

# Opbyggelse af strategiske informatikberedskaber

Af Flemming Koch

## Resumé

*Virksomhedsledelsen har alt for længe opfattet edb som en kompliceret regnemaskine. Udviklingen gør, at det i dag er bydende nødvendigt at betragte informationsteknologi som en strategisk problemstilling. Informationsteknologi er efterhånden involveret i alle dele af virksomheden og dette kræver en opprioriteret og aktiv styring på strategisk niveau. Artiklen behandler området ved at beskrive, hvordan strategiske informatikberedskaber opbygges.*

## 1. Indledning

De fleste virksomheder og institutioner er bagud på et yderst centralt område: nemlig håndtering af teknologi specielt informationsteknologi som en overordnet problemstilling. Informationsteknologien er fortsat i stærk udvikling. Væsentlige områder i den nyeste udvikling er: distribueret databehandling, nye systemudviklingsmetoder, PC'ere og »4. generationsværktøjer«. Udviklingen betyder, at der i mange virksomheder er en udtalt frygt for fejlinvesteringer.

Hvad er problemet for virksomhederne og institutionerne?

Det er, at de ikke har en strategisk tilgang til informationsteknologi som et af organisationens styringselementer.

## 2. Virksomhedsstyring gennem tiderne

I 1940'erne var virksomhedsstyring baseret på økonomisk virksomhedsledelse. Begreber som indkøbsøkonomi, produktionsøkonomi, afsætningsøkonomi, finansieringsøkonomi, per-

sonaleforvaltning og administration er væsentlige elementer heri.

I 1950'erne blev virksomhedsstyringen udvidet med operationsanalyse og »rendyrket« driftsøkonomi. Forskellige mere operationelle adfærdsvidenskaber indbygges. Det drejer sig om anvendt psykologi, sociologi, organisationsteori, politologi og værditeori. Det vigtige i denne periode er, at edb bliver udviklet på dette grundlag og det med tankegangene fra det forrige ti-år som en form for »ideologisk« bagland. Edb har sit fundament her og er stadig i dag mentalt baseret på »rendyrket« driftsøkonomi og operationelt adfærdsvidenskab.

I 1960'erne introduceres systemtankegangen i virksomhedsstyringen. Alt hænger nu sammen – vel at mærke i rimeligt veldefinerede systemer. Virksomhedsstyringen går på, at virksomheden aktivt skal designes ud fra en multi-målsætningstankegang.

I 1970'erne understreges samfundsorienteringen og helhedstankegangen. I virksomhedsstyringen tages hensyn til et system af interesser – uden for og inden for virksomheden eller institutionen – som både samarbejder og er i indbyrdes konflikt. Virksomhedsstyringen drejer sig nu om ledelse. Politisk ledelse, international ledelse, innovationsledelse, aktiv ledelse og strategisk ledelse (og ditto planlægning) er kerneelementer.

En strategisk tilgang til informationsteknologi som styringselement kunne tilsyneladende så være at få opdyrket et felt som kan kaldes:

Strategisk informatik-planlægning

Der er ikke tvivl om, at det ville blive en hård »kamp« at få opdyrket et sådant felt: strategisk

# Opbyggelse af strategiske informatikberedskaber

Af Flemming Koch

## Resumé

*Virksomhedsledelsen har alt for længe opfattet edb som en kompliceret regnemaskine. Udviklingen gør, at det i dag er bydende nødvendigt at betragte informationsteknologi som en strategisk problemstilling. Informationsteknologi er efterhånden involveret i alle dele af virksomheden og dette kræver en opprioriteret og aktiv styring på strategisk niveau. Artiklen behandler området ved at beskrive, hvordan strategiske informatikberedskaber opbygges.*

## 1. Indledning

De fleste virksomheder og institutioner er bagud på et yderst centralt område: nemlig håndtering af teknologi specielt informationsteknologi som en overordnet problemstilling. Informationsteknologien er fortsat i stærk udvikling. Væsentlige områder i den nyeste udvikling er: dirstibueret databehandling, nye systemudviklingsmetoder, PC'ere og »4. generationsværktøjer«. Udviklingen betyder, at der i mange virksomheder er en udtalt frygt for fejlinvesteringer.

