

# **Frontløbervirksomheders IT-anvendelse**

**- en casebaseret undersøgelse**

## Forord

Det af regeringen nedsatte udvalg om informationssamfundets betydning for jobindhold og arbejdsorganisering har bedt DTI Arbejdsliv om at gennemføre en casebaseret analyse af danske frontløbervirksomheders IT-anvendelse og dens betydning for forskellige arbejdsmarkedsrelevante aspekter.

Arbejdet er gennemført i et tæt samarbejde med en af udvalget udpeget styre/følgegruppe. Udvalget har forestået udvælgelsen af de arbejdspladser, der danner grundlag for analysen, og har medvirket ved udformningen af den spørgeguide, der har været udgangspunkt for udarbejdelse af de casebeskrivelser, som den tværgående analyse bygger på. DTI Arbejdsliv har gennemført virksomhedsbesøgene og gennemført interviews med såvel ledelsesrepræsentanter som tillidsrepræsentanter.

I alle de besøgte virksomheder har man beredvilligt stillet sine erfaringer til rådighed. Hver case er rapporteret i en selvstændig detaljeret beskrivelse. Virksomhederne har fået deres egen case tilsendt til orientering, men det er DTI alene, der er ansvarlig for udformningen af casebeskrivelserne. Den tværgående analyse er ligeledes udarbejdet af DTI. De foretagne analyser og vurderinger er alene DTI's. Følgegruppen har været en vigtig inspirator og sparringspartner for dette arbejde.

Fra DTI's side har Lothar Holek været den, der har trukket det store læs. Herudover har Lars Bo Andersson medvirket i et par af casebeskrivelserne, og Maj Fagerberg har medvirket i analyse- og rapportskrivningsarbejdet.

Kaj Olesen  
DTI Arbejdsliv

# Indhold

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| Resumé .....                                                                   | 5  |
| 1. Problemstilling.....                                                        | 5  |
| 2. Metodik .....                                                               | 5  |
| 3. Resultater .....                                                            | 6  |
| 3.1. Strategiske aspekter.....                                                 | 6  |
| 3.2. Udfordringer og problemer ved indførelsen af IT .....                     | 6  |
| 3.3. Jobstruktur og arbejdsorganisering.....                                   | 6  |
| 3.4. IT-anvendelsens betydning for ledelsesfunktionerne.....                   | 7  |
| 3.5. IT-relaterede medarbejderkvalifikationer og kvalificering .....           | 7  |
| 3.6. IT-betingede konsekvenser af arbejdsmiljøet .....                         | 8  |
| 3.7. IT's indflydelse på arbejdstid og distancearbejde.....                    | 8  |
| <br>I. Strategiske aspekter i relation til IT-anvendelse .....                 | 10 |
| I.1. Virksomhedernes forretningsstrategier .....                               | 10 |
| I.2. Virksomhedernes IT-strategi .....                                         | 11 |
| I.3. Sammenhængen mellem forretnings- og IT-strategierne .....                 | 12 |
| I.4. Virksomhedernes næste skridt mht. IT-anvendelse .....                     | 13 |
| <br>II. Udfordringer og problemløsninger ved indførelsen af IT .....           | 14 |
| II.1. Ikke-tekniske problemer under indførelsen af IT .....                    | 14 |
| II.2. Omstillingsvanskeligheder for 'svage' grupper i virksomhederne.....      | 16 |
| <br>III. Jobstruktur og arbejdsorganisering .....                              | 18 |
| III.1. IT's betydning for arbejdsfunktionerne i virksomheden .....             | 18 |
| III.2. IT's indflydelse på jobniveau.....                                      | 22 |
| III.3. IT's indflydelse på arbejdsdelingen mellem faggrupperne.....            | 26 |
| III.4. IT's betydning for kvindejobbene.....                                   | 27 |
| III.5. IT's indflydelse på lønforhold .....                                    | 28 |
| III.6. Årsagssammenhænge mellem IT og organisationsudvikling .....             | 29 |
| <br>IV. IT-anvendelsens betydning for ledelsesfunktionerne .....               | 32 |
| IV.1. Ændrede ledelsesopgaver og kvalifikationskrav som følge af IT .....      | 32 |
| IV.2. Ledernes bevidsthed om IT og organisationsforandringer.....              | 34 |
| IV.3. IT-anvendelse til kontrolfunktioner over for medarbejdere .....          | 35 |
| <br>V. IT-relaterede medarbejderkvalifikationer og kvalificering .....         | 39 |
| V.1. IT-relaterede ændringer i kvalifikationskravene .....                     | 39 |
| V.2. Hvordan sikrer virksomhederne, at medarbejderne er IT-kvalificerede?..... | 41 |
| <br>VI. IT-relaterede konsekvenser for arbejdsmiljøet .....                    | 43 |

