

DATALOGI PÅ
AALBORG UNIVERSITETSCENTER
VOKSEVÆRK 1986-99



INSTITUT FOR DATALOGI
AALBORG UNIVERSITET

INDHOLD

Historisk oversigt
Side 4

En strategi for innovation og vækst
(Lars Mathiassen)
Side 5

Netværk, kommunikation og computere
(Wladyslaw Pietraszek)
Side 8

Lidt tal
Side 12

Forskningsevalueringer
Side 14

Processen mod eget institut (Arne Skou)
Side 16

**Projektarbejdet genoplevet i
erindringer (Hans Hüttel)**
Side 17

J-faktoren
Side 20

Uddannelsesevaluering 1996-97 (Ivan Aaen)
Side 21

Jyllandspostens studieguide
Side 21

Hugin, den første start-up (Kristian G. Olesen)
Side 22

Stemningsrapporter
Side 24

Forsvaret for F
Side 36

Datalogi for piger
Side 38

F-klubben
Side 39

PHD-grader ved Datalogi
Side 43

Forskningsprojekter
Side 44

Forbryderalbum, personale 1988
Side 46

Forbryderalbum, personale 1999
Side 48

FORSIDEFOTO

Byggeaktivitet på Fredrik Bajers Vej
(Hedin Luftfoto)

FORORD

Finn Verner Jensen



Dette andet bind af datalogiens historie på Aalborg Universitet dækker perioden 1986-99. Første bind om tiden frem til 1986 kaldte jeg Pionertid. Perioden for nærværende bind var præget af kraftig vækst på alle områder: Studentertal, personale, bygninger, videnskabelige publikationer, eksternt finansierede forskningsprojekter. Alt, bortset altså fra antallet af kvindelige studenter.

Mens vi i pionertiden fokuserede på at etablere nye projektorganiserede uddannelser med vægt på anvendelser, blev det i denne periode, at datalogi i Aalborg blev etableret som en forskningsinstitution på højt internationalt niveau. Det fremgår blandt andet af konklusionerne på forskningsevalueringerne, som er medtaget her.

Vi tog også de første usikre skridt med "det tredje ben", som det siden er blevet kaldt, nemlig industrialisering af forskningsresultater. Kristian G. Olesen har beskrevet etableringen af det første firma baseret på instituttets forskning.

Det er spændende og sjovt at være en del af en organisation, der bare vokser; men det er aldrig problemfrit. Det værker og knager, og visse steder gør det ondt. Derfor har jeg kaldt dette bind Vokseværk. Strategien bag væksten og overvejelserne over, hvorledes det kunne foregå i nogenlunde god ro og orden redegør Lars Mathiassen for i sit bidrag.

Når nogen hører, at jeg har været med helt siden 1974, er den mest almindelige kommentar, "det må have været spændende at være med til en så fantastisk udvikling." Hermed tænker spørgeren på den tekniske udvikling. Ganske rigtigt skete der utroligt meget på den tekniske front i netop de fjorten år. Det beskrives fint i Wladyslaw Pietraszeks bidrag. Maskinerne fik meget mere lager og blev mindre, hurtigere, billigere. E-mail, www, mobiltelefoner, søgemaskiner o.l. kom også frem i den periode. Men selve faget forandrede sig ikke nær så meget. Principper for programmeringssprog, grundlæggende algoritmer, beregnelighed, kompleksitet etc. har været stort set uforandret. Ja, selv distribueret beregning og mønstrekstraktion i store databaser var etableret inden 1986. Og $P=NP?$ er stadig uløst. Denne uforanderlighed afspejles blandt andet i, at det faglige indhold i studieordningerne har været meget stabilt over årene.

Støttegruppen bestående af Lotte Finck, Peter Axel Nielsen, Kristian G. Olesen, Arne Skou og Ivan Aaen har løbende givet uvurderlige råd og kommentarer.

Jeg vil gerne takke bidragsyderne til skriftet, Lars Døvling Andersen, Jens Christian Godskesen, Hans Hüttel, Kim G. Larsen, Mike Manthey, Lars Mathiassen, Aage Nielsen, Kristian G. Olesen, Wladyslaw Pietraszek, Arne Skov, Carsten Sørensen, Helle Westmark og Ivan Aaen.

Bidragene uden forfatterangivelse har jeg stået for.

Brønderslev, juni 2016

HISTORISK OVERSIGT

1986.	ESPRIT P599, An Expert Assistant for EMC begynder
1988.	Tau-projektet begynder
1989.	Første PhD i Computer Science and Engineering 1989 (Kasper Østerbye)
1989.	Første spin-out-firma, Hugin
1990.	Begyndelse på projekt Software Engineering
1991.	Udflytning til Frederik Bajers Vej 7E
1991.	DART-projektet begynder
1991.	Seks forskningsgrupper: Computer Systems, Formal Systems, Programming Systems, Information Systems, Database Systems, Decisions Support Systems
1991.	ODIN begynder
1993.	Afdeling for Matematik og Datalogi
1994.	Navneændring til Aalborg Universitet
1996.	Afdeling for Datalogi
1998.	Nykredit Center for Database Research begynder
1998.	Første doktorgrad fra Datalogi, AUC (Lars Mathiassen)
1998.	Informatikuddannelsen
1999.	Institut for Datalogi
1999.	Fire forskningsenheder: Database and Programming Technologies, Distributed Systems and Semantics, Information Systems, Machine Intelligence

EN STRATEGI FOR INNOVATION OG VÆKST

LARS MATHIASSEN



Allerede i 1977 deltog jeg på deltid i undervisningen af den første gruppe datalogistuderende på AUC. På det tidspunkt arbejdede jeg som ung forsker ved Århus Universitet, hvor jeg selv var uddannet som datalog i 1975. Det var en engagerende og spændende oplevelse, der lærte

mig, hvad problemorienteret og deltagerstyret uddannelse går ud på i praksis. Min forskning fokuserede dengang på datalogiens pædagogiske og didaktiske udfordringer, og mine første artikler handlede netop om, hvordan undervisning i programmering og systemudvikling kan forankres i praksis. For mig var forskellen mellem den projektorganiserede tilgang ved AUC i forhold til den traditionelle kursusorganiserede tilgang ved Århus Universitet slående. Jeg var ikke i tvivl om, at specielt for professionsorienterede fag som datalogi tilbød den projektorganiserede tilgang et enormt potentiale for innovation og vækst.

Da Bent Bruun Kristensen i 1984 opfordrede mig til at søge et nyopslået professorat i datalogi ved AUC, var det derfor en let beslutning. Jeg tiltrådte stillingen i januar 1987. Umiddelbart blev det mig klart, at datalogigruppen i tillæg til dens store potentiale og dens uomtvisteligt store engagement af studerende, forskere og administratorer stod overfor en række fundamentale udfordringer. Forskergruppen var lille, de enkelte forskere arbejdede hovedsageligt individuelt, der var ikke fuldt kursusudbud til de studerende, mange studerende blev ikke færdige som planlagt, og datalogi var ikke den synlige og vigtige kraft i udviklingen af AUC som fagets position internationalt gav løfter om. Symptomatisk havde der i flere år været en kuvøseordning med datalogi ved Århus Universitet i forælderrollen og datalogi ved AUC i barnerollen. Denne ordning havde været en stor hjælp i opstarten og etableringen af datalogi ved AUC. Men det var nødvendigt at løsrive sig og stå på egne ben, hvis fagets potentiale og AUCs visioner skulle realiseres.

KOLLEKTIV AMBITION

En af de ting, der slog mig fra starten, var, at de hovedfagsstuderende kunne få afdelingssponsorerede togbilletter til

at følge kurser ved Århus Universitet. De tilbragte derfor en væsentlig del af deres tid med at studere udenfor afdelingen og baseret på en traditionel uddannelsesfilosofi, der stod i modsætning til AUCs idegrundlag. Denne praksis var ikke alene begrænsende for de studerende. Den betød også, at der ikke var tilstrækkelig kraft og volumen i hovedfagsaktiviteterne ved AUC til at udvikle en egen identitet og effektiv praksis. Derfor var det også almindeligt, at studerende ikke gik til hovedfagseksamen som planlagt. I stedet blev eksamen organiseret på det tidspunkt, hvor den studerende følte sig klar. Resultatet var, at mange hovedfagsstuderende fortsatte med at læse uden fastlagt sluttidspunkt.

For mig var disse forhold tegn på, at datalogigruppen ikke havde nogen kollektiv ambition om at blive bedre og skille sig ud som en markant spiller både nationalt og internationalt. Ikke lang tid efter min ansættelse besluttede vi derfor at afskaffe togbilletordningen. Det tvang os til at fokusere på og udvikle udbuddet af hovedfagskurser i datalogi ved AUC og til at tænke over, hvordan udbuddet kunne relateres til forskningen. Vi besluttede også, at det ikke længere var muligt at gå op til afsluttende eksamen på et vilkårligt tidspunkt. I stedet etablerede vi den praksis, at hvis en studerende ikke afsluttede eksamen som planlagt i juni måned, måtte vedkommende vente til juni måned det efterfølgende år, før næste mulighed bød sig. Begge disse beslutninger havde en umiddelbar virkning på både studerende og forskere. Samtidig skabte de mange problemer, der opstod i kølvandet på beslutningerne, et fælles fokus på problemløsning og innovation blandt studerende og forskere. Som et resultat blev der etableret en kollektiv ambition om at udvikle uddannelser, der var både effektive og attraktive sammenlignet med de andre datalogiuddannelser i Danmark. Med den kraft som motor, tog vi over de næste år en række strategiske beslutninger, der bidrog til både innovation og vækst.

FAGLIG DIFFERENTIERING

Datalogimiljøerne ved både Århus og Københavns Universiteter var stærke og havde succesfuldt manifesteret sig på den internationale arena. For at profilere os strategisk i forhold til dem og for at skabe grundlag for udvikling, besluttede vi derfor at satse på en faglig profilering, der ba-

serede sig på traditionelle faglige styrkepositioner, men som samtidig differentierede os fra traditionerne i de to store danske datalogimiljøer.

Således var der ingen tvivl om, at vi skulle betone datalogisk færdighed i programmering, og at formel tænkning var betydningsfuld for forståelsen af datalogiske problemer og løsninger. Men samtidig besluttede vi tidligt at fokusere på at udvikle ny faglighed indenfor databaseteknologi, parallelle systemer, beslutningsstøtte, og informationssystemer.



OVERDOMMER?

På trods af, at databaseteknologi spillede en kæmpe rolle i industrien, var den danske forskning på området sporadisk. For mange etablerede forskere var databaser blot et specialtilfælde af mere generelle teknologier uden specielt interessante teoretiske problemstillinger. Men vi ønskede at bygge på AUCs problemorientering og udvikle en faglighed, der var i tråd med trends i industrien. For os var databaser derfor et centralt problemområde med stort potentiale for både forskning, uddannelse og tæt interaktion med industrien.

Traditionelt havde en stor del af den teoretiske datalogi, både i Danmark og internationalt, beskæftiget sig med udvikling af programmeringssprog og oversættere. Samtidig med, at denne forskning havde adresseret mange væsentlige problemer, var disse problemer ikke væsentlige for dansk industri. Her var fokus ikke på udvikling af nye programmeringssprog og oversættere. I stedet beskæftigede man sig med udvikling af stadig mere komplekse applikationer og systemarkitekturer. Vi besluttede derfor at prioritere teoribygning omkring parallelle processer og på at knytte denne udvikling til industriel praksis.

Vores tilknytning til det stærke statistikmiljø ved AUC gav også en oplagt mulighed for at udvikle forskning i

IT-baseret beslutningsstøtte. Igen fokuserede vi her på et felt, som var teoretisk attraktivt og som samtidig åbnede for tæt interaktion med praktiske problemstillinger i industrien. Denne forskning er centralt placeret på grænsen mellem menneskets og computerens formåen, den finder anvendelse på tværs af mange forskellige industrier, og den udvikler sig løbende i takt med basale teknologier.

Endelig satsede vi på informationssystemforskning med fokus på forretningsmæssig udvikling og anvendelse af IT. Dette fagområde dyrkes traditionelt på handelshøjskoler. Men vi så en mulighed for at placere det tæt på de andre datalogiske discipliner som en konstant aktivitet, der fokuserer på praksis indenfor udvikling og anvendelse af IT. Ideen var, at denne forskning ville vinde ved at være datalogisk inspireret, og at de studerende ville blive mere attraktive for industrien ved at være skoledet i forretningsorienteret IT tænkning. Disse tidlige beslutninger om at differentiere os fra de dominerende datalogiske fagmiljøer var baseret på en blanding af principielle og pragmatiske overvejelser. For hvert område havde vi således enkeltpersoner, som havde både evner og energi til at lede udviklingen af de respektive fagligheder over en årrække.

FAGGRUPPEORGANISERING

God universitetsuddannelse foregår i tæt samspil med aktiv forskning. Det var derfor vigtigt for os at organisere os på en måde, der kunne nyde godt af og aktivt støtte dette samspil. Samtidig var det vigtigt at betone samarbejde i forskningen, både for at støtte den enkelte forsker og for at styrke synligheden udadtil. Som basal strategi organiserede vi os derfor i fire faggrupper: programmerings- og databasesystemer, formelle systemer, beslutningsstøttesystemer, og informationssystemer. Hver gruppe bestod af en gruppe forskere med fælles hovedinteresse. Det var ikke muligt for en forsker at stå udenfor grupperne. Hver gruppe havde ansvaret for bestemte undervisningsaktiviteter. Og, sidst men ikke mindst, kunne grupperne dynamisk udvikle sig med faget.

Denne organisering havde en række fordele. For det første knyttede den forskningen direkte til undervisningen og overlod ansvaret for undervisning og innovation til den respektive faggruppe. De hovedfagsstuderende specialiserede sig således også indenfor een af faggrupperne, og de blev på den måde deltagere i og bidragere til gruppens forskningsaktiviteter. For det andet førte dette til en tilsvarende organisering af forskeruddannelsen, både på PhD

og postdoc niveau. For det tredje, muliggjorde det etableringen af en sabbatordning administreret lokalt i den enkelte gruppe og med mulighed for at styrke individuelle forskeres udvikling. Endelig lagde gruppeorganiseringen grundlaget for diskussioner og aftaler om fagets vækst, om hvilke emner der var vigtige, og om hvordan forskellige fagområder kunne vokse i forhold til hinanden. Gennem disse diskussioner og aftaler lykkedes det at etablere et højt niveau af enighed om spørgsmål, der ellers let bliver politisk betændte.

FORSKNINGSEVALUERING

Selvom der ikke var noget krav om løbende forsknings-evaluering, besluttede vi, at det var strategisk vigtigt for datalogi at lade sig vurdere af internationalt anerkendte forskere og at bruge dette som inspiration for innovation. Vi gennemførte den første forskningsevaluering for perioden 1986-1990. Hver faggruppe selvevaluerede og dokumenterede deres forskningsindsats; en ekstern gruppe af forskere deltog i et intensivt todages seminar om faggruppernes forskning; grupperne udviklede på det grundlag planer for den videre udvikling i deres forskning; og det hele blev publiceret i en offentligt tilgængelig rapport.

Denne aktivitet havde mange betydningsfulde implikationer. Den inspirerede den enkelte forsker og faggruppe til at markere sig fagligt. Den gav feedback og inspiration fra internationalt anerkendte fagfolk. Den gav faggrupperne mulighed for at samle sig om tiltag, der kunne styrke gruppens forskning. Endelig skabte den synlighed på AUC og blandt andre dataloger om datalogiens aktiviteter og udvikling på AUC. Forskningsevalueringen blev en samlende aktivitet, og den blev efterfølgende gentaget hvert femte år med klare forbedringer i både produktivitet og kvalitet som følge. Mens regeringsinitierede forsknings-evalueringer ofte har negative bivirkninger (som for eksempel i UK), blev dette strategiske tiltag en vigtig hjørnesteen i den fortsatte udvikling af datalogi på AUC.

UDDANNELSE SOM DRIVKRAFT

Stærke forskergrupper vokser ofte baseret på direkte finansiering fra offentlige og private kilder. Den strategi styrker gruppens fokus på forskning, men den er også følsom overfor svingninger i finansieringskilder. Vi besluttede derfor tidligt at gøre uddannelserne til drivkraft for datalogiens udvikling ved AUC.

Sagt med andre ord satsede vi på at udvikle uddannelser, der kunne tiltrække mange studerende, og som havde praktisk relevans for både dansk og international industri. En fordel ved denne strategi er, at hovedparten af væksten i forskningen forankres i faste stillinger, som så kan suppleres med midlertidige stillinger finansieret af forskningsmidler. En anden fordel er, at det styrker sammenhængen mellem uddannelse og forskning.



MØDE I IS-GRUPPEN

Den afgørende svaghed ved denne strategi er imidlertid, at den begrænser den faglige vækst til markedets behov for relaterede uddannelser. For at minimere effekten af denne begrænsning var det derfor strategisk vigtigt, ikke alene at have et effektivt og attraktivt uddannelsesstilbud, men også at udvikle differentierede tilbud med stærk forankring i datalogiens fagligheder. Tidligt havde der været en naturvidenskabelig datalogiuddannelse og en tekniskvidenskabelig dataingeniøruddannelse på AUC. Baseret på denne tradition for uddannelsesmæssig differentiering, udviklede vi tre typer af uddannelser: med naturvidenskabeligt fokus (datalogi), med ingeniørmæssigt fokus (software), og med humanistisk fokus (informatik). Disse tre retninger førte over årene til en portefolie af uddannelser, der var klart differentierede, og som byggede på en fælles kerne af aktiviteter. Dermed skabte vi et holdbart grundlag for innovation og vækst i datalogiens udvikling på AUC. Den udvikling resulterede i etableringen af et velfungerende Datalogisk Institut med markante bidrag til IT professionen i Danmark og med et ikke ubetydeligt internationalt renommé.

