

# Unicenter TNG

## Management Summary

for

### Dansk BiblioteksCenter

Version 3.0

Den 11. september 1997

## Indholdsfortegnelse

<b>Indledning .....</b>	<b>1</b>
<b>Præsentation af CA .....</b>	<b>1</b>
<b>CA-Unicenter TNGs baggrund .....</b>	<b>3</b>
Friheden til at vælge .....	4
Ensartet model .....	4
Integration.....	4
Standarder og åbenhed .....	5
Robust funktionalitet .....	5
Tilpasningsmuligheder .....	6
<b>Referencer .....</b>	<b>7</b>
<b>Investeringsoversigt.....</b>	<b>8</b>
Investeringen .....	9
<b>Projekt Management summary.....</b>	<b>11</b>

**Bilag:        Projektbeskrivelse**

## Indledning

Nærværende dokument er en overordnet beskrivelse af Computer Associates's svar på, hvordan Dansk BiblioteksCenter (DBC) kan få etableret et rationelt og lønsomt edb-driftsmiljø. Med IT-brugere forstås her og i det efterfølgende såvel DBC's egne brugere lokaliseret i Ballerup som de danske biblioteker, der jævnligt anvender DBC's IT-ressourcer.

Baggrunden for dette er et defineret ønske fra DBC's ledelse om forbedringer af den nuværende IT-drift, primært med henblik på at få skabt et IT-miljø med højere oppe-tider og en mere struktureret hverdag med forbedret serviceniveau overfor IT-brugerne.

Driftværktøjerne der anvendes idag bærer præg af at være anskaffet løbende gennem de seneste år, og derfor fungerer de usammenhængende samtidig med at de teknologisk set ikke er helt opdateret. Samtidig er der en række områder, hvor der idag ikke anvendes nogle værktøjer, selvom det vil være en fordel for DBC. Dette gælder f.eks. overvågning, softwaredistribution, konfigurationsstyring, call- og problemmanagement. CA's løsning giver et sammenhængende og integreret driftmiljø samtidig med at de mangelfulde områder bliver dækket.

Det er i den forbindelse vigtigt at bemærke, at nærværende løsning ikke alene løser en række af de problemstillinger der eksisterer hos DBC i dag, men at der i løsningen er taget udgangspunkt i et tæt, langsigtet samarbejde mellem DBC og CA. Derved opnår DBC en sikkerhed for, at IT-miljøet til stadighed bliver opdateret og justeret til de kommende udvidelser og ændringer.

Computer Associates står som garant for, at Unicenter TNG er og forbliver den førende løsning inden for Systems Management i de kommende år. Som det fremgår af det efterfølgende er Computer Associates en finansielt velfunderet virksomhed. Dette er med til at give DBC en sikkerhed for, at Computer Associates vil fortsætte som en succesrig virksomhed mange år frem og derved være en strategisk samarbejdspartner for DBC.

Vi gør opmærksom på at nærværende beskrivelse er udformet med henblik på at give ledelsesgruppen hos DBC en overordnet præsentation af CA's løsning.

En mere uddybende gennemgang af de enkelte punkter forefindes hos Jørgen Rishøj, som har hjulpet med de mere overordnede tekniske aspekter, samt forholdene omkring virksomhedens forventede vækst.



## Præsentation af CA

Computer Associates International Inc. er en virksomhed med godt 10.000 medarbejdere fordelt på afdelinger over hele verdenen. Virksomheden blev grundlagt i 1976 på et fundament, som var udvikling af Systems Management-løsninger til IBM-mainframes. Idag er CA den førende softwareleverandør af Systems Management-løsninger i verden. Foruden løsninger inden for Systems Management leverer CA produkter inden for områder som databasesystemer, administrative løsninger, udviklingsværktøjer m.m.

CA i Danmark tæller ca. 140 medarbejdere, som betjener det danske marked og fungerer som nordisk hovedkontor. CA's kunder findes blandt større private virksomheder inden for produktion, handel, service, finans og forsikring samt hos FM-leverandørerne, data-centralerne, stat, amter og kommuner.

I regnskabsåret 1996/97 omsatte CA worldwide for mere end 4.0 mia. USD og præsterede et overskud på 964 mill. USD. Dette giver CA en placering som verdens p.t. 2. største uafhængige softwareleverandør.

CA har tætte samarbejdsrelationer til førende udbydere inden for stort set alle grene af IT-industrien. Disse partnere omfatter bl.a. markedsledende virksomheder såsom Microsoft, NCR, Digital, IBM, Hewlett-Packard, Sun, Fujitsu ICL, Siemens Nixdorf, Santa Cruz Operations, NetScape samt mange andre. Det tætte samarbejde indebærer bl.a. at Computer Associates kontinuerligt har adgang til partnernes udviklingsplaner samt programkode. Dette sikrer, at vore produkter kan anvendes sammen den nyeste teknologi, som vore kunder anskaffer, det være sig hardware, applikationer, databaser mv.

## Unicenter TNGs baggrund

Den eksplosive udvikling inden for Client/Server-løsninger baseret på PC'ere, lokalnetværk og Unix-servere har medført store udfordringer indenfor effektiv drift og styring af disse miljøer. De mange forskellige operativsystemer betyder, at driftspersonalet i Client/Server-miljøer skal administrere en række uens løsninger, som alle håndterer sikkerhed, brugeradministration, overvågning m.m. på hver sin måde. Behovet for specialuddannet personale til hver platform evt. kombineret med en geografisk spredning af udstyret betyder, at omkostningerne ved at drive større Client/Server-installationer ofte bliver uacceptabelt høje.

CA har med udgangspunkt i ovenstående udviklet Unicenter TNG som én integreret løsning, der kan afhjælpe udfordringerne ved økonomisk effektivt at implementere og drive forretningskritiske applikationer baseret på multi-platform Client/Server-løsninger.