|                                                                              |    |
|------------------------------------------------------------------------------|----|
| VI.1. Positive konsekvenser for arbejdsmiljøet .....                         | 43 |
| VI.2. Negative konsekvenser for arbejdsmiljøet .....                         | 44 |
| <br>VII. IT's indflydelse på arbejdstid og distancearbejde .....             | 45 |
| VII.1. IT's indflydelse på arbejdstiden .....                                | 45 |
| VII.2.IT's indflydelse på deltids- og flekstidsarbejde.....                  | 46 |
| VII.3.IT's indflydelse på tilpasningen mellem arbejdsliv og familieliv ..... | 46 |
| VII.4.Anvendelsen af distancearbejde .....                                   | 48 |

Q:\SEKR\696\RAPPORT\RAPPORTwww.doc

# Resumé

## 1. Problemstilling

Der er gennemført ganske mange undersøgelser af informationsteknologiens betydning for virksomhederne. Undersøgelserne har især koncentreret sig om betydningen for produktivitet, beskæftigelse og intern virksomhedsorganisation, herunder netværksdannelse mellemvirksomheder.

I nærværende rapport behandles virksomhedernes konkrete erfaringer med anvendelse af informationsteknologi og dens indflydelse på udviklingen af arbejdslivet, herunder eksempelvis måden at organisere arbejdet på, tilknytningen til arbejdsstedet, jobindholdet og arbejdsmiljøet. Analysearbejdet har således haft sin fokusering på arbejdsmarkedspolitiske problemstillinger, men set inden for rammerne af virksomhedernes konkurrencesituation, IT-visioner og -strategier.

## 2. Metodik

Analysearbejdet er gennemført med udgangspunkt i 12 danske virksomheders erfaringer med IT. Virksomhederne er udpeget af Udvalget om informationssamfundets betydning for jobindhold og arbejdets organisering. Oprindeligt havde udvalget peget på 13 virksomheder. For en virksomheds vedkommende var det ikke muligt at gennemføre de nødvendige interview inden for den givne tidsramme. Denne virksomhed blev derfor efter drøftelse med udvalgets formand valgt fra.

De 12 virksomheder er: Arbejdsskadestyrelsen, Lån og Spar Bank, Mekoprint A/S, Holstebro Gymnasium, Mammut Erhvervsbeklædning A/S, CallCenter Europe, Bang & Olufsen A/S, Odense Stålskibsværft A/S (Lindøvværftet), NCR Danmark, FDB, Told.Skat og Fyn-Com/MedCom. Disse virksomheder har i offentligheden været kendt for at være frontløbere og for at have mange og vidtrækkende erfaringer med IT.

Der er gennemført flere interviews i de medvirkende virksomheder. Som minimum er der gennemført interviews med repræsentanter fra ledelsen og repræsentanter for de ansatte (tillidsrepræsentanter). Interviewene er gennemført ud fra en spørgeguide, der er udviklet i samarbejde med styre/følgegruppen. Hver virksomhed udgør en case, der er beskrevet i en selvstændig rapport, som har været fremsendt til den pågældende virksomhed til orientering, og ikke nødvendigvis til godkendelse, idet DTI alene er ansvarlig for casebeskrivelsen, dvs den selektion og de analyser og vurderinger, der er foretaget, med mindre andet fremgår af teksten.

Den analyse, der præsenteres i nærværende rapport, bygger alene på de 12 casevirksomheder. Der er således ikke tale om en repræsentativ undersøgelse, men om en undersøgelse, der i detaljer opsamler erfaringerne fra 12 meget forskellige virksomheder, der har det til fælles, at de har meget omfattende og vidtrækkende erfaringer over længere tid med informationsteknologi og dens betydning for arbejdslivet.