NETVÆRK, KOMMUNIKATION OG COMPUTERE

WLADYSLAW PIETRASZEK

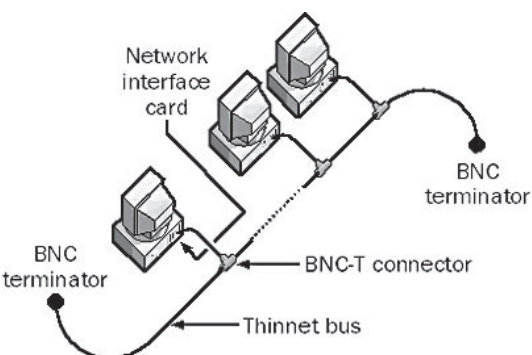
1985-1988

Ethernet, modems, terminaler

Denne periode var karakteriseret ved at regnekraften hos datalogi (og andre områder på universitetet) blev decentraliseret i form af arbejdsstationer og få servere. Kommunikationen mellem arbejdsstationer og servere var sikret via hurtigt local area networks (LAN), som havde en transmissionshastighed på 10 Mbit/s. Man brugte Ethernet-protokoller. Hos Datalogi anvendte man TCP/IP til transmissioner mellem Sun arbejdsstationer og servere samt først Appletalk bagefter EtherTalk for Apple Macintosh.

Kommunikation med omverden (mail og nyhedsgrupper) var sikret gennem modemlinjer. Modemmer benyttede først 1200 bit/s hastigheder, derefter 2400 bit/s. Modemmer var koblet til telefonnetværk og ringede automatisk til tilsvarende modemmer hos Dansk Unix-system Bruger Gruppe i København. Eksplosivt stigende modemtelefonregninger (op til 80.000 kr. på årsbasis) afspejlede væksten i kommunikationen. LAN hos Datalogi anvendte billig og fleksibel, tynd Ethernet teknologi (10Base2).

Alle kontorer og laboratorier først på Strandvejen 19 og derefter på Fredrik Bajers Vej 7E fik etableret tynde Ethernet-segmenter, således at arbejdsstationer kunne placeres direkte i kontorer og ikke kun i specielle lokaler. Man begyndte at placere arbejdsstationer med grafiske konsoller på enkelte lærerkontorer. For de fleste var adgangen til computere og netværk dog sikret via tekstterminaler.



Arbejdsstationer, postscript,

SUN-servere, forbindelse hjemmefra

Alle kontorer og laboratorier først på Strandvejen 19 og derefter på Fredrik Bajers Vej 7E fik etableret tynde Ethernet-segmenter, således at arbejdsstationer kunne placeres direkte i kontorer og ikke kun i specielle lokaler. Man begyndte at placere arbejdsstationer med grafiske konsoller på enkelte lærerkontorer. For de fleste var adgangen til computere og netværk dog sikret via tekstterminaler.



FALCO TEKSTTERMINAL

LAN var hurtigt nok til at centralisere nogle ressourcer. For eksempel kunne filservere med støjende diske placeres i laboratorium eller i maskinstue. Filer kunne tilgås fra vilkårlig arbejdsstation, og oven i købet kunne de deles mellem flere brugere. Man delte også andre ressourcer som f. eks. printere. De første Postscript-baserede Apple LaserWriters blev installeret i slutningen af 1986, og dette ændrede anvendelsen af printere radikalt (the Desktop Publishing Revolution).



SUN 3/50 ARBEJDSSTATION

Apple Macintosh blev brugt som flytbar eller hjemmearbejdsplads. Dette medvirkede til etablering af en modempulje, således at lærere kunne få netværksforbindelse hjemmefra til datalogisk LAN på universitetet.



APPLE LASTERWRITER

Sun-servere udgjorde ryggraden for datalogisk LAN. De blev primært brugt som filservere og OS-servere til diskløse arbejdsstationer og maskiner med store regnekraft. Senere blev nogle dedikeret udelukkende til regne-



**MACINTOSH (128 KB RAM,
400 KB DISK DRIVE, 9" SKÆRM)**



SUN 2/70 (8MB RAM)

opgaver, og de blev kaldt applikationsservere.

På grund af meget store telefonregninger og meget stor interesse oprettede Datalogi et lokalt distributionscenter for nyhedsgrupper. Dette blev brugt af andre afdelinger på Aalborg Universitet og af enkelte virksomheder på Jylland.

Sun, LaTeX, Macintosh

I 1987 tegnede AUC en Unix-licens for 18 Unix-maskiner (5 i Datacentret, 1 hos centraladministrationen, 9 hos datalogi og 3 i resten af Institut for Elektroniske Systemer). Datalogi kom i besiddelse af 1 stk. Sun 2/170 server, 1 stk. Sun 3/160 server, 1 stk. Sun 3/260, 1 stk. Sun 2/260 og 5 stk. Sun 3/50. Sun 3/260 havde 16 MB RAM, 8" SMD disk på 280 MB (formateret), Motorola MC68020 CPU og 4 MIPS ydeevne.

Sun Unix gav et fornuftigt softwareudviklingsmiljø. Ud over de "gamle" sprog som Fortran og Pascal kom C og Lisp med flere til. Macintosh brugere kunne benytte Mac Software Development Kit til at programmere på disse maskiner.

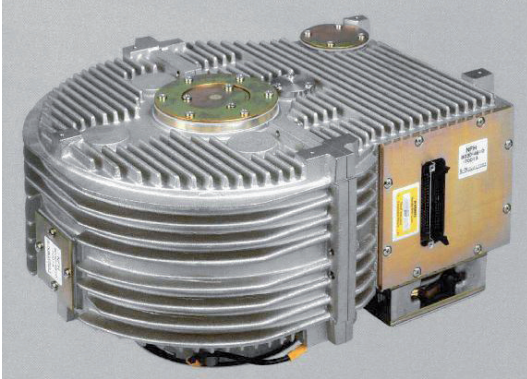
LaTeX blev brugt som primært publishing-system. Det var ikke det mest intuitive system, og datalogi blev derfor nødt at opbygge ekspertisen og udarbejde lokale vejledninger i form af "Local guide to LaTeX".

1989-1995

E-mail, FTP, SPARC

Denne periode var karakteriseret af fortsat udbygning af decentral regnekraft samt den første ægte internetkobling til omverden via 2 Mbit/s linjer. Aalborg Universitet blev koblet til DANet (Dansk forskningsnet) i København. TCP/IP protokolstak blev brugt til kommunikation. Dette skabte nye samarbejdsmuligheder med omverden. Man

kunne benytte FTP til fil transfer og TELNET til at logge på fjerncomputere. Transmissionstiden for mail og nyhedsgrupper blev reduceret markant. Dette gav en betydelig vækst i brugen af disse tjenester.



FUJITSU 380 MB EAGLE DISK (VÆGT CA. 60 KG)

Datalogi udnyttede nogle medfinansieringsmuligheder (EDB kapacitetsudvalget) og øgede antallet af Sun arbejdsstationer og servere til ca. 60 stk. i 1995. To arkitekturer, den gamle Motorola 680x0 og den nye Sparc anvendt i Sparc 4-x serien blev brugt samtidigt. Dette var en udfordring, fordi applikationerne skulle oversættes to gange (dobbel arbejde). Der blev udviklet en særlig /pack struktur for applikationer og automatisk vedligehold /coll (collection struktur). Dette gav en næsten transparent, uafhængig af arkitektur oplevelse hos brugerne. De samme applikationer var tilgængelige på alle arkitekturer. Dette koncept blev senere genbrugt i andre afdelinger på Aalborg Universitet.

Arbejdsstationernes ydeevne steg fra år til år. Sparcstation1 (1990) havde en ydeevne på 12,5 MIPS og 1,4 MFLOPs, Sparcstation 2 (1991) havde en ydeevne på 28,5 MIPS og 4,2 MFLOPs. Servere blev anbragt i et særligt designet rum – maskinstuen.

Allerede i 1991 var der så mange netværksklienter (arbejdsstationer, MacIntosh, enkelte PC, netværksprintere), at vi var nødt til at segmentere netværket. Især Apples Ethertalk bidrog til belastningen af netværket. Den logiske netværkstopologi på Frederik Bajers vej 7E (bygningen brugt af datalogi) blev ændret radikalt ved at anvende state of the art netværksudstyret 3Com's Netbuilder II.

Segmenteringen af netværket gav meget mere stabil drift. Fejl på et segment kunne ikke sprede sig til andre segmenter. Samtidig delte man matematiske og datalogiske ressourcer på forskellige netværkssegmenter.

Der blev flere og mere dedikerede servere til enkeltfunktioner. For eksempel blev serveren iesd.aau.dk ansvarlig for kun mailfunktionen. Serveren news.iesd.auc.dk blev ansvarlig for kun distribution og adgang til nyhedsgrupper. Datalogi fik flere applikationsservere, men behovet steg endnu hurtigere. Samtidigt fik enkelte faggrupper behov for regnekraft, som datalogi ikke kunne levere. Dette gav anledning til en fælles ansøgning om en supercomputer til Aalborg Universitet. Ansøgningen var koordineret af datalogi. I 1995 anskaffede universitetet en supercomputer til ca. 4.500.000 kr. Dette dækkede i et stykke tid regnekraftbehovet fra flere forskergrupper på Aalborg Universitet.

Kapacitetsdimensionering af ressourcer såsom disk storage, allokering af servere, antal udskrifter for studerende blev en udfordring og ledte til udarbejdelse af simple regler for anvendelse af ressourcer. Overvågning og vedligeholdelse af netværket var en anden type udfordring. Datalogi havde begrænsede menneskelige ressourcer til opgaven. Derfor påbegyndte man automatisering ved at anvende selvudviklede scripts, der konfigurerede netværk, servere og arbejdsstationer.

Fleere internetservices blev etableret. Datalogi havde sin egen FTP server. Oplysninger om datalogisk (og matematisk) afdeling blev lagt på Internettet (informationsrevolutionen på Internettet) ved hjælp af en Gopher server.

1996-1999

Multiprocessorarbejdsstationer, fiberkabler, www

Denne periode var karakteriseret af fortsat udbygning af datakraft, anskaffelse af flere servere og arbejdsstationer. Ny 64 bit arkitektur (UltraSPARC) og multiprocessorservere (2CPU) blev anvendt hos datalogi. Enkelte forskere med et stor regnekraftsbehov fik multiprocessorarbejdsstationer (SPARCstation10 og Sparcstation20). Af økonomiske årsager begyndte datalogi selv at samle filservere ved brug af standard Intel x86 CPU og andre PC komponenter.


Ny netværksinfrastruktur baseret på fiberkabelkobling af bygninger blev etableret på Aalborg Universitet.

I bygningerne blev der etableret krydsfelter som også var forbundet med fiberkabler. Computere i kontorer blev koblet (10Base-T teknologi) til switcher eller hubs i krydsfelter i stedet til tyndt Ethernet. Dette gav et mere driftssikkert netværk og øgede transmissionshastigheden til 10Mbps for enkelte computere.

Forskerne begyndte at bruge ægte Internet-søgemaskiner – først AltaVista fra Digital. Dette skabte enorm interesse og resulterede i etablering af afdelingens første

web server (Apache HTTP server). Brug af web service eksploderede. Det egenudviklede "content management system" sikrede ensartet præsentation af informationer. Brugere kunne oprette personlige web-sider og køre såkaldte CGI scripts via et web-interface.

Overvågningen af netværk, servere og linjer blev automatiseret. Datalogi benyttede Perl programmeringssproget til de fleste overvågningsopgaver. Resultaterne blev vist som dynamiske websider.


Aalborg University

Welcome to the

Department of Computer Science

Mathematics Department Server can be found [here](#).

<p><u>General Information</u></p> <p>Address, maps, local information</p> <p><u>Research</u></p> <p>Presentation of research groups</p> <p><u>CS Network</u></p> <p>local access only</p>	<p><u>Education</u></p> <p><u>People</u></p> <p>Telephone dictionary, homepages, social activities</p>
--	--

[Institute for Electronic Systems](#) [Aalborg University](#) [Denmark](#)

LIDT TAL

STUDENTER- OG KANDIDATTAL FOR DATALOGI OG DATAINGENIØRER

PERSONALE

1986	<ul style="list-style-type: none"> • 6 lektorer • 2 adjunkter • 4 PhD-studerende • 6 forskningsassistenter • 5 TAP (delt med Mat)
1990	<ul style="list-style-type: none"> • 1 professor • 5 lektorer • 7 adjunkter • 10 PhD-studerende • 6 forskningsassistenter • 5½ TAP
1995	<ul style="list-style-type: none"> • 2 professorer • 14 lektorer • 8 adjunkter • 12 PhD-studerende • 3 forskningassistenter • 5½ TAP
1999	<ul style="list-style-type: none"> • 5 professorer • 13 lektorer • 16 adjunkter • 19 PhD-studerende • 7 forskningsassistenter • 11 TAP

ANTAL VIDENSKABELIGE PUBLIKATIONER

1986-90: 84 1991-95: 176 1996-2000: 353

EKSTERNE FORSKNINGSBEVILLINGER (TKR.)

1986: 190 1990: 925 1995: 4.305 1999: 11.120

STUDIESTARTERE

1986: 36 1990: 85 1995: 60 1999: 95







KANDIDATER

1986: 16 1990: 41 1995: 45 1999: 69



Velkommen til
F-sn
Studienævn for Naturvidenskab

Aalborg Universitet
Fredrik Bajers Vej 7E
9220 Aalborg Øst

	Organisering	Studienævnets sammensætning Semestergrupper	Underudvalg
	Uddannelse	International Masters Degrees Studieordninger	Livslang Uddannelse
	Uddannelse	Åben Uddannelse	Nye uddannelser
	Møder	Studienævnsmøder	Orienteringsmøder
	Information	Regler vedr. eksaminer Kommissorier	Studenterekskursioner
	Diverse	Oversættelse af aktiviteter under F-sn Decentral studievejledning	Uddannelsesevaluering F-Klubben

[\[Studienævnets sammensætning\]](#) [\[Underudvalg\]](#) [\[Studienævnsmøder\]](#) [\[Semestergrupper\]](#) [\[Studieordninger\]](#) [\[Decentral studievejledning\]](#)
[\[F-Klubben\]](#) [\[Livslang Uddannelse 1997\]](#) [\[International Masters Degree\]](#) [\[Studenterekskursioner\]](#) [\[Oversættelse af aktiviteter under F-sn\]](#)
[\[Orienteringsmøder\]](#) [\[Kommissorier\]](#) [\[Åben Uddannelse\]](#) [\[Regler vedr. eksaminer\]](#) [\[Nye uddannelser\]](#)

Sidst opdateret d. 2 Marts 19116 Kl. 17:01:42
Kommentarer og rettelser stiles til [Gitte Carøe](#)

FORSKNINGSEVALUERINGER

Dekan Finn Kjærdsdam så gerne, at fakultetets institutter gennemførte forskningsevalueringer med henblik på at identificere styrker og svagheder. Det skabte nogen nervøsitet blandt VIP, for man så en risiko for, at sådanne evalueringer kunne blive udstillingsvinduer for enkeltpersoners svagheder. Da fakultetet ikke udfærdigede retningslinjer, besluttede man på datalogi at komme sådanne i forkøbet. Vi har siden 1991 gennemført forskningsevalueringer hvert femte år, hvor fokus er lagt på den enkelte forskningsgruppes situation.

Nedenfor er konklusionerne af de første tre forskningsevalueringer optrykt. Bemærk, at tonen gradvis ændrer sig fra opmuntring til ros.

FRA EVALUERING AF FORSKNINGEN 1986-1990

Af Joachim Danckert og Kurt Jensen

All of the four research groups (Computer Systems, Formal Systems, Programming Systems, Information Systems) have, beyond any doubt, documented that they have produced a reasonably quantity and quality of research during the last five year period. In particular we notice that all four groups, within the last one to two years, have made significant efforts to start research activities involving all or several of the group members.

We have noticed that three of the groups have relatively few papers published in journals and in refereed collections of scientific papers. This shortcoming can, for now, be explained by the fact that the research groups are relatively young, and that it is only within the last one or two years that each group has had more than one senior researcher. This publication practice should, however, be changed in the near future. Five years from now we would expect the next research report to have significantly more contributions published in high-quality contexts.

There is the danger of too fast an expansion of the permanent scientific staff. All four groups now have a reasonable size, which will allow them to survive, and will allow the group as such to offer the courses needed for educational purposes. As time goes by, the groups

should continue their natural development, and get more senior members. There is, however, no longer an urgent need for a very fast development. It is thus possible to return to a more normal (slower) rate of growth.

There is also the danger that the established research organization becomes institutionalized. The groups seem to supplement each other well and together constitute a well-functioning whole. The groups play an important role in establishing a creative and productive research environment and they function as a coordination mechanism on relation to educational activities. It is, however, important to continue to stress research activities across these groups, and to actively consider possible reorganizations as to prevent stagnation.

FRA EVALUERING AF FORSKNINGEN 1991-1995

Af Sture Hägglund og Stig Skelboe

The panel found the quality of the research in all the groups (Computer Systems, Formal Systems, Programming Systems, Information Systems, Database Systems, Decision support Systems) to be good to high. No running activities were judged to have poor quality while several of the groups exhibit projects with results of high, and in some case maybe even excellent, international standard.

Productivity and quality are closely related. Considering these two criteria together, the Unit has produced a very satisfactory number of quality publications. Indeed, the productivity is quite impressive and reflects a young and very enthusiastic department.

The productivity in terms of titles varies substantially over the groups, but there are also substantial variations in the number of researchers having been involved (faculty, guests and Ph.D. students) and in the amount of work, notably experimental work, required to produce an article. Finally, titles cover anything from brief papers to entire books. Taking these circumstances into consideration, the variations in productivity is not a matter of concern.

The organization of the Computer Science Unit into fairly small groups is seen as a potential danger by the Review

Panel, and the "peace treaty" among the groups tends to consolidate this organization. Unless there is a certain mobility among the groups, it may result in stagnation and inhibition of new research ideas and directions.

FRA EVALUERING AF FORSKNINGEN 1996-2000

Af Søren Damgaard, Matthias Jarke, Moshe Y. Vardi

The department of computer science at Aalborg University is now well on its way towards becoming one of the top computer science departments in Europe, and is already one of the strongest in Scandinavia. This can be seen, among other things, from the fact that the leaders of those three units that are active in core computer science, all appear among the 0.5% most-cited computer science authors in the ResearchIndex created by the NECI Scientific Literature Digital Library project in the US.