Unicenter TNG er kort fortalt en samling løsninger - i form af software - der på en effektiv måde løser mange af de driftsopgaver, der findes i enhver edb-afdeling/installation.

Blandt de væsentligste kan vi fremhæve følgende:

- Brugerservice, problemhåndtering
- Sikring af edb-system, herunder sikkerhedskopiering
- Afvikling af batch-kørsler og rutiner
- Overvågning af hele IT-systemet og proaktiv drift
- Sikkerhed og brugeradministration
- Ressourceforbrug
- Central styring af arbejdspladser, versionskontrol m.m.
- Udskriftsgenerering og distribution
- Software-distribution
- Konfigurationsstyring
- Internet-styring

Det bør her understreges, at Computer Associates løser de mange forskellige artede opgaver/udfordringer **med blot én løsning**, hvilket giver store besparelser på poster som brugeruddannelse, integration af "point solutions" og aftestning af indbyrdes kompatibilitet.

Unicenter TNG giver en central indgang til det totale IT-system, idet løsningen på en gang dækker netværket, servere, klienter, applikationer og databaser.

Filosofien bag Unicenter TNG kan bedst beskrives med følgende seks nøgleområder:

### **Friheden til at vælge**

Unicenter TNG er baseret på CA90's, CA's arkitektur for udvikling af portable Client/Server-løsninger. CA kan således relativt let flytte løsningen til de platforme, som markedet efterspørger. Unicenter TNG understøtter IBM mainframes, mere end et dusin Unix-platforme, AS/400, OS/2 Lan Server, Novell Netware og Windows NT. Dette giver friheden til at vælge den optimale platform uden bekymringer omkring potentielle "sikkerhedshuller", nye (eller manglende) driftsværktøjer, tilgængeligheden af anvendelige 3. partsprodukter m.m. Når DBC vælger en strategi baseret på Unicenter TNG frigives den mængde tid der i dag bruges til at se på nye værktøjer, nødtørftig rettelser af "huller", indlæring og uddannelse af nye systemer.

### **Ensartet model**

Unicenter TNG giver en ensartet model og ensartet funktionalitet på tværs af de forskellige platforme. Dette muliggør ensartet drift og administration af den samlede installation fra én arbejdsplads med én fælles brugergrænseflade. Driftsarbejdet i en større Client/Server-installation kan endvidere udføres i et samarbejde mellem en central administration og en række decentrale enheder, således at opgave- og ansvarsfordelingen matcher den organisatoriske opbygning.

Blandt de mange unikke Unicenter TNG-funktioner opnår DBC også såkaldt End-To-End Management af hele IT-installationen, dvs. dækning af servere, arbejdspladser, netværk, applikationer og databaser.

Hos DBC giver denne funktionalitet en mere rationel drift, idet driftsopgaverne forenkles. Desuden skabes der for DBC som helhed en bedre deling af den fag- og virksomhedsspecifikke viden, som IT-medarbejderne besidder. Hverdagen for den enkelte IT-medarbejder ændrer struktur, idet det der i dag kræver speciel viden fremover vil kunne løses af Unicenter TNGs mere generelle indgangsvinkel til opgaverne. Derved ændres DBC's afhængighed af enkeltpersoner, idet flere fremover vil kunne løse den pågældende opgave.

## **Integration**

Det faktum, at Unicenter TNG er én samlet løsning betyder, at alle funktioner i programmet arbejder sammen indbyrdes. Eksempelvis bliver data kun genindlæst fra en backup, hvis brugeren har adgang til disse data i overensstemmelse med sikkerhedssystemet.

Denne "medfødte" integration eliminerer behovet for selv at udvikle og vedligeholde små integrationsløsninger mellem enkeltstående "point solutions".

I bilagene er der vedlagt en række økonomiske og kvalitative betragtninger foretaget af uvildige analysefirmaer, hvoraf det fremgår, at netop integration er et af de absolut væsentligste krav, man bør stille til et professionelt systems management løsning. Integrationen sikrer sammenhængen mellem systemerne, og derved den synergieffekt dette har.

Blandt andet på grundlag af den tætte integration får DBC et driftsmiljø, der fungerer proaktivt dvs. fejl eller mulige fejlkilder rettes inden brugerne opdager det. Idag træder IT-afdelingen til når fejlen er opstået, og brugerne altså er blevet generet af det.

## **Standarder og åbenhed**

Unicenter TNG er baseret på accepterede standarder og udnytter standarder/teknologier som DCE, POSIX, SNMP, TCP/IP og SQL m.fl. Løsningen har en række programmerings-interfaces (API'er), således at egen-udviklede applikationer kan drage nytte af Unicenter TNGs funktioner. Endelig arbejder CA tæt sammen med andre førende leverandører for at integrere Unicenter TNG med komplementære løsninger.

Som et strategisk og derved langsigtet valg er det essentielt at fremtidige ønsker og krav fra DBC's side kan integreres på en let og rationel måde, frem for et "lukket" system der ikke kan kommunikere eller fungere sammen med andre produkter.

CA deltager i en række af de udvalg der er bestemmende for udviklingen indenfor IT-industrien og vil derfor også fremover udvide vore produkter til at understøtte nye standarder.

### **Robust funktionalitet**

Unicenter TNG giver de nødvendige funktioner til at sikre et forsvarligt driftsmiljø for kritiske applikationer på områder som system- og datasikkerhed, integritet og automatisering. Erfaringerne fra 21 års arbejde med udvikling af Systems Management løsninger i mainframeverdenen er det udgangspunkt, som CA har udviklet Unicenter TNG fra. Unicenter TNG er således mere end blot et softwareløsning; løsningen kan også opfattes som en "drejebog" for opbygning og implementering af rationelle driftsrutiner.