Hvad er problemet for virksomhederne og institutionerne?

Det er, at de ikke har en strategisk tilgang til informationsteknologi som et af organisationens styringselementer.

## 2. Virksomhedsstyring gennem tiderne

I 1940'erne var virksomhedsstyring baseret på økonomisk virksomhedsledelse. Begreber som indkøbsøkonomi, produktionsøkonomi, afsætningsøkonomi, finansieringsøkonomi, per-

sonaleforvaltning og administration er væsentlige elementer heri.

I 1950'erne blev virksomhedsstyringen udvidet med operationsanalyse og »rendyrket« driftsøkonomi. Forskellige mere operationelle adfærdsvidenskaber indbygges. Det drejer sig om anvendt psykologi, sociologi, organisationsteori, politologi og værditeori. Det vigtige i denne periode er, at edb bliver udviklet på dette grundlag og det med tankegangene fra det forrige ti-år som en form for »ideologisk« bagland. Edb har sit fundament her og er stadig i dag mentalt baseret på »rendyrket« driftsøkonomi og operationelt adfærdsvidenskab.

I 1960'erne introduceres systemtankegangen i virksomhedsstyringen. Alt hænger nu sammen – vel at mærke i rimeligt veldefinerede systemer. Virksomhedsstyringen går på, at virksomheden aktivt skal designes ud fra en multi-målsætningstankegang.

I 1970'erne understreges samfundsorienteringen og helhedstankegangen. I virksomhedsstyringen tages hensyn til et system af interesser – uden for og inden for virksomheden eller institutionen – som både samarbejder og er i indbyrdes konflikt. Virksomhedsstyringen drejer sig nu om ledelse. Politisk ledelse, international ledelse, innovationsledelse, aktiv ledelse og strategisk ledelse (og ditto planlægning) er kernelementer.

En strategisk tilgang til informationsteknologi som styringselement kunne tilsyneladende så være at få opdyrket et felt som kan kaldes:

Strategisk informatik-planlægning

Der er ikke tvivl om, at det ville blive en hård »kamp« at få opdyrket et sådant felt: strategisk

informatikplanlægning. Der er heller ingen tvivl om, at dette ville hjælpe i retningen af at håndtere informationsteknologien som en overordnet problemstilling i virksomhedsstyringen. Men løsningen er ikke god nok. Der skal hentes inspiration fra 1980'erne.

I 1980'erne opstår ledelseslæren. Ledelseslæren udvikles i et aktivt samspil mellem forskning og praktikere i både den private og den offentlige sektor. Individuel og kollektiv ledelse integreres med strategisk ledelse. Kultur- og beredskabsbegreberne er de væsentligste elementer i virksomhedsstyringen. Grunden, til at kultur- og beredskabsbegrebet er de væsentligste, er, at det er umuligt både at formulere langsigtede mål og at have styr på alle enkelte dele i virksomheden eller institutionen. Det centrale i kultur- og beredskabsbegreberne er derfor, at organisationens totale handlekraft og svagheder vurderes og der satses på den baggrund på at opbygge et beredskab til at indfri organisatoriske og individuelle mål.

For at håndtere informationsteknologi som en overordnet problemstilling i virksomhederne, skal der altså opbygges

Strategiske Informatikberedskaber
--------------------------------------

Dette er selvfølgelig på top-management niveau og kan derfor få et vist fundament fra de omfattende og veludviklede teoridannelser omkring strategisk ledelse og planlægning.

Argumenterne for nødvendigheden af at opbygge strategiske beredskaber i stedet for at fastlægge strategiske planer skal ses som en modstand mod en entydig tro på den strategiske planlægnings nødvendighed for at overleve og ekspandere. Virksomhederne risikere at blive meget bundne af strategiske planer. Og bliver de det, er det problematisk, hvis planernes forudsætninger ændres. Der er risiko for, at strategiske planer bliver en sovepude, hvis de ligger i skrivebordsskuffen og samler støv. Et strategisk beredskab vil derimod medvirke til, at virksomhederne ikke bindes af planer, der er ude af trit med virkeligheden.