In the reporting period, the department has reorganized into four units, each led by an internationally well-known researcher. The international standing of each of the four units, and of the department as a whole, has improved significantly over the past five years, in terms of publications, industrial cooperation, and overall impact. Much of this success can be attributed to active decisions taken by the department during the last five-year period.

However, the enormous demand for computer science creates a strategic need for managing the foreseeable growth to the long-term advantage of the department with a host of novel challenges. Among others, these challenges include the definition of growth areas, a stronger willingness to accept management responsibility, and strategies for hiring and career planning. An excellent preparation of, and very clear and open discussions at the review have helped the reviewers frame a set of specific recommendations in this regard.

PROCESSEN MOD EGET INSTITUT

FØRSTEVIOLENSPILLER ARNE SKOU



Undertegnede fungerede som afdelingsleder for forskningsenheden 'Datalogi' i perioden februar 1993 til februar 1999. På dette tidspunkt var datalogi en forskningsenhed i Institut for Elektroniske Systemer (aka I8). 1993-1996 udgjorde vi en afdeling sammen med forskningsenheden 'Ma-

tematik' og 1996-1999 udgjorde vi en separat afdeling. I hele perioden var der ét samarbejdsudvalg for hele I8, og afdelingslederne for I8's afdelinger indgik i I8 Institutbestyrelsen og deltog på lige fod med andre institutledere i de månedlige strategimøder med dekanen (Finn Kjærdsdam) samt diverse ledelsesseminarer og kurser. Institutbestyrelsen vedtog det årlige budget, og herefter agerede vi som et selvstændigt institut – dvs. I8 bestyrelsen blandede sig ikke i vores dispositioner. Timeopsparingen blev også håndteret på afdelingsniveau – d.v.s. opsparingen blev håndteret på samme måde som i dag.

Med virkning fra 1993 trådte en ny styrelseslov i kraft, hvor den enkelte leder kunne beslutte ansættelse/afskedigelse/forskningsområder i modsætning til tidligere hvor disse forhold skulle godkendes af fakultetsrådet. D.v.s. også på dette område var forholdene meget lig som i dag. Den daglige ledelse af forskningsenheden blev udøvet af undertegnede i samarbejde med et triumvirat, der mødtes ca. hver uge for at drøfte den overordnede strategi samt hvilke ting, der skulle tages op på onsdagsmødet (se bidrag fra Ivan Aaen). Princippet var at alle større beslutninger skulle forelægges til drøftelse på onsdagsmødet. I den første periode var Ivan og Jan deltagere, dernæst Bent og Jan og til sidst Jan og Peter (sidstnævnte fordi han havde accepteret at afløse undertegnede).

Status som afdeling i I8 var på mange måder en fornuftig ting: For det første slap jeg for de mange tidsrøvere som f.eks. ledelse af samarbejdsudvalg, forhandling af lokaler og økonomi med fakultetet mv. Endvidere udgjorde I8 ca. 1/3 af fakultetets samlede aktiviteter hvilket betød

at vi ikke var udsat for større budgetmæssige ændringer hen over tid. Endelig blev der altid lyttet når I8 udtalte sig om diverse politiske forhold. Trods fordelene var der et stort problem omkring økonomi, der gjorde at vi løbende overvejede hvorvidt konstruktionen var den rigtige, nemlig laboratorie og TAP bevillingen: Principielt blev alle midler fra fakultetet sendt videre til afdelingerne ubeskåret med undtagelse af TAP og laboratoriebevilling. Her var der hævde for at opdele TAP bevillingen i hhv. administrative og tekniske TAP (ca. halvt af hver). Endvidere blev laboratoriebevillingen stort set tilbageholdt til anvendelse hos de øvrige afdelinger – d.v.s. Kommunikationsafdelingen, Kontrolafdelingen og Afdelingen for Medicinsk Informatik og Billedbehandling (det nuværende HST).

De økonomiske ulemper blev som sagt løbende opvejet i forhold til stordriftsfordelene og primo 1998 besluttede vi at sigte imod dannelsen af eget institut. Den primære årsag var at vi kunne forudse en kraftig ekspansion af studentertallet og i daværende periode var dette stadig den afgørende faktor ved beregningen fakultetets stillingsprognoser. Samtidig var der stagnation af studentertallet hos Kommunikationsafdelingen, så vores konklusion var at der ikke var nogen risiko forbundet ved en udtrædelse af instituttet.

Beslutningen blev modtaget med forståelse hos institutlederen (Flemming Frederiksen), og den udløste samtidig ønsket om eget institut hos hhv. Afdeling for Matematik og Afdeling for Medicinsk Informatik og Billedbehandling (MIBA). Vi blev hurtigt enige om institut numrene: I16 ($2*2*2*2$) til datalogi, I17 (et primtal) til matematik og I21 (næste nummer i rækken) til MIBA. Herefter igangsatte institutlederen et arbejde omkring opgørelse af timeopsparingen – dette forløb uden problemer og det betød at vi stod med et større tilgodehavende hos fakultetet ved instituttets start i 1999. Formueopgørelse ift. Forskningsenheden for matematik var allerede blevet håndteret i 1996 i forbindelse med opsplitningen i 2 afdelinger. Denne bodeling forløb i øvrigt helt problemfrit, eftersom vi satte 2 hæderspersoner til at forestå delingen (Ivan Aaen og Lars Døvling) – inklusive delingen af TAP personalet!

PROJEKTARBEJDE GENOPLEVET I ERINDRINGEN

HANS HÜTTEL



Da jeg valgte at studere på AUC, som Aalborg Universitet hed dengang i 1982, var noget af det, jeg så frem til, at skulle lave projektarbejde. Men forkortelsen PBL kendte vi ikke – den er af langt senere dato. Da jeg studerede, kaldte vi det bare for problemorienteret projektarbejde.

Det var dog bestemt ikke alle projekter i min studietid, der var lige problemorienterede. Jeg er tofagskandidat i matematik og datalogi, og mit første matematikprojekt på dét, der dengang hed Mat 1, husker jeg endnu som modsætningen til al problemorientering: Det handlede om styring af en pladespiller og udformede sig mest som en stor opgave. Hver eneste gang vi gik i stå, kaldte vi på vores vejleder og så fik vi en ny lille regneopgave. Der var ingen problemformulering, vi fik aldrig rigtig noget godt overblik og det var et projekt vi bestemt ikke følte at vi selv ejede. Vores vejledere var venlige mennesker, men de kunne ikke rigtig se, at det var et problem, at der ikke var noget problem.

De fleste af de senere projekter både på matematik og på datalogi var på mange måder projekter, som vi selv ejede. Måske var det i virkeligheden en reaktion på Mat 1-projektet? Vi var et lille hold, og der var nogle medstuderende, som jeg fulgtes med gennem mange af de senere projekter – især Lars Bækgaard og Christian S. Jensen, som jeg ofte havnede i gruppe med. I næsten alle vores projekter fik vi ideen til det igangsættende problem selv; der var ikke nogen projektkataloger med mere eller mindre færdige ideer. Netop dét har jeg savnet siden i min tid som vejleder, og det er en praksis, jeg nu prøver at genindføre for de studerende, jeg vejleder nu.

Grupperne var som regel ikke så store; flere gange havnede jeg i 4-personers grupper, og for mig var det en ideel størrelse. Alle grupper – og det gjaldt alle studier på universitetet dengang – havde hver deres grup-

perum, og det blev flittigt benyttet. Noget, der var helt karakteristisk dengang, var at vi studerende ofte nærmest boede på universitetet meget af semesteret. Grupperummet var et sted, hvor vi opholdt os meget – og kaffestuen var lige så meget et sted, hvor vi talte om faglige problemstillinger, som et sted hvor vi holdt pauser. Vore dages studerende vil sikkert have svært ved at forstå dette, men der var ingen computere i grupperummene (endsige til forelæsningerne!). Nogle studerende havde små personlige hobbycomputere, men de stod derhjemme.

Alle studierelatede programmeringsopgaver lavede vi på den store CDC Cyber 72-mainframecomputer på Aalborg Universitets Datacenter – og i 1985 kom der en klunget IBM PC og en samling Apple-computere, som blev stillet op i et lokale på Strandvejen 19, 3. sal. Her fandt man også en Sun-arbejdsstation, der kørte Unix. Og projektrapporterne skrev vi i de første år på skrivemaskiner, som vi fik udleveret ved semesterets start. Det var en sorgens dag, når farvebåndet var slidt. Til gengæld blev vi meget kreative i brugen af "kvajebæk" (alias rettelak), Radex-ark og Scotch-tape, når vi skulle rette fejl. Der skulle meget til, før vi skrev en side om, så vi tænkte os grundigt om, før vi skrev noget ind!

På Mat 2 arbejdede vi med statistisk analyse af et stort datasæt af gymnasiekarakterer, og jeg lærte en hel masse om statistik, om den lineære algebra der ligger bag og om at bruge den statistikpakke, man også i dag kalder SPSS. Det var samtidig mit første møde med Steffen Lauritzen, en meget inspirerende og ekstremt kompetent person (man bliver ikke professor i matematisk statistik uden grund!), hvis vejledningsstil på mange måder har påvirket min egen senere gerning som vejleder. Dengang kunne man regne med at få besøg af vejlederen hver uge, og typisk var det heller ikke noget problem at fange dem på andre tidspunkter, hvis det brændte på. Møderne ville ofte vare en times tid. Steffen gjorde meget ud af at sikre at vi kunne møde ham hver mandag kl. 14. Det var selvfølgelig i høj grad en måde for ham at planlægge egen tid på, men det var

samtidigt også et løfte til os om, at han ville tilbringe en time med os og give os sin udelte opmærksomhed i det tidsrum. Nogle af dem, der ikke har erfaring med projektarbejde i grupper, har en tendens til at tænke på gruppearbejde som besværligt – hvordan kan man enes om noget som helst? Den vigtigste udfordring er faktisk en anden, nemlig vidensdeling. Det går ikke, at gruppens medlemmer sidder i hvert sit hjørne. I alle de grupper, jeg var i, brugte vi megen tid på at gennemgå vores arbejdsblade i fællesskab. Det kunne godt være meget anstrengende, men efter en sådan lang seance om arbejdsblade var alle som regel blevet en hel del klogere på, hvad de andre i gruppen havde lavet. Denne krævede, men nødvendige proces, prøver jeg at hjælpe



HANS OG CHRISTIAN S. JENSEN

mine studerende på de tidligere semestre i gang med, for den er helt essentiel for godt projektarbejde.

Vi brugte Cyber'en til vores analyser, og nogle af kørslerne tog en del tid, så dem fik vi lavet om aftenen og om natten. CDC-maskinen virkede dengang stor og kraftig og var forbundet til terminaler rundt om på AUC, men den havde en brøkdæl af den hukommelse og processorkraft, som min gamle iPhone 4S har. Én fejl fra Mat 2-projektet mindes jeg endnu med gru: Jeg ville lave et scatterplot af datapunkterne i vores datasæt, men havde glemt, at der var flere tusinde sådanne datapunkter. Plotteren, der havde en lille pen til at tegne de enkelte punkter, endte med at lade pennen tegne oven i de samme koordinater ganske mange gange, med det

forudsigelige resultat at der til sidst blev slidt hul i papiret, og der dannede sig et aftryk på metalpladen neden under. Pinligt!

Senere kastede jeg mig så over datalogi. På Dat 1 kom det sjovt nok til at handle om statistik igen, selv om det var mit første datalogiprojekt. Projektforslaget kom fra Steffen Lauritzen, og vores projekt kom til at handle om det, vi i dag kalder for grafiske modeller, og boede et sted mellem statistik, grafteori og systemudvikling. Jeg var for første (og viste det sig desværre, sidste gang) i gruppe med Lars Fischer, der ene mand lavede en fin implementation af rullegardin-menuer til vores system i Pascal, og med Anna Ingólfssdóttir. Jeg var behørigt imponeret. Vores rapport skrev vi ind på kuglehoved-skrivemaskiner, der dengang var det seneste nye. På eksamensdagen styrtede vores vejleder på cykel på vej til universitetet – det var før cykelhelmenes tid, men heldigvis kom han ikke noget til. Derimod gik vores system ned under fremlæggelsen. Det var mindre godt.

Projekteksamen var også dengang en mundtlig eksamen, hvor hele gruppen var til stede samtidig. Jeg blev aldrig for alvor glad for at gå til eksamen, men projekteksamen på denne måde var den mindst ubehagelige form for mundtlig eksamen. Underligt nok husker jeg ikke så meget fra disse projekteksaminer, ud over at de var en god måde at runde projektet af på.

Projektet på Dat 2 handlede – ligesom projektet på DAT4 i vore dage – om design, definition og implementation af programmeringssprog. Det var et interessant projekt, og jeg husker en masse diskussioner om sprogdesign, og jeg lærte en masse om semantik. Til gengæld var den eneste i gruppen, der interesserede sig for implementationsaspektet, mig. Jeg prøvede ene mand at implementere vores denotationelle semantik for exception handling i Larry Paulsons eksperimentelle compilergenerator; det kom desværre aldrig helt til at virke for mig. Jeg opnåede kun at kunne eksekvere programmer uden exception handling, og det var jo ikke ligefrem meningen. Den slags var aldrig gået i dag! Og hvad værre var: vores vejleder Bent Bruun Kristensen fik en diskusprolaps op til eksamen, hvilket var langt mere alvorligt end cykelulykken på Dat 1. En ung adjunkt ved navn Kim G. Larsen blev hasteindkaldt til at være stedfortrædende eksaminator for os. Dengang var cand.scient.-uddannelsen normeret til 11 semestre. Mit speciale på 11. semester var atypisk:

jeg arbejdede alene, og for første gang mødte jeg de to værktøjer, der siden har fulgt mig trofast, nemlig Emacs og LaTeX – og det blev Sun-arbejdsstationerne, som der nu var flere af, som jeg brugte. Det var meget anderledes at lave projekt alene. Gruppearbejde kunne af og til også være ekstremt frustrerende, når bølgerne gik højt, så på den måde var det en spændende forandring at kunne skrive projektrapporten, præcis som jeg gerne ville. På den anden side var der ingen at tale om projektets glæder og sorger med, på nær min vejleder. Det var Kim G. Larsen – jeg var en af hans første studerende – og han havde god tid dengang og var fuld af ideer. Det var en god oplevelse. Selv om jeg for det meste holdt meget af at studere, var det godt at blive kandidat.

Set i bakspejlet var det for det meste en særdeles givende og sjov oplevelse at lave projektarbejde sammen med andre. Jeg har næppe hverken før eller siden lært så mange mennesker at kende på godt og ondt som i den periode af mit liv, og vi lærte tilmed både at kritisere og modtage kritik, som kunne bruges til noget godt. Hele den analytiske tænke måde lærte jeg at blive fortrolig med gennem projektarbejdet. Problemorienteret projektarbejde i grupper er kort og godt det bedste, vi har på Aalborg Universitet, og det er en arbejdsform der passer fortrinligt til, hvad man kommer til at arbejde med som færdiguddannet akademiker. I mit nuværende virke som universitetslærer er det projektvejledning, jeg

holder mest af at beskæftige mig med. Også de fysiske rammer var en vigtig del af projektarbejdet for mig, og jeg er ked af, at de faste grupperum nu ikke længere kan være en del af studiekulturen.

En af de store fejltagelser, vi har begået, er, at vi aldrig har været gode til at dokumentere den kultur, der har været om problemorienteret projektarbejde og som har skabt så meget godt. Det blev tydeligt, da gruppebaseret projekteksamen i 2007 blev forbudt og i 2013 omsider blev gjort lovlig igen. I tiden op til genindførelsen skulle AAU prøve at beskrive praksis bag denne eksamensform, og jeg var blandt dem, der var med til at lave de nye retningslinjer, baseret på den praksis jeg selv kendte. Det var en stor udfordring at skulle beskrive eksamensformen, og det var en yderligere udfordring, at der nu var kommet et større antal vejledere og studerende til, som slet ikke kendte til gruppeeksamen. De var meget skeptiske over for denne form for projekteksamen – ikke så underligt, når en siddende regering i en årrække havde brugt mange kræfter på at mistænkeliggøre den.

En af de andre store fejltagelser, vi har begået, er at projektvejledning ofte bliver opfattet som en "nem" form for undervisning, som uerfarne vejledere uden videre kan bestride, og som skal honoreres beskedent. Jeg og mine medstuderende var så heldige, at vi i det meste af vores studietid havde meget engagerede og erfarne vejledere; i dag er det desværre undtagelsen for de fleste studerende. Hvis projektarbejde skal kunne udfolde det enorme potentiale, denne undervisningsform har, er vi nødt til at tage formen alvorligt og at opkvalificere vejledere og give dem en ordentlig timedækning for indsatsen.

J-FAKTOREN

Lige siden slutningen af 70'erne har vi haft et system til opgørelse af den enkelte lærers undervisningsbidrag. Systemet angav det forventede tidsforbrug pr. undervisningsopgave, og hver enkelt lærers pligtige timebidrag til undervisning. Det blev sammenholdt med en norm på 50% af arbejdstiden til undervisning, 40% til forskning og 10% til administration. De to sidste poster blev der dog ikke ført regnskab over. Overskud eller underskud på den enkelte lærers timekonto blev overført til næste semester. De fleste lærere foretrak at have positiv timekonto for eventuelt at spare op til et undervisningsfri semester.

I 90'erne steg studentertallene og øvrige undervisningsopgaver kraftigt. Det var dog ikke muligt at tiltrække tilstrækkeligt mange kvalificerede lærere. Det betød, at de fastansatte måtte tage så meget undervisning, at der ville akkumuleres meget store overskud på alle konti.

For at undgå en uoverskuelig akkumulation på alle fastansattes timekonti, blev der indført en såkaldt J-faktor ("J" i folkemunde efter Jan, der administrerede timeregnskabet). For hvert semester dividerede man det samlede antal undervisningstimer med lærernes pligtige timetal. Det gav normalt et resultat mellem 1,2 og 1,3. Den enkelte fastansattes undervisningstimenorm blev multipliceret med J-faktoren, og resultatet var hans (vi var alle mænd) korrigerede undervisningsnorm.