## 3. Resultater

### **3.1. Strategiske aspekter**

Frontløbervirksomheders IT-strategier skal oftest understøtte virksomhedernes øvrige strategier. Virksomhederne opfatter i overvejende grad IT som instrument til støtte, realisering og implementering af deres forretningsstrategi og som støtte for centrale funktioner. IT er de fleste frontløbervirksomheders eksistensgrundlag, dvs uden anvendelse af IT kunne virksomhederne ikke eksistere.

Drivkræfter bag indførelsen af IT har hyppigst været ønsket om øget effektivitet, sikring af konkurrenceevne, bedre ressourceudnyttelse og bedre styring af virksomhedens nøglefunktioner.

Frontløbervirksomhedernes næste skridt mht. IT-anvendelse er dels rettet mod egen virksomhed, dels udadrettet. De fleste frontløbervirksomheder fokuserer ved deres næste tiltag på IT-området på IT-forbedringer til kommunikation med kunder, andre instanser, myndigheder etc.

De visioner, man har i virksomhederne på IT-området, retter sig ofte mod en komplettering eller total udnyttelse af IT's anvendelsesmuligheder i den pågældende branche. Dermed kommer frontløbervirksomhederne på optimums-/maximums-niveauet af, hvad IT kan bruges til i den pågældende branche i dag.

### **3.2. Udfordringer og problemer ved indførelsen af IT**

Indførelsen af IT i virksomhederne er ikke foregået problemfrit - heller ikke på det ikke-tekniske område. I nogle virksomheder var der usikkerhed og utryghed hos en del af medarbejderne. Desuden var der problemer med uddannelse samt betjening af systemerne.

I flere virksomheder har der været omstillingsvanskeligheder for ældre medarbejdere, men kun i en enkelt virksomhed relateres vanskelighederne entydigt til alderen.

### **3.3. Jobstruktur og arbejdsorganisering**

Anvendelsesmulighederne for IT i frontløbervirksomheder - og i erhvervslivet i almindelighed - er enorme. Det gælder især for funktionerne planlægning, produktion/service, samt intern og ekstern kommunikation. Disse muligheder kommer også virksomhedernes kunder, forretningspartnere, klienter og brugere til gode.

I alle frontløbervirksomheder har IT-anvendelsen medført øget medarbejderkompetence for en eller flere medarbejdergrupper. Desuden har mange grupper af ansatte i mange virksomheder fået 'bredere job' med flere arbejdsopgaver end tidligere. Dvs. at der i de fleste af virksomhederne er sket, hvad der opleves som en positiv jobudvikling, ikke kun for de IT-ansvarlige, men også for bredere grupper af medarbejdere.

IT har via sin automatiserende funktion påvirket medarbejdernes

beslutningskompetence. Det er muligt for medarbejderne at få nye og mere ansvarsfulde jobfunktioner. Dette er et ledelsesvalg - IT muliggør forandringen, men betinger den ikke.

IT har i 8 af de 12 frontløbervirksomheder haft indflydelse på arbejdsdelingen mellem faggrupperne. I ingen virksomhed er vi dog stødt på faggrænseproblemer. Ingen har nævnt eller hentydet til forhold, som kunne opfattes i denne retning.

IT-anvendelsen har påvirket kvindejobbene i en række frontløbervirksomheder. I nogle er der sket afskedigelser og 'forfordeling' af kvindejob, i andre virksomheder har kvinder opnået jobudvikling, dvs. øget medarbejderkompetence og /eller bredere job.

I flere virksomheder har IT-personalet fået en mere central rolle i virksomhederne. Den og nogle andre personalegrupper er blevet styrket lønmæssigt i forbindelse med indførelsen af IT i virksomhederne.

I de virksomheder, hvor medarbejderne for alvor har oplevet jobudvikling i form af jobudvidelse eller jobberigelse, er IT blevet brugt i en omstillingsproces, der indebar ny arbejdsorganisering. Der hvor der var ringe jobudvikling, eller hvor der endda er opstået smallere job, har man ved anvendelsen af IT alene fokuseret på effektivisering og produktivitetsforøgelse.

