

Medlemsblad for  
Dansk UNIX-system Bruger Gruppe

# DKUUG-Nyt

Nummer 50, 1. maj 1992

## Indhold

Redaktionelt . . . . .	2
Medlemsseminar om åbne systemer til den offentlige sektor . . . . .	3
Bedst og billigst . . . . .	10
Nyt GNU-bånd . . . . .	18
The Standard C Library . . . . .	19
Klubaften i København . . . . .	20
P&Ts brug af UNIX . . . . .	22
Nyt fra DKUUG . . . . .	27
Aalbug møde i maj aflyst . . . . .	29
Produkt- og markedsnyheder . . . . .	30
Oversigt over medlemsmøder i 1992 . . . . .	32

## Redaktionelt

---

DKUUG-Nyts redaktion består af Søren O. Jensen (ansvarshavende) og Christian Damsgaard Jensen.

Vi er naturligvis altid interesserede i indlæg fra folk. Det behøver ikke være lange artikler, men kan også være annonceringer, opfølgninger af tidligere artikler, eller andet. Hvis I blot har ønsker eller gode ideer til artikler, er I også meget velkomne til at kontakte os. Bidrag til bladet bør indleveres på maskinlæsbar form.

Indlæg, foreslag, ønsker, etc. til nr. 51 kan sendes med elektronisk post til redaktionen på adressen:

`dkuugnyt@dkuug.dk`

eller, hvis man foretrækker almindelig sneglepost, til:

Søren O. Jensen  
Datalogisk Institut  
Universitetsparken 1-3  
2100 København Ø

Deadline for nr. 51 er d. 14. maj

DKUUG kan kontaktes på følgende måder:

DKUUG, sekretariatet (Inge og Mogens Buhelt)  
Kabbelejevej 27B  
2700 Brønshøj  
Telefon: 31 60 66 80 (mandag, tirsdag og torsdag, kl. 13-14)  
Telefax: 31 60 66 49 (NB: NYT NUMMER!)  
Giro: 1 37 86 00  
Email: `sek@dkuug.dk`

DKUUGs netpassere (Jørgen Jensen og Kim Chr. Madsen)  
Telefon: 31 39 73 22  
Email: `netpasser@dkuug.dk`

DKUUGs formand (Keld Simonsen)  
Telefon: 33 13 00 23  
Email: `keld@dkuug.dk`

## Medlemsseminar om åbne systemer til den offentlige sektor

Af Oluf Munch

DDE

Den 23. april 1992 blev der på Scanticon i Snekkersten afholdt medlemsseminar med emnet "Åbne systemer til den offentlige sektor". Formålet med seminaret var gennem en række indlæg at belyse de opnåede resultater og holdningerne i den offentlige sektor til anvendelsen af åbne systemer.

I det følgende gives et kortfattet referat af hovedsynspunkter og konklusioner i de enkelte indlæg .

### Åbne systemer i den offentlige sektor

Som første indlæg orienterede Jacob Møller fra Gartner Group om status over udbredelsen af åbne systemer og den forventede brug af sådanne idenfor stat og kommuner på baggrund af en netop foretaget undersøgelse af edb-anvendelsen i den offentlige sektor.

Undersøgelsen viste en betydelig stigning i anvendelsen af PC'er som edb-arbejdspladser, samt at ca. halvdelen af midrange-systemerne var UNIX-baserede. Disse systemer blev fortrinsvis anvendt til drift af standard-kontorsystemer.

Argumenterne for valg af UNIX var primært følgende:

- Leverandøruafhængighed
- Udvalg af løsninger
- Åbne systemer

Der foreligger betydelige muligheder for udbredelse af UNIX-baserede systemer i de kommende år, men disse muligheder vil afhænge af nogle udviklingstendenser på markedet, herunder udviklingen på områderne "Downsizing", "Client/Server" og fremkomst af applikationer til løsning af nye opgavetyper.

Alt efter markedets håndtering af problemstillingen kan disse udviklingstendenser fremme eller hæmme udbredelsen af de UNIX-baserede midrange-systemer.

Man havde endvidere konstateret, at der ofte forekom betydelige skjulte omkostninger på personalesiden ved "Downsizing".

Endelig fremførte Jacob Møller det synspunkt, at en udvikling i retning af standardiserede "Middelware"-produkter mellem applikationsniveau og operativsystem kan medføre, at arten af det underliggende operativsystem bliver uinteressant.

### **Er UNIX nødvendigt i et decentralt miljø?**

Det næste indlæg kom fra Allan Korsholm, Dansk Olie & Naturgas A/S, der besvarede det stillede spørgsmål med et klart nej, idet valget af en systemplatform ikke kun afhænger af systemernes åbenhed, men af en lang række andre faktorer, der spiller en lige så væsentlig rolle.

Som eksempel på sådanne faktorer gennemgik Allan Korsholm her efter udviklingen i D.O.N.G.'s edb-strategi, hvor man ved planlægningen af organisationens EDB-indføring i 1987 som overordnet målsætning fastlagde, at edb skulle ses som et redskab, som til lavest mulige omkostninger understøttede virksomhedens forretningsgrundlag, og at D.O.N.G. på edb-området ønskede at være markedsfølgende og i videst muligt omfang anvende markedsstandarder fra markedsførende leverandører.

Edb-strategien resulterede i anskaffelse af en systemarkitektur med et Ethernet-opkoblet centralt VAX/VMS-Cluster til drift af i hovedsagen Oracle-baserede applikationer.

I 1991 påbegyndtes i samarbejde med brugerne en revurdering af strategien, idet der ønskedes en omkostningsreduktion og en øget fleksibilitet i systemanvendelsen samtidig med, at stabiliteten i systemerne skulle fastholdes.

Revurderingen resulterede i en edb-strategi med følgende elementer:

- En decentralisering af maskinkraft, programmel og data med en "Downgrade" af det centrale system til følge.

- At basiskonceptet fastholdes med VMS under øget anvendelse af DOS-plattformen
- En øget bruger“udvikling”
- Et hurtigt skift til den nye struktur samt at vurdere åbne systemer, når den nye struktur er indført.

Strategien realiseres med etablering af et decentralt driftsmiljø (VAXserver/PC), og D.O.N.G. fik herigennem opfyldt sine væsentligste mål:

- at reducere edb-omkostningerne uden væsentlige ændringer i systemerne og med et minimum af indsats fra brugere og edb-medarbejdere samt under optimal udnyttelse af hidtidige edb-investeringer.