I forbindelse med implementeringen af Unicenter TNG bliver DBC og CA aktive sparringspartnere. De mange års erfaringer fra CA's teknikere vil blive kombineret med DBC's egne ønsker og forretningsgange. De mest lønsomme og rationelle arbejdsgange vil blive valgt og implementeret. Derved skabes der et nyt og velovervejdet IT-miljø, der ikke bygger på historik, men snarere på effektivitet og professionalisme.

### **Tilpasningsmuligheder**

Unicenter TNG indeholder også et komplet sæt værktøjer til at tilpasse løsning til hver kundes unikke behov. Disse "customizing tools" kombineret med anvendelse af standardteknologier som SNMP og SQL betyder, at Unicenter TNG relativt let kan bringes til at løse mange forskelligartede opgaver. Dette giver DBC en mulighed for at udvide og integrere Unicenter TNG til andre områder af forretningen DBC, såfremt behovet senere skulle vise sig. F.eks. kan Unicenter TNG integreres med alarmsystemer, eksterne lokationer o. lign.



## Referencer

Unicenter TNG anvendes af en række virksomheder verden over. Blandt de danske kan bl.a. nævnes følgende:

Dandy	CSC Datacentralen	Københavns Lufthavne	Danfoss
Unidata	VUE Centret	Kommunedata	Berl. Lokalaviser
Berlingske	Politiken	SC Sørensen	Telecom
Robert Bosch	A/S Fibo	Danisco	TT Technology
PenSam	Dansk Eternit	SAS Data	Kbh. Brandvæsen
Toms Fabrikker	Post Danmark	Alm. Brand	Holstebro Kommune
Aalborg Kommune	Roskilde Kommune	Holeby Kommune	Frederiksberg Komm.
Kompan	Metro	Forsvarets Bygningstj.	Mærsk Data
Forsvarsministeriet	VM Data	IDP	FLS Data
UNICEF	Mærsk Data		

Som det fremgår af ovenstående, er der ligeledes en række Facility Management udbydere der har valgt og anvender Unicenter TNG. Deres forretningsgrundlag er baseret på professionel, effektiv og økonomisk lønsom drift af IT-installationer, og deres valg af Unicenter TNG betragtes af mange som en "blå-stempling" af løsningen.

Af hensyn til vore kunder skal det nævnes, at al henvendelse vedrørende Unicenter til ovenstående virksomheder bør koordineres med CA.

## Investeringsoversigt

Investeringen i Unicenter TNG giver en række fordele for DBC, hvoraf nogle vil være lettere at måle end andre.

Det er derfor vanskeligt at give et entydigt svar på den økonomiske gevinst DBC opnår ved at investere i Unicenter TNG.

Flere uvildige analysefirmaer fremlægger imidlertid en række vurderinger af fordelene ved at implementere Unicenter TNG, og en fælles konklusion for disse er, at Unicenter er en særdeles rentabel investering.

I bilagene (hos Jørgen Rishøj) er vedlagt en række disse rapporter, der indgående beskriver dette emne. Vi vil dog gerne i det efterfølgende kort redegøre for nogle af de mere strategiske fordele:

Gennem automatisering og øget overvågning **reducerer** Unicenter TNG den **tid** der skal anvendes for at drifte det komplekse IT-system.

Gennem brug af markedets mest avancerede driftsværktøjer **effektiviseres** og **rationaliseres** en række funktioner og områder der i dag kun delvist eller slet ikke dækkes hos DBC i dag. Eksempler på sådanne områder er Helpdesk, licenskontrol og distribution af software fra central hold. Ligeledes får DBC mulighed for at definere Business Process Views, hvor de forretningskritiske dele som f.eks. Danbib systemet som helhed defineres. Derved forbedres support og opetid.

På baggrund af nye driftsrutiner som f.eks. Help Desk, **øges serviceniveauet** overfor brugerne i DBC.

Ved at skabe et driftsmiljø der bygger på proaktiv vedligeholdelse fremfor "brandslukning", **forbedres opetider** for systemerne markant. Det er ligeledes kendt, at dagligdagen for edb-personalet bliver mindre hektisk og presserende og dermed mere konstruktiv og motiverende.

Unicenter TNG vil ligeledes give en **øget vidensdeling** blandt IT-medarbejderne, hvilket reducerer virksomhedens afhængighed af enkeltpersoner.

## Investeringen

Kontrakten vil blive udformet så den indenfor det aftalte antal powerunits giver DBC valgfrihed mht. Unicenter TNG løsningerne i hele kontraktperioden. Der er efter aftale med Jørgen Rishøj indbygget et forventet vækstscenarie i kontrakten, således at DBC kan øge antallet af medarbejdere samt størrelsen af servere i kontraktperioden, uden at det medfører yderligere investeringer. Der er kalkuleret med en årlig stigning på 2 personer i antal ansatte. Med hensyn til vækst i serverkapacitet er der som udgangspunkt kalkuleret med 20% stigning i 1998, hvorefter dette niveau er fast.

Investeringen i Unicenter TNG er delt op i en engangsbetaling (ILF), der dækker selve licensen, samt en årlig betaling (PLF) der sikrer DBC udvikling og support på produkterne. Det er væsentligt at nævne at CA hvert år anvender ca. 20% af omsætningen på R&D (sidste år mill. \$ 916). En stor del af dette beløb anvendes til at øge funktionaliteten i Unicenter TNG og generelt forbedre produktet.

Foruden ovenstående, der tilsikrer en markant videreudvikling på DBC's investering får DBC 24 timers ubegrænset adgang til vort supportcenter samt løbende opdateringer af det anvendte software.