Illustrerende eksempel: 10 fastansatte lærere med tilsammen 4300 timer i normeret undervisningsbidrag pr. semester. Faktisk udført undervisningsvolumen udført 5300 timer. J-faktor 1.233. Korrigeret norm 530 timer, hvilket svarer til 2½ ugers ekstra fuldtidsarbejde pr. semester.

Udover en vis irritation blandt lærerne, skabte J-faktoren også den situation, at hvis man hjemhente forskningsmidler og brugte dem til frikøb fra undervisning, så betød det blot, at kollegerne måtte tage yderligere undervisning uden kompensation. I eksemplet ovenfor vil én lærers undervisningsfrihed betyde, at normen for de øvrige vil stige med 59 timer (1½ uge). Tilsvarende, hvis man tog initiativer, der forøgede undervisningsvolumen, så belastede det alle kolleger med yderligere ikke-kompenseret undervisning.

På den anden side havde det omfangsrige ekstraarbejde en politisk fordel i forhold til fakultetet, da disse overskud kunne bruges til at argumentere for flere stillinger, og overskydende timer kunne også veksles i fakultetet med kroner.

UDDANNELSESEVALUERING 1996-97

IVAN AAEN



I efteråret 1996 gennemførte Evalueringscenteret en evaluering af alle landets datalogiske uddannelser. Til formålet ned-sattes en styregruppe primært bestående af repræsentanter fra aftagerside samt en uden-landsk ekspert.

4. En besøgsrunde, hvor styregruppen på hvor institution afholdt separate møder med studienævn, fastansatte undervisere, løstansatte undervisere samt studerende.

Rapportens konklusion

Den 7. februar udsendte Evalueringscenteret sin rapport og skrev bl.a. i en pressemeddelelse:

Uddannelserne på Aalborg Universitet bliver generelt højest værdsat i dimittendundersøgelsen og i aftagerundersøgelsen. Dette synes at hænge sammen med en høj grad af projektorientering, en stram styring af den ikke-projektrelaterede del af undervisningen og en relativ god kontakt til erhvervslivet.

Rapporten anbefaler, at man nationalt gør en indsats for at øge andelen af kvindelige studerende på de data-logiske uddannelser.

Arbejdets 4 elementer:

1. En undersøgelse af studerendes og færdiguddannedes tilfredshed med uddannelserne.
2. En tilsvarende undersøgelse af aftagernes tilfredshed med kandidaterne.
3. En selvevaluering inklusive et stort antal statistikker om fagenes udvikling over tid, herunder kandidatprodukti-on, gennemførselsprocenter og gennemførselstider.

JYLLANDSPOSTENS STUDIEGUIDE

I 1995 og 1996 udgav Jyllandsposten en studieguide, hvor bl.a. datalogistudierne blev undersøgt. Man spurgte studerende om deres tilfredshed med forskellige forhold i forbindelse med studiet. I 1995 blev resultatet opgjort i nedenstående tabel.

Tabellen viser, at danske datalogistuderende er tilfredse med deres studium. Dog adskiller de studerende fra Aalborg sig markant fra de øvrige adspurgte datalogistude-rende ved at være betydeligt mere tilfredse med de fysi-ske rammer, studiets opbygning og undervisningen.

Testen var ledsaget af en artikel med overskriften *Aal-borgs dataloger stortrives*. Her har man interviewet de fire studerende Thomas Nielsen, Tom Sørensen, Jan Simonsen og Marianne Jensen. De roser studieformen, projektrummene, det faglige niveau, de betegner lærer-nes undervisning engageret og spændende.

Året efter var billedet det samme.

	A: Fysiske rammer	B: Studiets opbygning	C: Praktisk gennemførelse	D: Under-visningen	E: Studie-miljøet
KU	54	65	68	64	59
AU	54	66	71	65	63
OU	54	58	67	64	57
RUC	58	58	60	54	56
AAU	74	72	66	72	58

HUGIN, DEN FØRSTE START-UP

KRISTIAN G. OLESEN



I 80'erne var der ikke meget samspil mellem universitet og erhvervsliv. Tiden var præget af efterdønninger af marxismens billede af kyniske virksomheder, der jagede profit, mens akademikerne med rene hjerter søgte sandhed og indsigt. Der var kun i begrænset omfang etableret forretningsmæssige forbindelser mellem universitet og erhvervsliv, og de få eksempler blev betragtet med en vis skepsis. Ansatte på universiteterne havde dengang selv rettighederne til deres ideer og opfindelser, hvorimod virksomheder - som i dag - overtog ejerskabet af medarbejdernes frembringelser.

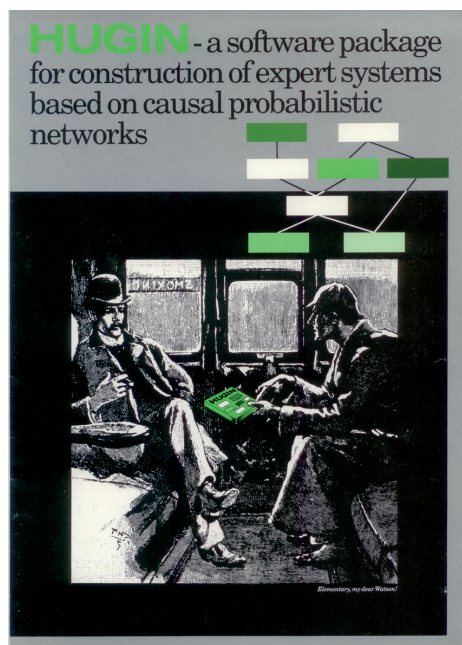
I EU var der lanceret et stort forsknings- og udviklingsprogram kaldet ESPRIT, og her var Annelise Rosenfalck og Steen Andreassen hovedkræfterne bag projekt P599: 'A Knowledge-Based Assistant for Electromyography', der havde som mål at udvikle et værktøj til understøttelse af diagnosticering og behandling af muskel- og nervesygdomme. Tidens dogme hed regelbaserede ekspertsystemer, men de visionære deltagere i projektet fattede interesse for sandsynlighedsbaserede modeller, som foreslået af bl.a. den senere Turing Award vinder Judea Pearl.

Finn Verner Jensen var en central person i udviklingen af systemets ræsonnering, og det lykkedes ham at interessere Steffen Lauritzen for sagen. Steffen var forbeholden over for det regelbaserede paradigmes mangelfulde teoretiske grundlag, men som Finn replicerede, var det jo netop en grund til at engagere sig. Steffen allierede sig nu med David Spiegelhalter, og sammen beskrev de den metode, der siden blev forfinet, reformuleret og implementeret af en sammenbragt flok, der, udover statistiker Steffen og matematikeren Finn, bestod af fysikeren Stig Kjær Andersen, samt tre unge dataloger Frank Jensen, Uffe Kjærulff og undertegnede. Frank og Uffe var ansat ved to af projektets lokale partnere, og jeg var startet i et kuvøsestipendium.

Det kendteste ekspertsystem på den tid var MYCIN, der diagnosticerede infektionssygdomme. MYCIN bestod af en generel inferensmekanisme og en videnbase med specifik domæneviden. Den generelle del blev markedsført som et værktøj til konstruktion af regelbaserede systemer under navnet EMYCIN, hvor E'et stod for 'empty' eller 'essential'.

Systemet i ESPRIT-projektet fik navnet MUNIN - "Muscle and Nerve Inference Network". Akronymet er navnet på en af Odins to ravne, der sad på hans skuldre "whispering intelligence in his ears". MUNIN repræsenterede hukommelsen, mens den anden ravn, HUGIN, repræsenterede evnen til at forstå og ræsonnere.

Intelligente systemer var oppe i tiden - Vi sad med en banebrydende teknologi, og sagde til os selv: "Hvis nogen skal være rige på det her, skal det omfatte os".



HUGINS FØRSTE REKLAMEFOLDER

Barnets navn blev (naturligvis) HUGIN: 'Handling Uncertainty in General Inference Networks'. Der var tre parter med rettigheder til ideer og programmer. De to lokale virksomheder i ESPRIT-projektet, Judex Datasystemer og Nordjysk Udviklingscenter (en forløber for NOVI), og de universitetsansatte. Der blev dannet et aktieselskab, hvor alle rettigheder og et kontant indskud fra hver af parterne blev samlet. Det var i efteråret 1989, og vi forventede et gennembrud samme år, hvor HUGIN blev præsenteret på 'International Joint Conference on Artificial Intelligence' i Detroit.

Det gik knap så hurtigt, som forventet, og der er skiftet en del ud blandt interessenterne, der en overgang omfattede Hewlett-Packard som den mest prominente.

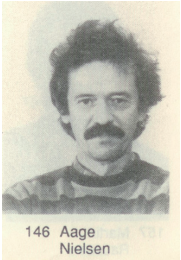
Hvad kom der så ud af det? – En spændende indsigt i andre aspekter af vores fascinerende fag og erfaring med erhvervslivets vilkår. At være med til at etablere og drive en virksomhed har tilmed, som en sideeffekt, haft en positiv indflydelse på den akademiske karriere. "Ah, you're one of the HUGIN guys" har været en genvej til kontakter, det ellers ville have været vanskeligere at opnå. Det er meget tilfredsstillende, at se ideerne omsat til praksis - og ikke mindre tilfredsstillende at have bidraget til skabelsen af arbejdspladser.

HUGIN havde 25-års jubilæum i 2014, og firmaet er ramme om en lille halv snes menneskers arbejdsliv. Vi er ikke blevet rige endnu, men det ligger vist lige om hjørnet.

STEMNINGSRAPPORTER

OM AT VÆRE LEDER FOR AFDELING FOR MATEMATIK OG DATALOGI

Aage Nielsen, Lektor i matematik fra tidernes morgen



I begyndelsen af 1990-erne var matematik og datalogi en afdeling, der sammen med de "elektriske" afdelinger udgjorde I8, Institut for Elektroniske Systemer. Jeg var leder af afdelingen i perioden 1989 til 1993. D.v.s. på det tidspunkt var ordet "leder" endnu ikke rigtigt i kurs; jeg

var afdelingsbestyrer. Det var ikke et job, man blev valgt til, men et man påtog sig, fordi man kunne fornemme på kollegerne, at man stod for tur.

Jeg opfattede ikke rigtigt mig selv som leder for mine kolleger og da slet ikke for datalogigruppen, måske lidt for TAP-gruppen; men ellers mest som en person, der skulle prøve at holde lidt styr på de administrative procedurer.

I det daglige havde jeg et tæt forhold til TAP-gruppen. Vi var midt i en proces, hvor traditionelle sekretæropgaver, renskrivning af manuskripter, breve etc. i stigende grad blev overtaget af VIP-erne. Dette medførte en kraftig omlægning af de hvide TAP-ers arbejdsfunktioner, således at de i langt højere grad udførte ledelsesunderstøttende funktioner som opfølgning af både afdelingsbudgetter og budgetter for eksterne projekter; vedligeholde planer for arbejdsfordeling, herunder undervisningsfordeling; planer for brug af undervisningslokaler, kontorer etc. Det er min opfattelse, at TAP-gruppen med stor dygtighed gennemgik denne omstillingsproces.

På de fleste dagligdags områder kørte mat og dat hver sit løb: Ivan Aaen stod for dat og jeg for mat.

Der var dog mange påvirkninger imellem de to grupper. Datalogerne var i høj grad med til at sørge for, at også vi i matematikgruppen var med på noderne med hensyn til IT. Således hørte vi på et tidspunkt fra datalogerne, at nu

skulle computeren have et skrivebord, som skulle styres med en mus?!? Og det var faktisk ikke så lang tid efter, at computeren stod på 5. sal og blev vedligeholdt af en hel stab af medarbejdere og som brugtes ved hjælp af en terminal i et terminalrum, (hvis ellers der var en ledig). Jeg tænkte ikke på det dengang, men hvis man lige kommer til at tænke på et sygehus, så lyder ordet "terminalrum" ret uhyggeligt. I øvrigt brugte man kun computeren til beregninger, og i mat-gruppen var det næsten kun statistikere, der havde behov for den slags.

Datalogerne var også først ude med at afholde medarbejderseminar i eksternt. Vi lærte hurtigt i mat-gruppen, at det var en god ide. På det tidspunkt blev det opfattet som ret vildt, at man kunne bruge universitetsmidler til den slags aktiviteter. Det var ikke så lang tid efter, at det ikke var tilladt at modtage en kop kaffe på universitetets regning med mindre, det var til et møde med eksterne deltagere, og hvor disse var i flertal; jeg husker ikke reglerne helt præcist, men det var noget i den stil.

Som beskrevet i Kristian G. Olesens stemningsrapport i bind 1 af dette skrift, bidrog flere matematikere i etableringen af datalogistudiet, det mest konkrete, som matematikgruppen har bidraget med til datalogigruppen er Finn, dette skrifts gamle redacteur, som skiftede tilhørsforhold fra matematik- til datalogigruppen.

Der har været – og er, håber jeg – et omfattende forskningsmæssigt samarbejde mellem datalogi og matematik, i særdeleshed indenfor området beslutningsstøttesystemer. Når jeg skriver håber, skyldes det, at jeg nu har været pensionist i ca. 8 år, og dermed ikke ved så meget om, hvordan tingene har udviklet sig de sidste år.

Jeg vil afslutte med at sige, at jeg har været glad for opfordringen til at komme med et input til dette skrift. Det har givet anledning til genopfriskning af mange gode minder.

**FRA BASIS TIL PHD PÅ 10 ÅR.
OBSERVATIONER FRA F-SEKTOR FORBRYDER #116**

Carsten Sørensen



Jeg begyndte at studere på AUC, som det hed dengang, i september 1982, og efter et år på basis valgte jeg F-sektoren. Ikke fordi jeg var specielt god til matematik – det fastslog flere eksamensresultater utvetydigt, men fordi jeg troede, at mit manglende kendskab til transi-

storfarvekoder gjorde mig uegnet som elektronikingeniør, og fordi F-sektoren bød på fester med billige øl (nej, jeg er heller ikke specielt stolt over det). Jeg blev færdig med bifag i matematik i julen 1985, bifag i datalogi sommeren 1986, hovedfag i datalogi julen 1989, og forsvarede min PhD februar 1993. Efter 4 år på Forskningscenter Risø emigrerede jeg til Storbritannien, hvorfra jeg pendlede til Göteborg i et par år, brugte 2 år på at undervise datalogi på Aston University i Birmingham, og har siden 1999 forsket og undervist på London School of Economics and Political Science (LSE). Da den første del af historien om datalogi på Aalborg Universitet (1974-85) allerede har beskrevet mange af mine oplevelser, vil jeg her fokusere på min tid som PhD-studerende.

Jeg skrev speciale indenfor Informationssystemer (IS – ikke den nyere, usympatiske, bevægelse som har invaderet vores akronym), og det var klart for mig, at jeg helt klart ikke skulle være forskerstuderende, da der ikke var ledige pladser. Pladserne var nemlig allokeret efter hvilke grupper, der behøvede at uddanne nye adjunkter, og IS havde allerede nok af dem. Jeg blev dog spurgt, om jeg ville undervise på en etårskontrakt, hvilket jeg gerne ville, da det udsatte udslusningen fra fæng... F-sektor til den usikre verden udenfor. Under dette år dukkede der pludseligt et stipendium op, som jeg kunne søge, og jeg begyndte formelt som PhD-studerende efter sommeren 1990 med professor Lars Mathiassen som vejleder.

Mine to og et halvt år som PhD-studerende var på mange måder en naturlig fortsættelse af de foregående syv og et halvt. Jeg var allerede en del af møblementet. Kendte alle de skrevne og specielt uskrevne regler. Kulturen på

F-sektoren var generelt meget egalitær. Studerende og ansatte delte både kaffestue, mellemmadder, og fester. Da IS-gruppen besluttede, at vi skulle til konference i New York i 1991, blev det besluttet at dele beløbet mellem os alle, grøn som garvet. Som grøn PhD-studerende var jeg en del af gruppen. Jeg havde stipendium med pensionsopsparing og hele svineriet. Vi havde alle lige store kontorer, undtagen professor Lars som havde en anelse mindre kontor end os andre – den var ikke gået på LSE skulle jeg hilse at sige! Da en Baltisk gæsteprofessor kom på længere ophold, og jeg guidede ham rundt, var han i chok over, at der på det kontor, han skulle okkupere, var en helt personlig Sun arbejdsstation. Han havde skrevet et del om Unix og det grafiske brugersnit X11, men havde endnu aldrig praktiske erfaringer som bruger. Jeg havde egen Sun arbejdsstation og slæbbar Mac (8kg) fra starten og antog, at det var en selvfølgelighed. Det er meget svært at undervurdere betydningen af at forske på et beskyttet værksted, da man er respekteret som ligemand og -dame. Det giver selvtillid til at fatte egne beslutninger, ligegyldigt om disse beslutninger måske ikke altid er de bedste.

Da den nu afdøde Heinz Klein holdt to kurser for en flok danske PhD-studerende (og én norsk) på AUC var han meget overrasket over to forhold; at næste ingen af os havde læst den Nordamerikanske mainstream litteratur indenfor vores forskningsområde, og at vi alle havde utroligt godt kendskab til meget mere avanceret forskning, der var langt fra mainstream. Mit mini-oprør mod autoriteterne var at skrive en PhD, der trak på litteratur, som for mig var ny og spændende. Da alt var muligt, var dette også en af mulighederne.

Verden for PhD-studerende har jo helt sikkert ændret sig siden 1990'erne, selv i lille Danmark. Der er øget konkurrence indenfor mit felt om de gode adjunkturer og forskningsstillinger. Jeg har gennem årene selv hjulpet 19 PhD-studerende til at gennemføre deres studier og yderligere eksamineret 31 succesfulde PhD-afhandlinger. Jeg har gennem årene set dramatisk øgede krav til, at kandidater under studierne publicerer i meget selektive tidsskrifter. Det forventes at unge akademikere ansøger om og får

tildelt forskningsmidler meget tidligt. De sammenlignes på alle måder, for eksempel, Google citations, "impact" på verden udenfor gennem fælles projekter med eksterne organisationer. Livet indenfor murene er blevet meget hårdere gennem årtierne! Specielt for unge akademikere. Der er ikke tid til fejl og til projekter med usikker succes.