Samtidig var man ikke afskåret fra en senere migrering til åbne systemer i kraft af DEC's POSIX-udmeldinger.

Allan Korsholm konkluderede, at åbne systemer er en rigtig strategi men ikke det altafgørende valgkriterie, og at man fremover vil vurdere åbne systemer ved kommende indførelser af nye systemer.

## Lokaldatamataftalen set fra et leverandørsynspunkt

David Tykskov (CDC) gennemgik den nyligt indgåede lokaldatamataftale, der er en indkøbs-rammeaftale for lokaldatamatsystemer på statsområdet, indgået mellem Direktoratet for Statens Indkøb og et antal edb-leverandører. Et af hovedkravene i aftalen er leverandørenes evne til at levere åbne systemer i overensstemmelse med de p.t. gældende standarder for sådanne.

Indkøb på aftalen indebærer mange fordele for både kunderne og leverandørerne, herunder at de undgår tidskrævende EF-udbud, at udstyret på forhånd er aftestet i forhold til standarder m.v. og opfylder de krav, der gælder i den offentlige sektor, samt at der foreligger et færdigt kontraktgrundlag med fast aftalte priser, ydelser og rabatter.

Disse forhold sparer en betydelig arbejdsindsats hos alle parter.

Af eventuelle bagdele ved aftalen nævnte David Tykskov, at den ikke indebar en automatisk garanti for kundens behovsopfyldelse, og at det var fremført, at aftalen ikke følger med den tekniske udvikling samt fremmer en kunstig høj listepris. De sidste punkter kunne han dog klart afvise.

Som leverandør på aftalen kunne han se den bagdel, at aftalen måske ikke ville blive benyttet i tilstrækkeligt omfang, grundet manglende kendskab eller interesse fra kundekredsen.

For brugere af aftale anbefalede han, at man læste de tekniske beskrivelser, som foreligger i forbindelse med aftalen, udvalgte 2-3 leverandører til tilbudsgivning og iøvrigt fokuserede på de brugermæssige behov.

## Hvad er fordelene ved åbne systemer?

Ole Tauborg (ICL Data) indledte med en kort omtale af forskellige definitioner på åbne systemer.

Han mente, at grunden til den stigende interesse for åbne systemer på nuværende tidspunkt skyldtes følgende forhold:

- Ændring i prisforhold mellem hardware/software/personale
- Større kompleksitet af edb
- Større brugerforventninger
- Stigende anvendelse af standardprogrammel

samt at stort set alle markeds kræfter, bortset fra ganske få hardware-leverandører, har betydelige fordele af denne udvikling, hvilket han belyste ved en gennemgang af disse fordele for hver enkelt af markedets deltagere (soft- og hardware udviklere og forhandlere, brugere m.v.).

Hovedargumenterne mod åbne systemer har fortrinsvis været, at

- standard systemerne er langsomme
- det er dyrt og besværligt at skifte til disse
- der er for mange valgmuligheder

- standarderne er ufærdige
- der er mangler i sikkerheden.

Ole Tauborg kunne afvise disse argumenter og fremhævede som det væsentligste ved åbne systemer, at de giver mulighed for "people portability".

## UNIX i Ålborg kommune

Peter Kusk (Ålborg kommune) redegjorde for kommunens nylige erfaringer med edb-anskaffelse baseret på åbne systemer.

Ud fra en målsætning om decentral databehandling med adgang til alle data havde man gennemført en EF-udbudsforretning med krav om standarder for kommunikation, operativsystem og brugergrænseflader.

Det viste sig imidlertid problematisk at finde leverandører, der tilbød "rene" åbne systemer på alle niveauer. Selv om der for minidatamater og netværk kunne realiseres åbne systemer blev man delvis fanget på applikationssiden, f.eks. ved valget af database-programmel.

Det var Peter Kusks erfaring fra anskaffelsen, at de fri markeds kræfter ikke kan løfte standardiseringsopgaven alene og at edb-markedet er for ustabil til at håndtere opgaven.

Han var derfor af den opfattelse, at EF og APD bør stramme kravene, samt at der bør foregå en vedholdende udvikling og en øget forskning på standardområdet.

## Overgangsstrategier i den offentlige sektor

Peter Andersen (IBM) indledte med at definere åbne systemer i et diagram med parametrene kommunikation/portabilitet.

Han var af den opfattelse, at åbne systemer ikke skal indføres for systemernes egen skyld, men at overgangen til disse bør ske strategisk og planlagt trin for trin ud fra bestående arbejdsopgaver.

IT-strategien bør sigte mod at anvende det udvalg af standarder, der bedst løser organisationens målsætning, således at anvendelsen af standarder bidrager til opnåelse af en øget funktionalitet i organisationen.

Det er en væsentlig opgave at engagere ledelsen i realisering af denne strategi.

### **Edb-anskaffelser i den offentlige sektor**

Som sidste taler redegjorde Emil Bundesen (APD) for status over anvendelse af åbne systemer i den offentlige sektor. Han oplyste, at anvendelsen i dag primært omfatter interoperabilitet mellem systemerne, men at udviklingen går mod en stigende portabilitet. Det er teknisk muligt at realisere åbne systemer, men implementeringen af sådanne løsninger halter bag efter.

Der er endvidere et stigende ønske om standarder for brugergrænseflader.

Målsætningen for statens anvendelse af åbne systemer er ønsket om opnåelse af økonomiske fordele, og staten anvender et bredt spektrum af virkemidler for at fremme anvendelsen af standarder, herunder:

- EF-krav
- Indkøbsprocedurer
- Markedskræfterne
- Vejledning og oplysning
- Statens Indkøbsaftaler og
- Sanktioner ved overtrædelse.

Iøvrigt indtog APD en pragmatisk holdning til anvendelse af standarder, idet der er tale om bevægelige mål, og standarderne ikke er eneste kriterium for vurdering af en løsnings egnethed.

Emil Bundesen gennemgik herefter de eksisterende standardiseringsbestemmelser og vedtagne standarder og afsluttede med at henvise til den nyligt publicerede EPHOS Handbook (European Procurement Handbook for Open System) og den statslige indkøbsaftale for lokaldatamater.



## ***DAT baseret Backup Server til UNIX***

Vi introducerer den intelligente backupserver til Unix miljøet. Udviklet til backup af LAN servere og arbejdsstationer. Og med flere faciliteter end de konventionelle backup systemer.