Der er brug for nye måder at arbejde med strategier og mål på i virksomhederne og institutionerne: der er mere brug for at opbygge beredskaber end at lave planer. Derfor er strategiske informatikberedskaber top-management i den udgave, hvor top-management ikke kun foregår i toppen. Der er i den forbindelse ikke mindst behov for, at flere niveauer og funktioner kan bidrage til strategiarbejdet uden at dette resulterer i en bureaukratisering.

Strategisk informatikberedskab er styring på topniveau, hvor også folk under toppen inddrages aktivt.

### 3. Dette er et beredskab

Et beredskab består af en række dele. En brandstation er et eksempel på et rendyrket beredskab. En brandstation handler ikke kun ud fra på forhånd fastlagte planer. Oftest står brandstationen over for en udfordring, som aldrig er set før. Alligevel løser den sin opgave: Det skyldes beredskabet.

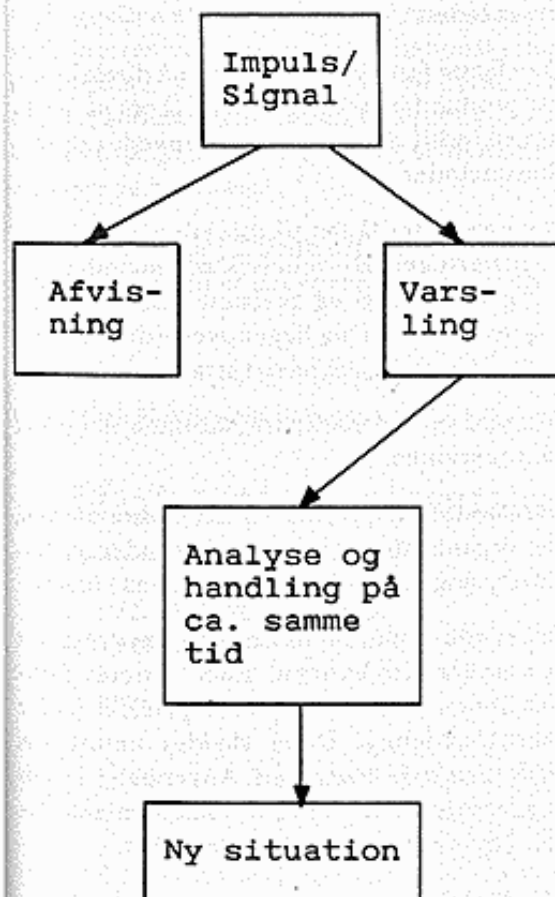
Beredskabet må varsle ændringer og være medvirkende til, at problemer og nye muligheder følges op med det samme. For at kunne varsle må der søges data og for at løse problemer og følge muligheder op, må der handles. Men virksomhederne kan ikke opstille rutiner til at søge at løse problemer, som endnu ikke er definerede. Problemernes områder eller fremtrædelsesform kendes ikke. I stedet må virksomheden indstille sig på at være beredt. Virksomheden må tillægges egenskaber, som fremmer problemdefinering, problemsøgning og problemformulering. Flexibilitet og kreativitet er vigtige egenskaber.

Beredskabet i virksomheden skal medvirke til at:

1. Varsle og tolke ændringer internt og eksternt i virksomheden
2. Skabe ideer og muliggøre opbygningen af et kreativt virksomhedsmiljø
3. Skabe muligheder for gennemførelse af ideer

#### 4. Mindske bindinger og skabe forøget fleksibilitet.

##### Et beredskab



Det kritiske i opbyggelsen af et beredskab er varslingsmekanismen og en kultur/struktur, der muliggør analyse og næsten øjeblikkelig handling. Det er indlysende, at dynamik og dynamisk er vigtige begreber i beredskabsterminologien.

Traditionelt fremskaffer og får virksomhederne og institutionerne impulser og signaler fra deres nærmeste omverden: ejere, ledelse, medarbejdere (mikroniveauet) og kunder, leverandører, konkurrenter, konsulenter, advokater, revisorer (mesoniveauet). Det er mindre almindeligt, at der tages hensyn til impulser og signaler fra EF, staten, amter og kommuner,

universiteter, institutter og læreanstalter, faglige organisationer, arbejdsgiverorganisationer, politiske partier, interesseorganisationer, græsrodsbevægelser, finansieringskilder, statistiske registre, nyhedsmedier (makroniveauet).