### **3.4. IT-anvendelsens betydning for ledelsesfunktionerne**

Gennem IT har ledelsen i frontløbervirksomhederne fået nye muligheder. Blandt andet er kommunikationsmuligheder 'vertikalt' i virksomhederne forbedret. Det berører især mellem-lederniveauet. Desuden er der bedre kontrol- og opfølgingsmuligheder som følge af IT.

IT's centrale rolle stiller nye kvalifikationskrav til ledelsen. Ledelsens nye rolle hænger i højere grad sammen med ændringerne i arbejdsorganiseringen mod større medarbejderindflydelse, decentralisering af beslutningerne, selvstyrende grupper etc. IT kan understøtte en sådan udvikling ved sin informatiserende funktion, men man ser samme udvikling inden for områder, der slet ikke er berørt af IT, fx servicemedarbejderprojekter i hospitalssektoren.

Ledelsens rolle har i flere virksomheder ændret sig fra styring og kontrol af medarbejdere til roller, som i højere grad fokuserer på vejledning og coaching af medarbejderne.

Anvendelsen af IT til kontrol af medarbejdere har kun større betydning i få frontløbervirksomheder. Disse kontrolformer varierer meget i art og omfang. Derimod er IT's muligheder for kontrol over for medarbejderne væsentligt større og mere omfattende, end de der i dag anvendes.

### **3.5. IT-relaterede medarbejderkvalifikationer og kvalificering**

Det bliver efterhånden et basalt kvalifikationskrav i frontløbervirksomhederne, at man kan betjene virksomhedens IT i det omfang, som er påkrævet til løsning af arbejdsopgaver.

IT-betingede krav til medarbejdernes personlige kvalifikationer fokuserer mest på ansvarsbevidsthed, fleksibilitet og omstillingsevne, kvalitetsbevidsthed, samarbejdsevne, selvstændighed og initiativtagen.

Samtlige frontløbervirksomheder anvender IT-relateret medarbejderuddannelse for at sikre sig, at deres ansatte er IT-kvalificeret. Den foregår dels som ekstern, dels som intern uddannelse. Ofte følges ekstern IT-uddannelse op i virksomheden via uddybende og rutinerende træning. IT-relateret medarbejderuddannelse opfattes som en klar nødvendighed og som værende virksomhedens ansvar.

Virksomhederne har udvist meget varierende aktivitetsniveau mht at gøre medarbejderne omstillingsparate. Ca. halvdelen af virksomhederne har foretaget sig noget eksplicit i så henseende - ud over uddannelsesaktiviteter. De øvrige aktivitet har bevæget sig fra kurser til omfattende omstillingsprojekter.

### **3.6. IT-betingede konsekvenser af arbejdsmiljøet**

Der nævnes klart flere positive konsekvenser af IT-anvendelsen end negative konsekvenser. Hyppigst nævnte positive konsekvenser er bedre overblik over arbejdsopgaven, nemmere adgang til jobrelevante informationer, nemmere sagsbehandling/opgaveløsning, bedre kunde- og klientkontakt og nemmere/hurtige arbejdsgang.

På den negative side fremstår tydeligt fysiske konsekvenser af skærbundet arbejde som følge af ergonomiske mangler ved arbejdspladsens indretning, samt utilfredsstillende lokale- og indeklima-forhold. Disse er delvist betinget af IT-anvendelsen.

### **3.7. IT's indflydelse på arbejdstid og distancearbejde**

I næsten alle frontløbervirksomheder har IT haft indflydelse på arbejdstiden. I flere virksomheder er der sket en de facto udvidelse af arbejdstiden forbundet med øgede krav til medarbejdere i retning af fleksibilitet i forhold til arbejdstiden.

IT har ikke influeret på formelle deltid- og flekstidsordninger, men det har påvirket disse forhold alligevel. IT-anvendelsen har åbnet op for og forstærket forekomsten af overarbejde i mindst 4 af de 12 virksomheder - især på ledelsesniveau.

Der er meget variation mellem frontløbervirksomhederne mht., hvordan og hvor meget IT har påvirket forholdet mellem de ansattes arbejds- og familieliv.