- \* Tilsluttes Ethernet via BNC, DIX eller Twisted Pair.
- \* Kan lave backup af 1 GByte i timen.
- \* Kapaciteten er mere end 4 GByte på et bånd.
- \* Kræver ingen speciel software på Deres maskiner.
- \* Support af filnavne med op til 255 tegn.
- \* Brugeren kan få oversigt over indholdet af en backup på 5 sek.
- \* Fuld kompatibilitet med ANSI formaterne for DAT bånd.
- \* Data lagres i standard veldokumenteret CPIO format.
- \* Båndene kan læses af andre maskiner med DAT streamer.
- \* Hurtige restore operationer, der spoles direkte til dataene.
- \* Ingen hardware/interface problemer.
- \* Flere enheder kan tilkobles nettet, det giver større kapacitet/hastighed.
- \* Dansk udviklet, produceret og vedligeholdt system.
- \* Lave drifts- og anskaffelses omkostninger.
- \* Kontakt os, for at høre om andre nettypers mulige implementering.

Vitek arbejder udelukkende med backup udstyr til professionelle.

Vi repræsenterer TapeWare® der producerer backup løsninger til Novell net og WangDAT Inc. som fabrikere DAT streamere med 1,3 ... 20 GByte kapacitet.

**Vitek Danmark**

Liljevej 45, 4330 Hvalsø

Tlf: 42 39 25 61 Fax: 42 39 20 90

## Bedst og billigst

Af Konsulent Jesper Rasmussen  
Dafolo Grafiske Systemer A/S

Bedst og billigst — det er kravet til kommuner amter og statslige organisationer i disse dage.

For at leve op til denne målsætning er det nødvendigt, at de offentlige organisationer har gjort sig klart hvilke ydelser de skal og vil levere — og hvordan disse ydelser leveres. Eller sagt på en anden måde — hvad forventer organisationens interessenter sig og hvordan leverer vi dette bedst og billigst muligt.

### Bedst

Set med kvalitetsøjne er bedst defineret som når:

$$\frac{\text{arbejde}}{\text{interessentens forventninger}} = 1$$

hvor interessentens forventninger er summen af de udtrykte og de underforståede forventninger.

Det kræver selvfølgelig en tæt dialog med interessenterne at få dette regnestykke til at gå op.

Et værktøj i denne proces er det etiske regnskab. D.v.s., at der ud fra organisationens værdigrundlag måles, i hvor høj grad organisationen lever op til sit ansvar, som leverandør af ydelser baseret på modtagerens behov og forventninger.

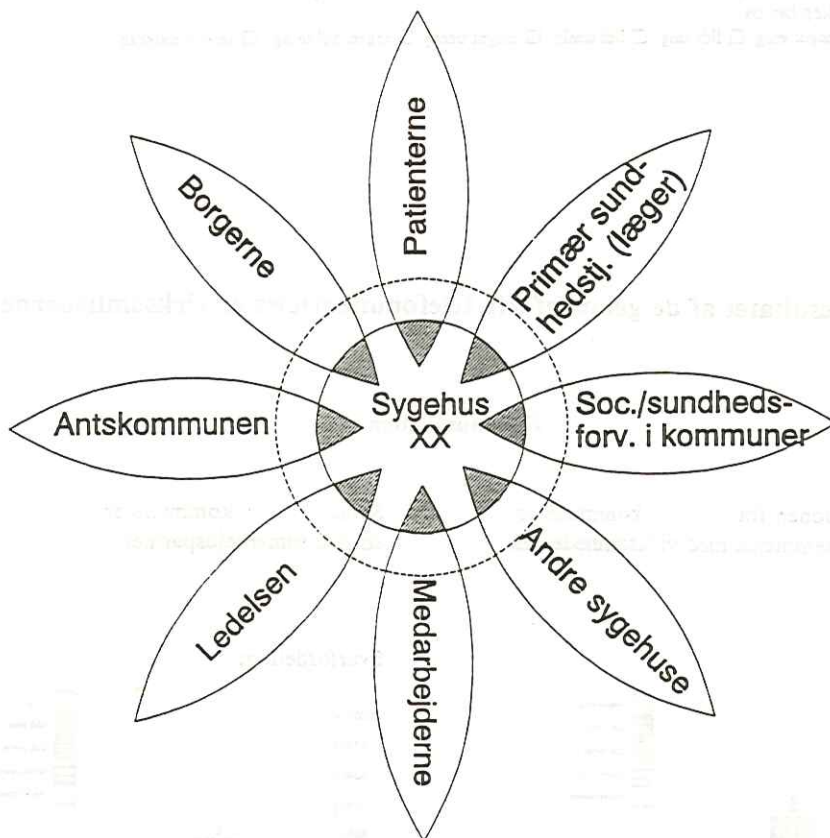
Kunsten er her, at inddrage modtageren af ydelserne (interessenterne) i såvel opstillingen af værdigrundlag som de spørgsmål, der skal afdække graden af tilfredshed.

Nedenfor er der vist et eksempel på en organisations vigtigste interessenter — i form af en interessentblomst, samt eksempler på spørgsmål og svar.

Ud over anvendelsen af ovennævnte værktøj/proces er det fornemste man kan tænke sig i denne forbindelse, at inddrage interessenterne/brugerne direkte i organisationens arbejde — som det f.eks. ses i daginstitutionernes bestyrelser i kommunerne.

### Et eksempel

## Interessentbilledet fra et sygehus



## Serviceniveau

21. Kommunens serviceydelser svarer til dine ønsker/behov  
 meget enig  lidt enig  lidt uenig  meget uenig  ingen holdning  intet kendskab
22. Pasningstilbuddene til børn i kommunen svarer til dine ønsker/behov  
 meget enig  lidt enig  lidt uenig  meget uenig  ingen holdning  intet kendskab
23. Undervisningstilbuddene til eleverne i kommunens skoler svarer til dine børns ønsker/behov  
 meget enig  lidt enig  lidt uenig  meget uenig  ingen holdning  intet kendskab

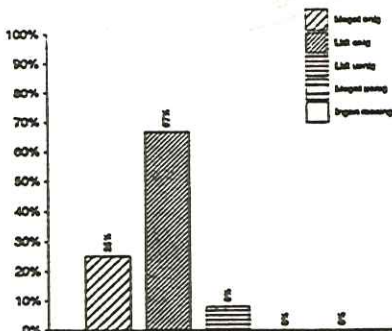
## Resultatet af de gennemførte telefoninterviews af virksomhederne