Et beredskab skaffer sig og får impulser og signaler fra alle tre niveauer.

Denne aktive fremskaffelse sker dels via rutiner og dels via diffuse metoder. De mere håndfaste og automatiske registreringer, f.eks. i form af regnskabssystemer, markedsstatistikker og personalestatistikker, er etablerede rutiner. Disse tillægges stor vægt i mange virksomheder og institutioner, mens mere kontroversielle registreringer opfattes mindre væsentlige. Beredskabet betyder, at der fremskaffes impulser og signaler ud over de etablerede rutiner, da der ikke er sikkerhed for, at disse dækkes alle relevante kilder.

Det vigtigste forhold i opbyggelsen af et beredskab med hensyn til impuls og signal er, at hele organisationen – fra top til bund – tunes til at opfatte selv svage signaler. Dette er i høj grad et spørgsmål om kulturen i virksomheden og institutionen, nemlig at det er velset og legitimt at være opmærksom på signaler.

Når et signal eller en impuls er kommet frem, sker der enten en afvisning eller en varslings. Mange signaler vil trods aktualitet ikke have relevans. Disse afvises. Måske lagres de enten nedskrevet eller hos organisationens medlemmer og kan så senere findes frem som led i en anden varslings. Andre signaler afvises totalt.

Afvisning eller varslings afhænger af virksomhedens eller institutionens struktur og medlemmernes mentalitet og holdning.

Mekanistiske strukturer med programmerbare beslutningsstrukturer vil have et regelsæt for afvisning eller varslings (dette er udpræget driftsorienterede organisationer). Dette kan føre til afvisning af relevante signaler, hvis ikke medlemmerne selv sørger for at ændre beslutningsstrukturerne, når disse er utidssvarende.

I strukturer, der overvejende er organiske (dette er udpræget udviklingsorienterede organisationer), baseres afvisningen eller varslingen oftest på medlemmernes mentalitet. Og organisationens kultur er een – men ikke eneste – parameter, der hæmmer eller fremmer medlemmernes mentale udfoldelsesmuligheder.

Signaler, der ikke afvises, giver anledning til varsling. Varslingen initierer en analyse og handling.

Efter varslingen sker en analyse og herefter en handling. Nogle vil nok efterlyse en beslutning. Men praktisk handling viser, at selve analysen i sig selv er – eller nogle vil sige naturligt medfører – en beslutning.

I et beredskab foregår analysen og handlingen næsten parallelt.

#### 4. Sådan opbygges et beredskab

Hvordan opbygges beredskabet, så analysen og handlingen kan gennemføres kvalificeret og hurtigt? Hvad skal der til? Hvad skal der især til, når det er informationsteknologi, der er på scenen?

Der er her behov for, at informationsteknologiens placering i organisationen afklares.

De fleste organisationers grundstruktur er et hierarki. I toppen er kapitalejerne placeret. De har altid magten i sidste instans. Kapitalejerne har normalt en forlænget arm. Det er direktionen.

Der er altid nogle dele af organisationen, som direktionen har sin opmærksomhed rettet mest mod. Det er især funktioner, som er uopdyrkede og endnu ikke præget af programmerbare beslutninger. I hierarkiet er disse derfor placeret tæt på toppen. Tæt på direktionen.

Når funktionen efterhånden bliver præget af mere anerkendte og afprøvede metoder, rykker de væk fra toppen og ned i linien.

Såfremt det er en organisation med indbygget flair for beredskab, vil der så samtidig opstå en

såkaldt stabsfunktion tæt på direktionen. Staben er centrum i beredskabets analyser og handlinger. Nogle organisationer nøjes med ad-hoc projekter i stedet for stabe. Og andre organisationer får intet beredskab op at stå hverken stabe eller ad-hoc projekter, de lider forsteneden.

Den første funktion, som lå tæt på direktionen, var produktionsstyringen. Den lå tæt på direktionen indtil, der var gennemprøvede produktionsmetoder.

