design, Cambridge, Massachusetts, USA, 13-15 November 1996*, Computer Professionals for Social Responsibility, Palo Alto, CA 94302-0717, USA, 1996, pp. 129-140.

Keld Bødker and Finn Kensing: Design in an Organizational Context - an Experiment, Baets, W.R.J. (Ed.): *Proceedings Second European Conference on Information Systems*, Breukelen: Nijenrode University Press, 1994, pp. 153-162.

Keld Bødker and F.Kensing: Designing Computer Support for Editorial and Administrative Work in an Editorial Section in a Danish Radio Station, in

Bansler, J.P., K. Bødker, F. Kensing, J. Nørbjerg and J. Priis-Heje (Eds.): *Proceedings of the 16<sup>th</sup> IRIS*, DIKU-report 93/16, Department of Computer Science, University of Copenhagen, 1993, pp. 376-394.

Kristin Braa, Keld Bødker og Arne Kjær: Hearing on Information Systems Research Methods, Bansler, J.P., K. Bødker, F. Kensing, J. Nørbjerg and J. Priis-Heje (Eds.): *Proceedings of the 16<sup>th</sup> IRIS*, DIKU-report 93/16, Department of Computer Science, University of Copenhagen, 1993, pp. 45-46

Keld Bødker: A Cultural Perspective on Organizations applied to Analysis and Design of Information Systems, *Tranum Proceedings, 1989*.

Keld Bødker: Analysis and design of computer-based systems supporting complex administrative work processes, in Klein. H. & K. Kumar (Eds.): *Systems Development for Human Progress*, Amsterdam: North –Holland, 1989, pp.77-90.

Keld Bødker: Analysis and Design of Information Systems in a Cultural Perspective, in J. Kaasbøll (ed.): *Report of The 11th IRIS*. Research Report no. 116, Department of Informatics, University of Oslo, 1988

## Conference Proceedings

K. Bødker, M. Kühn Pedersen, J. Nørbjerg, J. Simonsen og M. Thanning Vendelø (Editors): *New Ways of Working in IS. Information Systems Research in Scandinavia*, August 10-13, 2002, Bautahøj, Denmark.

Bansler, J.P., K. Bødker, F. Kensing, J. Nørbjerg and J. Priis-Heje (Eds.): *Proceedings of the 16<sup>th</sup> IRIS*, DIKU-report 93/16, Department of Computer Science, University of Copenhagen, 1993.

## Curriculum Vitae for Niels Christian Juul

### EMPLOYMENT

---

- 2000–2006      Roskilde University      Roskilde, Denmark  
*Associate Professor (lektor) in Computer Science within Department of Communication, Business and Information Technologies.*
- Head of Department since 2003.
  - Member of the national advisory board: IT Security Panel, 2006-2007.
  - Member of the national expert committee regarding ENISA, 2004-2005.
  - Member of the board of Øresund IT Academy, 2002-2005
  - Vice-chairman of Danish Biometrics, 2006

### DEGREE

---

- 1993      University of Copenhagen      Copenhagen, Denmark
- Ph.D. (lic.scient.), Computer Science. Ph.D. Thesis: ***Comprehensive, Concurrent, and Robust Garbage Collection in the Distributed, Object-Based System, Emerald.***

### RESEARCH

---

Currently focussing on IT Security and the impact on technical, organizational, and human aspects on building and maintaining secure network and IT systems. The application of above technology to electronic commerce and eGovernment is studied.

### NETWORKING, DISSIMINATION, AND EVALUATIONS

---

Current or former member of Dansk Selskab for Datalogi, Dansk IT, IEEE Computer Science, ACM, USENIX, CPSR, and DISP.

Presenting the views of an expert in IT related matters in Danish press, e.g., about the Internet, IT security, and e-commerce on Danish national radio.

Member of the program committee and reviewer for numerous scientific conferences and journals.

International evaluator of project applications for Research Councils in Australia (Australian Research Council, 2004-2006) and United States of America (National Science Foundation, 2006).

### EXAMPLE PUBLICATIONS:

---

A full list of more than 50 publications (2/3 peer reviewed) is available from <http://www.ruc.dk/~ncjuul/cv/>.

1. Morten Hetzum, Niels Christian Juul, Niels Jørgensen, and Mie Nørgaard. *Usable security and e-banking: Ease of use vis-a-vis security.* In OZCHI 2004 Conference Proceedings. University of Wollongong, New South Wales, Australia, November 2004.
2. Niels Christian Juul and Niels Jørgensen. The security hole in WAP - an analysis of the network and business rationales underlying a failure. *International Journal of Electronic Commerce*, 7(4):73–92, Summer 2003.

## Curriculum Vitae for Ivan Aaen

### Personal Data

#### Citizenship and marital status

- Citizenship: Danish  
Born December 2, 1953. Married, 2 children.

#### Address (work)

- Department of Computer Science  
Fredrik Bajersvej 7E  
Aalborg University  
DK9220 Aalborg Øst  
DENMARK  
Phone: +45 9635 8911  
Fax: +45 9815 9889  
Email: [ivan@cs.aau.dk](mailto:ivan@cs.aau.dk)

#### Address (private)

- Nygårdsparken 7  
DK9260 Gistrup  
DENMARK  
Phone: +45 9832 3838  
Mobile: +45 4081 3838

#### Education

- 1980 Master of Science in Engineering (candidatus polytechnices (Systems Construction))  
1990 Ph.D. (Systems development)

#### Academic Appointments

- 1980-1983 Research Assistant, Institute for Production, Aalborg University, Denmark  
1983-1986 Ph.D. Scholarship by the Faculty of Science, Aarhus University, Denmark  
1986-1986 Teaching Assistant, Institute for Electronic Systems, Aalborg University, Denmark  
1986-1990 Assistant Professor, Institute for Electronic Systems, Aalborg University, Denmark  
1990 - Associate Professor, Department of Computer Science, Aalborg University, Denmark

#### Teaching

##### Courses:

- Courses in: programming, methodologies, software engineering, information systems.

## Supervision

- Supervision of a large number of student projects.
- Supervision of a large number of masters theses.
- I have supervised the following Ph.D. students:
  - Peter Bøttcher
  - Jesper Arent
  - Jan Damsgaard

## Practice-based Teaching

- Courses for practitioners on tools and on IT Project Management - in house courses as well as open courses.
- Supervision on projects for IT practitioners - in house as well as open programs.
- Consulting, supervision, and training at IT-Universitetet in Gothenburg 2002-2004 (introducing problem-based and project-centered learning at ITU).

## Research

### Areas of Research Interest

- Information Systems and Software Engineering.
- Software Innovation Research (rco-founder of [Software Innovation Research Lab](#) at Aalborg University).

### Research Projects

- Software Engineering Programme (1989-1994) financed by the Natural Science Research Council.
- TEQ: Tools for Efficiency and Quality (1990-1994).
- Software Factory Programme (1995-1997) and the Software Modeling Programme (1998-2000) financed by the Natural Science Research Council.
- Software Process Improvement Project (1997-1999) financed by the National Center for IT Research
- Software Processes and Knowledge (2003-2005) financed by the National Center for IT Research.

## Publications

### Book Chapters

Aaen, I. (1992). CASE Tool Bootstrapping — How little Strokes fell great oaks. [Next Generation CASE Tools](#). K. Lyytinen and V.-P. Tahvainen. Amsterdam, IOS Press. **3**: 8-17.

Aaen, I., J. Arent, et al. (2002). Mapping SPI Ideas and Practices. [Improving Software Organizations](#). L. Mathiassen, J. Pries-Heje and O. Ngwenyama. Boston, MA., Addison-Wesley: 23-46.

Aaen, I., M. Christiansen, et al. (2002). The Ambitious Effort: Stalemates and Insider Solutions. [Improving Software Organizations](#). L. Mathiassen, J. Pries-Heje and O. Ngwenyama. Boston,



MA., Addison-Wesley: 65-82.

Aaen, I. and S. Bang (2002). The Correct Effort. Improving Software Organizations. L. Mathiassen, J. Pries-Heje and O. Ngwenyama. Boston, MA., Addison-Wesley: 49-64.

## Theses

Aaen, I. (1989). Systemudvikling — mellem Skylla og Charybdis (Systems Development — between Skylla and Charybdis), PhD Thesis, Aalborg University. (In Danish)

## Journal Papers

Aaen, I. and C. Sørensen (1991). "A CASE of Great Expectations." Scandinavian Journal of Information Systems **3**(1): 3–23.

Aaen, I. (1994). "Problems in CASE introduction: Experiences from user organizations." Information & Software Technology **36**(11): 643-654.

Aaen, I., J. Arent, et al. (2001). "A Conceptual MAP of Software Process Improvement." Scandinavian Journal of Information Systems **13**: 123-146.

Aaen, I. (2003). "Software Process Improvement: Blueprints versus Recipes." IEEE Software **20**(5): 86-93.

Mathiassen, L., Ngwenyama, O. K., & Aaen, I. (2005). Managing Change in Software Process Improvement. IEEE Software, **22**(6), 84-91.

## Refereed Conference Papers

Aaen, I., A. Siltanen, et al. (1992). A Tale of Two Countries — CASE Experiences and Expectations. Proceedings from IFIP WG 8.2 Conference Minnesota USA.

Aaen, I. (1993). CASE User Satisfaction - Impact Evaluations in User Organizations. CASE '93 - Sixth International Workshop on Computer-Aided Software Engineering, Singapore, IEEE Computer Society.

Aaen, I., P. Bøttcher, et al. (1996). Delta Measurement in Software Process Improvement based on Product Attributes. Proceedings of the 4th European Conference on Information Systems, Lisbon, ECIS.

Aaen, I., P. Bøttcher, et al. (1998). The software factory: contributions and illusions. Proceedings of the Sixth European Conference on Information Systems, Aix-en-Provence, France, Euro-Arab Management School.

Aaen, I. and J. Damsgaard (1998). Software Process Improvement : What Management Tends to Forget. The IFIP 8.2 and 8.6 Joint Working Conference on Information Systems : Current Issues and Future Changes, Helsinki, IFIP.

Aaen, I. (2002). Challenging Software Process Improvement by Design. Proceedings of Xth European Conference on Information Systems, Gdansk, Poland, ECIS.

Aaen, I. (2003). Software Process Improvement Defined. ICEIS - Fifth International Conference on Enterprise Information Systems, Angers, France, Escola Superior de Tecnologia do Instituto Politecnico de Setubal.

Aaen, I. and J. Pries-Heje (2004). Standardising Software Processes - An Obstacle for Innovation? IFIP WG 8.6 Seventh Working Conference on IT Innovation for Adaptability and Competitiveness, Leixlip, Ireland, Kluwer Academic Publishers.

Aaen, I., Börjesson, A., & Mathiassen, L. (2005, May 8-11). Navigating Software Process

Improvement Projects. Paper presented at the Business Agility and Information Technology Diffusion - IFIP TC8 WG8.6 International Working Conference, Atlanta, Georgia, USA.

