

Anvendelse af informationsteknologi i beslutningsprocessen. Et case.

Af Svend Ladegaard

Et spørgsmål, der optager mange virksomhedsledere er, hvilke muligheder de har for kunne konkurrere med store udenlandske koncerner på et fremtidigt mere åbent internationalt marked.

Anvendelsen af informationsteknologi er et af de nøgleområder, hvor større virksomheder og koncerner har mulighed for at opnå en konkurrencefordel i forholdet til mindre virksomheder.

Investeringerne til udvikling af disse informationssystemer er betragtelige og omkostningerne til at uddanne og fastholde specialister og teknikere er store.

Det er derfor af stor betydning, at ikke alle enheder i virksomhedsgrupperinger bliver nødsaget til hver for sig at investere i at udvikle de informationssystemer, der om få år bliver en nødvendighed for at opnå en konkurrencedygtig produktion og drift.

Den konklusion er der næppe stor uenighed om. Men når det kommer til de mere konkrete handlinger, begynder problemerne. Her er blot nogle af dem:

- De mange helt nye anvendelser af teknologi og stærkt stigende krav fra brugerne om adgang til virksomhedens informationer nødvendiggør ofte helt nye lagringsformer (f.eks. relationsdatabaser), der igen betyder reel nykonstruktion af bestående systemer.

Det støder på modstand hos lokale EDB-medarbejdere, der ofte har brugt adskillige år på udvikling af systemer med 2. eller 3. generations teknologi og fra ledelserne på

grund af ressourcebehov og de lange udsigter med at opnå resultater.

- Forskellig teknologi (hardware og software) gør fælles anvendelse af systemer og know-how vanskelig og i nogle tilfælde umulig.
- Teknologiområdet har de enkelte virksomhedsleders store opmærksomhed og disse ledelser har ofte svært ved at indpasse egen teknologianvendelse i rammer, andre har lagt.

Denne artikel beskriver som case, hvorledes en af vore store koncerner – Skandinavisk Holding A/S – gennem fastlæggelsen af en EDB-strategi har søgt at løse den beskrevne problemstilling.

Skandinavisk Holding A/S er moderselskab i SH-gruppen, der består af 56 selskaber opdelt i 4 sektorer:

- Tobak
- Dagligvarer
- Kontorudstyr
- Landbrugsmaskiner

SH-gruppen beskæftiger ca. 6.000 medarbejdere og havde i regnskabsåret 1985/86 en omsætning på ca. 6.5 mia. kr. og et overskud før skat på 524 mio.kr.

Tobakssektoren består af Skandinavisk Tobakskompagni med ca. 1.600 medarbejdere og et samlet salg på 1.916 mio. kr. (ekskl. tobaksafgifter), hvoraf 39% kommer fra udlandet.

Dagligvaresektoren består af Dagrofa-koncernen og af Nordisk Tobaks Kompagni A/S. Sektoren beskæftiger ca. 1.000 medarbejdere og har en samlet omsætning på over 3. mia. kr. ekskl. tobaksafgifter.

Kontorudstyrsektoren består af Kores Nordic-koncernen, Labofa-koncernen, Fritz Hansen's Eftf. A/S og Vario Büroeinrichtungen GmbH. Sektoren beskæftiger ca. 2.300 medarbejdere og omsætter for 1.3 mia. kr., hvoraf 1 mia. kommer fra eksport.

Landbrugsmaskinesektoren består af Kongskilde Koncernen, der beskæftiger knap 1.000 medarbejdere. Af koncernens omsætning på godt 500 mio. kr. kommer ca. 80% fra afsætning på eksportmarkederne.

I 1984 fandt SH-gruppens øverste ledelse, at der kunne opnås fordele ved fælles udvikling og samarbejde på EDB-området indenfor gruppen.

Med basis i Skandinavisk Tobakskompagni's EDB-afdeling stiftedes den 1. april 1984 SH-DATA A/S med det formål, på forretningsmæssig basis at yde støtte til selskaberne vedrørende anvendelse af informationsteknologi.