I flertallet af frontløbervirksomhederne udføres der IT-baseret distance-/hjemmearbejde

i det mindste på ledelsesniveau. Kun 3 af virksomhederne har ingen form for IT-baseret hjemmearbejde for firmaet. I frontløbervirksomhederne er der flere begrundelser til fordel for hjemmearbejde, end der er modargumenter. En vigtig begrundelse er den fleksibilitet, det giver medarbejderen, fx i forhold til familieliv.

Desuden har IT i flere frontløbervirksomheder haft indflydelse på distancearbejde - oftest som hjemmearbejde for firmaet. I hvert fald i 5 af de 12 virksomheder kræves det af ledende og vagtgående medarbejdere, at de er koblet op til firmaet (hele tiden kan kontaktes fra firmaet), når de ikke er på virksomheden.

Via IT er der skabt muligheder for distancearbejde. Ikke-ledende medarbejdere har dog kun i halvdelen af frontløbervirksomhederne IT-baserede muligheder for telearbejde (arbejde hjemme for firmaet), og kun i hver 4. virksomhed har alle eller næsten alle ansatte mulighed herfor.

Mulighederne for telearbejde er til gengæld meget mere omfattende for ledende medarbejdere i de undersøgte virksomheder. De har i 9 af de 12 virksomheder mulighed eller ligefrem pligt til 'hjemmearbejde' hhv. de skal stå til rådighed hvis de kontaktes af firmaet.

For nogle frontløbervirksomheder er det svært at drage en entydig grænse mellem medarbejdernes og især ledernes arbejds- og familieliv. Denne grænse er enten forsvundet, eller konturerne er blevet uskarpe.

# **I. Strategiske aspekter i relation til IT-anvendelse**

## **I.1. Virksomhedernes forretningsstrategier**

Frontløbervirksomhedernes forretningsstrategier kan - med nogle undtagelser - forenkles og sammenfattes i følgende hovedpunkter:

Virksomhederne vil overleve, og desuden gerne vokse og udvikle sig

- satsning på de rigtige kundegrupper
- satsning på produkter, som er velegnede og efterspurgt af disse kundegrupper, evt. kombineret med produktudvikling
- desuden satsning på kvalitet i produkter og services som permanente træk ved virksomhedens ydelser over for kunderne. Dette gælder også for kommunikations- og kontaktformerne over for kunderne.

Nogle frontløbervirksomheder vil gerne være de bedste i deres branche.

Undtagelserne fra disse hovedtræk i forretningsstrategierne findes hos Holstebro Gymnasium, Mammut Erhvervsbeklædning, Told.Skat og FynCom/MedCom.

Gymnasiet har stillet sig til rådighed for et omfattende pilotprojekt i samarbejde med et antal elever og deres forældre.

Mammut Erhvervsbeklædning gennemgår en strategisk proces, som vil ændre virksomhedens tyngdepunkt fra hovedsageligt at være produktionsvirksomhed til i højere grad at være handelsvirksomhed, dog således at man hele tiden forbliver fagligt kompetent til at styre firmaets tøjproduktion i udlandet. Dette indebærer bl.a. en vedligeholdelse af medarbejdernes faglige kvalifikationer. Derudover gælder de ovennævnte forretningsstrategiske karakteristika også for Mammut.

Told.Skat har forståeligt nok ikke en egentlig forretningsstrategi men et idégrundlag, som bl.a. refererer til anvendelsen af moderne teknologi - og dermed IT.

FynCom/MedCom har ingen forretningsstrategi, fordi det ikke er tale om forretning i traditionel forstand, men om projekter med det formål at fremme udbredelsen af et elektronisk kommunikationsnet inden for sundhedssektoren.

## I.2. Virksomhedernes IT-strategi

Det er virksomhedernes IT-strategier, deres relation til forretningsstrategierne og betydningen for en lang række personalemæssige forhold, som har dette projekts egentlige interesse. En gennemgang af frontløbervirksomhedernes IT-strategier viser, at de har forskellige karakteristika eller formål:

I nogle virksomheder skal IT-strategien dække bredt eller bredest muligt og omfatte virksomhedens samlede IT-aktivitet - (derudover kan IT-strategien have yderligere, mere specielle formål). Det gælder for Arbejdsskadestyrelsen, Told og Skat, NCR, FynCom/MedCom og Lindøværftet.