Hosbond, J. H., Nielsen, P. A., & Aaen, I. (2006, August 12 - 15). Opting for Innovation in Mobile Applications. Paper presented at the IRIS29, Helsingør, Denmark.

## Conferences and Workshops

Aaen, I. (1986). Systems Development and Theory - In Search of Identification. Quality of Work Versus Quality of Information Systems - Report of the Ninth Scandinavian Research Seminar on Systemengineering, Department of Information and Computer Sciences, University of Lund.

Aaen, I. (1988). Anticipating Problems in Information Systems Development Projects - A Network Approach. The 11th Information systems Research seminar In Scandinavia, Research Report, Department of Informatics, University of Oslo.

Aaen, I. (1991). CASE Tools Supporting Software Engineering Education. Proceedings of the Second Workshop on The next Generation of CASE Tools, University of Jyväskylä.

Aaen, I. (1993). Problems in CASE Introduction - Experiences from User Organizations. IRIS 16 - Information systems Research Seminar In Scandinavia, Copenhagen, Denmark, Department of Computer Science, University of Copenhagen.

Aaen, I. (1994). CASE as a Maturity Lever - Institutionalization via CASE. IRIS 17 - Information systems Research Seminar In Scandinavia, Syöte Conference Centre, Finland, University of Oulu, Department of Information Processing Science.

## Research Reports

Aaen, I. (1989). Organisationsteoretiske perspektiver, Institut for Elektroniske Systemer, Aalborg Universitetscenter. (In Danish)

Aaen, I. (1990). A CASE for going from learning programming to learning software engineering, Aalborg University.

Aaen, I. and C. Sørensen (1991). CASE in Use: Results from the CASE Monitor Project, Dept. of Computer Science.

## Service

### Professional Affiliations

- ACM
- IEEE
- Ifip 8.2
- Ifip 8.6

### Administrative Responsibilities

- Co-Founder and manager of [Nouhauz](#) - a forum for discussion, co-operation and contact between IT researchers, IT students, and IT employees in Northern Jutland. Nouhauz is rooted in Department of Computer Science at Aalborg University.
- Co-designer and coordinator of the [Supplementary Course in Industrial Application of Computer Science Research](#) - a supplementary course for students finalizing their studies within Computer Science.

- Founder and manager of [greenhouse](#) - an embedded incubator for entrepreneurs from Department of Computer Science at Aalborg University.
- Coordinator of the Computer Science Educational self-evaluation (part of a national evaluation effort) 1996-1997.
- Coordinator of the Computer Science Research Evaluation 1986-1990, Aalborg University, 1991.
- Member of the Computer Science Educational self-evaluation group (part of a national evaluation effort) 2005-2006.




### Program Committees

- IFIP WG 8.2 Working Conference on The Impact of Computer Supported Technologies on Information Systems Development, Minneapolis, Minnesota, 14-17 June, 1992.
- Computers in Context, international conference, Århus University, Denmark, 1995.
- ICIS 98: International Conference on Information Systems, Helsinki, Finland, 1998.
- 21st Information Systems Research Seminar in Scandinavia. Sæby, Denmark, 1998.
- ICIS 98: International Conference on Information Systems, Helsinki, Finland, 1998 (AE).
- IFIP WG 8.2: New Information Technologies in Organizational Processes, St. Louis, Missouri, USA, 1999.
- ECIS 1999: European Conference on Information Systems, Copenhagen, Denmark, 1999.
- IFIP WG 8.2 IS2000: Organizational and Social Perspectives on Information Technology, Aalborg, Denmark, 2000.
- ECIS 2000: Eighth European Conference on Information Systems, Vienna, 2000
- IFIP Working Group 8.6 Working Conference on Diffusing Software Product and Process Innovations, is to be held in Banff, Canada, April 7-10, 2001.
- Group 2001: ACM 2001 International Conference on Supporting Group Work, Boulder, Colorado, USA, 2001.
- ECIS 2002: Xth European Conference on Information Systems, Gdansk, Poland, 2002
- ICIS 2002: International Conference on Information Systems, Barcelona, Spain, 2002.
- 35. HICSS 2002: Big Island, Hawaii, USA, 2002.
- IFIP WG8.6, Sydney Australia, 2002.
- ECIS 2003: European Conference on Information Systems, Naples, Italy, 2003.
- IFIP WG8.2 Conference on "Relevant Theory and Informed Practice" , Manchester, 2004 (AE)
- ICIS 2004: International Conference on Information Systems, Washington, DC, USA, 2004.
- IRMA2004:IRMA INTERNATIONAL CONFERENCE: New Orleans Louisiana, USA, 2004.
- IFIP WG 8.6: Business Agility and IT Diffusion, Atlanta, USA, 2005.

## Reviewing for Journals

- European Journal of Information Systems, 1992.
- Information and Software Technology, 1993.
- Scandinavian Journal of Information Systems, 1991-1995, 1999, 2000.
- Journal of AIS, 1999.
- Database journal, 2001.
- MISQ 2003.
- Information Systems Journal, 2003.
- EJIS 2004.
- Information & Management, 2004-

## Curriculum Vitae for Peter Axel Nielsen

-  Name: Peter Axel Nielsen
-  Born: 14th June 1961, Frederikshavn, Denmark
-  Nationality: Danish



Address: Department of Computer Science  
Aalborg University  
Fredrik Bajers Vej 7  
9220 Aalborg  
Denmark  
tel +45 96358912  
email: pan@cs.aau.dk

---



## Professional Career

---

### Educations

-  20th June 1986: M.Sc. (Cand. Scient.) in Computer Science at Computer Science Department, Aarhus Universitet, with a minor in Mathematics. Thesis: *Dagbogsskrivning til styring i systemudvikling (Using Diaries in Managing Systems Development Projects)*.
-  10th December 1990: Ph.D. in Systems and Information Management at University of Lancaster, U.K. Dissertation: [\*Learning and Using Methodologies in Information Systems Analysis and Design\*](#) .

### Positions

-  1st September 1986 - 28th February 1989: Ph.D. Scholarship by the Faculty of Science, Aarhus University.
-  1st March 1989 - 30th April 1992: Assistant professor (adjunkt) in computer science at the Institute for Electronic Systems, Aalborg University.

- Since 1st May 1992: Associate professor (lektor) in information systems at the Department of Computer Science, Aalborg University.
- 15th January 2001 - 2005: Visiting International Research Scholar at the Department of Information Systems, Virginia Commonwealth University, USA.
- From 1st January 2002: Visiting professor (professor II) at Agder University College, Kristiansand, Norway.

## Professional Activities

### Editorial Work

- *Scandinavian Journal of Information Systems*. Co-founder 1988 and Editor-in-Chief 1993-1998.
- N. J. Buch, J. Damsgaard, L. B. Eriksen, J. H. Iversen, & P. A. Nielsen, editors. *Proceedings of the 21st Information Systems Research seminar in Scandinavia: Information Systems Research in Collaboration with Industry*. 1998.
- *Journal of Database Management*, member of the editorial board, 2000-2004.
- *MIS Quaterly*, associate editor, 2004-2006.

### Program Committees

- 21st Information Systems Research Seminar in Scandinavia. Sæby, Denmark, 1998.
- Fifth CAiSE/IFIP8.1 International Workshop EMMSAD'00 on Evaluation of Modeling Methods in Systems Analysis and Design, 2000.
- Sixth International Workshop on Requirements engineering: Foundation for Software Quality, Stockholm, 2000.
- ECIS 2002: European Conference on Information Systems, Gdansk, Poland, 2002.
- ECIS 2003: European Conference on Information Systems, Naples, Italy, 2003
- IFIP WG 8.6, International Conference, Copenhagen, Denmark, 2003.
- HICSS, 2003.
- IFIP WG 8.2, International Conference, Manchester, UK, 2004.
- IFIP WG 8.6, International Conference, Atlanta, USA, 2005.

### Organizing Chair

- IRIS 21: Information Systems Research in Collaboration with Industry, Sæby, Denmark, 1998.
- IFIP WG 8.2: Organizational and Social Perspectives on Information Technology, Aalborg, Denmark, 2000.

### Conference Panels

- International Information Systems Journals: How they differ from their North American Counterparts? ICIS, December 1994, Vancouver, Canada.
- The Impact of action research in information systems studies. IFIP TC8 WG 8.2 International Conference on Information Systems and Qualitative Research, June 1997, Philadelphia, PA, USA.
- The Editor's View. In: Panel on Scandinavian Information Systems Research. ICIS, December 1998, Helsinki, Finland.
- In: Panel on, ECIS, June, 2003, Naples, Italy, 2003.
- In: Panel on, IFIP WG 8.6, Copenhagen, Denmark, 2003.

## Research Project Participation

- *Software Engineering Programme* (1989-1994) financed by the Natural Science Research Council.
- *DeVise Project* (1992) at Department of Computer Science, Aarhus University, financed by ESPRIT and the Natural Science Research Council.
- *Software Factory Programme* (1995-1997) and the *Software Modeling Programme* (1998-2000) financed by the Natural Science Research Council.
- *Software Process Improvement Project* (1997-1999) financed by the National Center for IT Research.
- *Software Processes and Knowledge* (2003-2005) financed by the National Center for IT Research.

## Research Management

- *Scandinavian Journal of Information Systems*, producer since it was established in 1989 until 1998.
- *Software Factory Programme*, research manager 1995-1997.
- From 1998-2000 the research manager of the programme *Software Modeling Fundamentals*.
- Head of Department of Computer Science, Aalborg University, 1999-2006.
- *Software Processes and Knowledge*, research project manager, Nov 2002-April 2006. 15 mill. DKK.

## Industry Seminars

A selection of seminars given to industry:

- Object-Oriented Analysis and Design. Novo Nordisk IT, November 1995.
- Object-Orientation: Theory and Definitions. Dansk Dataforening, 1996.
- IT Strategy and Business Strategy. Dansk Arbejdsgiverforening, April 1997.
- Structured Methods vs. Object-Oriented Methods. Bosch Telecom, November 1998.
- 10 Advises for Systems Developers. Kommunedata, August 2001.

## Teaching and Supervision


I have supervised the following Ph.D. students:

- Bendik Bygstad, Norges Informationsteknologiske Høgskole, completed June 2005.
- Hans Olav Omland, Høgskolen i Agder, started January 2001.
- Stig NOrdheim, Høgskolen i Agder, started January 2003.
- Gitte Tjørnehøj, Aalborg University, started August 2003.
- Jens Henrik Hosbond, Aalborg University, started August 2004.

## Teaching: University-based

- Several PhD courses on: qualitative research methods, [action research](#).
- A large number of courses in: methodologies (in particular soft systems methodologies), organization theory, quality management, software engineering, philosophy.
- An introductory undergraduate course in software engineering with a particular focus on the practical skills in project management, object-oriented analysis and the use of CASE tools.
- Supervision of a large number of student projects.
- Supervision of a large number of successfully completed masters theses.