Selskabets første opgave var at udforme en strategi, der skulle opfylde følgende mål:

- Udvikling af rammesystemer på de generelle systemområder, der skulle minimere behovet for, at alle gruppens selskaber investerede i udvikling af omtrent de samme systemer.
- Den tid der anvendtes til udvikling og vedligeholdelse af EDB-systemer, skulle reduceres, hvorved produktiviteten øgedes.
- Brugere skulle engageres aktivt i udvikling og drift af EDB-systemerne.
- De nye systemer skulle teknologisk være grundstenen i fremtidens udvikling.
- SH-DATA's organisation skulle være vidensbase for SH-gruppens selskaber vedrørende anvendelsen af informationsteknologi.
- Selskabernes frihedsgrader skulle være de størst mulige. Samarbejdet mellem SH-gruppens selskaber og SH-DATA skulle ske på frivillig basis.

Med den baggrund iværksattes en analyse af EDB-situationen i selskaberne og resultatet

heraf var ikke opmuntrende. De væsentligste karakteristika var følgende:

- På trods af at de samlede EDB-omkostninger i gruppen havde oversteget 50 mio. kr. årligt, var der megen utilfredshed med EDB-afdelingernes manglende kapacitet til udvikling af nye systemer.
- Der var i koncernen skønsomt udviklet ca. 12.000 programmer i mere end 10 forskellige programmeringssprog. Det var et generelt kendetegn, at disse var så mangelfuldt dokumenteret, at det var yderst vanskeligt at ændre dem af andre end de programmører, der havde skrevet dem.
- Det havde ført til en stærk personafhængighed.
- Udviklingen af nye systemer var, på trods af et stort behov herfor, meget begrænset. Mere end 75% af udviklingskapaciteten blev anvendt til at »lappe« og vedligeholde de kørende systemer.
- Der blev anvendt maskinel fra næsten alle større EDB-leverandører og der blev brugt ressourcer på specialistviden til at håndtere 12 forskellige operativsystemer.
- Systemerne var udviklet med traditionelle 2. og 3. generationssprog, hvilket kun i yderst begrænset omfang muliggør brugereengagement.

Det var også vor opfattelse, at situationen i SH-gruppen ikke var meget anderledes end i andre lignende virksomheder.

Før fastlæggelse af en ny strategi blev kravene til fremtidens systemer diskuteret og fastlagt. Det blev besluttet, at nedenstående tendenser skulle imødekommes i en fremtidig strategi.

1. Etablering af internationale pakkekoblede net til overførsel af både tekst, data, lyd og billede, der ville være en realitet i Danmark fra starten af 1990'erne.
2. Fortsat billigere mindre maskiner, p.g.a. massefremstilling, betyder at datakraft distribueres til intelligente arbejdspladser med en hidtil ukendt CPU-kraft. Disse kobles via de lokale og globale net sammen med

andre arbejdsstationer og interne og eksterne databaser.

3. Fremtidens brugere vil i langt højere grad selv udvikle eller tilpasse de systemer, de skal anvende, når adgangen til data i fremtiden gøres enklere.

4. Fremtidens informationsbehandling vil omfatte helt nye områder, der kan opdeles i fire hovedgrupper.

a. Traditionelle systemer

Denne gruppe omfatter de områder EDB har været brugt til gennem de sidste 20-25 år som bogføring, ordrebehandling, fakturering, lønadministration o.s.v., men også den mere komplekse anvendelse som til materiale- og produktionsstyring m.v.

b. Personlig databehandling

Området omfatter opgaver, der kan relateres til den personlige effektivitet som f.eks. anvendelsen af regneark, modelsprog, personlige registersystemer, tekstbehandling, elektronisk post, elektroniske arkiverings- og fremfindingsystemer, grafiske fremstillinger, tegne- og designopgaver (CAD) m.v.

C. Fysisk automation

Her forventes ligeledes en meget stærk vækst med automatisering fra design og konstruktion til fremstilling ved hjælp af computerstyrede produktionsanlæg, transportsystemer og industrirobotter.

d. Ekstern service

Denne form, der omfatter tilgang til specialiserede viden-databaser via de offentlige internationale datanet, forventes ligeledes at få en stor udbredelse. Eksempler på disse databaser kan være information om tendenser i de enkelte landes økonomiske udvikling, tendenser i forbrugermønstre på nationale og internationale markeder, information fra offentlige og halvoffentlige registre (f.eks. aktieselskabsregistret), lister over hvilke stoffer, der må anvendes hvor, nyhedsformidling, betalingsformidling, booking o.s.v.