LARS FISHER UDDELER PRÆMIER

De gode gamle dage havde fordelen, at man kunne dyrke idiosynkratiske forskere, som kunne ende op hvor som helst på skalaen fra unik til kedelig. Det er der ikke så meget tålmodighed til nu for tiden. Professionalisering af forskningen har medført strømning, individualisering og mere fokus på at levere varen. Det er stort set godt, med måde. Professionalisering af forskningsuddannelsen bidrager til langt højere gennemsnitlig standard, og jeg er langt fra sikker på, at de gamle dage i det lange løb var så gode.

Men de var hyggelige. Det er nok også sådan, at i stræben efter at kunne konkurrere med de bedste forskere i verden kan man risikere at smide konkurrenceevnen ud med badevandet. For mig er det vigtigt at bibeholde balancen og at turde risikere at være anderledes på samme tid som målet er at deltage i en global diskussion indenfor ens forskningsfelt. Der er meget store fordele som forsker ved i høj grad at kunne bestemme selv, hvad man vil måles på. Indenfor mit felt er der værdi i at definere sit eget spil som relaterer til andres, end at bare spille spil andre har defineret. Men det er på samme tid vigtigt at ideer, som genereres, udsættes for undersøgelser af andre forskere. Æn sag er dog oplagt. Jeg har i min egen forskning og undervisning lært noget af den problemorienterede projektmodel, som jeg ikke kunne lære andre steder, og det har været en meget stor hjælp for mig. Jeg forsøger, så godt det går, at bibringe noget af det i min egen undervisning. For såvel forskere som praktikere er og bliver evnen til at stille de rette spørgsmål og forstå komplekse problemer fra flere perspektiver en af de vigtigste evner.

Nå, men det er vist nok fra mig. Jeg vil tilbage til min datter på 8-år, som selv med dansk som tredje-sprog nu har lært sig selv Sørens gamle F-sektorklassiker; "En kort, en lang, en trekant, en stang" (side 35-36 i første bind). Der kan man virkelig tale om "impact" gennem årtierne.

EN AMERIKANER I FRONTIER LAND

Mike Manthey



Jeg ankom – sammen med min vejleder prof. Bob Rosin - først til Danmark i sommeren 1972, ansat som adjunkt hos DAIMI med speciale i computerarkitektur og operativsystemer. I perioden 1972-78 havde jeg den fornøjelse at have både Lars Mathiassen og Bent Bruun Kristiansen (og Bjarne Stroustrup og Ib Holm Pedersen) som studerende.

Mit store projekt i denne periode var design og konstruktion af en polyfonisk real-time lyd synthesizer, et

live-performance-niveau instrument. Dette vellykkede projekt [demo-koncert i 1976] var dog også min dåb i de mange svært gennemskuelige fænomener, der dukker op, når der er flere processer (f.eks. forskellige lyde), der kører samtidigt og samarbejder.

Så det var naturligt for mig at ansøge og senere ansat (hjertevarmende, s'gu) som lektor i sommeren 1988 i maskinelgruppen ved Institut for Elektroniske Systemer ved Aalborg Universitet. I mellemtiden havde jeg i USA udvidet mine interesser til netværk og (især) distribuerede systemer. Denne forskning foregik med et øje fokuseret på kvantemekanikken, idet jeg havde længe indset at den

forsatte kredsløbsformindskelse, og dermed datalogien, uundgåeligt vil ende her.

Den berømte (berygtede) Coin Demo, som viste uomtvisteligt, at Turings model for beregning ikke kunne dække den information, der ligger i ren samtidighed, blev udviklet i ca. 1990 og poleret i mine forsøg på at indvie mine nære kolleger – Arne Skou, Kim Gulstrand, og Hans Hüttel – i min tankegang, men det nyttede ikke. Vi måtte blive enige om ikke at drøft dette og slige emner i fælleskab, for der blev altid til kraftigt argumenteret!

Til gengæld kunne vi godt lave musik sammen i form af bandet The Moderns, som spillede pissegod rock'n'roll til flere julefrokoster! The Moderns havde Kim Gulstrand og Lars Bækgaard på elguitar, Arne på violin og keyboard, Carsten Sørensen på trommer, og forfatteren her på elbas.

Kim, Lars, og Arne var også sangere. Vi spillede klassisk rock, dvs. Beatles, Gasolin, tidlig Steve Miller, Hendrix, Dylan og lignende. Jeg fik dog lov til at synge to Holy Modal Rounders numre, Boobsalot og I Took A Drink. Senere, som folk forlod Institutet, kom Jeppe Sommer til på guitar for Lars Bækgaard, Hans for mig og skiftende studerende på trommer.

Det projekt, som optog mig og mine studerende i perioden 1990-98 var design og implementering af TLinda programmeringsplatformen for distribuerede systemer. T-et står for Topsy, navnet på et deciderede forsøg med kunstig intelligens, og Linda det oprindelige såkaldt koordinationsprog. TLinda udvider Linda med Coin Demos lære – co-occurrence og co-exclusion, til stor gavn. Der blev implementeret tre forskellige versioner; det sidste med fuld TLinda kompiler og grafisk brugerflade. En distribueret re-implementering planlægges (2015).

Een lille historie, som jeg synes fortjener videregivelse, drejer sig om en telefonsamtale, jeg havde med en fyr fra IBM i København ca. 1990. Dengang var Aalborg Universitet ikke just top-anden i andedammen da. IBM-fyren havde fået en jobansøgning fra en af vores kandidater, og vil vide om vedkommende kunne noget ... tjaa... overhovedet. Det var jo dengang en alment kendt, at kun DTU produce-rede ægte ingeniører. Ansøgeren var Peter Bisgård, som

havde skrevet en hel Prologfortolker i løbet af semestret ... uden at røbe noget, før han indleverede sit projekt, som egentlig mest var om parallelitet i Prolog! Det fortalte jeg fyren, og at dette var det niveau vi uddannede på, og videre, at for mit amerikanske vedkommende var vores studenter lige så gode som dem jeg havde haft i USA. Jeg kunne mærke, at han var noget overrasket over denne påstand. Men siden (og nok før da) har vi aldrig haft problemer med at afsætte vores kandidater.



THE MODERNS

Jeg synes, at jeg som ikke-dansker lige burde sige et ord om Aalborg Universitets gruppe- og projektorienteret uddannelsesform. Det ord er fantastisk! Jeg finder det ret ironisk, at denne oprindeligt stærkt venstreorienteret humaniora-udsprungne formrevolution, som endvidere var mødt med megen skepsis af de naturvidenskabelige fag, i den grad har beriget sidstnævnte generelt, fordi lærerne har erstattet små og nedslidte eksempler med semesterlange undersøgelser, som går i dybden. Det er endvidere ironisk, at humaniora stort set droppede det i løbet af 90'erne.

Jeg forlod instituttet i 1998 for at meditere fuldtid samt forfølge min forskning uden distraktioner. Nu tyve år senere, sidder jeg i Colorados bjerge, og forskningen er foreløbigt endt med en $U(1) \times U(2) \times SU(3) \times SO(4)$ teori for self-aware distribuerede systemer og en tilsvarende USPTO patentansøgning om Space-Like Computation. Ideen er at bruge evt. indkomst herfra til at modarbejde anvendelsen af denne teknologi, (og kunstig intelligens generelt) til våben og undertrykkelse. Se RootsOfUnity.org.

SET FRA MIN PIND...

Helle Westmark

1. oktober 1987 blev jeg ansat som kontorelev på Institut for Elektroniske Systemer i Afdelingen for Mat/Dat. Det hele startede med at jeg blev færdigguddannet som Højere Hand-
delsstudent (HH) i sommeren 1987 og hvad så?

Jeg besluttede, at jeg skulle i gang med at søge en læreplads, da det var den vej jeg ville. Så jeg skrev nogle ansøgninger, var til nogle samtaler, og en af dem, jeg var til var en samtale ved, var en dame der hedder Hanne. Hanne P. eller Hanne Pedersen, Institut for Elektroniske Systemer, Afdelingen for Mat/DAT Strandvejen 19, 4. sal.

Til samtalen var der 4 damer til stede. En var ved at strikke strømper på 4 pinde, den anden fandt en kop frem fra skuffen og tog en kop kaffe, og en tredje smilede hele tiden, og den fjerde var Jette Thorbøll ;-) I det hele taget blev der strikket en del i arbejdstiden, husker jeg! Måske gik vi faktisk i bedste fald i futsko !

Samtalen forløb godt. Jeg tog hjem, og tænkte ikke videre over det. Men kort tid efter ringede telefonen, og jeg fik et tilbud om at starte min tid som elev med korrespondance hos Hanne. Jeg funderede lidt, da jeg i mellemtiden havde fået tilbudt 2 andre lærepladser. Men stemningen og damerne havde alligevel ramt mig. Jeg kom i gang, og det var godt. På 4. sal på Strandvejen var der en kaffestue, hvor alle spiste og drak kaffe sammen, uanset om man var ansat eller studerende.

Vi var heller ikke så mange ansatte som nu. Afdelingen var en del af et større institut med flere afdelinger, og på 'min' afdeling var der nok højest sammenlagt 20 ansatte. Der var 4 sekretærer Gitte Carøe, Astrid Pedersen, Hanne Pedersen og Helle H. Andersen, som havde været elev før mig. Jeg mener osse Jane Winther ankom i denne periode.

Jeg var nu i lære ved Afdeling for Matematik og Datalogi samt Afdeling for Medicinsk Informatik og Billedanalyse. De studerende, der var på afdelingen dengang, var

jævnaldrende med mig, så jeg fandt, at det var en rigtig ung og dejlig arbejdsplads jeg var landet på :-)

Min forgænger (Helle H. Andersen) og jeg blev sendt på jævnlige 'strandekskursioner' i arbejdstiden, når vejret tillod det! Hvilken type datalogiske eller administrative analyser, der skulle foretages, fortæber sig i det uviste.

Der var F-klubben. F-album, F-yttiture, F-julefrokoster, Kandidatfester og mange flere fester end nu. Der var vingummibamserand, der var øl-ludo med en gigantisk terning, der var næser og rehabiliteringsnæser, der var æresmedlemskaffekrus, og der var noget med 'bull riding' til en stor fest. Der var fester til dengang!

Vi boede downtown, og min fritid blev fordrevet ligeligt på fodboldbanen og på afdelingen/i byen. Der var den lille kælderbager, der var velkendt for sine gigantbasser.

Retrospektivt lærte jeg nok ikke alverden om universitetet som arbejdsplads som sådan i den tid. Men jeg lærte afdelingen, afdelingens ansatte og studiet og de studerende at kende. Og det var superhyggeligt. Hvilket jeg nu kan se var kendetegnende for tiden.

Jeg lærte det jeg skulle lære, og bestod mit afgangsprøve. Blev ansat som PA for Ole Skovsmose og professor Søren Asmussen i et par projekter. Jeg renskrev Ole's bog "Ud over matematikken" på Macintosh og Søren's forskning ind ved hjælp af LaTeX (Unix/Latex/MDATEX) via terminal.

Jeg har osse brugt denne IBM T30-sag. Og på et tidspunkt gik vi fuldstændigt over til PC-løsninger.

Afdelingen flyttede på Fredrik Bajers Vej 7E i efteråret 1990.

Jeg blev gravid i 1990 og kunne ikke længere være ansat (sådan var det dengang). Jeg fik min første søn og holdt barselsorlov, men blev efter en 4 måneder ringet op af Jane Winther, der var institutsekretær, og som gerne ville høre, om jeg var interesseret i at få et job hos afdelingen igen. Det var jeg, og jeg blev genansat 1.6.1991. Jeg blev

ansat til at varetage administrationen omkring bifaget og dets studerende og havde kontor med Helle H. Andersen. Det var rigtigt spændende, på det tidspunkt var Arne Skou afdelingsleder, og Jørgen Nielsen var institutleder.

Da jeg kom tilbage efter barsel, blev jeg aktiv i fagbevægelsen, jeg blev valgt til HK's bestyrelse og var medlem i en årrække. De medlemmer af HK-bestyrelsen, der var

Det viste sig at jeg fandt feltet ret spændende og begav mig udi ledelse. En hård omgang at skulle være leder for sine tidligere kollegaer. Men learning by doing og med noget mere uddannelse (Forvaltningsskolen, Lederuddannelse) mixet med tålmodighed og noget mere praksis, fandt jeg det mere spændende og interessant end hårdt :-) og holdt ved!



Jane, Astrid, Helle og Helle

dengang, mødes stadig 2 gange om året for at diskutere verdenssituationen på universitetet.

Jeg fik lært noget om offentlig statslig økonomi og blev medlem af MDAB de næste år. Jeg kom rundt om studiepersonale og projektadministration med det løse. Der har været mange kollegaer undervejs som jeg har lært utroligt meget af.

I 1993 blev Lene Mogensen (nu Even) ansat som kontorelev.

I 1994-95 deltog jeg i et afklaringsprojekt over 1,5 år hvor formålet var at afklare for deltagerne om de havde lyst til, og mulighed for at forfølge lederskabet, idet der på universitetet var opstået tanker om at oprette administrative lederstillinger til aflastning af institut- og afdelingslederne.

I 1996 blev jeg leder af sekretariatet for Afdeling for Datalogi, på samme tid som Afdeling for Mat og Dat blev til Afdeling for Mat og Afdeling for DAT.

I årene herefter blev Ulla Duus (nu Øland) og Helle Schroll ansat i hhv. 1997 og 1998.

Vi var organiseret som faggruppesekretærer, hvor min rolle var faggruppesekretær for Informationssystemer sammen med Helle Schroll. Vi skulle varetage alle typer opgaver der kunne komme i sådan en faggruppe, HR, økonomi, bogskrivning, projektadministration, konferencer (med alt hvad der hører til). Samtidig var min rolle også at varetage afdelingens økonomi, samt ledelse af sekretariatet.

I 1999 fik jeg stillingen som sekretariatsleder for Institut for Datalogi, da afdelingerne endnu en gang valgte at blive delt.

MIN FØRSTE TID OG ANDET

Kim G. Larsen



Jeg kom tilbage til "instituttet" sommeren 1985 efter at have opholdt mig som PhD studerende ved Carnegie Mellon University (1 år) og Edinburgh University (2 år). Med stor forståelse fra kollegerne brugte jeg stort set første halvår på at færdiggøre min PhD afhand-

ling. Det vil sige, min afhandling VAR allerede fuldt færdigskrevet, men i hånden.

Der tilbagestod nu "blot" at renskrive afhandlingen på en Triumph Gabriel 2000 elektrisk skrivemaskine. Det var dog meget bedre end de sædvanlige "manuelle" skrivemaskiner, som vi havde brugt indtil da. Godt nok var TeX ved at blive udbredt i disse år, men jeg turde ikke anlægge mig på denne nymodens teknologi. Der var også konkurrenter som Troff og Scribe, som jeg havde brugt forsøgsmæssigt i Edinburgh. Eneste (kæmpestore måtte jeg erkende) minus var, at for alle matematiske og græske symboler, blev jeg nødt til at benytte en speciel skrivemaskine som instituttet havde. Det var meget besværligt, men resultaterne af mine anstrengelser kan stadig ses på min hjemmeside. Herefter skiftede jeg dog til TeX.

Mit første kontor var måske nok det bedste kontor, jeg nogensinde har haft i min tid som ansat (og studerende) ved AUC/AAU. Datalogi holdt til på Strandvejen 19, 3 sal. Alle havde jo deres faste kontorer, så der var kun et allersidste/-nederste kontor tilbage. Stor var min forbavselse, da jeg så en nærmest fuldt møbleret dagligstue. Ud over flere reol-meter end jeg har haft siden, var der et kæmpe mødebord, en sofa med bord og tilhørende stole og naturligvis et gigantisk skrivebord. Alt i den smukkeste udførelse og i palisander. Det viste sig, at kontoret havde været kontor for den daværende dekan, Jørgen Østergårds, som kort forinden var flyttet med den øvrige del af elektronikgruppen. I forhold til alle de øvrige kontorer, som bedst kan betegnes som meget smalle tarme, var dette virkelig en uventet luksus.

MIN FØRSTE UNDERVISNING

Jeg var ansat som forskningsadjunkt, og havde alle typer undervisning, altså kurser og projektvejledning. Jeg husker endnu tilbage med fornøjelse på kurset Algoritmer og Datastrukturer, som jeg gav med "lidt" genbrug fra min tid som underviser i det nymodens fag "datalære" på voksenuddannelse. Blandt de studerende befandt sig en vis Kristian G. Olesen, som vist har klaret det ret godt siden.

Jeg blev også lynhurtigt vejleder for en meget ivrig og meget opsøgende DAT2 gruppe, der designede, gav semantik samt implementation af sproget GAS (Generator for Algebraic Specifications), der var en slags funktionelt programmeringssprog. Gruppen bestod af Jens Christian Godskesen, Michael Zeeberg, Anna Ingolfsdottir, Lars Fischer og Jens Peter Christensen. Jeg har senere ladet mig fortælle at Jan Stage anvendte sproget i sin undervisning i nogle semestre.

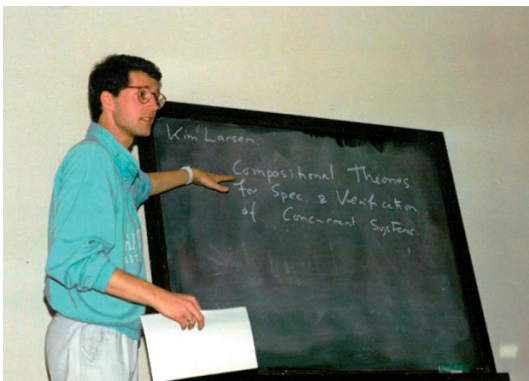
Mine første specialestuderende var så vidt jeg husker (blandt andet) Jens Christian, Michael og Anna. De lavede et fantastisk speciale omkring temporal logik, det der nu kendes under navnet "den modale mu-kalkule". Min eneste ærgrelse i denne sammenhæng er, at vi ikke tog os sammen til at få deres speciale publiceret. Jeg havde også fornøjelsen af at vejlede andre specialestuderende, som stadig huserer i huset, herunder Hans Hüttel og Bent Thomsen, men også Michael Hillerstrøm, hvis søn Daniel for 1 års tid siden sluttede som kandidat fra AAU og nu er PhD studerende i datalogi ved Edinburgh Universitet!!