## Teaching: Practice-based

-  The planning of and teaching at a large number of courses for systems development practitioners in soft systems methodology, object-oriented analysis and design and quality management.

## Publications

### Journal Articles

1. J. H. Iversen, L. Mathiassen & P. A. Nielsen. Managing Risks in Software Process Improvement: An Action Research Approach. *MIS Quarterly*, 2004, 28(3):395-433.
2. K. Kautz & P. A. Nielsen. Understanding the Implementation of Software Process Improvement Innovations in Software Organisations. *Information Systems Journal*, 2004, 14:3-22.
3. O. Ngwenyama & P. A. Nielsen. Competing Values in Software Process Improvement: Assumption Analysis of the CMM from an Organizational Culture Perspective. *IEEE Transactions on Engineering Management*, Special issue on Organizational Culture, 2003, 50(1):100-112.
4. P. A. Nielsen & J. Nørbjerg. Assessing Software Processes: Low Maturity or Sensible Practice. *Scandinavian Journal of Information Systems*, 2001.
5. J. H. Iversen, P. A. Nielsen & J. Nørbjerg. Problem Diagnosis in Software Process Improvement. *The DATABASE for Advances in Information Systems*, 1999, 30(2):66-81.
6. L. Mathiassen and P. A. Nielsen. Interaction and Transformation in Soft Systems Methodology. *Systems Research and Behavioral Science*, 16, 1999.
7. D. Avison, F. Lau, M. Myers & P. A. Nielsen. Action Research. *Comm. ACM*, 1999, 42(1):94-97.
8. P. A. Nielsen, Approaches to appreciate information systems methodologies: a soft systems survey. *Scandinavian Journal of Information Systems*.1990, 2:43-60.
9. P. A. Nielsen, Reflections on Development Methods for Information Systems A Set of Distinctions Between Methods. *Office: Technology & People*.1989, 5(2):81-104.
10. L. Mathiassen & P. A. Nielsen, Soft Systems and Hard Contradictions Approaching the Reality of Information Systems. *Journal of Applied Systems Analysis*.1989, 16:75-88.
11. L. Mathiassen, J. O. Jepsen, and P. A. Nielsen, Back to Thinking Mode Diaries as a Medium for Effective Management of Information Systems Development Projects. *Journal of Behavior and Information Technology*.1989, 8(3):207-217.

### Books and Dissertations

12. L. Mathiassen, A. Munk-Madsen, P. A. Nielsen, and J. Stage, *Object-oriented Analysis & Design*. Aalborg: Marko Publishing, 2000.
13. L. Mathiassen, A. Munk-Madsen, P. A. Nielsen, and J. Stage, *Objektorienterad analys och design*. Lund: Studentlitteratur, 1998 and 2001. In Swedish.
14. L. Mathiassen, A. Munk-Madsen, P. A. Nielsen, and J. Stage, *Object-Oriented Analysis and Design*. Aalborg: Marko, 1997 and 2001.
15. L. Mathiassen, A. Munk-Madsen, P. A. Nielsen, and J. Stage, *Object-Oriented Design*. Aalborg: Marko, 1995. In Danish.
16. L. Mathiassen, A. Munk-Madsen, P. A. Nielsen, and J. Stage, *Object-Oriented Analysis*. Aalborg: Marko, 1993. In Danish.
17. P. A. Nielsen. *Learning and Using Methodologies in Information Systems Analysis and Design*. Ph.D. Dissertation: Dept. of Systems and Information Management, Lancaster University. 1990. [\[pdf\]](#)

18. L. O. Jepsen & P. A. Nielsen. *Diaries for Managing Systems Development Projects*. Masters Thesis: Department of Computer Science, Århus University. 1986. In Danish.

## Refereed Conference Papers

19. J. H. Hosbond & P. A. Nielsen, (2005). Mobile Systems Development: A Literature Review. In: C. Sørensen & Y. Yoo, editors. *Proceedings IFIP 8.2 Conference: Designing Ubiquitous Information Environments*. Cleveland, OH, August.
20. B. Bygstad, B.-E. Munkvold & P. A. Nielsen, (2005). Four Integration Patterns: IS development as stepwise adaptation of technology and organisation. In: *Proceedings of ECIS2005*, Regensburg, Germany, May.
21. P. A. Nielsen & G. Tjørnehøj, (2005). Mapping Social Networks in SPI. In: R. Baskerville, L. Mathiassen & J. Pries-Heje, editors. *Proceedings IFIP 8.6 Conference: Business Agility and IT Diffusion*. Atlanta, GA, May.
22. P. A. Nielsen & O. Ngwenyama, (2002). Organizational Influence Processes in Software Process Improvement. In: *Proceedings of ECIS2002*, Gdansk, Poland, June.
23. P. A. Nielsen & J. Nørbjerg, (2001). SPI and Organizational Change. In: J. Nandhakumar *et al.*, editors. *OASIS 2001, Workshop on Organizations and Society*, New Orleans, December.
24. P. A. Nielsen & J. Nørbjerg. Software Process Maturity and Organizational Politics. In: B. Fitzgerald & N. Russo, editors. *Realigning Research and Practice in Information Systems Development: The Social and Organizational Perspective, Proceedings of IFIP WG 8.2 Conference*, Boise, Idaho, 2001.
25. Kautz, K. & P. A. Nielsen. Implementing Software Process Improvement: Two Cases of Technology Transfer. In: *Proceedings of 33rd Hawaii International Conference on System Sciences*, January 2000.
26. J. H. Iversen, L. Mathiassen & P. A. Nielsen. Risk management in software process improvement. In: J. Pries-Heje, C. Ciborra, *et al.*, editors. *Proceedings of the 7th European Conference on Information Systems*, Copenhagen, 1999.
27. J. H. Iversen, P. A. Nielsen & J. Nørbjerg. Problem Diagnosis in Software Process Improvement. In: T. J. Larsen, L. Levine & J. I. DeGross, editors. *Information Systems: Current Issues and Future Changes, Proceedings of IFIP WG 8.2/8.6 Joint Conference*, Helsinki, 1998.
28. J. H. Iversen, J. Johansen, P. A. Nielsen & J. Pries-Heje. Combining qualitative and quantitative assessment methods in software process improvement. In: W. R. J. Baets, editor. *Proceedings of the 6th European Conference on Information Systems*, Aix-en-Provence, 1998.
29. S. Herskind & P. A. Nielsen. Coordination Mechanisms and Ephemeral Organizations. In: F. Darses & P. Zaraté, editors. *COOP'98, Proceedings of the Third International Conference on the Design of Cooperative Systems*, Cannes, 1998.
30. P. A. Nielsen. The Usefulness of Reinventing the Wheel: Implications for Learning Information Systems Modelling. In: N. Jayaratna, editor. *Learning Information Systems Methodologies*, British Computer Society, August, Preston. Springer Verlag, Berlin, 1997.
31. L. Mathiassen and P. A. Nielsen. Interaction and Transformation in Soft Systems Methodology. In: *4th European Conference on Information Systems*, J. D. Coelho, T. Jelassi, W. König, H. Krcmar, R. O'Callaghan & M. Sääksjärvi, (editors). Lisbon, July, 1996. Pages 621–632.
32. L. Mathiassen, A. Munk-Madsen, P. A. Nielsen, and J. Stage. Method Engineering: Who's the Customer. In: *Method Engineering '96, IFIP WG 8.1/8.2*, J. Brinkemper, (editor). Atlanta, August, 1996.
33. L. Mathiassen, A. Munk-Madsen, P. A. Nielsen, and J. Stage. Combining two Approaches to Object-Oriented Analysis. In: *Proceedings of International Symposium on Object-Oriented Methodologies and Systems*, (editor). 1994. Palermo, Italy: p.
34. P. A. Nielsen. Establishing Practice: Teaching SE. In: A. Finkelstein & B. Nuseibeh, editors. *Software Engineering Education Resources*. Proceedings of the ACM/IEEE International Workshop on Software Engineering Education, May 1994, Sorrento, Italy.



35. L. Mathiassen, A. Munk-Madsen, P. A. Nielsen, and J. Stage. Modelling Events in Object-Oriented Analysis. In: *International Conference on Object Oriented Information Systems*, (editor). 1994. London, U.K.: p.
36. L. Mathiassen, A. Munk-Madsen, P. A. Nielsen, and J. Stage. Soft Systems in Software Design. In: *Systems Thinking in Europe*, M. C. Jackson, et al., (editor). 1991. Huddersfield, U.K.: Plenum Press. p.
37. P. A. Nielsen. The Concept of Contradiction in Soft Systems Practice: An Illustration. In: *Systems Prospects: The Next Ten Years of Systems Research.*, R. L. Flood, M. C. Jackson, and P. Keys, (editor). 1989. York, U.K.: Plenum Press. p.

## Contributions to Books

38. Iversen, J. H., L. Mathiassen & P. A. Nielsen. Risk Management in Process Action Teams. In: L. Mathiassen, J. Pries-Heje, O. Ngwenyama, editors. [\*Improving Software Organizations: From Principles to Practice\*](#). Addison-Wesley Professional, 2001.
39. Iversen, J. H., P. A. Nielsen & J. Nørbjerg. What's the Problem in SPI. In: L. Mathiassen, J. Pries-Heje, O. Ngwenyama, editors. [\*Improving Software Organizations: From Principles to Practice\*](#). Addison-Wesley Professional, 2001.
40. Kautz, K. & P. A. Nielsen. Knowing and Implementing SPI. In: L. Mathiassen, J. Pries-Heje, O. Ngwenyama, editors. [\*Improving Software Organizations: From Principles to Practice\*](#). Addison-Wesley Professional, 2001.
41. Mathiassen, L., P. A. Nielsen & J. Pries-Heje. Learning SPI in Practice. In: L. Mathiassen, J. Pries-Heje, O. Ngwenyama, editors. [\*Improving Software Organizations: From Principles to Practice\*](#). Addison-Wesley Professional, 2001
42. Nielsen, P. A., J. H. Iversen, J. Johansen & L. B. Nielsen. The Adolescent Effort. In: L. Mathiassen, J. Pries-Heje, O. Ngwenyama, editors. [\*Improving Software Organizations: From Principles to Practice\*](#). Addison-Wesley Professional, 2001.
43. Nielsen, P. A. & J. Pries-Heje. A Framework for Selecting Assessment Strategy. In: L. Mathiassen, J. Pries-Heje, O. Ngwenyama, editors. [\*Improving Software Organizations: From Principles to Practice\*](#). Addison-Wesley Professional, 2001.
44. Center for Softwareprocesforbedring: Danske erfaringer med forbedringer af softwareprocesser. Delta Datateknik, rapport D-262, 1998. Contribution to chapters 4 and 6.
45. L. Mathiassen & P. A. Nielsen, Interaction and Transformation in Soft Systems Methodology. In: B. Dahlbom, editor. *The Infological Equation: Essays in Honor of Börje Langefors*. Göteborg University, 1995.
46. L. Mathiassen & P. A. Nielsen, Surfacing Organisational Competence: Soft Systems and Hard Contradictions. In: G. Bjerknes et al., editors. *Organizational Competence in System Development*, Studentlitteratur, 1990.