Med udbredelsen af disse nye anvendelsesområder vil behovet for kombination af data mel-

lem et eller flere af områderne *nødvendiggøre*, at der i de enkelte virksomhedsgrupperinger oprettes fælles

Dataarkitektur og kommunikationsarkitektur

SH-gruppens strategi for anvendelse af informationsteknologi kan opdeles i en *organisatorisk* – mere holdningspræget del og en *teknisk* del forvaltet gennem styringen af SH-DATA.

Grundlaget for den organisatoriske del er holdningen til, at gruppens selskaber er selvstændige forretninger, og at selskabernes bestyrelser og direktioner er ansvarlige for tilfredsstillende driftsresultater og derfor suverænt træffer de beslutninger, der tilgodeser opnåelsen heraf bedst.

Skandinavisk Holding ejes af fire aktionærer, der alle har over 10% af aktierne og ingen har aktiemajoriteten. De øvrige selskaber ejes 100% af SH eller SH har aktiemajoriteten.

Styringen af gruppens aktiviteter er organiseret i tre niveauer

Holdingselskabet
9 koncernselskaber
46 datterselskaber

Ejerne er således repræsenteret i Holdingselskabets bestyrelse, medens direktionsmedlemmer er centralt placeret i bestyrelserne i selskaber på niveauet under. Derved opnås, at gruppens synspunkter tilgodeses i styringen af selskaberne.

SH-DATA er organisatorisk placeret som koncernselskab. Det betyder, at selskabets direktion deltager i arrangementer sammen med koncernselskabernes direktioner med de muligheder det indebærer for at modtage den rette information og for personlig kontakt og påvirkning.

Den driftsmæssige dialog om udvikling og teknik foregår på kvartalsvise to-dages møder med gruppens EDB-chefer. På disse møder behandles emner af fælles interesse dels ved indlæg fra gruppens egne selskaber og dels udefra. Disse møder giver også den sociale kontakt, der skaber den gensidige personlige tillid, som

igen er forudsætningen for et fornuftigt samarbejde.

Før udarbejdelsen af den tekniske strategi blev forudsætningerne nøje diskuteret og det blev fastslået, at de bestående systemer ikke var velegnede som basis for fremtidens systemer.

Det blev derfor besluttet at begynde forfra og anvende ny teknik baseret på 4. generations værktøjer organiseret omkring en relationsdatabase og over en årrække få omlagt de gamle systemer.

En analyse viste, at SOFTWARE AG's koncept med »grundstenene«

relationsdatabasen ADABAS
det aktive datadictionary PREDICT og
udviklingsproget NATURAL

var klart det koncept, der bedst opfyldte kravene, hvorfor dette blev anskaffet.

Med disse værktøjer startede udviklingen af en række rammesystemer alle programmeret i NATURAL og bygget omkring databasekomplekset ADABAS/PREDICT.

SH-DATA's Totale EDB Program – i dagligtale kaldet STEP – bliver nu anvendt i en række af gruppens selskaber. STEP-konceptet består af 34 delsystemer grupperet i hovedsystemerne

Afsætning
Færdigvarestyring
Materiale- og produktionsstyring
Personaleadministration
Økonomi- og finansstyring
Kontorautomation

Af disse moduler er mange færdige og i drift i gruppens selskaber.

Der er i systemarkitekturen lagt stor vægt på, at brugerne har mulighed for selv at hente og bearbejde information lagret i den operationelle database.

Fra alle arbejdsstationer (terminaler og PC'ere med tilslutning) kan brugerne enkelt og let anvende følgende systemer til bearbejdning af data fra hele STEP-databasen (dog kun med autorisation):

– SUPER NATURAL er en avanceret udskrifts- og skærmgenerator, alle brugere kan lære at betjene.

– FCS er et modelsprog, brugerne kan anvende til selv at bygge virksomhedsmodeller ellign. og anvende disse modeller på data i STEP-databasen.