MINE FØRSTE PHD STUDERENDE

Kort efter min ansættelse blev der – med stort overblik af vor eneste professor dengang: Lars Mathiasen – formuleret en ambitiøs plan for instituttets udbygning. Ja vi var jo endnu ikke formelt et institut på dette tidspunkt. I lang tid var vi en del af Institut for elektroniske Systemer, og herefter var vi i et fælles institut for matematik og datalogi. Der var en stor respekt mellem ansatte på tværs af matematik og datalogi. Specielt husker jeg tydeligt en sommerfest hos Bo Rosbjerg midt i Rold Skov med alle ansatte og sekretærer (og alle vore børn).

Men i alle årene var der en klar fælles opfattelse af at tilhøre én datalogigruppe, en opfattelse der blev bestyrket efter oprettelsen af en hovedfagsuddannelse i datalogi (og ikke kun udbud af bifag), der også medførte et behov for udbygning. Mange af mine specialestuderende fortsatte derfor som PhD studerende, i de fleste tilfælde dog i udlandet: Bent ved Samson Abramsky (Imperial College i London), Anna ved Matthew Hennessy (Brighton University) og Hans Hüttel ved Colin Stirling (Edinburgh University). Men jeg fik også selv meget hurtigt mine egne PhD studerende. De to første var Arne Skou og Liu Xinxin, der begge startede omkring 1988.

Liu Xinxin mødte jeg i det tidlige forår i Beijing 1988, altså året før demonstrationerne på den himmelske freds plads i 1989. Finn Verner Jensen -- min egen tidligere specialevejleder -- var (og er) ven af Zhou Chouchen, der var den ledende professor ved ISCAS: Institute of Software, Chinese Academy of Science, og af den vej blev jeg inviteret til at undervise en hel måned på ISCAS. En invitation, der ikke mødte helt udelte begejstring hos Merete (min kone), idet vi den 6. januar netop var blevet forældre til Trine. Og der var hverken skype, internet, eller andet. Jeg husker dog at jeg på en eller anden måde fik ringet hjem fra hotellet et par gange (ISCAS har helt sikkert betalt). Men Beijing var dengang meget forskelligt fra, hvad det og Kina er nu. Der var kun én enkelt bil i hele instituttet, med en (stolt) uniformeret chauffør, der transporterede mig frem og tilbage fra hotellet hver eneste dag; på nær de dage hvor jeg med guide blev transporteret til alskens seværdigheder. Ellers var der ikke mange biler i bybilledet.



KINA I GAMLE DAGE

Alle mine foredrag (husker specielt et i en stor militærhanger fyldt af kinesere) blev fulgt med stor opmærksomhed

og interesse, men måske nok lige så meget baseret på en interesse i at høre det engelske sprog, og se en europæer. Men Liu var meget begejstret fagligt og kom til Aalborg, og har siden sin PhD fået en flot akademisk karriere, først i USA (Stony Brook), så England (Brighton) og nu er han tilbage som fastansat ved ISCAS, og meget aktiv i vort dansk-kinesiske grundforskningscenter IDEA4CPS.



HOS BO ROSBJERG

Min anden PhD studerende var Arne Skou. Jeg kendte egentligt først Arne's kone Gitte gennem boghandlen, som jeg jo havde brugt flittigt under mine egne studier. Jeg havde blot set Arne selv nogle få gange under mine besøg på AUCs Datacenter på 5te sal på Strandvejen, idet han var en af de få betroede medarbejdere, der havde direkte adgang til de kostbare maskiner. Men på en eller anden måde (som Arne hellere selv må fortælle om) stod han en dag uden for mit kontor sammen med Bent Bruun Kristensen og Poul Villumsen, der erklærede at han var meget interesseret i at lave en PhD ved mig, og med en speciel interesse i "test". "Test" hvad var det? Var det virkelig et emne lige så vigtigt og interessant som domæne-teori, operationel semantik og CCS? Men Bent og Poul (og Arne) var meget overbevisende og mødet mellem Arne's test og min CCS blev til et utroligt interessant og givende PhD forløb, som blandt andet resulterede i en af vore mest citerede artikler, som vi præsenterede ved POPL89, Austin, Texas – en konference hvor vi endda helt intetanende løb ind i Bent Thomsen og Lone.

Min første publicerede artikel – eller det der BURDE have været min første publicerede artikel – er skrevet sammen med Finn, udkom i 1985 og i stor udstrækning baseret på mit speciale som Finn var vejleder for. Af en eller anden grund (der var ikke rigtig email i stor brug den gang) fik vi først skrevet artiklen da jeg kom tilbage.

Men turen til New Delhi og FSTTCS (som konferencen hed og stadig hedder) var en fantastisk tur, som JEG overlevede på trods af min daværende skræk for flyrejser, som FINN overlevede på trods af sin (velbegrunde) skræk for natligt indbrud og røveri i vore bungalows, som VI efterfølgende nød i fulde drag fra et luksushotel og med al transport i taxi, og hvor Finn viste et overraskende gen for prutteri om stort set alt fra ligegyldigt krimskrams til håndsnyede silkeskjorte med 2 brystlommer.



FINN PRUTTER

MIN STUDIETID VED F-SEKTOREN

Jens Christian Godskesen



106 Jens Chr.
Godskesen

Jeg anede ikke, at jeg ville vælge F-sektoren, da jeg startede på basisuddannelsen på Aalborg Universitetscenter i 1982. Ok, matematik var et af mine bedste fag i gymnasiet, men jeg fandt først ud af, at F-sektoren var noget for mig, da vi på basis skulle orienteres om overbygningen.

Vi var et lille hold som begyndte at læse matematik sommeren 1983, vist nok kun 14 studerende – lad mig nævne nogle få, som nogle af læserne sikkert vil genkende: Hans Hüttel, Carsten Sørensen, Christian Søndergaard Jensen (CSJ), Jan Sieker og Lars Bækgaard.

Det var noget af en forandring at flytte studieplads fra Fibigerstræde til Strandvejen 19; i starten kunne vi knap nok finde rundt i de kringelkrogede bygninger, som vi mange gange for vild i på vej til eller fra undervisningslokalerne på Badehusvej.

Vi sled med studierne, men havde det sjovt. Jeg lærte f.eks. kortspillet lortemand; titlen er vist nok en for-danskning af det svenske 'shit-gubbe'. Jeg tror, det var ovenfor nævnte KGO, som var læremesteren. Jeg kan ikke længere huske reglerne, kun at det havde noget med at indsamle kort i første fase, og så komme af med, om jeg så må sige, skidtet igen, inden der blev råbt lortemand ad en. Som I kan forstå, har spillet ikke nogen vinder; kun én taber. Jeg husker også spillet Hex (opfundet af Piet Hein), som blev spillet flittigt den gang – det kan bevises, at spillet ikke kan ende uafgjort. Vi spillede selvfølgelig også terningspil; f.eks. Meyer og Tænkeboks – sidstnævnte oven i købet med hele 6 terninger.

Den sidste valgmulighed, vi blev introduceret til, var F-sektoren. Studievejlederen, der skulle fortælle om sektoren, kom lidt sent, så de ganske få der var tilbage i lokalet sad og ventede i spænding, da der pludselig kom en knallert ført af en fuldskægget fyr med en gul styrt-hjelm kørende. Han var iført en gammel læderjakke, 'pakistanertørklæde' og han havde slidte sorte træskostøvler på – jeg var solgt på stedet, det, han repræsenterer, må være en sektor efter min smag. Hverken den daværende studievejleder og jeg vidste dengang, at vi mange år senere vil blive kolleger. Kristian G. Olesen (KGO), som var studievejlederen, er i dag leder af Datalogisk Institut på Aalborg Universitet (AAU), så jeg ser ham af og til i min egen egenskaber af institutleder på et andet universitet placeret fysisk tæt på AAU omend meget langt fra AAU's regionale og naturlige nordjyske oprindelsessted.

Øl-ludo lærte jeg at spille på min første hyttetur; jeg husker tydeligt den ca. 9 kvadratmeter store spilleplade og den kæmpestore terning, og brikkerne var (fulde og uåbnede) ølflasker. Nogle ville måske kalde turen for 'rustur', fordi turen var fortrinsvis for de nystartede 'russer', men der var nu altid mange af de etablerede studerende med. I mit første spil var jeg på hold med en af de ældre studerende - troede jeg, det viste sig at være en af underviserne, han hed Finn (FVJ); Finn, en anden holdkammerat (Erling Pedersen tror jeg det var) og jeg vandt skam mit første øl-ludospil.

På en hyttetur nogle år senere var en af mine medstuderende blevet studievejleder, det var Hans Hüttel. Han skulle have en stor og tung papkassepakke med på turen, men han ville ikke fortælle, hvad der var i kassen - kun at det var noget vigtigt, som han skulle bruge til at imponere de nye studerende med. Det viste sig at være et tv, fordi Hans skulle se (den oscar-vindene) filmen 'Deliverance' (Udflugt med Døden) den weekend. Tv'et havde han lånt af betjenten på Strandvejen - jo, der var stor imødekommenthed, og vi kunne få lov til meget dengang. Vi fik f.eks. lov til at låne sekretærens (Hanne og Gitte) elektriske skrivemaskiner, med kuglehoveder - det var smart, når vi skulle skrive matematiske formler med græske bogstaver, men det tog en helvedes tid at skifte kuglehoved og at

rette med 'kvajebæk'. Så gik det noget lettere med specialt nogle år senere, hvor tekstbehandlingssystemet LaTeX var blevet populært (og stadig er det).

Datalogihovedfagsstudiet var endnu ikke helt etableret da jeg læste datalogi. Jeg husker i alt fald, at nogle af os valgte kurser på Århus Universitet (AU); jeg fulgte f.eks. kurser i funktions- og logikprogrammering dernede. F-sektoren var dog i fuld gang med at få ansat forskere inden for datalogi. Jeg kan især huske, at jeg blev undervist af Hanne og Flemming Nielson og en ung Kim Guldstrand Larsen - sidstnævnte endte i øvrigt med at blive en meget inspirerende specialevejleder.

Det må have været en stor hjælp for lærerkollegiet på det tidspunkt, at der var tilknyttet en del gæstelærere, ofte i et semester eller to. Af disse gæster kan jeg især huske den kæderygende (det var den gang) databasemand Piotr Proszynski, som fra Polen ikke var vant til, at studerende havde bøger. En anden gæst var Andries Brouwer. Han havde vi til kurset 'Beregnelighed'; en fantastisk vidende underviser. Det var imponerende, at han aldrig havde forelæsningsnoter at støtte sig til, kun én gang hvor han skulle bruge et eksempel på et stort primtal i undervisningen.

Det sociale sammenhold synes jeg var kendetegnende for F-sektoren, da jeg læste der; tænk blot på generalforsamlingerne i F-klubben og julefrokosterne, juletræsarrangementet, hvor vi selv hentede juletræet i Hammer Bakker, F-klubbens salg af øl og vand samt ikke at forglemme: kaffestuen og fredagsfranskbrød. Selv om F-sektoren var i vækst, blev der gjort meget for at fastholde og etablere traditioner, og jeg er sikker på at mange af disse stadig eksisterer, og der er sikkert kommet mange nye traditioner til siden.

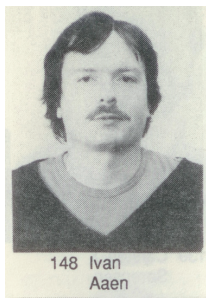
I 1991 vendte jeg tilbage til Institut for Matematik og Datalogi som phd-studerende, denne gang med tilhørsforhold på Frederik Bajers Vej - men det er en helt anden historie.



ØLLUDO

MADPAKKEMØDER

Ivan Aaen



148 Ivan
Aaen

I starten af 1990erne foregik hovedparten af datalogigruppens koordinering uformelt på såkaldte madpakkemøder onsdage kl 12. På møderne blev der talt om kursusindhold, semesterplanlægning, udstyrspolitik, programmeringssprog på de tidlige semestre, projektemaer, eksamensplaner, studie-

ordninger, optagelsestest, specialevalg, rygepolitik, vejlederfordeling, orlovsplaner for ansatte, lokalefordeling, stillingsopslag, forskningsansøgninger, fastholdelsestillæg, og ikke mindst rammer for den stillingsmæssige vækst i de enkelte faggrupper. Holdningen var, at der skulle ske en balanceret udvikling af faggruppernes størrelse, så alle grupper fik rimelige vilkår for vækst.

I møderne deltog alle VIP'er. Når der skulle diskuteres stillingsopslag og lignende afholdtes der særlige møder kun for fastansatte.

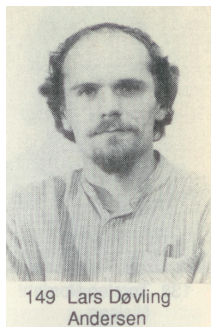
Når der var særlige udfordringer, blev der nedsat arbejdsgrupper. Sådanne grupper forestod f.eks. udviklingen af en ny dataingeniøruddannelse som supplement til datalogiuddannelsen. Sådanne arbejdsgrupper rapporterede hyppigt om deres arbejde på madpakkemøderne.

Datalogernes indsats i styrende organer – afdelingsbestyrelse, institutbestyrelse, studienævn, fakultetsråd m.v. – blev også koordineret på disse møder.

Madpakkemøderne var meget uformelle og med stort fremmøde. De betød at alle dataloger havde stor viden om, hvad der foregik på mange fronter, og efter ganske grundige diskussioner som regel nåede frem til fælles holdninger. Dette medførte, at datalogerne kunne handle i overensstemmelse med fælles ønsker

AFDELINGSLEDER

Lars Døvling Andersen



149 Lars Døvling
Andersen

Jeg søgte sidst i 1983 en stilling som lektor i matematik ved Institut for elektroniske Systemer. Jeg havde gennem længere tid diskuteret en sådan mulighed med Preben Vestergaard, der fortalte om et godt miljø og en positiv holdning til mit fagområde. Jeg fik stillingen, men selv om jeg er født og opvokset i Aalborg, foretrak jeg at begynde

med AUC i små doser, så allerede samme dag, som fakultetsrådet tiltrådte ansættelsesudvalgets indstilling, søgte jeg orlov. Til gengæld tilbød jeg at komme på instituttet et

par dage om ugen (helt uden løn). Orloven blev bevilget, og dette arrangement fortsatte til 1. februar 1986, hvor jeg kom på lønningslisten og dukkede hyppigere op.

Jeg havde ikke været på stedet ret længe, før jeg af matematikerne blev bedt om at tage sæde i "matdat-udvalget" MDU (som én af to matematikere, så vidt jeg husker). Under ledelse af dette udvalg havde matematik og datalogi en vis form for selvstyre i det store institut for elektroniske systemer. Jeg blev forsikret om, at kontinuitet og viden om traditionerne og forholdene i øvrigt ikke var påkrævet for at udfylde denne plads, da udvalget blev ledet meget effektivt af formanden Allan Dresling og faktisk nærmest kørte af sig selv. Forsikringerne var så overbevisende, at

jeg også lod mig overtale til at tage en formel næstformandspost i udvalget.

Hurtigt derefter skete der imidlertid det, at Allan blev for effektiv efter nogle datalogers mening, og der udviklede sig en disput, som jeg ikke havde andel i og vel heller ikke interesserede mig for. Den fik dog konsekvenser for mig, da Allan trak sig fra formandsposten, som så pludselig tilfaldt mig. På den måde blev jeg nu også datalogis repræsentant over for resten af instituttet. Omkring denne tid blev der oprettet afdelinger på instituttet, og Afdeling for matematik og Datalogi blev en formel enhed på linje med tre andre ("ingeniør"-)afdelinger. En overgang op til 1990 var de andre afdelinger flyttet til Fredrik Bajers Vej, mens vi stadig slog vore folder på Strandvejen. Jeg var i instituttets forretningsudvalg og mødtes hver mandag med institutbestyrer Jørgen Nielsen på Fredrik Bajers Vej.

Jeg husker især et godt ledelsessamarbejde med Ivan Aaen og Kim Guldstrand, kulminerende med en episode, hvor

Kim og jeg af en eller anden grund var ude at inspicere kontorer, og det lykkedes os at vælte en af Bent Bruun Kristensens flotteste kaktusser ud af vinduet, hvorved den elegante, næsten en meter høje stamme naturligvis knækkede. Kim påtog sig flot skylden (and who am I to argue) og købte en erstatning til Bent. Jeg tror, at det i øvrigt gode forhold mellem os alle tre overlevede.

I 1990 flyttede så også matematik og datalogi til Fredrik Bajers Vej, i nogle år endnu stadig som én afdeling. Der var stadig fællesskab og velfungerende F-klub, men jeg var ikke længere en del af ledelsen. Det blev jeg igen midt i 90'erne, hvilket fællesskabet ikke kunne holde til... I hvert fald skiltes vejene for datalogi og matematik på denne tid, og man levede separeret inde i Institut for elektroniske Systemer indtil skilsmissen i 1999 blev fuldbyrdet i og med, at begge fagområder blev til selvstændige institutter.

FORSVARET FOR F

I vinteren 1994 var der mange skandaler. F.eks. startede rigsretssagen mod Ninn-Hansen for magtmissbrug. Og på Tek-nat-fakultet ved dekan Finn Kjærdsdam og prodekan Günther Johansen rumledes med ændring af

navnene på uddannelsessektorerne. Blandt andet skulle "F-sektoren" ændres til "N-sektoren". Det afstedkom mange protester. For eksempel blev nedenstående trykt i Centernyt i marts:

F eller N?

af FINN V. JENSEN
DOCENT

Siden AUC's skabelse har det teknisk-naturvidenskabelige fakultet haft en lille uddannelsessektor for matematik, datalogi og fysik. Den fulgte sådan i røven på de andre sektorer, og da der var

6 af dem, fik den betegnelsen F. Det F betød ingenting - andet end altså, at det kom sidst.