## Kommunikation

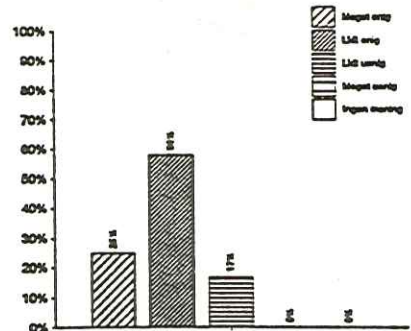
Spm: Informationen fra \_\_\_\_\_ kommune er i god overensstemmelse med virksomhedernes behov

Spm: \_\_\_\_\_ kommune er en god samarbejdspartner

Svarfordeling:



Svarfordeling:



For at leve op til interessenternes behov kræves det endvidere ofte, at der gives valgmuligheder. Påtvinges vi en løsning, bliver vi ofte utilfredse — men får vi derimod mulighed for at vælge, så bliver tilfredsheden stor. Som et eksempel på dette, som vi alle kender fra dagligdagen, er valget af bil et slående eksempel. Hvis vi ikke frit kan vælge, så ser vi primært fejlene ved den bil, vi er blevet påtvunget. Når vi selv har valgt, er der der i mod ikke grænser for hvor god den valgte bil er!

## Billigst

En forudsætning for billigst er, at vi kun bruger tid på de aktiviteter der forventes af organisationens interessenter — de værdiskabende aktiviteter.

En anden forudsætning er, at de værdiskabende aktiviteter gennemføres så effektivt og rationelt som muligt.

Det er med andre ord ikke tilstrækkeligt at arbejde effektivt, det er også nødvendigt at arbejde med de rigtige ting på den rigtige måde.

## Hvor kommer edb ind?

Ligesom hele organisationen skal gøre sig klart hvad den vil levere og hvordan, så skal informatikafdelingen gøre sig de samme overvejelser.

Tankegange i de foregående afsnit, gælder med andre ord også for informatikafdelingen.

Eller sagt på en anden måde.

Edb-teknologien skal medvirke til at skabe markedsorienterede organisationsformer og løsninger, samt enklere forretningsgange i den offentlige sektor.

Informatik-chefen og -medarbejderne skal således forstå/medvirke til udarbejdelsen af, organisationens målsætninger, for her i gennem at kunne opstille det rigtige edb-koncept og levere de ydelser som organisationen efterspørger.

Effekten i edb-anvendelsen er med andre ord andet og mere end tilfredse edb-brugere. Dem er der allerede mange af i den offentlige sektor.

Det er bl.a. organisationens interessenter, der skal mærke forbedringerne i den kontakt de har med organisationen.

Effekten af edb-anvendelsen — som er et af informatikafdelingens succes-kriterier, kommer ikke af sig selv. Teknologien kan understøtte en forandring, men skaber den ikke på egen hand. Det kræver en aktiv organisatorisk indsats.

### **Nye behov og krav**

Grundlaget for at planlægge edb-anvendelsen er det fælles, klare billede af målsætningen, af udviklingen i struktur og af udviklingen i de økonomiske og administrative funktioner.

For eksempel stiller økonomisk og administrativ decentralisering specielle krav til edb-løsningerne. Problematikkerne omkring rammebudgettering, overførelse af over/underskud og lokalt førte regnskaber er tæt integreret med edb-systemerne. Et andet eksempel er "kvikskrannerne". De fungerer netop på tværs af de traditionelle organisatoriske enheder, og stiller derfor krav om systemmæssig integration af de forskellige fagsystemer.

### **Eksempler fra dagligdagen**

Problemet, som vi ser det i forbindelse med vores opgaver i det offentlige, er forretningsgangene. Derfor vil bl.a. tekstbehandling og edb-journalisering ikke alene give nogen nævneværdig effekt. Det er forretningsgangene der skal ændres, hvilket ofte muliggøres ved hjælp af edb-teknologi.

Det vi ofte ser i forbindelse med edb-anvendelsen er:

- at man ikke anvender de standardsystemer der er til rådighed, selv om det er lønsomt. Det gælder såvel de centrale systemer (Kommune Data, Datacentralen, m.v.) som standardpakker i øvrigt. Det vi ser, er, at der er anskaffet dyre specialudviklede systemer, som nu er en hæmsko (de er jo for dyre at skrotte!) i udviklingen af nye arbejdsmetoder m.v.
- at systemer og udstyr er taget i brug uden at hverken arbejdsdeling, arbejdsprocedurer eller organisation er tilpasset de nye muligheder.

- at systemer der har været i brug i en længere årrække ikke udnyttes fuldt ud. Det gælder såvel at faciliteterne i systemet ikke udnyttes samt at man sideløbende har bibeholdt de omkringliggende gamle rutiner, arkiver og lommebogholderier m.v.
- at man kun sjældent har opgjort besparelserne og realiseret dem i form af nye arbejdsopgaver, reduktion eller flytning af medarbejdere. Resultatet er at arbejdstempoet går ned eller unødige (ej værdiskabende) aktiviteter er blevet igangsat.

## Effekten er på vej!

Jeg tror, at effekten af edb-investeringerne kommer nu. Det er der flere gode grunde til.

For det første er der mange prisbillige edb-standard-løsninger på markedet. De er åbne med hensyn til dataintegration og kommunikation, og dermed fjerner de nogle af de teknologiske hindringer for den strukturelle udvikling.

For det andet går et stigende antal offentlige organisationer i gang med kvalitetsprojekter. Nogle for at lade sig certificere efter en ISO-standard, andre for at høste nogle af de klare fordele ved kvalitetstankegangen. Kvalitetsprojekterne indebærer bl.a. klarlægning af politikker, mål, værdigrundlag, forretningsgange og procedurer. I praksis vil de offentlige organisationer beskrive og forenkle den nuværende forretningsgang og placere beskrivelsen i en kvalitetshåndbog. På denne måde vil arbejdet med kvalitet bidrage til at skabe den nødvendige klarhed og dermed basis for den efterlyste effekt af edb-investeringerne.

Min erfaring er, at der ligger endog meget store gevinster at hente. 10-20% er ikke et urealistisk mål at sætte sig.