– PC CONNECTION anvendes til udtræk af data fra STEP-databasen til logiske »userviews« (samling af data fra forskellige fysiske DB-filer), der overføres og indlægges i et PC-program, som f.eks. LOTUS 1-2-3 eller Regneark-ASSISTENT.

– CON-NECT er et centralt kontorautomationsprodukt, der i samspil med data i STEP-databasen, kan bearbejde tekst, søge og fremfinde arkiverede informationer på en lang række søgekriterier. Systemet indeholder endvidere et elektronisk postsystem og et arkivsystem for opbevaring af decentrale PC-filer.

For at fremme anvendelsen af disse systemer afholder SH-DATA skolen periodiske kurser i ovenstående brugersystemer.

Da alle SH-DATA's systemer er programmeret i NATURAL, kan programmer, der er udviklet i et IBM-miljø under VSE, MVS eller

MVS/XA, uden videre overføres til SIEMENS-teknologi under operativsystemet BS2000, til DEC VAX-teknologi under operativsystemet VMS eller omvendt.

Det giver en høj grad af fleksibilitet og en vis uafhængighed af leverandørerne.

Med indførelse af STEP-konceptet er det blevet muligt at placere CPU-kraft og databaser der, hvor det er mest hensigtsmæssigt.

På PC'ere og fremtidens intelligente arbejdsstationer placeres de data, kun brugeren anvender, på decentrale anlæg koblet til lokale net kan flere brugere i en afdeling deles om fælles data og gennem lokalnettets tilkobling til offentlige globale datanet kan brugerne tilkoble sig andre funktioners datasystemer, centrale systemer eller eksterne systemer.

Hertil kommer en lang række fordele, hvoraf følgende skal nævnes:

- Indførelsen af 4. generationsværktøjer har betydet en halvering af tiden til programmering af nye opgaver og en forbedring af ressourceforbruget til vedligeholdelse med en faktor 5-10.

Hos SH-DATA var omkring 65% af udviklingsressourcerne bundet af vedligeholdelse af gamle systemer, så efterhånden som disse systemer bliver afløst af STEP, vil en stigende del af ressourcerne kunne anvendes på nyudvikling og på at støtte, hjælpe og udanne slutbrugere til selv at udvikle og vedligeholde.

- Med STEP-konceptet har SH-gruppen et ensartet og åbent system, hvor internationale de facto kommunikationsstandarder er anvendt. Systemerne er således åbne for tilkobling af ny teknologi, så denne og erfaringer med anvendelse heraf, uden videre kan overføres fra en virksomhed til en anden.

Efter at have lagt strategien og gennemført en god del af den, kan det fastslås, at ledelsens rolle er af afgørende betydning for resultatet.

I det efterfølgende er anført nogle områder, hvor det er erfaringen, at ledelsen bør engagere sig.

Det er en opgave for den øverste ledelse at initiere og opstille rammerne for udarbejdelsen af EDB-strategien og ikke mindst at støtte og kontrollere gennemførelsen.

Ledelsen bør sikre, at organisationen er bemanded og struktureret, så opgaverne kan gennemføres. Der skal afsættes de nødvendige ressourcer hertil. Det hjælper ikke at forudsætte, at »Tordenskjold's soldater« (de kreative og initiativrige) nok skal løse opgaven med venstre hånd. Så kører EDB-folkene projektet med de mange misforståelser, det kan give.

Afsæt de bedste medarbejdere til disse projekter og lad andre bag dem udføre de daglige opgaver.

Invester i dygtige og erfarne EDB-folk. Det er en gammel sandhed, at dygtige og produktive EDB-medarbejdere er en mangelvare og derfor er godt betalt. Imidlertid producerer disse ofte 2-3 gange så meget og af højere kvalitet.

Spar til gengæld omkostninger ved at købe brugt mainframe hardware. Hardware, der er 3-6 år gammelt koster p.t. ofte kun 1/5 pr. kapacitetsenhed sammenlignet med nyt. Da der er tale om maskiner til mange millioner kroner, er der oplagt mange penge at spare ved at lægge sig lidt i »baghjulet«.

Endelig må teknologiinvesteringerne prioriteres lige så højt som f.eks. produktudvikling og markedsføring. De vi nemlig i de fleste tilfælde blive ligeså nødvendige for virksomhedens fremtid.