Ikke alene lærte vi at leve med det F; vi kom faktisk til at holde af det. Vi fik fx en F-klub, der serverer Fredags-Franskbrød om Formiddagen (det foregår dog om onsdagen). Ja, det gik, som det jo går med navne. Det blev en integreret del af vor identitet.

Nu har vi imidlertid fået en moderne ledelsesstruktur på AUC med stærke ledere, og styrke det er noget med at rokke ved de underordnede identitet. Nye uddannelser kommer til, og det F

kan bruges til noget meget bedre, som f.eks. Fiskeri.

Pludselig er vores F skiftet ud med et N. Protester afvises blankt. Skal vi nu indtage Nredags-Nranksbrød om Normiddagen, hva'?

Her vil jeg så komme med en betroelse. Det har i mange år generet mig, at vores dekan ganske hæmningsløst bruger mit fornavn. Efternavnet må han gerne beholde, men Finn! Det bruges altså til noget bedre. Så nu skifter jeg også hans F ud med et N. *Ninn*. Det er det helt rigtige navn til vores stærke leder.

I april svarede prodekanen:

F-N ? (fortsat)

I dette indlæg følger Günther Johannsen op på den bogstavleg, som docent Finn V. Jensen indledte i sidste nummer af Center Nyt.

af GÜNTHER JOHANNSSEN
PRODEKAN, TEK.NAT.

Der var engang en masse små n-er, der levede trygt i fuld fordragelighed med hinanden - næsten, thi nogle småskærmydsler kunne ikke undgå helt blandt så mange små n-er. En ting bandt dem dog ubrydeligt sammen: De

elskede det store F mere end noget andet!

Så en aften, da alle næsten var faldet i søvn, lød den store røst, og et stort N viste sig på Nat-himlen:

Fy For F...., I har jo Fnat, N-et skal give jer en god Nat.

De små n-er for forskrækket op. En så kraftig og bestemmende røst havde de aldrig oplevet før. Selv deres konge løftede overrasket det ene øjenbryn - hans opmærksomhed havde for en stund været optaget af at tælle sine penge, som han til sin store sorg ikke havde for mange af. Og dårlige tider stod foran døren.

Der opstod en frygtelig larmen og råben blandt de forskrækkede små


n-er. Fnat, råbte de, og hvad så? En af de små n-er - han havde just styrket sin identitet ved at kalde sig Fn - dristede sig til at skrive på den store opslagstavle - for det var jo svært at finde gehør: *Ikke alene lærte vi at leve med det, vi kom faktisk til at elske det.*

Den store røst forstummede i dyb forundring, så forvandlede han det store N til et beskedent H nede ved havet.

Roen vendte tilbage blandt de små n-er. De kunne nu allesammen kalde sig Fn-er og atter i Fred og Fordragelighed spise deres Franskbrød i F-klubben næste Fredag Formiddag (som altså var en onddag for N-et). Og det er ganske vist.

Samtidigt fik F-studienævnet et brev fra dekanen:

Det teknisk-naturvidenskabelige fakultet



Til studienævnet for
matematik, fysik og
datalogi

Dato: 11. april 1994 Ref.: FK/jt J.Nr.: T. 013

Vedr. Studienævnsbetegnelsen.

Fakultetet har modtaget en række henvendelser vedrørende den nye betegnelse for Jeres studienævn med anmodning om, at få lov til at opretholde betegnelsen F-sektoren. På baggrund af disse henvendelser, der bl.a. omfatter:

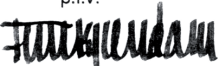
- underskriftindsamling fra 127 lærere og studerende indenfor området
- læserbrev i Centernyt af Ninn Verner Jensen
- henvendelse fra AT&T Bell Laboratories, USA

samt af frygt for, at også julemanden bliver inddraget i sagen, har fakultetet efter formel høring og behandling i studielederudvalget og fakultetsrådet besluttet:

at F-studienævnet fortsat hedder F-studienævn.

Enhver dokumenteret ekstraudgift i anledning af sagen, vil blive refunderet af fakultetet.

Med venlig hilsen
p.f.v.

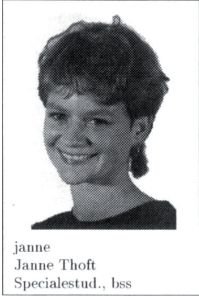


Finn Kjærdsdam
dekan

Aalborg Universitetscenter · Postbox 159 · DK-9100 Aalborg · Telf. 98 15 85 22 · Fax 98 15 97 57

Det er vist første og sidste gang, at Finn Kjærdsdam har overgivet sig betingelsesløst.

DATALOGI FOR PIGER



Janne
Janne Thoft
Specialestud., bss

Under overskriften *Piger flygter fra EDB-fag* refererede Jyllandsposten i januar 1997 en rapport om de videregående datalogiuddannelser fra Undervisningsministeriet. Jyllandsposten skriver:

Rapporten konkluderer, at danske pigers andel i EDB-studierne er verdens laveste. Siden

1991 er andelen af piger i datalogifagene halveret fra 12,9 til 6,6 pct. til trods for, at computeren står i knap halvdel af alle danske hjem. Men det har ikke fået pigerne til at vælge EDB som levevej.

"Danmark har verdens laveste andel af piger i datalogi-studierne på ned til to pct. I USA er andelen på 25 pct. Sverige og Tyskland ligger højere end os. Hvad har vi gjort dårligere?" spørger Søren Damgaard, der har siddet i styregruppen bag evalueringsrapporten. "Det er bekymrende, at pigerne ikke læser datalogi. Vores teori er, at EDB har et større nørd-image i Danmark end i andre lande. For hver PC og dermed computerspil, der indtræder i hjemmet, falder pigerne fra. Det appellerer ikke til dem. Vi ser samme tendens i udlandet," uddyber Søren Damgaard, der også er formand for det naturvidenskabelige uddannelsesråd under Undervisningsministeriet, som nu skal udarbejde en stribe tiltag for at komme problemet til livs. "Studierne har ikke markedsført sig godt nok over for pigerne. De mangler kvindelige forbilleder. Men det kræver positiv særbehandling i ansættelsesfasen af kvindelige lærere på universiteterne," hævder Søren Damgaard. I Ligestillingsrådet afviser man dette forslag.

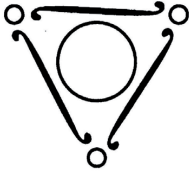
Dette faldt sammen med et initiativ fra F-Studienævnet, hvor man forsøgte at imødegå det nørd-chok, som piger på datalogi oplevede. Jyllandsposten skrev herom

Særlige studiegrupper for piger samt undervisning i praktisk anvendelse af computere skal være med til at nedbryde barrieren mellem datalogien og spindesiden i samfundet. Derfor foreslår Aalborg Universitet som det første herhjemme at lave studiehold og undervisning i datalogi udelukkende for piger. For hver 50 mandlige studerende, der begynder på datalogistudiet i Aalborg, er der normalt kun et par piger, og det skal der rådes bod på, siger lektor Jan Stage fra Aalborg Universitet. "Vi bygger vores forslag på erfaringer fra Luleå i Sverige og Zürich i Schweiz, hvor rene pigehold er blevet en stor succes. I Luleå blev de første 30 studiepladser overtegnet med 40 ansøgere," fortæller Jan Stage.

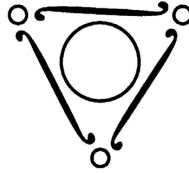
Den 24-årige datalogi-studerende Janne Thoft fra Aalborg Universitet forklarer pigernes behov for særlige undervisningsgrupper med, at al den tilgængelige software til computere hidtil har været lavet til drenge, og pigerne er ikke specielt interesserede i voldelige kampspil og væddeløbsspil. Derfor har drengene overtaget computerne. "Allerede på basisåret mødte vi drenge, som havde siddet det meste af barndommen ved computere og kendte dem ud og ind, hvorefter pigerne straks overlod universitetets computere til drengene. Derfor er der behov for, at pigerne lærer det praktiske og sammen med andre piger får lov til at stille "dumme" spørgsmål til lærerne," siger Janne Thoft. Hvis Aalborg Universitet får Undervisningsministeriets tilladelse, vil datalogistudiet inden sommerferien iværksætte en reklamekampagne overfor pigerne i gymnasierne.

Det fik vi ikke lov til – det stred mod ligestillingen

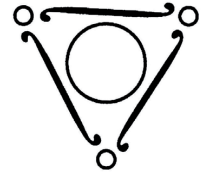
F-KLUBBEN



F-KLUBBEN



F-KLUBBEN



F-KLUBBEN

De tre fag, datalogi, fysik og datalogi voksede i denne periode fra hinanden, og F-klubben er endt som en klub for IT-studerende. Stregsystemet blev afløst af et elektronisk system, FNüt blev digitalt; men hytteture, julestuer, jule-

frokoster, sportsdage, eksamensfester, Initiv, Treo o.s.v. bestod, selvom deltagelse fra ansatte blev svagere og svagere. Noget nyt blev Fkult, og Flotto.

F-klub

So what is this *F-klub*. It is an organization whose purpose is to improve the social life at this institute. Many activities and traditions are maintained, and to do this several groups of people exist. To mail these people, just hit the bullets below...

- Yearly weekend *gettogether*: [hyttetur](#)
- Beer, coffee ect.: [Treo & DIKU](#)
- Student magazine: [Fnüt](#)
- Gambling (N \$): [Flotto](#)
- Parties etc.: [Initiv](#)

- [Fshirt](#)
- [Candidates '97](#)
- [Misc](#)

HYTTETUR



MORGENMØNSTRING



KLAPHATTE



KUGLERYGER



ØLLUDO IGEN



SØREN DITTMER
KAPRER ET TROFÆ



DER LYTTES

SPORTSDAG



HAN VANDT IKKE



HELLER IKKE DE

MEN OLE RASMUSSEN
GJORDE

FODBOLD

	MÅL	P	K	BANE 1	BANE 2
Følge 1:					
Skolenmark	2	0	1400	AG 1-3	GD 2-2
The class 3. & Co	1	0	1420	DE 2-1	BC 1-1
The Hooligans	6	0	1440	HI 1-3	DF 1-6
Følge 2:					
Obi in	7	2	1500	AC 1-3	EF 1-9
Flobstoppers	1	0	1520	GI 0-1	
Fus 2	5	0	1545	SEMIFINAL	
Følge 3:					
Mic 2-2	2	0	ca.	FINAL	
The Champions	4	3	1610	Hoolam - O	
Shottar ne	4	3			
Bvindone	3	1			

STILLINGEN

DET HÅBEFULDE
FODBOLDHOLD

VINDERNE

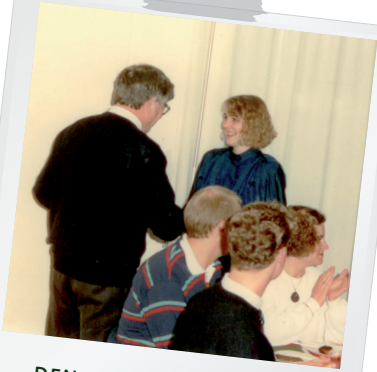


BORDTENNIS



LORTEMAND

KANDIDATFEST



DEN ENLIGE PIGE DET ÅR



DEN ENLIGE PIGE DET ÅR



RENÉ HOLDER SIG SOM
ALTIÐ I BAGGRUNDEN



DER KLAPPESS AF
DIMISSIINSTALEN

JULEFROKOST



DER SPISES



OG SPISES, MEN HELLE
FORBLIVER SLANK

PHD-GRADER VED DATALOGI

1989

Kasper Østerbye. *Implementation Support for the Specification Language Aleph*

1990

Arne Skou. *Validation of Concurrent Processes with Emphasis on Testing*

Carsten Sørensen. *Introducing CASE Tools into Software Organizations.*

Ivan Aaen. *Systemudvikling - mellem Skylla og Charybdis*

1991

Christian S. Jensen. *Towards the Realization of Transaction Time Database Systems*

1992

Kristian G. Olesen. *HUGIN and MUNIN - Past, present and future.*

Liu Xinxin. *Specification and Decomposition in Concurrency.*

1993

Uffe K. Wiil. *Extensibility in Open, Distributed Hypertext Systems.*

Jepp Sommer. *Distributed, Concurrent Systems based on Autonomous Objects.*

Uffe B. Kjærulff. *Aspects of Efficiency Improvement in Bayesian Networks.*

Lars Bækgaard. *Efficient Monitoring of Database Transaction Dependencies.*

1994

Christian J. Callesen. *Open Distributed Heterogeneous Computing*

Jens Christian Godskesen. *Timed Modal Specifications - A Theory for Verification of Real-Time Concurrent Systems.*

Keld Kondrup Jensen. *Towards a Multiple Tuple Space Model. On the Semantics of Processes as First-Class Objects.*

1995

Allan Leck Jensen. *A Probabilistic Model Based Decision Support System for Mildew Management in Winter Wheat.*

1996

Jan Damsgaard. *The Diffusion of Electronic Data Interchange. An Institutional and Organizational Analysis of Alternative Diffusion Patterns.*

1997

Claus Skaanning Jensen. *Blocking Gibbs Sampling for Inference in Large and Complex Bayesian Networks with Applications in Genetics*

1998

Jørgen Hedegaard Andersen. *Compositional Modal Logic.*

1999

Kåre J. Kristoffersen. *Compositional Verification of Concurrent Systems.*

Henrik Ejersbo Jensen. *Abstraction-Based Verification of Distributed Systems.*

FORSKNINGSPROJEKTER VED DATALOGI 1986-99

EN * ANGIVER PROJEKTER, DER HAVDE STOR BETYDNING FOR ADFDELINGEN

Linda, programmeringssprog til håndtering af parallelitet

Linda understøtter programmering, test og design af distribuerede systemer.

(Michael Manthey og Arne Skou)

***TAU**

Undersøgelse af forholdet mellem formelle teorier om samtidighed, specifikation og verifikation, og den udstrækning hvori automatiske redskaber kan indsnævre gabet mellem teori og praksis.

(Kim G. Larsen, Arne Skou)

Beta

Et objektorienteret programmeringssprog, der understøtter "pattern abstraction" (et begreb, der omfatter såvel klasser som procedurer og typer).

(Bent B. Kristensen i samarbejde med K. Nygaard, Oslo og O.L. Madsen, Århus)

Programming Environments: Theory and Practice

(Bent B. Kristensen, Frank Jensen, Kim G. Larsen, støttet af Aalborg Universitet)

DART

(Flemming Nilsson, Kim G. Larsen i samarbejde med DIKU, støttet af forskningsrådet)

***An expert assistant for EMG**

Udvikling af AI-systemer til diagnose. Konstruerede MUNIN; videreudviklede algoritmer for baysianske net og implementerede dem til systemet HUGIN.

(Frank Jensen, Finn V. Jensen, Stig. K. Andersen, sammen med Steen Andreassen og Annelise Rosenfalck fra MIBA. ESPRIT-projekt med tre danske og to britiske partnere)

Protokoller for højhastigheds datakommunikation

Analyse af ATM-teknologi, specielt eksperimentelle analyser af transportpræstationer.

(Arne Skou, Wladisław Pietraszek, Brian Nielsen i samarbejde med DTU, KU og AU. Støttet af Forskningsrådet)

Topsy

AI-sprog specielt beregnet at lære fra erfaringer (Michael Manthey)

***BRICS**

Center for Basic Research in Computer Science. Fokus på datalogiens matematiske grundlag – især algoritmer og matematisk logik.

(Kim G. Larsen og Arne Skou i samarbejde med AU. Støttet af Grundforskningsfonden)

CONCUR

Studie og udvikling af redskaber til behandling af samtidighed (concurrency). Specielt fokus på procesalgebra. (Kim G. Larsen. ESPRIT-projekt med 8 partnere fra 5 forskellige lande)

EMMA

An emergency and damage control system til skibe. (Kurt Nørmark i samarbejde med DTU og Lloyds, London)

Software Engineering

Udvikling af aftenningsteknikker og redskaber til effektiv udvikling af høj kvalitetssoftware.

(Informationssystemer i samarbejde med Database-systemer. Støttet af Forskningsrådet)

TEQ, Tools for Efficiency and Quality

Investigation of aspects of the practical use of CASE (Computer Aided Software Engineering).

(Ivan Aaen og Carsten Sørensen i samarbejde med Jyväskylä, Finland)

***Objekt-orienteret analyse og Design**

Udvikling af en metodologi for analyse og design af computersystemer.