Investeringen dækker alle produktionsservere hos DBC og løsningen omhandler følgende funktionalitet/produkter:

### Unicenter Base TNG:

- Brugerservice, problemløsning
- Sikring af edb-system, herunder sikkerhedskopiering
- Afvikling af batch-kørsler og rutiner
- Overvågning af systemet og proaktiv drift
- Sikkerhed og brugeradministration
- Ressource forbrug
- Udskriftsgenerering og distribution
- Central styring af arbejdspladser, versionskontrol og opdatering m.m.

### Optioner:

- Advanced Helpdesk
- Software delivery, incl. fjernkontrol af PC-arbejdspladser
- Asset Management Option
- Response Manager
- Unicenter ICE (Internet Commerce Enabled)

Investeringen i ovenstående software ser således ud, idet betalingerne dækker et år frem af gangen:

1997	1998	1999	2000	2001
989.821	465.785	393.722	394.377	395.032

2002	2003	2004	2005	2006
395.687	396.342	396.996	397.651	398.306

I år 1997 og 1998 udgør engangsbetalingen henholdsvis kr. 638.594 og kr. 73.909.

Endvidere kan vi oplyse om følgende priser:

	År 1	År 2-10
Advanced Storage Option til hele installationen	82.524	35.364
Medtagelse af udviklingsmaskiner	38.669	13.721
Advanced Helpdesk adgang til 400 biblioteker	246.078	87.318

Priserne ovenfor er i danske kroner og vejledende, og de tjener således udelukkende til Deres orientering. Skatter og afgifter er ikke indregnet eller anført. CA forbeholder sig ret til ændringer uden varsel.

## Projekt Management summary

Computer Associates A/S (CA) tilbyder DBC at bistå gennemførelsen og implementeringen af Unicenter TNG.

CA har stor erfaring i at gennemføre implementering af vores egne produkter, heriblandt Unicenter TNG. Ved at benytte CA til implementeringsprojektet sikres DBC optimal udnyttelse af ekspertisen og de anvendte ressourcer.

CA har indenfor sit primære virksomhedsområde en selvstændig del af organisationen, som udelukkende beskæftiger sig med Project Management, benævnt PSO (Professional Service Organisation). Denne del, såvel som de øvrige, arbejder struktureret og metodisk efter anerkendte projektmetoder, som PPS (Praktisk Projekt Styring) og andre.

Som Chef for denne funktion i CA har Per Kogut det overordnede ansvar for, at CAs leverancer lever op til de indgåede aftaler, og at al relevant information f.eks. resourceforbrug, projektøkonomi osv. bliver kontinuerligt videregivet således, at der til enhver tid eksisterer fuld tilgængelig information om projektets øjeblikkelige status.

CA/PSO har gennem en periode haft dialog med Jørgen Rishøj, og dette forløb har bragt os i stand til at estimere opgaven og udarbejde en relativt detaljeret projektplan, som vi håber vil indfri DBC's forventninger og honorere de overfor os stillede krav.

Dokumentet indeholder et detaljeret oplæg til projektplanlægning i form af et projektforslag med aktiviteter, resourceforbrug for distribueret Systems Management leverancer til Dansk Biblioteks Center i form af delprojekterne Help Desk, Software Distribution og Inventory, samt nogle mindre støtteprojekter Event Management, WorldView/Alert Management og Scheduling:

Initielt er der tale om følgende:

### **Overvågning af servere, netværk og databaser**

- Eventmonitorering
- System Alert til warning om fyldte diske
- System Alert til monitorering af printkøer
- System Alert til monitorering af CPU-load
- SNMP facilitet til registrering og warning om aktive netkomponenter
- System Alert til monitorering af programmer og processer.
- DB Alert til monitorering af databasens tilstand.

### **Help-Desk/Inventory**

- Etablering af Help-Desk funktion
- Registrering af fejl
- Opbygning af videndatabase
- Komponentdatabase. (Inventory)

### **Workload Management og Backup**

- Styring af jobs f.eks. ved batchafvikling
- Styring af tapes
- Arkivering
- Restore og komprimering.

Oplægget estimerer et tidsforbrug på ca. 120 konsulentdage á kr. 7.500, ialt kr. 900.000 og det samme tidsforbrug for DBC for at kunne servicere projektets krav indenfor distribueret systems management funktionalitet på områderne Help Desk og Software Distribution samt Inventory. Herudover estimeres et behov for ca. 15-20 kursusdage.

CA/PSO har forstået, at DBC vil allokere en person på fuld tid i perioden, hvilket vi bifalder, således at vores konsulenter kontinuerligt har tilgang til denne person. Dette er af yderste vigtighed. Vi baserer vores leverance på tidligt i processen at overføre viden til DBC således, at erfaring hurtigt opbygges og er til gavn for DBC. Dette minimerer såvel på kort som lang sigt behov for eksterne ressourcer.

CA vil udover en fast tilknyttet projektchef anvende ca. to gennemgående konsulenter på opgaven således, at kontinuiteten fastholdes. Gennem anvendelse af CA/PSO sikres den optimale implementering, uddannelse og leverancesikkerhed. CA/PSO vil naturligvis være projektets omdrejningspunkt og fungerer som single point of contact, for såvel brugere, projektdeltagere som CA og DBC's management.