## Refereed Nordic Conference Papers

47. B. Bygstad & P. A. Nielsen. The Meeting of Processes. In: *Proceedings of the 26th IRIS*, Helsinki, Finland, August, 2003.
48. M. Jeenicke, P. A. Nielsen, M. Vainio, L. Vogelsang. Managing Networked Software Development, In: *Proceedings of the 26th IRIS*, Helsinki, Finland, August, 2003.
49. S. Herskind & P. A. Nielsen. Coordination Mechanisms and Ephemeral Organizations. In: K. Braa & E. Monteiro, editors. *Proceedings of IRIS'20— "Social Informatics"*. Oslo University, August 1997.
50. L. Mathiassen, A. Munk-Madsen, P. A. Nielsen, and J. Stage. Method Engineering. In: B. Dahlbom et al., editors. *Proceedings of the 19th IRIS*. Marstrand, Sweden, 1996.

51. P. A. Nielsen & J. Stage. The Systems Developer: Skills and Change. In: *17th IRIS*, P. Kerola, (editor). 1994. Syöte, Finland: University of Oulu. p.
52. L. Mathiassen & P. A. Nielsen. Transformation and Interaction in SSM. In: *17th IRIS*, P. Kerola, (editor). 1994. Syöte, Finland: University of Oulu. p.

## Editing

53. N. J. Buch, J. Damsgaard, L. B. Eriksen, J. H. Iversen, & P. A. Nielsen, editors. *Proceedings of the 21st Information Systems Research seminar in Scandinavia: Information Systems Research in Collaboration with Industry*. 1998.

## Nordic Seminar Papers

54. M. Kyng & P. A. Nielsen. Domain Modelling and Application Frameworks. In *16th IRIS*, J. P. Bansler, et al., (editor). 1993. Copenhagen: Dept. of Computer Science, University of Copenhagen. p. 221-235.
55. L. Mathiassen, L. O. Jepsen, and P. A. Nielsen. Back to Thinking Mode. In: *Quality of Work Versus Quality of Information Systems*, H.-E. Nissen & G. Sandström, (editor). 1986. Båstad, Sweden: Lund University. p.
56. L. Mathiassen, A. Munk-Madsen, P. A. Nielsen, and J. Stage. Rapid Systems Modelling: The Soul of a New Methodology. In *14th IRIS Seminar*, O. Forsgren, (editor). 1991. Umeå, Sweden: University of Umeå. p. Also published as Technical Report R-91-16, Institute for Electronic Systems, Aalborg University.
57. L. Mathiassen & P. A. Nielsen. Soft Systems and Hard Contradictions. In: *11th IRIS Seminar*, J. Kaasbøll, (editor). 1988. Røros, Norway: Department of Informatics, Oslo University. p.
58. P. A. Nielsen. Reflections on Development Methods for Information Systems. A Set of Distinctions Between Methods. In: *10th IRIS Seminar*, P. Järvinen, (editor). 1987. Vaskivesi, Finland: University of Tampere. p.
59. P. A. Nielsen. A Survey of ISD Methodology. In: *12th IRIS Seminar*, S. Bødker, (editor). 1989. Skagen, Denmark: Department of Computer Science, Århus University. p.

## Curriculum Vitae Karlheinz Kautz

### Personal Details

Karlheinz Kautz, German, Married, no children

### Full professor in Systems Development & Software Engineering

### Copenhagen Business School, Department of Informatics

### Language Skills

German, English, Norwegian, Danish

## Fields of Interest and Competence

Information Systems Development, Software Process Improvement and Software Quality Management, Diffusion and Adoption of IT innovations, Knowledge Management, Organisational Aspects of IT

## Education

Doctor Philosophiae at the University of Oslo, Norway, (1993)

Final Examination in the studies of Computer Science/Diploma (MSc) at the TU Berlin, (1984)

Final School Examination/Abitur (1976)

## Employment

Visiting Professorship at the Aalborg University Center (1999), at the School of Information Systems, Technology & Management at the University of New South Wales, Sydney, Australia and the Caulfield School of Information Technology, Monash University, Melbourne, Australia (both 2005)

Full Professor in the fields of Systems Development & Software Engineering at the Department of Informatics at the Copenhagen Business School, Denmark (2001 until now)

Associate Professor at the Department of Informatics (and Management

Accounting) at the Copenhagen Business School, Denmark (1997- 2001)

Research Scientist/Senior researcher and consultant at the Norwegian Computing Center in the group of Information Technology in Practice, Oslo, Norway (1993 –1997)

Lecturer at at the Department of Mathematics and Computer Science at the University of Salford, England (1992 – 1993)

Scientific Assistant at the Department of Informatics at the University of Oslo, Norway (1990 – 1992)

Teaching and Research Assistant in the Research Group on Software Technique at the Institute of Applied Computer Science at the Technical University of Berlin (West) (1984 - 1989)

## Scientific and Academic Activities

Co-ordinating Editor (Editor-in-Chief) of the "Scandinavian Journal of Information Systems"

### Associate Editor in the Editorial Board of the International Journal of "Information, Technology & People"

Associate Editor Board of the "Informing Science Journal"

### Member of the Editorial Board of the Journal of "Information & Management"

Member of the Editorial Board of the "International Journal of Knowledge Management"

Member of the Editorial Board of Journal of "Information Technology"

Reviewer for a large number of international journals such as Management Information Systems Quarterly, Information Systems Research, European Journal of Information Systems, Information System Journal, Journal of Strategic Information Systems, International Conference on Information Systems. European Conference on Information Systems

### **Programme Co-Chair of the 1st IFIP WG 8.6 Working Conference on "Diffusion and Adoption of Information Technology", 1996**

Research Papers Chair in the Programme Committee for the European Conference on Information Systems (ECIS) 1999 and 2002

Mini Track Co-Chair (Software Technology/Experimental Software Engineering) at the 36<sup>th</sup> Hawaii International Conference on System Sciences 2003

Theme Track Chair (Knowledge in Organisations and its Management ) in the Programme Committee for the European Conference on Information Systems (ECIS) 2003

General Chair the IFIP WG8.6 Working Conference on "IT Innovation for Adaptiveness and Competitiveness: Enablers and Barriers", 2004

Programme committee member for numerous international conferences

Member of the Organizing Committee for 7 international conferences in Germany, Netherlands, Norway, Canada

Member, Vice Chair and Chairman of the steering board of the IFIP Working Group TC 8.6 on Diffusion and Transfer of Information Technology (1993 until now)

Member of the Standing Committee of the European Conference on Information Systems (1998 until now)

### **Teaching Experience**

Teaching on bachelor, master and PhD level in various computer science and information systems topics (1979 until now)

Director of Studies of the course programme for a degree in Computer Science and Business Administration (BSc/MSc) at the Copenhagen Business School (2000 until now)

Visiting Lecturer, Associate professor and full professor at the Department of Mathematics and Computer Science at the University Salford, England, at the Department of Informatics & Management Accounting at the Copenhagen Business School, Denmark and at the Department of Computer Science at the University of Aalborg, Denmark (1992, 1996, 1999)

Guest Lecturer in over 250 universities (1992 until today)

Supervision of 32 Bachelor of Science thesis and 24 Master of Science thesis

Supervision of 3 PhD thesis

### **Honours**

Information Systems Journal, Excellent Reviewer Award (2003)

Copenhagen Business School, Faculty Award for excellent teaching (1999)

Copenhagen Business School, Institute Award for extraordinary efforts in research and teaching (1998)

## Research Management

### Evaluator of project proposals to the Irish Higher Education Authority programme and the Norwegian Research Council (2003)

Reviewer for the EU IST Programme and Evaluator for the EU commission's ESSI Programme (1998 – 2000)

Evaluator for the EU commission's ESSI programme (1995 –1997)

Project Leader of the EU ESSI project SMILE (1997 –

Project leader of the Norwegian part of the EU ESPITI project (1994 –1996)

Author of 7 successful project proposals for the EU ESSI Programme (1994 –1998)  
1999)

### Further Academic Activities

Expert adviser on the Bachelor and Master Programmes in Information Science at the Department of Information and Media Science, University of Bergen, Norway (2006)

Visiting adjunct professor at the School of Information System, Technology & Management at the University of New South Wales, Australia

### Industrial Consultancy

Courses and lectures for IT professionals in Germany, Norway, Denmark

Advice on systems development, prototyping, introduction of IT, software process

improvement and project management for public sector and industrial organizations in Norway, UK, and Denmark (among them The Royal Norwegian Post, Salford City Council, Alcatel, Det Norske Veritas, Event as, Datakompetanse, NetPass, MindPass, Systematics SE, LogiMatic)

### Karlheinz Kautz: Publications 1996-2005

**Books:** (Number of Publications in this category in total: 2)

1. K. Kautz, J. Pries-Heje (1996) (eds.), Diffusion and Adoption of Information Technology, Chapman & Hall, London, UK

**Proceedings:** (Number of Publications in this category in total: 4)

2. J. Krogstie, K. Kautz, D. Allen, Proceedings of 2 IFIP TC8 Working Conference on Mobile Information Systems (MOBIS), Dec 5 -6, 2005. Leeds, UK: Springer Publishing Company, Berlin, Germany
3. J. Pries-Heje, C. Ciborra, K. Kautz, J. Valor, E. Christiaanse, D. Avison, C. Heje (1999) (eds.), Proceedings of the 7<sup>th</sup> European Conference on Information Systems, Vol. I-III, June 23-25, 1999, Copenhagen, Denmark