(Lars Mathiassen, Peter A. Nielsen, Jan Stage i samarbejde med Metodica)

Temporal Structured Query Language

Et sprog til søgning i databaser med tidsangivelser.
(Christian S. Jensen og Michael Böhlen i samarbejde med 15 universiteter og firmaer)

Intelligent Query/Answer Systems

Udvikling og forsøg med teknikker, der understøtter brugere i informationsøgning.
(Lars Bækgaard i samarbejde med RUC. Støttet af Forskningsrådet)

***ODIN**

Udvikling af algoritmer, der udvider anvendelse af bayesianske net. For eksempel modstridende evidens, effektivisering af den grundlæggende HUGIN-algoritme, adaptation til erfaring, beslutningstagning, følsomhed af konklusion overfor variation i evidens.
(Finn V. Jensen i samarbejde med Matematik og MIBA. Støttet af Forskningsrådet gennem PIFT-programmet)

DRUMS

Matematiske metoder til automatisk håndtering af ræsonnement under usikkerhed.
(Finn V. Jensen i samarbejde med 8 partnere. ESPRIT-projekt)

***Nykredit Center for Database Research**

Centret har til formål at forøge kompetence i databaseteknologi i Danmark. Emner er bl. a. temporale og rum-tids-databaser, data warehousing og www-database-handling.
(Christian S. Jensen i samarbejde med 10 eksterne virksomheder og institutioner. Støttet af Nykredit)

Dynamo

Et abstrakt sprog til dynamisk modellering.
(Kurt Nørmark)

DINA

Danish Informatics Network in the Agricultural Sciences.
(Finn V. Jensen, Uffe Kjærulff sammen med Matematik og MIBA i samarbejde med KVL og Foulum. Støttet af Forskningsrådet gennem PIFT-programmet)

***SACSO**

Udvikling af systemer til automatisk kundestøtte. Specielt troubleshooting.
(Uffe Kjærulff, Finn V. Jensen, Kristian G. Olsen i samarbejde med Hewlett Packard. Støttet af Forskningsrådet (CIT) og Hewlett Packard)

***Hewlett Packard Laboratory for Normative Systems, Aalborg University**

Forskning i algoritmer til grafiske modeller.
(Finn V. Jensen, Uffe Kjærulff, Kristian G. Olesen. Donation fra Hewlett Packard)

***VVS**

Verification and validation of large State-machines. Udvikling af verifikationsredskaber for korrekthedssjekk af store industrielle produkter såsom fjernkontroller, indlejrede kontrolmekanismer, elektronisk udstyr.
(BRICS i samarbejde Baan VisualSTATE og DTU. Støttet af Forskningsrådet (CIT))

Verifikationsteknikker for sikkerhed og mobilitet

Udvikling af psi-kalkylen til brug ved konstruktion af programmer til verifikation og sikkerhed.
(Hans Hüttel og Josva Kleist i samarbejde med Uppsala Universitet. Støttet af Göran Gustafsons Stiftelse)

***Software Process Improvement**

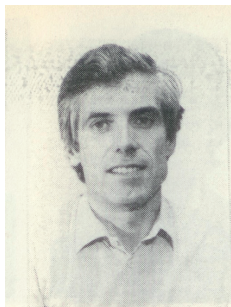
Metoder til at vurdere softwareudviklingspraksis og identificering af forbedringsmuligheder.
(Ivan Aaen, Lars Mathiassen, Jan Damsgaard, Peter A. Nielsen i samarbejde med dansk softwareindustri, CBS og DTU. Støttet af Erhvervs- og Forskningsministerierne)

Fremstilling af virtuelle 3D-verdener

Udvikling af computerbaserede interaktive medier, der fremstiller virtuelle beboede 3D-verdener.
(Mikael Skov, Jan Stage i samarbejde med flere danske institutioner. Støttet af Forskningsrådet)

FORBRYDERALBUM, PERSONALE 1988

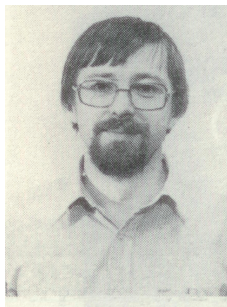
SORTERET EFTER FORNAVN



157 Allan
Dresling



132 Anna
Ingolfsdottier



190 Arne
Skou



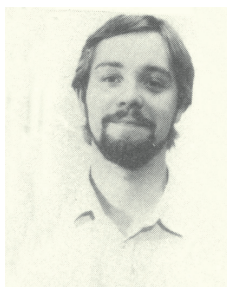
203 Astrid
Pedersen



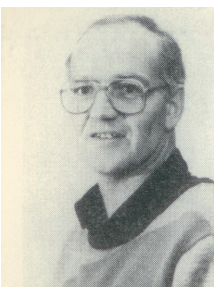
170 Bent Bruun
Kristensen



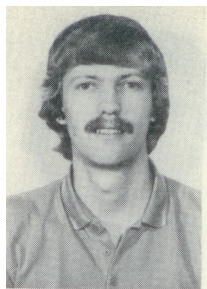
164 Birthe Lund
Jensen



116 Carsten
Sørensen



165 Finn Verner
Jensen



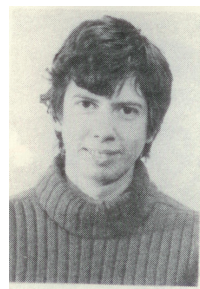
166 Frank
Jensen



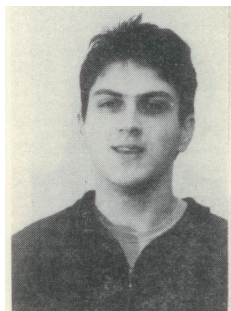
200 Gitte
Carøe



204 Hanne
Pedersen



181 Hanne Riis
Nielson



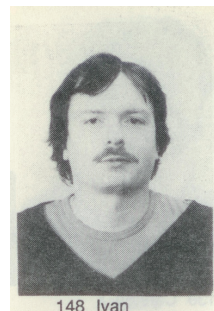
161 Hans
Hüttel



198 Helle H.
Andersen



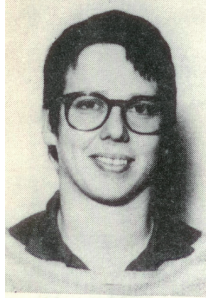
207 Helle
Westmark



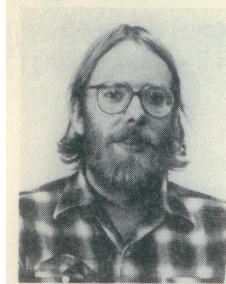
148 Ivan
Aaen



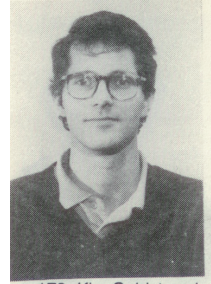
192 Jan Stage



208 Jane Winther



183 Kristian G. Olesen



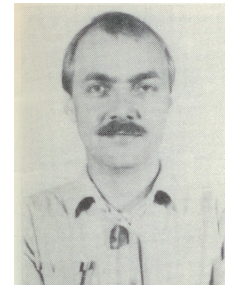
173 Kim Guldstrand Larsen



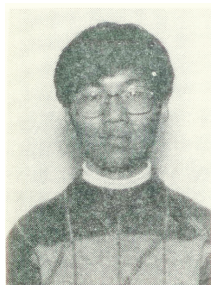
182 Kurt Nørmark



179 Lars Bo Nielsen



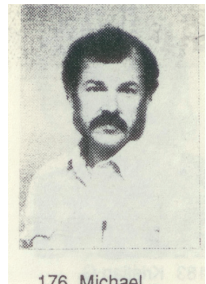
177 Lars Mathiasen



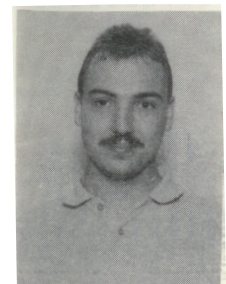
195 Liu Xinxin



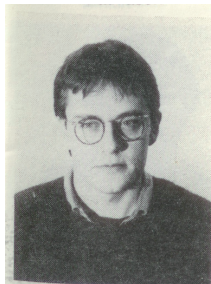
143 Lone Leth



176 Michael Manthey



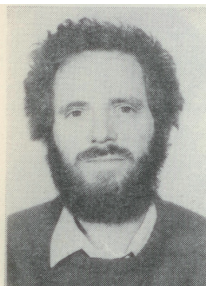
199 Per Andersen



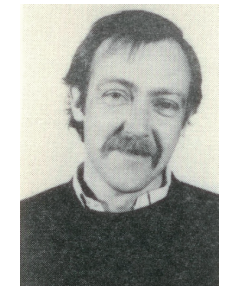
180 Peter Aksel Nielsen



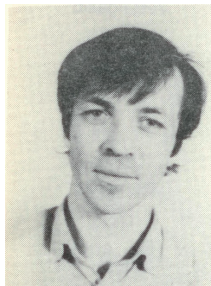
156 Piotr Proszynski



150 Stig Kjær Andersen



206 Lars Stricker

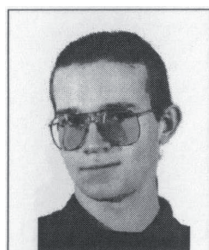


205 Wladyslaw A. Pietraszek

FORBRYDERALBUM, PERSONALE 1999

SORTERET EFTER MAILADRESSE

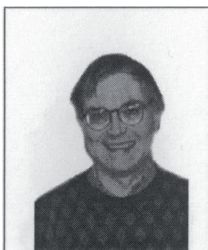
Bemærk, at specielt TAP holder sig fint; Helle Andersen, ikke forandret sig siden 1988. Det har Allan Dresling nu
 Per Andersen, Lars Stricker og Wladislaw Pietraszek har heller ikke.



andersen
 Johan Myre Andersen
 Forskningsass., bss



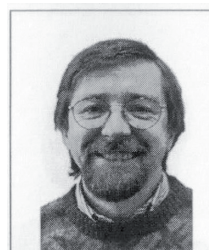
annai
 Anna Ingolfsdottir
 Forskn.adj, fs



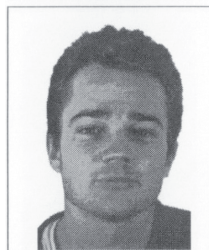
apr
 Anders Peter Ravn
 Gæsteprofessor, fs



arnie
 Jesper Arent
 lab.ing.is,



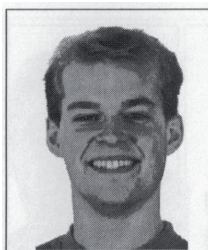
ask
 Arne Skou
 Lektor, ds



bangey
 Olav Bangsø
 Stipendiat, bss



bbk
 Bent Bruun Kristensen
 Docent, ps (Orlov)



behrmann
 Gerd Behrmann
 Stipendiat, fs



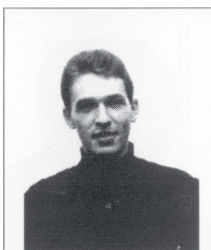
bnielsen
 Brian Nielsen
 Adjunkt, ds



boehlen
 Michael Böhlen
 Lektor, db



camilla
 Camilla Jørgensen
 Sekretær, dat



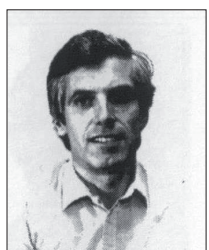
claus
 Claus Skaaning
 adjunkt, bss



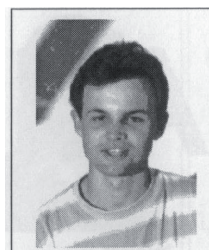
csj
 Christian S. Jensen
 Forskningsprof., db



damse
 Jan Damsgaard
 Ekstern Lektor, is



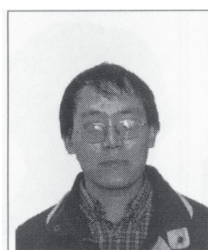
dresling
 Allan Dresling
 Lektor, ad



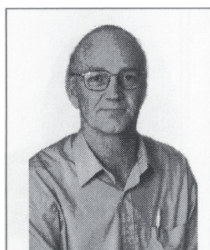
dubois
 Mikael Skov
 PhD stud., is



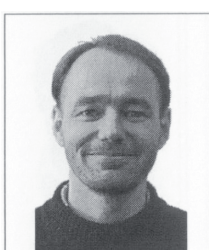
ejersbo
 Henrik E. Jensen
 Adjunkt, fs



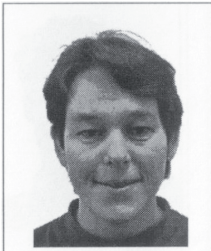
erpeng
 Li Chen
 Forskningsass., db



fvj
 Finn V. Jensen
 Professor, bss



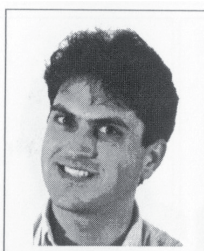
gobe
 Lars Bendix
 Amenuensis, ps



gregori
Heidi Gregersen
Amenuensis, db



guttorm
Ole Guttorm Jensen
PhD Stud., db



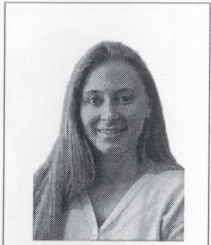
hans
Hans Huttel
Lektor, fs



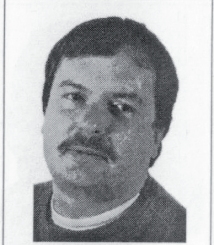
helana
Helana Scheepers
Forskningsadj., is



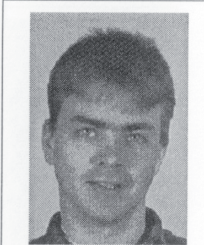
helle
Helle H. Andersen
Sekretær, dat (orlov)



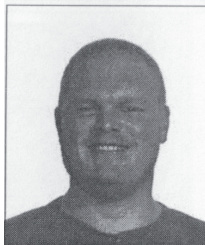
hgork
Birgitte Krogh
PhD stud., is (udstat.)



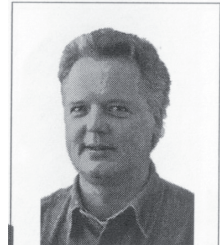
ivan
Ivan Aaen
Lektor, is



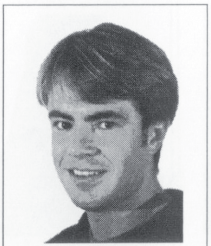
iversen
Jakob Iversen
Lab.Ing., is



jank
Jan Karlsberg
PhD stud., is



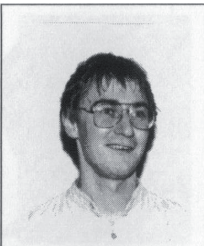
jans
Jan Stage
Lektor, is



jelling
Kåre J. Kristoffersen
Forskningsadj., fs



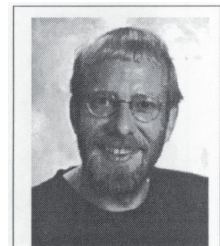
jirka
Jiri Vomlel
Forskningsass., bss



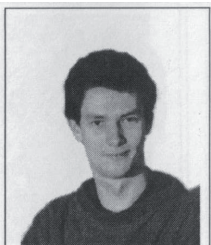
kasper
Kasper Østerbye
Lektor, ps (Orlov)



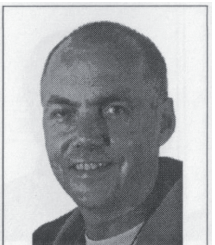
kg1
Kim Guldstrand Larsen
Professor, fs



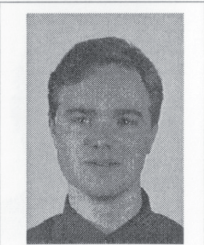
kgo
Kristian G. Olesen
Lektor, bss



kleist
Josva Kleist
Adjunkt, fs



larsm
Lars Mathiassen
Professor, is



lasse
Lasse Røstrup-Jensen
??, bss



lb
Lars Bo Eriksen
Forsknings adj., is



lenem
Lene Mogensen
Sekretær, dat



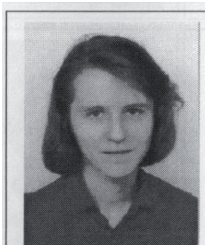
linb
Linas Bukauskas
PhD stud., db



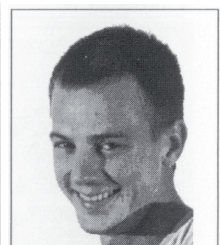
loenvig
Birgitte Lønvg
Erhvervsstip., ds



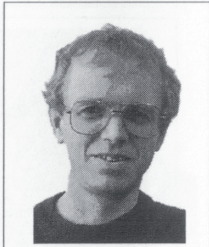
luca
Luca Aceto
Lektor, fs



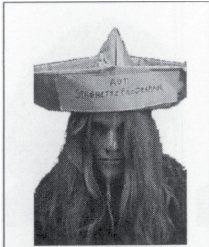
marta
Marta Sochorova
Undervisningsass., bss



mixxel
Mikkel Christiansen
PhD Stud., ds



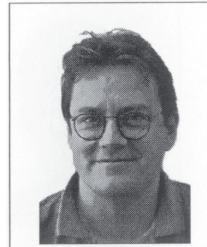
normark
Kurt Nørmark
Lektor, ps



odin
Thomas Vestdam
Amenuensis, ps



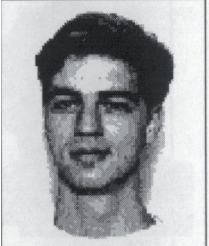
ohj
Ole Høgh Jensen
Adjunkt, fs



pan
Peter Axel Nielsen
Lektor, is



pera
Per Andersen
Ing.ass, dat (orlov)



peterb
Peter S. Böttcher
Ekstern Lektor, dat



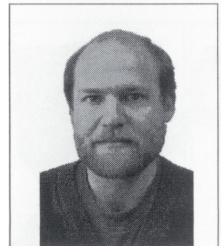
pkj
Peter Krogsgaard Jensen
Adjunkt, ds



pop
Carsten Olesen
PhD stud., dat



raistlin
Thomas Nielsen
PhD stud., bss



rens
R. Scheepers
Forskningsass., is



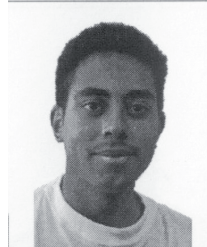
schröll
Helle Schroll
Sekretær, dat



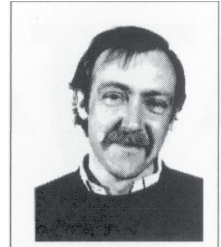
simas
Simonas Saltenis
PhD stud., db



skyt
Janne Skyt
PhD stud., db



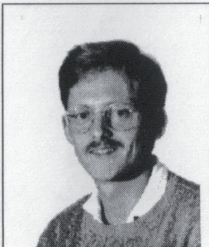
strategy
Michael O. Akinde
Stipendiat, db



strick
Lars Peter Stricker
Ing.ass., dat



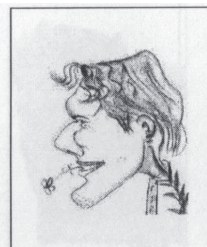
torp
Kristian Torp
Forskningsadj., db



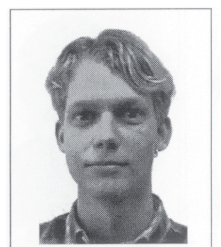
uk
Uffe Kjærulff
Lektor, bss



ulla
Ulla Duus
Sekretær, dat



uwe
Uwe Nestmann
Forskningsadj, fs



voop
Thomas H. Clausen
PhD stud., ds



wap
Wladyslaw Pietraszek
Lab.ing., dat



west
Helle Westmark
Sekretær, dat (orlov)



INSTITUT FOR DATALOGI
AALBORG UNIVERSITET