# Bilag

# Projektbeskrivelse for

## Dansk BiblioteksCenter (DBC)

Version 1

Den 5. september 1997

**Udarbejdet af:**

**Computer Associates A/S**

**Professional Service Organisation**



## Indholdsfortegnelse

<b>1.0 PROJEKTETS FORMÅL .....</b>	<b>1</b>
<b>2.0 PROJEKTETS ORGANISERING.....</b>	<b>1</b>
2.1 CAS PROJEKTMODEL .....	2
2.2 STYREGRUPPEN.....	4
2.3 PROJEKTLEDERGRUPPEN .....	4
<b>3.0 SYSTEMSPECIFIKATION .....</b>	<b>4</b>
<b>4.0 PROJEKTPLAN OG PRISER.....</b>	<b>6</b>
<b>5.0 PROJEKTOPDELING .....</b>	<b>8</b>
DELPROJEKT 1: PROJEKT OPSTART.....	8
DELPROJEKT 2: SYSTEMSPECIFIKATION .....	8
DELPROJEKT 3: SOFTWARE INSTALLATION .....	8
DELPROJEKT 4: UNDERVISNING / PROJEKTLEDELSE.....	9
DELPROJEKT 5: ADVANCED HELP-DESK .....	9
DELPROJEKT 6: SYSTEM ALERT - OVERVÅGNING (SERVERE OG CLIENT).....	10
DELPROJEKT 7: DB/ALERT .....	10
DELPROJEKT 8: WORKLOAD MANAGEMENT OG BACKUP .....	10
DELPROJEKT 9: ASSET MANAGEMENT .....	10
5.1 HOVEDTIDSPLAN .....	11
5.2 RESSOURCER .....	11
5.3 UNDERLEVERANDØRER .....	11
<b>6.0 GENNEMFØRELSE.....</b>	<b>11</b>
6.1 ANALYSEFASE.....	11
6.2 PLANLÆGNING .....	11
6.3 INSTALLATION .....	11
6.5 OPFØLGNING .....	12
<b>7.0 ØKONOMI OG STYRINGSREDSKABER.....</b>	<b>12</b>
<b>8.0 KONTAKTPERSONER .....</b>	<b>12</b>

## 1.0 Projektets formål

Computer Associates A/S (CA) tilbyder DBC at bistå ved gennemførelsen af CA-Unicenter implementeringsprojektet.

CA har stor erfaring i at gennemføre implementering af vore egne produkter, heriblandt CA-Unicenter. Ved at benytte CA til implementeringsprojektet sikrer DBC en optimal udnyttelse af ekspertisen og de anvendte ressourcer.

CA har gennem en lang årrække opbygget et meget kompetent og loyalt konsulentnetværk, som også vil kunne anvendes i projektet. Ved at anvende denne store erfaring, kompletteret med CA's egne tekniske specialister, tilbyder vi hermed et solidt og professionelt projekt.

Vor assistance består af varetagelsen af implementeringsprojektet, hvor CA som hovedansvarlig sikrer, at funktionaliteten i slutproduktet hænger sammen med den aftalte systemspecifikation, ligesom kontrolniveauet af økonomi, tidsforbrug og øvrige ressourcer er højt.

I de efterfølgende afsnit beskriver vi mere detaljeret vor projektmodel, som vi naturligvis tilpasser i omfang efter projektets størrelse og ånd, som det bliver konkretiseret hen ad vejen.

Følgende dele af CA-Unicenter tages i anvendelse af DBC og indgår hermed i projektet:

- CA-Unicenter TNG
- CA-Unicenter System Alert; overvågning af servere og netværk. (NT, Unix og netværkskomponenter)
- CA-Unicenter Advanced Help-Desk
- CA-Unicenter Oracle/DB agent
- CA Unicenter Storage module (efter nærmere vurdering)
- CA Unicenter Asset Management Option

## 2.0 Projektets organisering

Vor erfaring fra mange gennemførte projekter såvel internt som hos vores kunder er, at et godt projektfundament er vitalt for succes og den videre anvendelse af CA-Unicenters mange muligheder.

Et vigtigt forhold er at få afstemt forventningerne samt udarbejdet en tilpas specificeret systemspecifikation, således at projektmedarbejderne ved hvilken vej, der går mod målet; opfølgningsmæssigt giver denne fremgangsmåde ligeledes en forenkling.

Derfor er det vigtigt, at vi allerede på nuværende tidspunkt konstaterer, at grundlaget for en succes er tilstede via projektmodellen.

På denne måde opnås det ønskede resultat, samtidig med at den rette viden er tilstede i det videre forløb hos DBC.

Vi kan derfor på det kraftigste anbefale brugen af CAs projektmodel og vore ressourcer.

## 2.1 CAs projektmodel

Et projekt hos CA er altid et afgrænset stykke arbejde, som har til formål at opnå et bestemt mål til en given tid og økonomi, og hvor ressourcer fra andre organisationer kan indgå.

En betydningsfuld forudsætning for et godt implementeringsprojekt er, at projektdeltagerne er bekendt med deres projektroller, og ser formålet med selve projektet.

Derfor vil et antal nøglepersoner være vitale, og vi foreslår, at projektorganisationen f.eks. består af følgende personer:

Styregruppe	:	Repræsentanter for DBC og CA ifølge nærmere aftale.
Projektleder	:	CA- PSO (F.eks. Jens Henriksen)

### Roller og ansvar

DBC er ansvarlig for, at projektarbejdet har de rette forudsætninger, og ser til, at det forventede resultat er forankret hos brugerne af CA-Unicenter.

- Styregruppen definerer, hvad der skal gennemføres, evt. prisen herfor og hvornår leverancen skal ske via et direktiv til projektlederen. I dette tilfælde er det indeholdt i såvel aftalen som denne plan. Styregruppen støtter også aktivt projektet, således at den ønskede fremdrift opretholdes.
- Projektlederen er ansvarlig for planlægningen af projektet, og driver det fremad udfra de direktiver, som styregruppen har lagt til grund.
- Projektgruppen gennemfører det konkrete arbejde ifølge projektlederens planer.