Det næste, der lå tæt på direktionen, var økonomistyringen. De veludviklede metoder omkring bogholderi og revision betød, at dette røg ned i linien. Dog ligger overordnet økonomistyring stadig tæt på det strategiske niveau.

Dernæst var det markedsfunktionen, der lå tæt på direktionen.

Den næste funktion, der var tæt på direktionen, var organisationsstyringen, herunder personalestyringen. Også den er røget ned i linien.

Det er edb-funktionens tur til at være placeret lige under direktionen. Eller rettere: Edb-funktionen er de fleste steder placeret under økonomiafdeling. Dette skyldes naturligvis edb's historiske baggrund: Anvendelse af edb slog først igennem for alvor i økonomiafdelingen. Og traditionelt er den blevet her.

Edb-funktionens historiske baggrund skyldes, at den startede med for næsten 100% vedkommende at løse opgaver for økonomiafdelingen. Centrum i aktiviteterne er primært af teknisk art. Med tiden har de fleste edb-funktioner fået arbejdsopgaver, der knytter sig til andre afdelinger end økonomi. Edb-funktionen er ikke længere »kun« en isoleret afdeling under økonomiafdelingen med ansvar for teknisk udformning og drift af relativt enkle, operationelle opgaver. Opgaverne er udviklet til, at der er behov for at tage sig af den totale kommunikation og brug af information i virksomheden. Håndteringen af sådanne strategiske problemstillinger kræver ændringer.

Det vil de fleste steder være relevant at »frigøre« edb-funktionen fra økonomiafdelingen og give den en ny organisatorisk placering. Når virksomhederne og institutionerne skal opbygge et strategisk informatikberedskab, er det en forudsætning, at der sker en flytning.

Opbyggelsen af et strategisk informatikberedskab kræver ud over en organisationskultur, der opfanger signaler, samtidig en flytning af edb-funktionen ned i linien og oprettelsen af en informatikstabsfunktion, der er dynamo i analyser og handling.

Det er ikke trivielt at flytte edb-funktionen ned i linien. Og hvad er det egentlig, der skal flyttes?

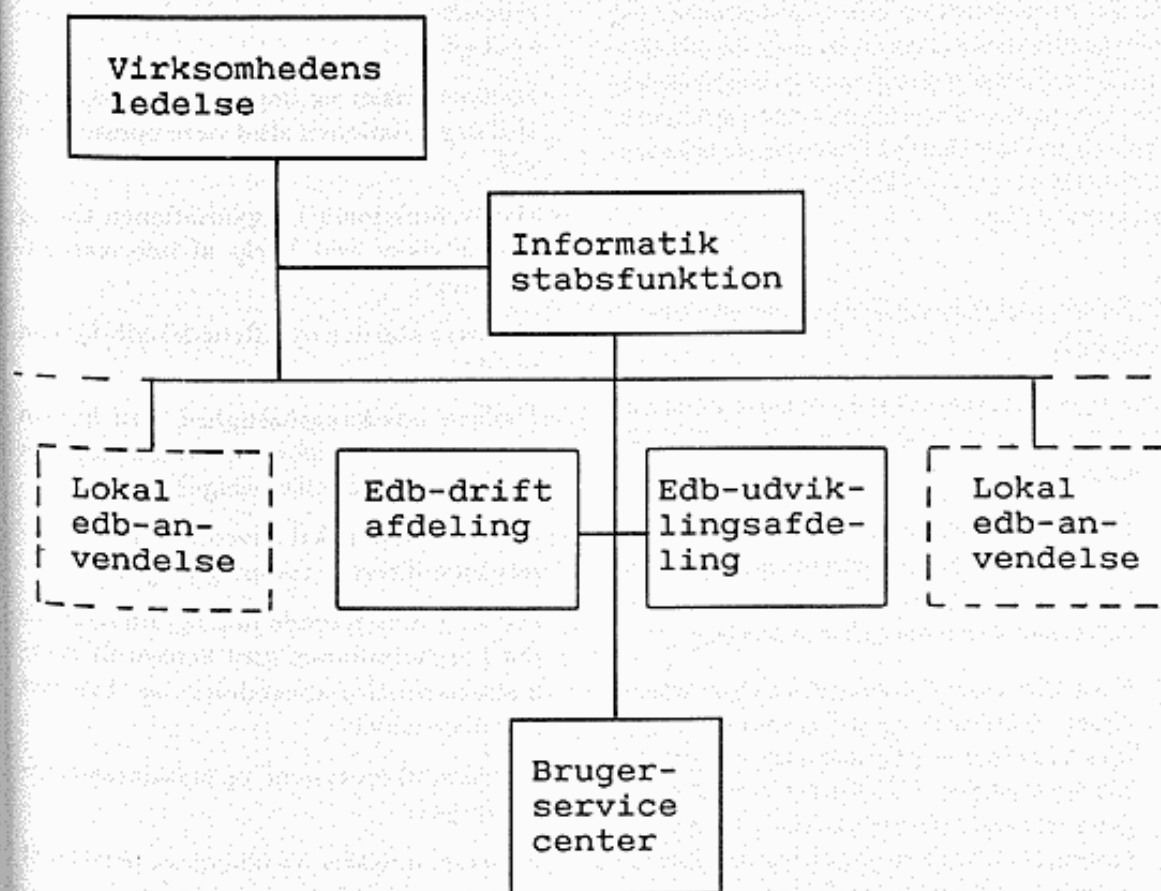
Det er udviklingen af special edb-systemer, dvs. typisk afdelingssystemer og driften af disse