## Informatikafdelingens fremtidige rolle

Det er vigtigt, at medarbejderne inddrages i omstillingsprocesserne fra starten. Medarbejdernes ideer, indvendinger og praktiske erfaringer kommer projektet til gode. Samtidig bliver der enighed i organisationen om hvordan forretningsgangene skal være. Denne arbejdsform har endvidere den fordel, at der sjældent skal bruges de store ressourcer på

at implementere de nye rutiner bagefter. (Der er jo ikke behov for at (bort)forklare, justere og informere om hvorfor beslutningen er taget — alle har givet deres besyv med og er overbeviste om, at det er den bedste løsning. Dette er lig med japansk kvalitetstankegang og der går det jo meget godt!)

Omvendt kan der også være behov for friske øjne, der ikke er blændet af organisationens traditioner og myter — nogle der kan fungere som igangsættere. Her ser jeg en mulig rolle for de vågne informatikafdelinger. Såvel med de "friske øjne" som at bidrage med de muligheder som edb giver.

## Dafolo

Dafolo Grafiske Systemer er en kommunikationsvirksomhed med kontorer i Frederikshavn og København. Dafolo Grafiske Systemer er en del af den fondsejede Dafolo-koncern, der beskæftiger ca. 200 medarbejdere.

Selskaberne arbejder med ledelse og kommunikation inden for områderne:

- skriftlige og elektroniske kommunikationsprodukter som papir og elektroniske blanketter, bøger, lovservice, kort, brochurer og video.
- en omfattende trykkeri- og distributionsvirksomhed
- konsulentydelse, kurser, konferencer inden for ledelse, udvikling og kommunikation.

Ofte er der tale om totale løsninger med såvel ydelser som produkter.

Dafolo kunder er primært den offentlige sektor.

Konsulenterne i Dafolo Grafiske Systemer har bl.a. udviklet koncepter og metoder inden for kvalitet, effektivisering og forenkling, opbygning af arkiver og journalsystemer.





integration af åbne systemer - Rasmussen & Wegener

# Jeg er ikke i lænker

*Denne plads var egentlig købt med henblik på at skabe opmærksomhed om den nye SCO Unix System V/386 Version 4, blandt venner: "Version 4".*

*Imidlertid fandt DKUUG-Nyt redaktionen ikke, at den kunne bringe annoncen, som vi kalder Jeg er ikke i lænker. Redaktionen mente, at annoncen sikkert ville støde Dem.*

*Vi beder Dem derfor selv vurdere annoncen og henviser til Computer World nr. 18, 19, 20 og 21, eller PC World eller DATA TID.*

*Med venlig hilsen*

*Rasmussen & Wegener*



## Nyt GNU-bånd

DKUUGs distribution af GNU-gratisprogrammer er blevet opdateret d. 26/4. Den nuværende distribution indeholder bl.a. følgende programmer:

bash-1.12	bison-1.16	calc-2.02
config.subr-1.0	cperf-2.1	cpio-1.5
cvs-1.3	diff-1.15	elvis-1.5
emacs-18.58	fgrep-1.1	fileutils-3.2
find-3.5	flex-2.3.7	g++-1.40.3
gas-1.38.1	gawk-2.13.2	gcc-1.40
gcc-2.1	gdb-4.5	gdbm-1.5
ghostscript-2.4	ghostview-1.2	glibc-1.03
gmp-1.2	gnuchess-3.1	gnugo-1.1
gnuplot-3.1	gptx-0.2	graphics-0.17
grep-1.5	groff-1.05	indent-1.2
ispell-2.0.02	less-177	libg++-1.39.0
libg++-2.0	lispref-1.03	m4-1.0
make-3.62	malloc-0.1	ms-0.06
nihcl-2.204a	oldXMenu	oleo-0.03.2
para-0.27	patch-2.0.12u6	perl-4.019
protoize-1.39	rcs-5.6	readline-1.1
screen-2.1c	sed-1.08	shellutils-1.6
smalltalk-1.1.1	tar-1.10	taylor-uucp-1.03
termcap-1.0	texi2roff-2.0	texinfo-2.14
textutils-1.3	tile-forth-2.1	time-1.3
tput-1.0	vh-1.3	xinfo-1.01.01

Den nye version af GNU C, GCC-2.1, indeholder både GCC, G++ og Objective C. De to sidste er objektorienterede versioner af C. Der er desuden kommet biblioteker med til GNU C.

Båndet kan bestilles gennem sekretariatet, og koster 450,- kr.

## The Standard C Library

Af *Kim Chr. Madsen*

KIMCM Consult

Har du overvejet at skrive dit eget C-bibliotek? Implementere en udgave af ANSI C standardbiblioteket? Definere et "locale" for danske forhold? været nysgerrig efter hvorledes de kildeteksten til C's standardbibliotek ser ud? eller blot kigget efter nogle gode eksempler på hvorledes C kan anvendes i praksis? Så er bogen der beskriver hvordan kommet.

The Standard C Library, er en grundig gennemgang af en ANSI C implementation af C's standardbibliotek. Bogen starter ikke med Adam og Eva, men forudsætter, at man er fortrolig med sproget C i sig selv, selvom man ikke nødvendigvis behøver, at vide hvorledes man organiserer og bygger generelle biblioteker. Ud over dette giver bogen en grundig gennemgang af hvad der kræves af de enkelte dele af C-biblioteket for at det overholder ANSI-standarden. Der er også en gennemgang af nogle af de mere udviklede tricks, der er nødvendige for at holde sammen på helheden, samt vigtigst af alt selve kildeteksten til de rutiner der er nødvendige i en ANSI-udgave af libc.a.

Alle rutinerne i bogen er gennemprøvet på flere forskellige C-over-sættere både under DOS og UNIX (incl. GNU C). De har endvidere gennemgået diverse andre tests, især de matematiske rutiner.

Om forfatteren kan man sige at han er yderst kompetent på området. Han har været formand for det udvalg af X3J11 der stod for definitionen af ANSI C, og i bogen giver han en fortræffelig indføring i stoffet.

Er dette ikke nok, er det også tilladt at bruge alle eksemplerne i bogen og dermed et komplet standard C-bibliotek, også kommercielt, blot ved at nævne dette i koden og dokumentationen til det færdige produkt. Men inden man taster al koden ind på ens eget system, bør man nok overveje muligheden for at købe koden på en MS-DOS diskette. Denne koster yderligere \$49.95 + \$15.00 (porto+forsendelse).