### Projektmodellens tre mål

Målet med dette projekt kan deles op i tre delmål:

- Forandringsmålet er den opgave, som projektet skal løse hos DBC, nemlig overvågning af NT, Unix og Netværks komponenter, Help-Desk, Oracle databaser, asset management samt,
- Kvalitetsmålet angiver de egenskaber, som vi ønsker, at forandringen skal indebære.
- Projektmålet specificerer tid, omkostninger og ressourcer for at nå forandringsmålet og kvalitetsmålet.

For at kunne opnå disse tre mål sikkert, anvender vi en projektmodel, som hjælper os i at arbejde struktureret.

CA's projektmodel er inddelt i projektfaser, som strukturerer såvel arbejdet, som hvordan de opnåede delresultater skal specificeres for at nå forandringsmålet.

Initieringen er den første fase, her fremlægges nye ideer og eksisterende mål tilpasses.

Systemspecifikationen indebærer en konkretisering af den første fase. Her beskrives krav til - og omgivelser for CA-Unicenter.

I gennemførelsesfasen realiserer projektgruppen forandringer og implementeringen af CA-Unicenter. Såfremt der i forbindelse med denne fase også indgår en softwaretilpasning, indgår faserne, analyse, design, programmering og test.

Accept forudsætter, at forandringen indføres og DBC godkender leverancen.

Der udarbejdes en liste over succes kriterier som vil blive anvendt når funktioner er initieret, demonstreret/testet og godkendt. Dette vil være styrende for opfyldelse af projektets mål.

I et projekt som dette er kvalitetsmålet vigtigt. Vor model sikrer dette gennem kvalitetsvurderinger, som udelukkende har til opgave af sikre kvalitet i brugen af CA-Unicenter set i forhold til aftalen og kravene. Kvalitetsvurderingerne gennemføres kontinuerligt i hele projektforsløbet.

## 2.2 Styregruppen

Styregruppen foreslås sammensat af en til to repræsentanter fra DBC, 2 til 3 fra CA samt de involverede underleverandørers repræsentanter, såfremt disse udgør en kritisk del af den samlede leverance.

Styregruppen afholder møder efter behov, men bør have kontakt hver 3. uge, f.eks. via telefonmøder. CA tager referat af møderne, referatet distribueres til deltagerne.

## 2.3 Projektledergruppen

I denne gruppe koordineres projektets daglige operation, sammen med de delprojektansvarlige og CA, herunder mindre kritiske underleverandører.

Mødefrekvensen er ugentlig, alternativt hver fjortende dag. CA skriver referat og distribuerer disse til gruppedeltagerne samt til styregruppen og øvrige relevante parter.

## 3.0 Systemspecifikation

På nuværende tidspunkt er arbejdet med systemspecifikationen udelukkende på idestadiet, men det bliver senere mere vigtigt at få disse fælles ønsker noteret ned, således at grundlaget bestemmer projektets endelige mål.

Et godt forarbejde via systemspecifikationen sparer sig ind i det senere projekt, således undgås betydelige fejltrin, når projektmålet er veldefineret.

Vi foreslår derfor, at der indledningsvis afsættes de nødvendige ressourcer til at udarbejde denne systemspecifikation, og her gennemgå de muligheder løsningen tilbyder og få bestemt de primære driftspolitikker m.v.

Nedenstående er et eksempel på hvilke områder et systemspecifikation kunne indeholde og skal omfatte samtlige delkomponenter af CA-Unicenter.

### **Overvågning af servere, netværk og databaser**

- Eventmonitorering
- System Alert til warning om fyldte diske

- System Alert til monitorering af printkøer
- System Alert til monitorering af CPU-load
- SNMP facilitet til registrering og warning om aktive netkomponenter
- System Alert til monitorering af programmer og processer.
- DB Alert til monitorering af databasens tilstand.

**Help-Desk/Inventory**

- Etablering af Help-Desk funktion
- Registrering af fejl
- Opbygning af videndatabase
- Komponentdatabase. (Inventory)

**Workload Management og Backup**

- Styring af jobs f.eks. ved batchafvikling
- Styring af tapes
- Arkivering
- Restore og komprimering.

## 4.0 Projektplan og priser

Med udgangspunkt i vores nuværende kendskab til DBC og det forventede projektforløb, danner nedenstående plan en realistisk ramme for en succesfuld implementering.

Projektplanen er delt op i 9 delprojekter, som er afhængige af hinanden tidsmæssigt og gennemførelsesmæssigt.

Overordnet vurderes det, at implementeringen kan påbegyndes oktober/november 1997 og være tilendebragt i løbet af januar 1998. Dette giver mulighed for, at projektet gennemføres i et realistisk tempo, således at de enkelte funktioner bliver ordentligt indarbejdet.

Vi forstår, at DBC gennemgående vil anvende de samme to til tre personer i projektet, hvilket erfaringsmæssigt er meget klogt. Dette giver ikke alene disse personer et meget indgående kendskab til funktionaliteten i CA-Unicenter, men indebærer også, at sådanne projekter gennemføres mere smidigt end projekter hvor ressourcefordelingen er større.

CA begrænser derfor på samme måde anvendelsen af forskellige ressourcer, hvilket naturligvis også gælder eventuel anvendelse af underleverandører.

Med denne viden forventer vi, at ressourceindsatsen bliver som nedenstående i perioden. Vi forventer, at projektet skal styres af CA, og at DBC stiller med fornødne interne ressourcer, som ikke alene skal have overført viden om løsningen for at kunne betjene den senere, men også bistår projektet i praktisk henseende.