systemer, der skal flyttes. Edb- og systemudviklingen såvel som den daglige edb-drift skal placeres i en uafhængig edb-afdeling. Flere steder er der allerede oprettet edb-afdelinger, der er uafhængige af økonomiafdelingerne.

Hvad nu når der ikke mere er central edb-behandling men lokal/decentral edb-behandling? De teknologiske muligheder den lokale edb-behandling giver, vil mange steder være en »trussel« mod de etablerede edb-afdelinger. Eksisterende centrale edb-systemer vil et stykke tid berettige opretholdelsen af edb-drift-afdelinger. Men det er tænkeligt, at mange af disse afdelinger nedlægges i takt med lokal edb-anvendelse.

Samtidig står virksomhederne overfor nye udfordringer: sikring af fortsat systemudvikling og support til de lokale brugere. Edb-funktio-

### Edb-funktions placering i organisationen



nen vil således skifte fra central drift til systemudvikling og support til de lokale brugere. Edb-funktionen vil således skifte fra central drift til systemudvikling og support af lokale brugere. Oprettelse af brugerservice-centre er vejen videre frem. Bruger-service-centret er en organisatorisk nyskabelse. Enkelte bruger-service-centre placeres under eksisterende edb-afdelinger. Det er ofte mere konstruktivt at oprette centret som en fritstående enhed. Den væsentligste opgave for bruger-service-centret er hjælp til selvhjælp over for brugerne af lokal edb-anvendelse.

Flytning af edb-funktionen og oprettelse af organisatoriske organer til sikring af systemudvikling og support af lokale brugere må suppleres med en informatikstabsfunktion.

Hvad skal informatikstabsfunktionen beskæftige sig med? Den skal være koordinator og dynamo i det strategiske informatikberedskab. Den skal sikre den overordnede teknologipolitik for virksomheden eller institutionen. Og med politik menes ikke en én gang for alle fastlagt linie (statisk tilgang) men med politik menes opbyggelse af strategisk informatikberedskab (dynamisk tilgang). Et strategisk informatikberedskab er en holdning, der gennemsyrrer organisationen.

## 5. Dette indgår mere konkret i et beredskab

Der er to primære tekniske årsager til, at opbyggelse af strategiske informatikberedskaber er nødvendig:

1. Decentralisering af teknologien. Udviklingen betyder, at der er konstruktive potentialer i at gå fra central edb-anvendelse og decentralisere til lokal edb-behandling.
2. Koordinering og standardisering af teknologien. Maskinel og programmel er ofte ikke koordineret tilstrækkeligt ved central edb-anvendelse. I forbindelse med overgang til lokal edb-anvendelse er sammenbinding/netværk en væsentlig og ej trivial ændring. Sammenbindingen medfører

endvidere en koordinering og standardisering af programmetsiden.