Denne bog bør stå på ønskesedlen hos enhver "erfaren" C-program-mør, der ønsker at vide hvad der ligger nedenunder de almindelige biblioteksrutiner man anvender i dagligdagen. Hvis man endvidere

ønsker at implementere et komplet ANSI C-bibliotek er bogen et must. Dette er specielt et tilbud til dem der ønsker at anvende GNU's ANSI C-oversætter, men ikke kan anvende GNU's ANSI C-bibliotek, pga. begrænsningerne for kommerciel anvendelse.

Titel: The Standard C Library

Forfatter: P. J. Plauger

Forlag: Prentice-Hall

ISBN: 0-13-131509-9

Udgivelsesår: 1992

Pris: 395.00

### **Klubaften i København**

Tirsdag d. 26. maj 1992

Kl. 19:00 – 22:30

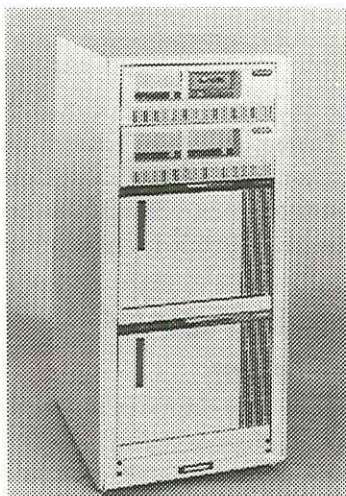
Datalogisk Institut (DIKU)

Universitetsparken 1

(indgang fra Nørre Alle)

Emnet for klubaftenen d. 26.5 er endnu ikke fastlagt, men vil blive meddelt via klubbens mailingliste så hurtigt det kendes. Om ikke andet kan man jo bare troppe op.

# Netværks- baseret Storage Management løsning for on-line datalagring



- Kapacitet fra 10 til 1.000 GB.
- Epoch kombinerer: Stor lagerkapacitet, høj ydeevne og modulær opbygning - dvs. udbygning efter behov.
- Systemet er hierarkisk opbygget: Elektronisk hukommelse, magnetiske og optiske diske. Dvs. altid hyppigst anvendte data på hurtigste medie.
- Automatisk backup af hele netværket uden at filsystemerne tages off-line.
- Epoch Systemet anvendt som filserver sikrer, at filsystemerne på arbejdsstationer aldrig fyldes op.
- EPOCH Systems bygger på industristandarder (UNIX, ETHERNET, TCP/IP, NFS m.v.)

**EPOCH – den  
perfekte løsning til  
lagring af store  
datamængder.**

## Edata

**Stamholmen 149  
2650 Hvidovre**

**Tlf. 36 77 11 10  
Fax. 36 77 09 00**

Kuponen bedes sendt til:  
**Edata A/S, Stamholmen 149, 2650 Hvidovre**

**JA**, send mig venligst yderligere materiale om  
EPOCH Systems.

Firma: \_\_\_\_\_

Adr.: \_\_\_\_\_

Adr.: \_\_\_\_\_

Navn: \_\_\_\_\_

Stilling: \_\_\_\_\_

Telefon: \_\_\_\_\_

# P&Ts brug af UNIX

Af Søren O. Jensen  
DKUUG-Nyt

Denne artikel er baseret på et interview med Finn Lejstrup fra Datakontoret i Generaldirektoratet for P&T. Formålet er at beskrive en stor offentlig virksomheds brug af UNIX. Jeg har især lagt vægt på at beskrive hvorledes man håndterer brugerstøtte.

## Historisk baggrund

### Opstartsfasen

Da generaldirektoratet blev reorganiseret i 1981 startede overvejelserne om at indføre decentral edb.

På dette tidspunkt foregik al edb-anvendelse i P&T på en række store CDC mainframes, via skærmterminaler. De fleste arbejdspladser var placeret i P&Ts edb-center. I Generaldirektoratet var der ca. 5 skærme og et par printere forbundet til det centrale Cyberanlæg.

Formålet var i første omgang at:

1. Smidiggøre anvendelsen af P&Ts mainframes, ved at redigere lokalt og sende afsted som batch.
2. Indføre fælles tekstbehandlingsanlæg for det daværende Økonomi- og planlægningskontor.
3. Modernisering af resourcekrævende administrative rutiner.
4. Effektivisering af ledelses- og styringsopgaver.
5. En vision om at bruge edb til mere "bogholderi".

Derudover skulle man undersøge edb som en strategisk faktor for Postvæsenets fremtid.

Generaldirektoratet blev et foregangseksempel for P&T og andre offentlige virksomheder mht. at få erfaring og vurdere konsekvenser af decentral edb.

I slutningen af 1981 gennemførte man en udbudsforretning, hvor man bad en række leverandører om at give tilbud på et system med 10 arbejdspladser og et par printere.

Kravene var:

- kontorautomatisering, primært tekst og regneark.
- Datakommunikation, dialog mod flere CDC-anlæg, filoverførsel, afvikle batchjob på CDC-anlæggene, tty med mulighed for at gemme dialogen på disk.
- Informationssystemet, databaseværktøj inklusiv udtræk og rapportværktøjer
- En skærm til alle arbejdsopgaver
- gode udvidelsesmuligheder til mindst det dobbelte

DDEs løsning endte med at blive valgt.

### **Systemets Udvikling**

Den første Unimax-maskine ankom i 1982, og der blev brugt næsten et år til at indhøste erfaringer, sætte maskinen i drift og skifte til UNIX III, samt installerer ORACLE databasen.

I slutningen af 1983 bestod systemet af en DDE Unimax-datamat, med UNIX III som styresystem, og med 15-16 arbejdspladser og et par printere.

I 1988 var man oppe på 3 Unimaxer (heraf fungerede den ene som testmaskine), via et Ethernet forbundet med 20 terminaler og 20 laserprintere.

Siden da er systemet for alvor vokset, hvilket fører os frem til den nuværende konfiguration.

### **Systemet i dag**

P&T råder nu over 43 Unimaxer, hvoraf de 30 er fordelt på en række af landets store postkontorer. Der er ialt ca. 1600 skærme og 800 printere tilsluttet, og et sted mellem 8.000-10.000 brugere.