<b>DBC</b>	<b>70 -100 netto mandedage</b>
<b>Computer Associates A/S</b>	<b>110 - 130 netto mandedage</b>
<b>Et revideret overslag kan fremkomme. (Time/Material)</b>	
<b>CA beregner kr. 7.500,- pr. dag</b>	
<b>således estimeres det samlede projekt til:</b>	<b>DKK 825.000,- 975.000,-</b>
<b>Dkr. Excl. Moms.</b>	

Projekt nr.:	Delprojekt	Start uge/år	
1	Projektstart	41 - 1997	Danne projektgrupper. Sikre at tekniske forudsætninger er opfyldt. Nedsætte styre- og projektgruppe, samt eventuelle sub-contractors.
2	Systemspecifikation	41 - 1997	Udarbejde systemspecifikation.
3	Software installation	45 - 1997	Grundinstallation CA-Unicenter (AHD og System Alert) på servere. Påbegyndelse af System Alert og Integration til AHD.
4	Undervisning / Projektledelse	46 - 1997	Undervisning i CA-Unicenter og delsystemer Case-baseret undervisning. Påbegynde udarbejdelse af DBCs eget regelsæt for CA-Unicenter. Fast tilknyttet projektleder.
5	Advanced Help-Desk	47-1997	Opbygge administrationen af DBCs egne regler i forbindelser med Advanced Help-Desk. Strukturere anvendelsen inkl. Procedurevalg og funktionsanvendelse. Funktionerne tages i pilotdrift sammen med den øvrige pilotdrift/test af CA-Unicenter.
6	System Alert Overvågning (Servere & Client)	51 - 1997	Tilretning af CA-Unicenter. Installation af System Alert på udvalgte servere og komponenter, primært installeret af CA.
7	DB/Alert	1-1998	Opstart af overvågning af database (Oracle).
8	Workload/Backup	4-1998	Etablering af drifrutiner i følge systemspec. samt iværksættelse af backup procedurer.
9	Asset Management	46-1997	Etablering af Asset management delsystem til indsamling af oplysninger om og rapportering af PC konfigurationer.



## 5.0 Projektopdeling

Projektet er opdelt i hensigtsmæssige delprojekter, som i visse tilfælde er afhængige af hinanden, og i andre tilfælde kan afvikles sideløbende. Under hvert delprojekt er der noteret den forventede konsulentindsats, efterfulgt af DBC' indsats.

### **Delprojekt 1: Projekt opstart**

Delprojektet indeholder et antal praktiske forhold såsom at nedsætte projektgrupper samt sikre, at de tekniske forudsætninger er opfyldt. Dette foretages ved hjælp af en specifikation over DBC's konfiguration. Der nedsættes styregruppe og projektgruppe, samt eventuelt repræsentanter for yderligere sub-contractors. Inkl. Kick-off.

Dette delprojekt tager ca. 1 dag. (1 dag for et antal personer)

### **Delprojekt 2: Systemspecifikation**

Som nævnt er det vor erfaring, at CA-Unicenter stiller organisationen på en udfordring, når det gælder om at tage stilling til de mange funktioner, som vil kunne anvendes til driftafviklingen hos DBC. Det er derfor vigtigt, at der tidligt i forløbet sikres en realistisk anvendelse af disse funktioner, og at deres ibrugtagning sker kontrolleret og efter et fastlagt mønster.

Vi foreslår derfor, at der indledningsvis anvendes ca. 10 dage til at udarbejde en systemspecifikation, hvilket sker under ledelse af CA, med de nøglepersoner som DBC ønsker skal deltage.

Dette delprojekt tager ca. 10 dage, inkl. dokument skrivning. (DBC 3 dage for et antal personer).

### **Delprojekt 3: Software installation**

Selve CA-Unicenter grundinstallationen på de aftalte servere.

Det forventes at DBC i forvejen har tilvejebragt de nødvendige maskinelle faciliteter for Unicenter produktions- og eventuelt testmiljø.

Dette delprojekt indeholder udover selve den fysiske softwareloading også tilretning af System Alert og udarbejdelse af de integrationer, som skal bære Event til/fra f.eks. AHD.

Sammenlagt tager dette delprojekt ca. 20 dage. (DBC 10 dage)

Udover selve grundinstallationen sigtes der også mod en korrekt konfiguration og systemtuning.

## **Delprojekt 4: Undervisning / Projektledelse**

Undervisning i CA-Unicenter og dets forskellige delsystemer gennemføres efter nærmere aftale.

Den mere specifikke undervisning har form af case-baseret undervisning f.eks. i forbindelse med delprojekternes praktiske arbejde. Dette gøres ud fra, kun at gennemføre undervisning som er aktuell på kort sigt.

I dette delprojekt bliver dannet grundlag for, at DBC kan påbegynde udformningen af egne CA-Unicenter regler, som skal indbygges i CA-Unicenter. Dette bliver lagt som opgave i forbindelse med selve undervisningen, og forventes færdiggjort i delprojekt 6.

CA-Unicenter regelsættet udarbejdes primært af DBC, men med CA som rådgivningsassistance ved revision.

Dette delprojekt tager ca. 29 dage. (DBC 3 dage pr. kursusedtager)

## **Delprojekt 5: Advanced Help-Desk**

I direkte forlængelse af den afholdte uddannelse påbegynder DBC udarbejdelsen af det regelsæt, som DBC ønsker skal gælde for brugen af CA-Unicenter herunder Help-Desk anvendelsen. Dette arbejde forventes påbegyndt i forbindelse med undervisningen, og er nødvendigt for at anvende Help-Desk funktionen optimalt.

Vores erfaring fra lignende Help-Desk projekter viser os, at en tidlig opstart af Help-Desk delen er yderst fornuftig, hvilket vi har forstået at DBC også ønsker.

Baggrunden for at flere og flere fokuserer på netop dette område er, at Help-Desk'en skal være etableret og fungerende inden yderligere faciliteter tages i brug. Ved at have en velfungerende Help-Desk sikres det, at Event og andre informationer straks håndteres.

Det forudsættes, at der i uddannelsesforløbet er tilegnet kompetence til at forstå og anvende grundprincipperne i Help-Desk.