Sker overgangen til lokal edb-anvendelse planløst og uden overordnet styring er der risiko for resourcespild af alle arter.

Et strategisk informatikberedskab giver virksomhederne mulighed for at håndtere informationsteknologien som den overordnede problemstilling, den er udviklet til i dag. Det er ikke simpelt at håndtere informationsteknologi som en strategisk problemstilling – men det er i dag bydende nødvendigt i mange virksomheder.

Til sidst skal der kort introduceres nogle fokuseringsområder, som indgår i det strategiske informatikberedskab – nævnt i vilkårlig rækkefølge:

- Hvilken overordnet teknologi- og informatikstrategi skal organisationen følge?
- Hvordan ruster organisationen sig konkurrencemæssigt ved hjælp af informationsteknologi?
- Hvilke signaler og impulser i omverdenen skal organisationen altid være opmærksom på?
- Hvilke funktioner i organisationen kan og skal udvikles ved hjælp af informationsteknologi?
- Hvordan skal den nye (flyttede) edb-funktion se ud?
- Hvilken udviklingshastighed med hensyn til anvendelse af informationsteknologi kan og skal organisationen vælge?
- Hvilke metoder skal anvendes til at prioritere identificerede teknologiprojekter?
- Hvilke konflikterende mål og interesser er der i organisationen med hensyn til informationsteknologianvendelse og hvordan skal disse takles?
- Hvordan sikres system- og maskinsammenbindingen?
- Hvordan udvikles og uddannes personalet til de nye vilkår?

Generelt vil et informatikberedskab indeholde kvalifikationer og udfører funktioner, som virksomheder og institutioner i dag går til eksterne rådgivere for at få løst.

Det strategiske informatikberedskab er en del af virksomhedens samlede strategifastlæggelse og vedligeholdelse. Centrale aktiviteter (resultater) i informatikberedskabet er:

- løbende status på virksomhedens informatikudvikling
- helhedsbetragtninger omkring perspektiver
- fastlæggelse og vedligeholdelse af hovedlinier

- fastlæggelse af »de første skridt i næste tiltag«.

## 6. Referencer

- Henrik Danholt: Ledelsens EDB-strategi. 1985
- Ulrik Giese m.fl.: Beredskab i virksomheden. 1983
- Erik Johnsen: Ledelselærens rødder. 1984
- Trond Johansen: Strategisk planlægning af datateknologi. 1985
- J.C. Ry Nielsen: Tanker om ledelse - fra hierarki til kollektiv ledelse. 1983
- Karl Erik Sveiby og Anders Risling: Kundskapsforetaget - sektlets vigtigste ledarutmaning? 1986
- Thomas H. Tebbe m.fl.: Informationsteknologien som våben i konkurrencen. 1986



Generelt vil et informatikberedskab indeholde kvalifikationer og udfører funktioner, som virksomheder og institutioner i dag går til eksterne rådgivere for at få løst.

Det strategiske informatikberedskab er en del af virksomhedens samlede strategifastlæggelse og vedligeholdelse. Centrale aktiviteter (resultater) i informatikberedskabet er:

- løbende status på virksomhedens informatikudvikling
- helhedsbetragtninger omkring perspektiver
- fastlæggelse og vedligeholdelse af hovedlinier

- fastlæggelse af »de første skridt i næste tiltag«.

## 6. Referencer

- Henrik Danholt: Ledelsens EDB-strategi. 1985
- Ulrik Giese m.fl.: Beredskab i virksomheden. 1983
- Erik Johnsen: Ledelselærens rødder. 1984
- Trond Johansen: Strategisk planlægning af datateknologi. 1985
- J.C. Ry Nielsen: Tanker om ledelse - fra hierarki til kollektiv ledelse. 1983
- Karl Erik Sveiby og Anders Risling: Kundskapsforetaget - sektlets vigtigste ledarutmaning? 1986
- Thomas H. Tebbe m.fl.: Informationsteknologien som våben i konkurrencen. 1986