**Contributions to Books:** (Number of Publications in this category in total: 7)

4. K. Kautz (2005), Scandinavian Model, in D. Avison & J. Pries-Heje (eds.), Research in information systems : a handbook for research supervisors and their students, Part V PhD models, chap. 19, pp. 287-297 Elsevier/Butterworth-Heinemann, Amsterdam, London, NL/UK
5. J. Iversen, K. Kautz (2002), Principles of Metrics Implementation, in L. Mathiassen et al. (eds.), Improving Software Organizations-From Principles to Practice, chap. 17, pp. 287-305, Addison-Wesley, Pearson Education CSD, Upper Saddle River, NJ, USA
6. K. Kautz, P. A. Nielsen (2002), Knowing and Implementing Software Process Improvement, in L. Mathiassen et al. (eds.), Improving Software Organizations-From Principles to Practice, chap. 12, pp. 201-215, Addison-Wesley, Pearson Education CSD, Upper Saddle River, NJ, USA
7. K. Kautz, J. Pries-Heje, L. Malmberg (1999), Is it all in Vain? The Effect of Systems Development Education on practice: The Multiview Example, in A.T Wood-Harper et al. (eds.), Methodologies for Developing and Managing Emerging Technology Based Information Systems, pp. 230-247, Springer, London, UK
8. K. Kautz, E. Åby Larsen (1997), The dissemination of software process improvement innovations: The ESPITI project revisited, in T. McMaster et al (eds.), Facilitating Technology Transfer through Partnership - Learning from practice and research, pp. 289-303, Chapman & Hall, London, UK
9. K. Kautz (1996), Information technology transfer and implementation: The introduction of an electronic mail system in a public service organization, in K. Kautz, J. Pries-Heje (eds.), Diffusion and Adoption of Information Technology, pp. 83-95, Chapman & Hall , London, UK
10. K. Kautz, J. Pries-Heje (1996), Research directions on diffusion and adoption of information technology, in K. Kautz, J. Pries-Heje (eds.), Diffusion and Adoption of Information Technology, pp. 3-7, Chapman & Hall , London, UK

**Articles in International Journals:** (Number of Publications in this category in total: 26)

11. S. Madsen, K. Kautz, R. Vidgen (2006), A framework for understanding how a unique and local IS development method emerges in practice, In European Journal of Information Systems Vol. 15, No. 2, pp. 225–238
12. K. Kautz, B. Nielsen (2006), Principals, Agents and Prisoners: An Economical Perspective on Information Systems Development Practice, in The Information Universe: The Journal of Issues in Informing Science and Information Technology, Vol. 3, pp. 307-318
13. D. Avison, K. Kautz, M. Sigala, E. Whitley, R. Winter (2005), Becoming engaged with conferences: Reputations and networks, In Communications of the Association of Information Systems, Volume16 December 2005
14. K.Kautz, B. Hansen, D. Jacobsen (2004), The Utilization of Information Systems Development Methodologies in Practice, In Journal of Information Technology Cases and Applications, Vol. 6, No. 4
15. K.Kautz, U. Kofoed (2004), Studying Computer Science in a Multidisciplinary Degree Programme: Freshman Students' Orientation, Knowledge and Background, in Journal of Information Technology Education, Vol. 3, pp. 227-244
16. K. Kautz, P.A. Nielsen (2004), Understanding the Implementation of Software Process Improvement Innovations in Software Organisations, in Information Systems Journal, Vol. 14, No. 1, pp. 3-22

17. K.Kautz, V. Mahnke, (2003), Value Creation through IT-supported Knowledge Management? The Utilisation of a Knowledge management System in a Global Consulting Company, in Journal of Informing Science, Vol. 6, No. 2, pp. 75-88
18. K. Kautz, K. Thaysen, M. T. Vendelø (2002), Knowledge Creation and IT Systems in a Small Software Firm, in Journal of OR Insight, Vol. 15, Issue 1, pp. 11-17
19. S. Newell, J. Swan, K. Kautz (2001), The Role of Funding Bodies on the Creation and Diffusion of Management Fads and Fashions (revised version), Organization, Vol. 8, No. 1, pp. 97-120
20. K. Kautz, H.W. Hansen, K. Thaysen (2001), Understanding and Changing Software Organisations: An Exploration of Four Perspectives on Software Process Improvement, in Scandinavian Journal of Information Systems, Vol. 13, pp. 7-23
21. K. Kautz (2001), Editorial for a Special Issue on Trends in Software Process Improvement in Scandinavia, in Scandinavian Journal of Information Systems, Vol. 13, 3-6
22. K. Kautz, K. Thaysen (2001), Knowledge, Learning and IT Support in a Small Software Company, in Journal of Knowledge Management, Vol. 5, No. 4, pp. 349-357
23. K. Kautz, E. Å Larsen (2000), Diffusion Theory and Practice: Disseminating quality management and software process improvement innovations (revised version), Information, Technology and People, Vol. 13, No. 1, pp. 11-26
24. K. Kautz (2000), Editorial for a Special Issue on Diffusion and Adoption of Information Technology, Information, Technology and People, Vol. 13, No. 1, pp. 5-10
25. K. Kautz, J. Pries-Heje (2000), Systems Development Education and Methodology Adoption, Journal of COMPUTER PERSONNEL, Vol. 20, No. 3, pp. 6-26
26. K. Kautz (1999), Making Sense of Measurement for Small Organizations, IEEE Software, Vol. 16, No.2, pp. 14-21
27. K. Kautz (1998), Software Process Improvement in Very Small Enterprises? Does it pay off? Journal of Software Process - Improvement and Practice, Special Issue on Organizational Change through Software Process Improvement, Vol. 4, No.4,pp. 209-226
28. E. Åby Larsen, K. Kautz (1997), Quality Assurance and Software Process Improvement in Norway, Software Process - Improvement and Practice, Vol. 3, No. 2, pp.71-86
29. K. Kautz (1997), A Comment to "Beyond the Common Sense of Practice", Scandinavian Journal of Information Systems, Vol. 9, No.1, pp. 57-60
30. K. Kautz (1996), User Participation and Participatory Design - Topics in Computing Education, Journal of Human Computer Interaction, USA, Vol. 11, No.3, pp. 267-284

**Articles at Refereed Conferences:** (Number of Publications in this category in the period 1996 - 08/2005: 61)

31. H. Zinner Henriksen, K. Kautz (2006), An Analysis of IFIP TC 8 WG 8.6 – In Search for a Common Theoretical Denominator, in Proceedings of the IFIP International Conference on "The Past and Future of Information Systems: 1976-2006 and beyond", August 21 -23, Santiago, Chile
32. K. Kautz, B. Nielsen (2006), Contract Type and Pricing Structure and the Practice of Information Systems Development – An Economical Perspective, in Proceedings of the 15<sup>th</sup> International Conference on Information Systems Development - New Methods and Practices for the Networked Society, Budapest, Hungary, 31 August, 2006 - 2 September, 2006

33. R. Abrahall, D. Cecez-Kecmanovic, K. Kautz (2006), Understanding Strategic ISD Projects in Practice – An ANT Account of Success and Failure, in Proceedings of the 15<sup>th</sup> International Conference on Information Systems Development - New Methods and Practices for the Networked Society, Budapest, Hungary, 31 August, 2006 - 2 September, 2006
34. B. Hansen, K. Kautz (2005), Grounded Theory Applied – Studying Information Systems Development Methodologies in Practice, in Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-38) 2005, Big Island, USA, January 3-6, 2005
35. K. Kautz, H. Z. Henriksen, Toke Breer-Mortensen, Helle Helweg Poulsen (2005), IT Diffusion Research – An Interim Balance, in Proceedings of the IFIP WG 8.6 Working Conference on Business Agility and IT Diffusion, Atlanta, Georgia, USA, May 8 – 11, 2005
36. S. Madsen, K. Kautz, R.T. Vidgen (2005), Method Emergence - Influences and Consequences, in Proceedings of the 13th European Conference on Information Systems, Regensburg, Germany, May 26-28, 2005
37. B. Hansen, K. Kautz (2005), Analysing Knowledge Flows as a Prerequisite to improve Systems development Practice, in Proceedings of the 13th European Conference on Information Systems, Regensburg, Germany, May 26-28, 2005
38. S. Jones, K. Kautz (2005), Towards an interactive process model for implementing IS innovation, in Proceedings of the Australasian Conference on Information Systems, Manly, Sydney, Australia, November 30 – December 2, 2005
39. Kjærgaard, K. Kautz (2005), Knowledge Management as an Autonomous Venturing Process: A Process Model of Establishing Knowledge Management, in Proceedings of the International Conference on Information Systems, Las Vegas, USA, December 11 – 14, 2005
40. R. T. Vidgen, S. Madsen, K. Kautz (2004), Mapping the Information System Development Process, Fitzgerald, B. E. Wynn (eds.), Proceedings of the IFIP 8.6 on IT Innovation for Adaptability and Competitiveness, pp. 157-172, Leixlip, Ireland, May 30–June 2, 2004
41. B. Hansen, K. Kautz (2004), Grounded Theory Applied – Studying Information Systems Development Methodologies in Practice, in Notebook of the International Symposium on Research Methods, The Information Institute in conjunction with ECIS 2004, Turku, Finland, June 15, 2004
42. B. Hansen, K. Kautz (2004), Knowledge Mapping: A technique for identifying knowledge flows in software organisations, in T. Dingsøyr (ed.), Software Process Improvement - Proceedings of EuroSPI 2004, Trondheim, Norway, November 10 – 12, pp. 126-137, Springer Lecture Notes in Computer Science, 2004
43. K. Kautz (2004), The Enactment of Methodology – The Case of Developing a MultiMedia Information System, in Proceedings of the International Conference on Information Systems, Washington D.C., USA, December 12 –15, 2004
44. K. Kautz, J. Nørbjerg (2003), Persistent problems in information systems development. The case of the World Wide Web, in Proceedings of the 11<sup>th</sup> European Conference on Information Systems, Naples, Italy, June 19-21, 2003
45. K. Kautz, S. Madsen (2003), Web development - The differences, similarities and in-betweens, in Linger, H. et al. (eds.), Constructing the Infrastructure for the Knowledge Economy, Methods and Tools, Theory and Practice – Proceedings of the 12<sup>th</sup> International Conference on Information Systems and Development, pp.495-505, Melbourne, Australia, August 29-31, 2003
46. B. Hansen, K. Kautz, D. Jacobsen (2003), Systems Development Methodologies in Practice, in Linger, H. et al. (eds.), Constructing the Infrastructure for the Knowledge Economy, Methods and Tools, Theory and Practice – Proceedings of the 12<sup>th</sup> International