Maskinerne bruges til den kontormæssige side af postkontorerne, ikke at forveksle med de skærme man ser som skrankekunde på et postkontor (det er skærme til GiroBank). Systemerne bruges primært til

- Kontorautomatisering
- Tekstbehandling
- Post-standardsystemer (f.eks. behandling af flyttemeddelelser)
- Kommunikation

Udover Unimaxerne råder P&T (nærmere bestemt GiroBank) over en stor IBM AIX-maskine.

## Personale

Brugerstøtte er en meget resourcekrævende del af driften. I systemets opstartsfasen oplevede de personer der havde at gøre med systemets administration næsten at blive "rendt over ende" af brugernes krav om vejledning. Dette skyldtes bl.a. at brugergruppen generelt var uden edb-mæssig erfaring og at der løbende sker personalerokeringer i P&T og dermed udskiftning af brugergruppen.

Systemkonceptet indeholdt fra begyndelsen princippet om "hjælp til selvhjælp". Dvs. at brugerne, gennem uddannelse, skal sættes i stand til selv at udnytte systemets muligheder. På samme måde som de fleste mennesker i dag er i stand til at betjene deres bil, vaskemaskine eller stereoanlæg, må man forvente at de fleste mennesker, efter en vis indlæringsperiode, også vil kunne betjene normale brugerfunktioner i et edb-system.

Man kan dog ikke rationelt løse problemerne omkring brugerstøtten alene gennem uddannelse. Der vil være funktioner som ikke er gennemskuelige for almindelige brugere og der vil være fejlsituationer.

En vis central støtte er nødvendig, men støtten til brugen af systemet kan decentraliseres.

I Datakontorets systemkoncept indgår der en blanding af decentral og central støtte



Teknisk set er systemet opbygget således at slutbrugeren "ser verden gennem et menusystem", almindelige brugere har ikke adgang til shell, men realiserer systemets funktionalitet gennem funktionstaster og menuvalg. De nødvendige tekniske opgaver omkring styresystem, filadministration, software og hardware løses af systemadministrationen.

Brugerstøtten er opbygget omkring *Brugerkonsulentordningen*.

Brugerkonsulenten er en medarbejder, som har modtaget en uddannelse, der sætter ham/hende i stand til at betjene alle programmer på systemet 100%.

Når en bruger har problemer med betjeningen af systemet, henvender vedkommende sig til en brugerkonsulent, som vil være i stand til at give den nødvendige vejledning.

Når en bruger er ude for noget, som vedkommende oplever som en fejl, henvender han/hun sig ligeledes til en brugerkonsulent. Brugerkonsulenten undersøger om det drejer sig om fejlbetjening eller om en fejl eller uhensigtsmæssighed ved systemet. Hvis det drejer sig om en fejl, melder brugerkonsulenten fejlen til systemadministration, som sørger for at problemet bliver løst.

Al kommunikation mellem brugere og systemadministration foregår således gennem brugerkonsulenterne.

Næsten hvert kontor har sin brugerkonsulent, alle brugere kender derfor i det mindste den brugerkonsulent som er tilknyttet vedkommendes kontor.

Kommunikationen mellem systemadministrationen og brugerkonsulenterne foregår dels i det daglige arbejde og dels gennem regelmæssige møder.

Brugerkonsulenten anvender omkring 10% af sin arbejdstid på sin funktion som brugerkonsulent og resten på andre (ikke-support) opgaver. I sin funktion som brugerkonsulent er vedkommende ledelsesmæssigt underlagt systemadministrationen.

Brugeren er i sit daglige arbejde omgivet af ledelse, brugerkonsulent og systemadministration. Som medarbejder modtager brugeren arbejdsopgaver fra ledelsen. Brugeren kan, hvis han/hun har problemer med at realisere systemets funktionalitet, hente assistance fra en brugerkonsulent. Hvad angår "systemnær" assistance, f.eks. i form af

specielle programmer, filoverførsler eller lign., kan brugeren hente hjælp i systemadministrationen.

En af de væsentlige fordele ved brugerkonsulentordningen er at brugerkonsulenten fungerer som en "buffer" mellem systemadministration og bruger. Brugerstøtten gøres mindre resourcekrævende og man undgår at systemadministrationen overbelastes i ekstraordnære tilfælde, f.eks. når en af maskinerne går ned.

Erfaringen fra Generaldirektoratet viser at fordelene ved den centrale brugerstøtte opvejer ulemperne.

Den centrale støtte til systemet består bl.a. af den egentlige systemadministration: test af nyt programmel, implementering af nyt programmel, oprettelse og nedlæggelse af brugerne, filoverførsler og lignende.

Den almindelige bruger kommunikerer som sagt med systemet via et menusystem, og kan derfor leve i lykkelig uvidenhed om at det er en UNIX-maskine der køres på. Det er kun systemadministratorerne der har direkte med UNIX at gøre.

## Nyt fra DKUUG

Af Søren O. Jensen  
DKUUG-Nyt

DKUUG-Nyt er dels Danmarks eneste blad om UNIX, dels et for- eningsblad for DKUUG. For at tilgodese denne anden side af bladet starter vi fra og med dette nummer en fast rubrik "Nyt fra DKUUG", der vil orientere om hvad der egentlig sker i bestyrelsen og alle udval- gene. Derudover vil der også blive orienteret om EurOpens aktiviteter.

### DKUUG

#### Bestyrelsen

**Mary-Ann Frydendahl** fra CRI A/S er udtrådt af bestyrelsen, hun fortsætter dog som medlem af *medlemsmødeudvalget* og *marketingsud- valget*.

**Kim F. Storm** fra Olicom A/S er ligeledes udtrådt af bestyrelsen, han træder også tilbage fra sine udvalgsposter i *netudvalget* og *bladud- valget*.

Bestyrelsen takker både Mary-Ann og Kim for det store arbejde de har lavet i bestyrelsen.

#### Medlemsmødeudvalget

Medlemsmødet "**Er UNIX sikkert?**" blev en stor succes med over 100 deltagere, det overvejes i lyset af dette at afholde en sikkerheds- workshop.

#### Netudvalget

Som et led i **EF-kommisionens Value II-projekt** har DKnet indgået en kontrakt med Datalogisk Institut, Københavns Institut (DIKU). DKnets del af projektet går ud på at tilbyde OSI-tjenester (X.400). I denne forbindelse har DKnet opslået en ny netpasserstilling til vare- tagelse af OSI-tjenesterne.