Herefter skal der anvendes et par dage for at strukturere anvendelsen inkl. procedurevalg og funktionsanvendelse samt opbygge administration og f.eks. troubletickets m.v.

I denne fase bør Help-Desk funktionen tages i pilotdrift, hvilket bør ske koordineret med den øvrige pilotdrift/test af CA-Unicenter. En tidlig start inden System Alert betyder, at de automatiske fejlmeldinger vil kunne behandles og håndteres professionelt.

I dette delprojekt skal der også opbygges et komponentregister ud fra asset management funktionen, samt populeres med data fra eksisterende databaser. Øvrige interessentregistre såsom brugeroplysninger og notifikation via f.eks. Mail vil indgå.

Dette delprojekt tager ca. 25 dage. (DBC 8 dage)

## **Delprojekt 6: System Alert - Overvågning (Servere og client)**

Dette delprojekt indeholder selve anvendelsen og tilpasningen (customisering) af CA-Unicenters System Alert.

Der er flere måder at gribe delprojektet an på, CA foreslår, at man udvælger et antal servere og Netværk, som monitoreres og får installeret System Alert. Denne installation foretages primært af CA, men med assistance fra DBC grundet den specifikke lokale viden.

Det forudsættes, at DBC stiller med den nødvendige netværkskompetance.

Dette delprojekt tager ca. 10 dage. (DBC 8 dage)

Dette estimat skal pt tages med forbehold idet vi ikke har tilstrækkelige oplysninger om netværkskomponenterne til at vurdere størrelsen af dette arbejde; dog mener vi efter det oplyste, at det vil være formålstjenligt at anvende Unicenters faciliteter til netværks-overvågning i stedet for det nuværende system.

## **Delprojekt 7: DB/Alert**

Som i delprojektet omhandlende System Alert kræves der yderligere forhold, når databaser skal overvåges centralt, hvilket sker i dette delprojekt. Området er en af de nye faciliteter i CA-Unicenter og håndteres derfor udelukkende af CAs egne specialister.

Det forventes at tage ca. 6 dage. (DBC 4 dage)

## **Delprojekt 8: Workload Management og Backup**

For at kunne afvikle servernes og øvrige komponenters drift og det antal applikationer som CA-Unicenter skal overvåge, er det en nødvendighed at driftspolitikkerne er udarbejdet.

Det samme er gældende med hensyn til en sikker og effektiv backup tagning.

Dette delprojekt forudsætter som øvrige en stillingtagen via systemspecifikationen og tager inklusiv nødvendig undervisning ca. 10 dage. (DBC 20 dage)

## **Delprojekt 9: Asset management**

Dette delprojekt omfatter installation af server, loginscript på server samt udarbejdelse af diverse rapporter.

Dette delprojekt tager ca. 10 dage. (DBC 15 dage).

## **5.1 Hovedtidsplan**

Opmærksomheden henledes på de forudsætninger og sammenhænge som eksisterer for hvert delprojekt.

## **5.2 Ressourcer**

Udover CAs projektledelse, bemander CA projektet med den nødvendige kompetence, som p.t. vurderes til at være CA-produktspecialister samt en tilknyttet konsulentvirksomhed, med stor kompetence indenfor CA-Unicenter.

## **5.3 Underleverandører**

CA benytter en underleverandør til de dele af projektopgaven, hvor det vurderes at være hensigtsmæssigt. CA anvender underleverandører med særligt kendskab til CA-Unicenter, og som CA kan stå inde for.

## **6.0 Gennemførelse**

### **6.1 Analysefase**

CA har allerede kendskab til DBC' organisation, og vil gøre sit til, at den foreslåede løsningsmodel overholdes. CA har ikke yderligere projekt-kommentarer til fasen. Det forudsættes dog, at DBC stiller med lokal teknisk kompetence, således at implementeringen af CA-Unicenter forløber effektivt.

### **6.2 Planlægning**

Gennem hele projektføreløbet tilstræbes en åben og ærlig dialog, således at projektet ikke lider overlast i form af dårlig videndistribution og styring.

### **6.3 Installation**

Installation af selve CA-Unicenter med tilhørende optioner, ifølge Master License Agreement, bliver primært foretaget af CA, men med assistance af DBC og/eller underleverandør. Dette gøres ud fra vores erfaringer med case-orienteret assistance, fremfor at udelukkende CA kender til software-installationen. Se tidsplan for nærmere detaljer.

## 6.4 Uddannelse

CA gennemfører den nødvendige uddannelse i form af struktureret on-site uddannelse bestående af et antal dages undervisning.

3 dages undervisning hos CA i CA-Unicenter.

Øvrig oplæring, herunder især softwaredistribution, sker ved case-baseret undervisning, hvor viden overføres via selve konsulentarbejdet i projektplanen.

## 6.5 Opfølgning

Hver delprojektleder, projektleder og styregruppemedlem, har ansvar for at projektet arbejder efter de nedsatte mål. Til brug for en sådan afstemning, er der i forbindelse med første styregruppemøde noteret et antal milepæle, som danner rammen for projektgennemførelsen.

## 7.0 Økonomi og styringsredskaber

Da aftalen er en totalaftale, der indeholder såvel software- som konsulentassistance, er det nødvendigt at foretage et estimat af CAs ressourceindsats.

Ud fra vore projekterfaringer vurderer CA, at projektet vil andrage en indsats fra CA på mellem 60-65 dages konsulentassistance ud fra de opstillede forudsætninger, hvilket der dog ikke kan garanteres for.

## 8.0 Kontaktpersoner

	DBC	Computer Associates A/S
Tekniske forhold	Jørgen Rishøj	Steen Bendtsen
Kommercielle forhold	Jørgen Rishøj	Kristian Reseke
Projekt forhold	Jørgen Rishøj	Per Kogut