- Conference on Information Systems and Development, pp.127-139, Melbourne, Australia, August 29-31, 2003
47. C. Muzzi, K. Kautz (2003), Information and Communication Technologies Diffusion in Industrial District: An Interpretative Approach, Damsgaard, J., H. Z. Henriksen (eds.), Proceedings of the IFIP 8.6 on The Diffusion and Adoption of Networked Technologies, pp. 19-38, Copenhagen, Denmark, October 6-8, 2003
  48. K. Kautz, L. Levine, B. Hefley, J. Johansen, C. Højmosse Kristensen, P. A. Nielsen (2003), Network Technologies - The Role of Networks in the diffusion and adoption of software process improvement (SPI) approaches, Damsgaard, J., H. Z. Henriksen (eds.), Proceedings of the IFIP 8.6 on The Diffusion and Adoption of Networked Technologies, pp. 203-212, Copenhagen, Denmark, October 6-8, 2003
  49. P. Abrahamsson, K. Kautz, H. Sieppi & J. Lappalainen, (2003), Improving software developer's competence: Is the Personal Software Process Working? in Proceedings of the Profes 2002 workshop on Empirical Studies in Software Engineering, Rovaniemi, Finland, Fraunhofer IRB Verlag: Stuttgart, 2003, ISBN 3-8167-6374-X, pp. 15-20
  50. P. Abrahamsson, K.Kautz (2002), Personal Software Process: Classroom Experiences from Finland, in Proceedings of the 7<sup>th</sup> European Conference on Software Quality, Helsinki, Finland, June, 9-13, 2002, pp. 175-185
  51. K.Kautz (2002), Using IT to Support Knowledge Management -A Survey-Based Study of a Large, Global Consulting Company, in Proceedings of the Informing Science and IT Education Conference, Cork, Ireland, June 19-21, 2002
  52. K. Kautz, H. Z. Henriksen (2002), Brilliant Idea? But it didn't do the trick: The role of a designed project in the adoption and diffusion process of inter-organisational information systems, C. Bunker et al. (eds.) Conference Workbook/ Proceedings of the IFIP WG8.6 Working Conference: The Adoption and Diffusion of IT in an Environment of Critical Change, Sydney, Australia, August, 1-3, 2002
  53. K. Kautz, T. McMaster (2002), A short History of Diffusion, C. Bunker et al. (eds.) Conference Workbook/ Proceedings of the IFIP WG8.6 Working Conference: The Adoption and Diffusion of IT in an Environment of Critical Change, Sydney, Australia, August, 1-3, 2002
  54. S. Madsen, K. Kautz (2002), Applying System Development Methods in Practice -The RUP example, in Proceedings of 11<sup>th</sup> International Conference on Information Systems Developments, Methods & Tools - Theory & Practice, Riga, Latvia, September, 12-14, 2002  
P. Abrahamsson, K. Kautz (2002), Personal Software Process experiences from Denmark, in Proceedings of the 28<sup>th</sup> EUROMICRO 2002 conference, Dortmund, Germany, September 4-6, 2002, pp.367-374
  55. K. Kautz, F. Ramzan (2001), Software Quality Management and Software Process Improvement in Denmark (revised version), In Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-34) 2001, Maui, USA, January 3-6, 2001
  56. K. Kautz, H.W. Hansen, K. Thaysen (2001), Understanding and Changing Software Organisations: An Exploration of Four Perspectives on Software Process Improvement, in M. A. Ardis & Marcolin, B. L. (eds.), Proceedings of the IFIP WG 8.6 Working Conference on Diffusing Software Product and Process Innovations, pp. 87-110, Banff, Canada, April 7-10, 2001 (reprint)
  57. K. Kautz, M. T. Vendelø (2001), Knowledge Management - by Strengthening the Weak Ties, in Proceedings of the International Conference on Managing Knowledge: Conversations and Critiques, University of Leicester Management Centre, United Kingdom, April 10-11, 2001
  58. K. Kautz, M. T. Vendelø (2001), Knowledge Sharing as Spontaneous Order: On the emergence of strong and weak ties, Seminar on Technology Reuse and Knowledge Sharing

in Software Firms, in the 2001 ROCK Seminar Series in problem Solving and Artifact Production, Dept. of Computer and Management Sciences, University of Trento, Italy, May/June, 2001 (revised version)

59. K. Kautz, P. A Nielsen (2000), Introducing Software Process Improvement: Two Cases of Technology Transfer, In Proceedings of the Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-33) 2000, Maui, USA, January 4-7, 2000
60. K. Kautz, K. Thaysen (2000), Knowledge, learning and IT Support in a Small Software Company, in Proceedings of BPRC CONFERENCE on 'Knowledge Management: Concepts and Controversies', 10-11, February, 2000: University of Warwick, Coventry, UK
61. K. Kautz, H. W. Hansen, K. Thaysen (2000), Applying a Software Process Improvement Model in Practice: The Use of the IDEAL Model in a Small Software Enterprise, in Proceedings of the International Conference of Software Engineering, 4-11, June, 2000, Limerick, Ireland, pp. 626-633
62. J. Iversen, K. Kautz (2000), The Challenge of Metrics Implementation, in L. Swenson et al. (eds.), Doing IT together, Proceedings of the 23rd Information Systems Research Seminar in Scandinavia, Vol. 1, pp. 507- 522, August 2000, University of Trollhättan/Udevalla, Sweden
63. K. Kautz, F. Ramzan (2000), Software Quality Management and Software Process Improvement in Denmark, Proceedings of EuroSPI 2000, Copenhagen, Denmark, 7.11. - 9.11.2000
64. K. Kautz, P. Kwalek, M. Keenan, T. McMaster, C. Walker, D. Wastell, M. Willetts, C. Williams (1999), Using CASE to Enhance Service Performance in Local Governments: the CAPELLA project, in Proceedings of the International Conference on Product Focused Software Process Improvement (Profes'99), Oulu, Finland, June 22-24, 1999
65. K. Kautz, S. Newell, J. Swan (1999), The role of Funding Bodies in the Creation and Diffusion of Management Fads and Fashions, in Proceedings of the 16<sup>th</sup> European Group of Organization Studies Colloquium, Fads and Fashion Research Stream, Warwick Business School, Coventry, UK, July 4-6, 1999
66. D. Wastell, C. Williams, M. Willetts, K. Kautz, P. Kawalek, T. McMaster (1999), Software process improvement using CASE: lessons from the frontline, in Proceedings of EuroSPI '99, Pori, Finland, October 25-27, 1999
67. K. Kautz (1998), Even in Small Software Enterprises Metrics can make Sense, in C. Tully et al. (eds.), Proceedings of the European Conference on Software Process Improvement - SPI'98, Monte Carlo, France, December 1-4, 1998
68. K. Kautz, L. Malmberg, J. Pries-Heje (1998), The Dissemination of System Development Methodologies through Formal University Education: The Multiview Example - A survey-based Study, in Proceedings of the 6<sup>th</sup> British Computer Society Conference on Information Systems Methodologies, Salford, UK, September 3-6, 1998
69. K. Kautz, L. Malmberg, J. Pries-Heje (1998), Does university education lead to adoption?, in T.J. Larsen et al. (eds.), Proceedings of IFIP WG 8.2/8.6 Joint Working Conference on Information Systems: Current Issues and Future Changes, pp. 559-576, Helsinki, Finland, December 10-13, 1998
70. K. Kautz, E. Åby Larsen, (1997), Diffusion Theory and Practice: Disseminating quality management and software process improvement innovations, in R. Galliers et al (eds.), Proceedings of the 5<sup>th</sup> European Conference on Information Systems, Vol. 1, pp. 224-238, Cork, Ireland

71. K. Kautz, E. Åby Larsen, (1997), The dissemination of software process improvement innovations: The ESPITI project revisited, in Proceedings of the 20th Information Systems Research Seminar in Scandinavia, Vol. 2, pp. 545- 558, August 1997, Hankø, Norway
72. W. Falck, M. Gaupås, K. Kautz, A. Oppøyen, T. Vidvei (1997), Implementing Configuration Management in Very Small Enterprises, in C. Tully et al. (eds.), Proceedings of the European Conference on Software Process Improvement - SPI'97, Barcelona, Spain
73. E. Åby Larsen, K. Kautz (1996), Quality Assurance and Software Process Improvement in Norway , in the Proceedings of the Norwegian Conference on the Use of Information Technology in Organisations, pp.177-188, Kristiansand, Norway

**Others:** Position Papers at Conferences and Industrial Reports in total: 21

## Curriculum Vitae for Jacob Nørbjerg

**Date of birth:** 13 November 1956

**Current employment:** Associate professor in systems development and software engineering, Department of Informatics, Copenhagen Business School, Denmark

### Education:

1975	high school diploma
1979	B.Sc. (computer science)
1982	bachelor degree in cultural sociology
1988	M.Sc. in computer science
1994	Ph.D. degree in systems development, Department of Computer Science, University of Copenhagen.

### Employment

1979 - 1980	Analyst/programmer at Christian Rovsing A/S Operator/programmer at the Danish Research Libraries
1988 - 1991	Analyst/programmer in Den Danske Bank A/S. Development of accounting and economy systems.
1991-1994	Ph.D. stipend, Department of Computer Science, University of Copenhagen
1994 -1996	Assistant professor, Department of Computer Science, University of Copenhagen
1996 - 2000	Assistant professor, Center for Teleinformation, Technical University of Denmark
2000 -	Associate professor, Department of Informatics, Copenhagen Business School and part time lecturer ( <i>ekstern lektor</i> ) Part time lecturer, IT University of Copenhagen and Department of Computer Science, Aalborg University
2002 -	Visiting International Research Scholar, Department of Information Systems, VCU, Richmond, VA.

## Selected publications

### Journal articles

Iversen, J., J. Nørbjerg & P.A. Nielsen: Situated Assessment of Problems in Software Development, *The DATA BASE for advances in information systems*, 30 (2), 1999

Nielsen, P.A. & J. Nørbjerg: Assessing Software Processes: Low Maturity or Sensible Practice, *Scandinavian Journal of Information Systems*, summer 2001.

Separation in Theory, Coordination in Practice. Teaching HCI and SE, *Software Process Improvement and Practice*, vol. 8, no. 2, 2003

Kautz, K., Madsen, S. and Nørbjerg, J.: Persistent Problems and Practices in Information Systems Development, accepted for publication, *Information Systems Journal*.

### Contributions to refereed international conferences

Arent J. & J. Nørbjerg: Software Process Improvement as Organizational Knowledge Creation: A Multiple Case Analysis, HICSS '33, Wailea, January 2000.

Nielsen, P.A. & J. Nørbjerg: Software Process Maturity and Organizational Politics, IFIP 8.2 Working Conference, Boise, Idaho, July 2001.

Nørbjerg, J.: Managing Incremental Development: Combining Flexibility and Control, in Wrycza, S. (ed.): Proceedings of the Xth European Conference on Information Systems, Gdansk, Poland, 6 - 8 June, 2002

Nørbjerg, J. & Ngwenyama, O.: Building and Maintaining Alliances in SPI Projects - Implications for Organizing Effective SPI, Proceedings, European Conference on Information Systems 2005 (ECIS2005), Regensburg, Maj 26-28, 2005.

Nørbjerg, J., Elisberg, T., and Pries-Heje, J.: Experiences from Using Knowledge Networks for Sustaining Software Process Improvement, Proceedings of the 8<sup>th</sup> International Workshop on Learning Software Organizations, Rio de Janeiro, Brazil, 16. September 2006.

### Book chapters

Arent, J., J. Nørbjerg and M. H. Pedersen: Strategies for Organizational Learning in Software Process Improvement, in Mathiassen et. al. (eds.), *Improving Software Organizations*, Addison-Wesley 2001.

Iversen, J., J. Nørbjerg and P. A. Nielsen: Problem Diagnosis in SPI, in Mathiassen et. al. (eds.), *Improving Software Organizations*, Addison-Wesley 2001.

Nørbjerg, J. and P. Kraft: Software Practice is Social Practice, in Floyd et. al. (eds.): *Social Theory Software Practice*, MIT Press, 2002.