## Nye medlemmer

Flg. nye medlemmer er kommet til fra og med 13.2.92

Nr.	Kategori	Navn
643	org	Oticon A/S
644	indi	Helle Jürgensen, AMU-Center V. og S.Sjæl.
645	org	DimatriX Aps.
646	org	SAS, Component Maintenance
647	org	Datakontoret Aps.
648	indi	Jens Pind, Lyngsø Informations Industry
649	indi	Lise Kaimer, L.K.Support
650	org	Fischer & Lorentz A/S
651	org	Hillerød Handelsskole
652	indi	Birgitte Andreasen, P.S. Consulting
653	indi	Jan Broginski, Tempest Europe A/S
654	indi	Jan Aabyevester, Dansk Data Installation
655	org	Socialdemokratiet
656	org	DBPerformance ApS
657	org	Den Kgl. Veterinære Landbohøjskole, DINA
658	indi	Lotte Pedersen
659	indi	Frank Torreck, Schou Management Konsulenter
660	org	Cocon Open Systems A/S
661	indi	Kim Rosenthal Hansen, RD-Systems A/S
662	indi	Palle Midtgaard
663	indi	Henning Mentz
664	indi	Gitte Jensen, Kjærgaard Industri Automatic

665	org	Danmønt A/S
666	org	Telebit Communications Aps
667	org	Interpoint

## Europaen

Keld Simonsen og Peter L. Petersen deltog for DKUUG i **EurOpens Governing Board** møde på Jersey d. 4-5. april.

Der blev valgt **ny bestyrelse** for EurOpen, den ser således ud: Michel Gien (formand), Frances Brazier, Ernst Janich, Nigel Martin og Norman Hull.

**Luxembourg** blev optaget i EurOpen.

EurOpens **økonomi** har det ikke så godt, organisationen kom ud af 1991 med et underskud på 48.000 ECU.

**EurOpen Newsletter** har fået beskåret budgettet med 30%, dette opnåes ved reduktion af sidetallet.

## Aalbug møde i maj aflyst

Aalbug holder ikke noget møde i maj måned. Der er møde igen den 23. juni måned, på det sædvanlige tidspunkt, kl. 19.00.

## Produkt- og markedsnyheder

Ifølge en IDC-undersøgelse var **Sun Microsystems** verdens største leverandør af arbejdsstationer i 1991. De leverede på verdensplan 40,8%. Tallene for en række af deres konkurrenter er her: **HP**: 17,2%, **DEC**: 13,6%, **IBM**: 5,6% og **NeXT**: 5,5%.

Apropos **Sun**, så er der blevet dannet en **brugergruppe, DanSUG**, for brugere af Sun og Sun-kompatibelt udstyr. Gruppen planlægger at afholde en stiftende generalforsamling i efteråret. Henvendelser kan rettes til Jan Bruun Andersen på RUC (jba@dat.ruc.dk).

Husk **OpenForum '92**, der afholdes i Utrecht i Holland fra d. 25-27 november. Udstillingen er en joint-venture mellem **EurOpen** og **UniForum**.

**SuperUsers** er begyndt at sælge **XVision**, der gør det muligt at køre X-Windows på en PC'er, der via TCP/IP er koblet op mod en UNIX-maskine. Som window-manager kan man enten bruge Microsoft Windows eller en X window-manager.

**DKUUG**  
**Dansk UNIX-system Bruger Gruppe**  
**Bestillingsliste medlemstilbud**

Listen sendes til:

DKUUG  
 Sekretariatet  
 Kabbelejevej 27 B  
 2700 Brønshøj

<b>Afsender:</b> _____
Medlemsnr.: _____
att: _____
Medlems- navn og adresse: _____

Medlemsnavn og adresse tages normalt fra vor database, men bedes angivet her (gerne stempel) af hensyn til kontrol.

(tlf 3160 6680; fax 3160 6649)

Prissatte medlemstilbud (priser EXCL moms).	Antal	Medl.pris	Beløb
UNIX-bogen (dansk udg. af "UNIX - the book")		150,00	
Dansk UNIX markedsoversigt, 4. udgave 1991		70,00	
UniForum products catalog 1990 .....		400,00	
Administrative systemer. Børsen rapport ...		250,00	
Ekspeditionsgebyr, pr. samlet bestilling ..		50,00	
Ialt, excl moms:			

Overskydende sæt af foredragsnoter fra medlemsmøderne tilsendes mod et ekspeditionsgebyr på 50 kr + moms. Ring og hør, om vi har det ønskede.

Øvrige medlemstilbud, der fremsendes gratis	
Tilmeldingsblanket/rekvisition til:	Antal
- Ekstra abonnement på DKUUG udsendelser (abonnementet er gratis, højst 2 stk pr. organisations-medlem, højst 9 stk pr. stormedlem) .....	
- Ekstra abonnement på EUUG Newsletter og DKUUG udsendelser (350,- kr/år, kun org.- og stormedlemmer samt studerende)	
- Affilieret medlemsskab af UniForum (200 kr/år) (incl CommUNIXations 4 gange pr år).	
- Fuldt medlemsskab af UniForum (ca. ??,-/??,- USD/år for associeret/generelt medlemsskab)	
- Abonnement på PC World og/eller Computerworld (50 % af normal abonnementspris) .....	
DKUUG's nye brochure (til PR-formål) .....	
DKUUG Nyt specialnummer MicroData 91 (også til PR-formål) ...	
DKUUG's medlemsliste .....	
Medlemsinformation (vedtægt, formandsberetn., regnskab, budget)	
Netinformation (m. tilmeldingsblanket for login/post/nyheder)	
Magnetbåndsinformation (m. bestill.blanket for gratissoftware)	

Dato: _____	Underskrift: _____	Forbeholdt DKUUG: Modt. d.
		Eksp. d.

RATIONAL ALMEN PLANLÆGNING  
SELSK F ATT KELD JØRN SIMONSEN  
SANKT JØRGENS ALLE 8-1 TH  
1615 KØBENHAVN V

### Øversigt over medlemsmøder i 1992

Dato	Sted	Emne
3/06	Odense	Netværk og kommunikation
4/06	Odense	Systemudvikling - 4GL - CASE
18/06 †	København	Multimedia
26/08	Helsingør	UNIX-markedet
24/09 †	København	Administrative systemer
29/10	Odense	Arbejdsstationer, hardware og software
26/11	København	Generalforsamling m.m.

De med † markerede møder er eftermiddagsmøder.

Detaljeret program for hvert enkelt møde vil blive udsendt separat og evt. annonceret i DKUUG-Nyt.