## Curriculum Vitae for Pernille Kræmmergaard Jensen

Name	Pernille Kræmmergaard Jensen
Adress	Digevangen 8, 9260 Gistrup, Denmark
Phone#	+ 45 2250 7629 (cell-phone), + 45 9832 3139 (home), +45 8948 6387 (work)

E-mail                   pkj@<mailto:pkj@i4.auc.dk>asb.dk  
 Date of birth            October 31, 1968  
 Maternity leave        August 1996 – August 1997 and April 1999 – November 2000

### ***Employmentship:***

2003 -           Associate Professor, Department of Business Studies, Aarhus School of Business.  
 2004 - 2005 External Associate Professor, Department of Production, Aalborg University.  
 2000 - 2003 Assistant Professor, Department of Production, Aalborg University.  
 1995 -1999 PhD student, Department of Development and Planning, Aalborg University.  
 1993 -1995 Teaching Assistant, Undergraduate and Graduate, Business Economics, Aalborg University  
 1993 -1994 Project coordinator, Gabriel A/S, Aalborg

### ***Education:***

2001            PhD in technological and organizational change. Aalborg University  
 1993            MSc in International Business, Aalborg University  
 1991            BSc in Business Economics, Aalborg University

### ***Administrative duties:***

2005 -           Head of Research Group in Informatics, Department of Business Studies, Aarhus School of Business  
 2004-2005       Responsible for the MSc (cand.merc.) in Information Systems, Aarhus School of Business  
 2001-2004       Coordinator of the MSc (civil engineer), in International Technology Management, Aalborg university  
 1995 - 1997     PhD representative in the PhD study committee, Aalborg University  
 1995 - 1997     Contact person for PhD students at the faculty of social sciences, Aalborg University  
 1995 -1996     Member of the research council, The Faculty of Social Sciences, Aalborg University

### ***Externally founded Research Projects:***

2006 -           Member of "Center of User driven Administrative Innovation" (CIA). Supported by "Regional udviklingspulje, Aarhus Amt (3 years, DKK 2,7 million)  
 2004-2004       Project manager for "ERP-management". Supported by It-vest (6 months, DKK 75,000)  
 2001-2002       Co-Project manager on "Implementation of ERP system" (IMERAS). Supported by the Danish Ministry of Science and Innovation (Videnskabsministeriet) (3 years, DKK 1,6 million)

- 1999-2002 Member of "Process Integration and – transformation through new networked technology" (PITNIT) (4 years, DKK 4,2 million) (Project manager for one year). Supported by the Danish Research Agency, grant number 9900102
- 1999- 2001 Member of LOKNIT, Dissemination of research findings and results in the Pitnit to the industry in Northern Denmark. Supported by the "EU regional fund – mål 2 midler) (2 years)

**Personal Grants:**

- Grant for my engagement and results as Head of the Informatics Research Group, Aarhus School of Business, DKK 32.000. Funded by the "tillidsrepræsentant" and the Dean of Research)
- Grant for my engagement, supervision and facilitation on the E-MBA program, Aarhus School of Business, 15.000 Dkr. Funded by the Dean of Research.
- Grant for participation at the WG IFIP 8.2, Ireland (participation without paper), DKK 11.000. Funded by the Head of Department, Department of Business Studies, Aarhus School of Business
- Participation on the ICESAcc 2006, Santorini, Greece (app. DKK 10.000) Funded by the ICESAcc organizer
- Participation on ICESAaa 2005, Thessaloniki, Grece (app. DKK 10.000) Funded by the ICESAcc organizer
- Grant for my engagement in teaching and research activities, Department of Production, Aalborg University. DKK 25.000. Funded by the Director of the Center and the Head of Department)

**Membership of committees, communities, associations, etc.:**

- Member of Corporate Advisory Board, (Karrierecenteret) ASB (2006 - )
- Member of the Danish Censor corps in Business administration/economy (Erhvervsøkonomiske censorkorps) (2006 - )
- Head of working group (udvalgsarbejde) about IT research and teaching at Aarhus School of Business (autumn 2005)
- Member of research network about IT-architecture, initiated by "It- og telestyrelsen", Ministry of Science (autumn 2005 - )
- Member of research based network about IT-project Management in Eastern Jutland (2005 - )
- Member of Program Committee, International Conference on Accounting and Enterprise Systems (2004, 2005 and 2006)
- Member of Association for Information Systems (2005 - )

**Assessment committees:**

- Member of assessment committee, associate professor, Aalborg Univesity, Department of Production (2006)
- Member of assessment committee, assistant professor, Aalborg University, Center of Industrial Production (2006)
- Member of assessment committee, post-doc / associate professor, Aalborg University, Department of Computer Science (2006)

- Head of assessment committee, associate / assistant professor, Aarhus School of Business, Department of Business Studies, Research Group in Information Systems (2005)
- Member of assessment committee, assistant professor, Aalborg University, Department of Production, Aalborg university (2005)
- Member of PhD thesis proposal assessment committee, Aarhus School of business, Department of Informatics (2003)

***PhD students:***

- Bjarne Rerup Schlichter; (Implementation of ERP) (15th of May, 2005 – 15th of May, 2010)
- Sune Dueholm Müller; (Standardization of Software Development Processes) (1st of May, 2005 – 1st of May, 2008)

***Selected Invited talks in the cooperate sector:***

- It-forum, midt-vest – Possibilities for education within IT years after graduation
- It-forum, midt-vest – Competence profiles of IT-project managers in various project constellations
- MW data – Strategic possibilities and ERP systems
- PA-consulting – Process changes and IT
- Microsoft – ERP implementation
- Columbus IT partner – ERP implementation and second generation ERP systems
- Dansk Teknologisk Institut – IT implementation
- Markman gruppen – ERP implementering og forandringsledelse

***Reviewer:***

- MIS Quarterly (2006)
- International Journal of Accounting Information Systems (2005 and 2006)
- ICESAcc (2004, 2005 and 2006)
- Journal of Enterprise System Management (2005)
- Journal of Enterprise Information Management (2005)
- ICIS (2002)
- IFIB, Working Group 8.2. (2002)
- Irma (2003)
- Euroma (2001 and 2002)

***Representative positions:***

- 2005 - Member of the parents' council in my daughter's class
- 2004 - 2005 Board member, Junior Chamber, Aalborg

- 2003 - 2004 Member of the parents' council in my son's class  
 2001 - 2002 Head of the parents' council in my childrens' day-care "Eventyrhuset"  
 2000 - 2002 Member of the parents' council, "Eventyrhuset"

### **Pernille Kræmmergaard Jensen - Publications:**

#### **Journals**

1. \*Kræmmergaard, P. (2006) ERP systems and Technological Discourse Shift: Managing the Implementation Journey. *International Journal of Accounting Information Systems*. In press (with , Rose, J.)
2. \*Kræmmergaard, P. (2006) The Emergence of Enterprise Systems Management - A Challenge to the IS curriculum. *International Journal of Information and Operations Management Education*. In press (with Møller, C. and Rikhardsson, P.)
3. \*Kræmmergaard, P. (2006). Identifying the effects of Enterprise System implementation and use: Examples from Denmark. *International Journal of Accounting Information Systems*, volume 7, issue 1, March 2006, pp. 36-49 (with Rikhardsson, P.)
4. \*Kræmmergaard, P. (2003). ERP implementation: an integrated process of radical change and continuous learning. *Production Planning & Control*, volume 14, number 4, pp. 338-348. (with Boer, H. & Møller, C)
5. \*Kræmmergaard, P. (2002). Managerial competences for ERP journeys. *Information System Frontiers*, volume 4, number 2. (with Rose, J.)

#### **Journals (in Danish)**

6. Kræmmergaard, P. (2003) Kommunikativ praksis i implementering af kompleks ledelsesteknologi. *Ledelse og Erhvervsøkonomi*. 67. årgang. Nr.1. Marts 2003 (with Villefrance, T.)
7. Kræmmergaard, P. (1999) IT implementering og forandringsledelse. *Ledelse og Erhvervsøkonomi*. 63. årgang, nr. 1. Marts 1999

#### **Thesis**

8. Kræmmergaard Jensen, Pernille (2000). *ERP implementering som en kontinuerlig proces - en undersøgelse og forståelse af ERP implementering indenfor den subjektivitets tradition i samfundsvidenskaben*. IDepartment of Development and planning, Aalborg University. ISBN: 87-90-893-04-2. PhD thesis

#### **Books**

9. P. Kræmmergaard (eds.) (2004). *ERP: Danske Virksomheders erfaringer med Implementering og Anvendelse*. (ERP: Danish Experiences with Implementation and Use) (In Danish). Copenhagen: Børsens Forlag. (with Rikhardsson, P. C. Møller)
10. Kræmmergaard, P. (eds.) (2004) "Organizing for Networked Information Technologies – readings in Process Integration and Transformation Articles". Aalborg Universitetsforlag. (with Hørlück, J., Rose, J., and Damsgaard, J.)



11. Kræmmergaard, P. (eds.) (2001) "Organizing for Networked Information Technologies - cases in Process Integration and Transformation". Pitnit, Aalborg Universitetsforlag. (with Hørlück, J., Rask, M. & Rose, J.)

### Book Chapters

12. Kræmmergaard, P. (2006). ERP – når viden integreres (In English: ERP systems – the way to sharing knowledge). Chapter 9 in "Økonomistyring i bevægelse – udfordringer og værktøjer", Kommunernes Landsforening. June 2006. (with Rikhardsson, P. & Nielsen, R.A.)
13. Kræmmergaard, P. (2004) Managing the ERP journey. In Hørlück, J., Rose, J., Damsgaard, J., & Kræmmergaard, P. eds. "Organizing for Networked Information Technologies – readings in Process Integration and Transformation Articles". Aalborg Universitetsforlag. (with Rose, J.)
14. Kræmmergaard, P. (2004) Evaluation of ERP implementation: A multi-perspective Approach. In Hørlück, J., Rose, J., Damsgaard, J., & Kræmmergaard, P. eds. "Organizing for Networked Information Technologies – readings in Process Integration and Transformation Articles". Aalborg Universitetsforlag. (with Møller, C.)
15. Kræmmergaard, P. (2001) An ERP journey in a Danish Production Company - Business issues and concerns. In Hørlück, Kræmmergaard, Rask & Rose eds., "Organizing for Networked Information Technologies cases in Process Integration and Transformation". Pitnit, Aalborg Universitetsforlag. (with Karlsbjerg, J.)
16. Kræmmergaard, P. (2001) ERP in 100 days at the Martin Group. In Hørlück, Kræmmergaard, Rask & Rose eds., "Organizing for Networked Information Technologies - cases in Process Integration and Transformation". Pitnit, Aalborg Universitetsforlag. (with Møller, C. & Rask, M.)
17. Kræmmergaard, P. (2001) Concurrent development of Supply Chain Management and IT architecture: Grundfos, Danfoss, and Martin Group. In Hørlück, Kræmmergaard, Rask & Rose eds., "Organizing for Networked Information Technologies - cases in Process Integration and Transformation". Pitnit, Aalborg Universitetsforlag. (with Møller, C. & Karlsbjerg, J.)
18. Kræmmergaard, P. (2001) Improving Coordination and Learning in Distributed Product Development Projects at LEGO. In Hørlück, Kræmmergaard, Rask & Rose eds., "Organizing for Networked Information Technologies - cases in Process Integration and Transformation". Pitnit, Aalborg Universitetsforlag. (with Hansen, P.H.K.)
19. Kræmmergaard Jensen, P. (1998) Understanding the Complexity in Implementation of a new IT framesystem. In Drejer & Kofoed, "Management of Technology". Center for Technology Management. 1998 ISBN: 87-89867-58-0

### Conference papers

20. Kræmmergaard, P. (2006). Archetypes for managing ERP during the second wave. Accepted for ICESAcc 2006, Santorini, Greece (with Hansen, M.F.)
21. Kræmmergaard, P. (2006). Applying PPM to ERP maintenance and continuously improvement initiatives. (Submitted to ICESAcc 2006) (with El-tal, N. & Hansen, M.F.)
22. Kræmmergaard, P. (2006) CEOs interests and concerns during the second wave of ERP. (Submitted to ICESAcc 2006) (with Simonsen, M.L. & Nielsen, E.T.)
23. Kræmmergaard, P. (2005). From classical IT project to technology driven organizational

- change initiative: managing ERP system implementation journeys. In proceeding of the 6<sup>th</sup> International Research Symposium on Accounting Information Systems, December 10-11 2005, Las Vegas, USA. (with Rose, J.)
24. Kræmmergaard, P. (2005) Enterprise System Management – a position paper. In proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Conference on Enterprise Systems and Accounting, Thessaloniki, Greece, July 2005. (with Møller, C. and Rikhardsson, P.)
  25. Kræmmergaard, P. (2005) Measuring maturity in the IS function in ERP organizations. In proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Conference on Enterprise Systems and Accounting, Thessaloniki, Greece, July 2005. (with Due, L., Jensen, M., Møller, C. and Rikhardsson, P.)
  26. Kræmmergaard, P. (2005) Identifying the effects of Enterprise System implementation and use: Examples from Denmark. In proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Conference on Enterprise Systems and Accounting, Thessaloniki, Greece, July 2005. (with Rikhardsson, P.)
  27. Kræmmergaard, P. (2005) Issues in ERP education development– Evaluation of the options using three different models. In proceedings of the 2<sup>nd</sup> International Conference on Enterprise Systems and Accounting, Thessaloniki, Greece, July 2005. (with Jensen, T., Fink, J., Møller, C. and Rikhardsson, P.)
  28. Kræmmergaard, P. (2004). Aligning ERP and Business Strategy After Going Live. In proceeding the IRMA international conference. New Orleans, May. 2004. (with Koch, C.)
  29. Kræmmergaard, P. (2003) Building Strategic supplier collaboration through gaming. In Proceedings of the 7<sup>th</sup> International Workshop on Experimental Interactive Learning in Industrial Management, 22-24 May, Aalborg Denmark. (with Kaltoft, R., Nielsen, J.S. & Møller, C.)
  30. Kræmmergaard, (2002). Interorganisational Project Management. In Proceedings of the 4<sup>th</sup> International CINet Conference, September 15-18, 2002. Helsinki University, Espoo, Finland. (with Hørnlück, J., Nielsen, J. & Lindgren, P.)
  31. Kræmmergaard, P. (2002) Managing ERP after going-live. In Proceedings of the 9<sup>th</sup> International Conference European Operations Management Association, Copenhagen, 2-4 June. (with Koch, C.)
  32. Kræmmergaard, P. (2002) Dominant technological discourses in action: paradigmatic shifts in sense making in the implementation of an ERP system. Proceedings of the IFIP 8.2. Working Conference, Barcelona, 2002. (with Rose, J.)
  33. Kræmmergaard, P. (2001) "ERP implementation: an integrated process of radical change and continuous learning". Proceedings of The IFIP WG 5.7 International Working Conference on Strategic Manufacturing. 26-29 August 2001, Aalborg, Denmark. (with , Boer, H. & Møller, C.)
  34. Kræmmergaard, P. (2001) "Evaluation of ERP Implementation: A case-study of an implementation". Proceedings, volume II Information Systems. World Multiconference on Systemics, Cybernetics and Informatics. July 22-25, 2001, Orlando, Florida, USA. (with Møller, C.)
  35. Kræmmergaard, P. (2000). "ERP implementation - ERP as an actor". In proceedings of 16th. World Computer Congress 2000. August 21-25 2000, Beijing, China.
  36. Kræmmergaard, P. 2000). *A Research Framework for Studying the Implementation of Enterprise Resource Planning (ERP) systems*. In proceedings of the 23th. IRIS conference, August 12-15, 2000. Sweden. (with Møller, C.)
  37. Kræmmergaard, P. (2000) *Towards A Research Framework for Implementation of Enterprise Resource Planning (ERP) systems*. In Proceeding of the Fuglesøe seminar.

April 2000. (with Møller, C.)

38. Kræmmergaard, P. (1998). "*Meta-theoretical understanding of organization and organizing*". Paper for the Scancor Conference on Organizational research, Samples of the future, Stanford University, 20-22 september, 1998.

## Industrial Papers

39. Kræmmergaard, P. (2006) ERP systemer i Danmark. Børsens Ledelseshåndbøger, Internethåndbogen, Maj 2006 (with Møller, C.)
40. Kræmmergaard, P. (2005) ERP systemer – implementering og forandring. Børsens Ledelseshåndbøger, Controlleren. Maj 2005
41. Kræmmergaard, P. (2004) ERP systemer i Danmark. Børsens Ledelseshåndbøger, Informationsteknologi. April 2004. with Møller, C.)
42. Kræmmergaard, P. (2003), Komplekse projekter må være styrbare. Børsens Ledelseshåndbøger, Informationsteknologi, Marts 2003. (with Mikkelsen, H.)
43. Kræmmergaard, P. (2002) Komplekse projekter - erkendelses og læringsprocesser, . Børsens Ledelseshåndbøger, Informationsteknologi. September 2002. (with Mikkelsen, H.)
44. Kræmmergaard, P. (2002) ERP-integration med leverandører og kunder. Produktionshorisont, Nr. 10., 40. Årgang. (with Nielsen, J. & Møller, C.)
45. Kræmmergaard, P (2002) Komplekse projekter fordrer proaktiv ledelse. . Børsens Ledelseshåndbøger, Informationsteknologi. November 2002. (with Mikkelsen, H.)
46. Kræmmergaard, P. (2002), Komplekse projekter - er komplekse. Børsens Ledelseshåndbøger, Informationsteknologi, Juli 2002 (with Mikkelsen, H.)
47. Kræmmergaard, P. (2002) ERP implementering og forandringsledelse. Børsens Ledelseshåndbog i IT i det offentlige. 2002.
48. Kræmmergaard, P. (2001) Organisering af ERP-aktiviteter. Produktionshorisont, Nr. 8. Juli 2001. 39. årgang. (with Lyhne, K. & Møller, C.)
49. Kræmmergaard, P. (2001) Faser i ERP-implementering. Produktions Horisont, Nr. 6. Maj 2001. 39. årgang. Og i Logistik Horisont, Nr. 7. August 2001. 27. årgang (with Lyhne, K.)
50. Kræmmergaard, P. Udfordringer for ERP systemerne. ProduktionsNyt. Nr. 11 Oktober 2000. 38. Årgang
51. Kræmmergaard, P. Implementering og brug af ERP systemerne. Børsens Ledelseshåndbog i Logistik. Maj 2000.
52. Kræmmergaard, P. ERP systemer - en gave eller en plage. Industriel Tidende. 3. årgang, April 2000. Nr. 2.

## Curriculum Vitae of Carsten Butz

### Personal information

Born on January 1<sup>st</sup>, 1966. German citizenship. Married to Eva-Maria Preiß since April 3<sup>rd</sup>, 1992. No children.

## Education

Studies in Business Administration (4 ½ years fulltime specializing in investment and finance, banking and statistics), Philosophy (specializing in analytical philosophy and philosophy of language), Mathematics (specializing in algebra and mathematical logic) and Computer Science (specializing in theoretical computer science) at Hagen, Freiburg and Erlangen-Nürnberg (Germany). Master of Science in Mathematics (major) and Computer Science (minor) from Friedrich-Alexander University in Erlangen-Nürnberg on July 17<sup>th</sup>, 1991. Ph.D. studies in Freiburg and Utrecht (The Netherlands). Ph.D. in Mathematics from Utrecht University awarded on November 25<sup>th</sup>, 1996. Thesis advisor Prof. Dr. Ieke Moerdijk.

## Employment history

Research assistant professor (forskningsadjunkt) at the Computer Science Department, Aarhus University (Denmark) in 1997 and 1998, postdoc at the Department of Mathematics, McGill University, Montreal (Canada) in 1999 and 2000, lecturer at the Department of Computing and Electrical Engineering at Herriot-Watt University, Edinburgh (UK) in 2001. Since January 1<sup>st</sup>, 2002 lecturer at the IT University of Copenhagen (Denmark), first in the Department for Theoretical Computer Science, since early 2006 in the research group for Design of Organisational IT (DOIT).

## Teaching and supervision

Taught service courses on calculus, analysis and linear algebra at McGill University, Montreal (Canada). Taught software engineering, programming, and statistics and numerical mathematics at Herriot-Watt University. Taught programming and mathematics at the IT University of Copenhagen. Supervised numerous programming and software engineering projects, since 2005 supervised twelve students on 15 ECTS projects related to Service Oriented Architecture (SOA), and 19 MSc thesis students in the area of SOA (in aspects related to programming, development, web-technologies, web-service standards, security, user interaction, distributed data, business process modelling, and business process modelling languages such as BPEL). Supervised further MSc thesis students in mathematical logic and semantics, it and learning, and (online) branding. Half of the projects were in collaboration with companies.

## Research

Published 10 peer-reviewed journal articles in high-ranked mathematics journals (in the areas of categorical logic, semantics, and homological algebra). Currently working on further publications in the area of proof interpretations (Dialectica interpretation), algebraic set-theory, and polymorphism in mathematics. Started research in the area of service oriented architecture in 2005, currently working on two manuscripts (jointly with Jan Pries-Heje and Thomas Elisberg) on (conceptual) aspects related to estimation and risk analysis development projects based on SOA.

## Administrative service

Since 2003 Head of Studies at ITU with overall responsibility for planning and quality maintenance of all ITU study programmes (about 2000 students in total). Managing a yearly budget of about 1.25 to 1.75 million euros.