For nogle virksomheder er det afgørende, at de gennem IT uden problemer kan håndtere kontakten til kunderne og kan støtte opfyldelsen af kundebehov i forhold til virksomheden. Eksempler herpå er:

**Lån & Spar Bank** satser på en IT-baseret kundekontakt-strategi. Kunderne kan modtage rådgivning via specielle disketter, som de kan anvende hjemme på egen pc. Banken har desuden indført et 'diskette bank koncept'. Det giver banken en strategisk fordel over for konkurrenterne, samtidig med at strategien passer godt til målgruppen (overvejende IT-interesserede privat-kunder).

**Mekoprint** skal løbende styre sit store ordreflow med deraf følgende store datamængder.

**Call Center Europe** vil kunne klare alle kundebehov mht. kontakt, opkoblinger, on-line dataleverancer, databehandling, markeds- og produktanalyser etc.

**B&O** skal grundet sin ordreproduktion (produkterne sælges inden de produceres) være i hurtig og pålidelig kontakt med kunderne via sit forhandlernet.

**FDB** har i høj grad brug for IT-anvendelse dels for overhovedet at drive forretning og 'stay in business', sit kundekoncept om, at FDB til syvende og sidst er en kommunikationsvirksomhed.

**Told.Skat** er af økonomiske og overkommelighedsgrunde nødt til at satse på en IT-baseret gennemrationalisering af millioner af indberetninger samt skatte- og afgiftssager årligt.

Nogle virksomheder har brug for stor kommunikativ mobilitet hos deres medarbejdere både internt i virksomheden og når de opholder sig andre steder. Det gælder for:

**NCR**, som har løbende behov for at styre sine servicemedarbejdere overalt i Danmark næsten døgnet rundt - uanset om det er hos en kunde eller et andet sted.

**Holstebro Gymnasium**, hvor de elever og lærere, der deltager i IT-forsøget, næsten hele tiden skal kunne kontakte hinanden i store perioder af døgnet - uanset om det er på skolen eller udenfor.

**FynCom/MedCom**, som skal initiere og stimulere anvendelsen af et elektronisk netværk inden for sundhedssektoren.

Dette sidste kriterie opfylder nogle af de andre virksomheder i mindre grad og dels på forsøgsniveau, fx **Told og Skat, Arbejdsskadestyrelsen, B&O og FDB** (de to sidstnævnte kun for lederes vedkommende).

### **I.3. Sammenhængen mellem forretnings- og IT-strategierne**

Ved interviewene i casevirksomhederne har vi forsøgt at få svarpersonerne til at udtrykke sig i 'avisoverskriftsform' om den vigtigste betydning af IT. Det viste, at de vigtigste drivkræfter bag indførelsen af IT i frontløbervirksomhederne er:

- øget effektivitet
- sikring af konkurrenceevnen
- bedre styring af virksomhedens nøglefunktioner

Frontløbervirksomhederne opfatter i overvejende grad IT som instrument til støtte, realisering og implementering af deres forretningsstrategi og til støtte af virksomhedens centrale funktioner. Virksomhedernes svar giver følgende billede af sammenhængen mellem forretnings- og IT-strategi:

I langt de fleste tilfælde skal IT-strategien understøtte forretningsstrategien hhv. muliggøre dens realisering/implementering.

For næsten samtlige casevirksomheder gælder, at IT er identisk med eller en del af virksomhedens eksistensgrundlag, dvs. uden IT-anvendelse ville virksomheden enten slet ikke kunne eksistere, eller den ville ikke være konkurrencedygtig.

Nogle casevirksomheder kan ikke fungere uden IT, fordi den er den tekniske forudsætning for virksomhedens etablering (CCE, FynCom/MedCom, NCR)

Andre virksomheder befinder sig de facto eller af politiske grunde i en konkurrencesituation som bevirker, at de ikke ville kunne klare sig uden IT-anvendelse. Det gælder for:

- Arbejdsskadestyrelsen: Her har vi fået at vide, at data- og sagsbehandlingsmængden ville være uoverkommelige for 'manuel' arbejdsmåde.
- for Told.Skat gælder tilsyneladende noget tilsvarende, i hvert fald ville Told.Skat have dårligere effektivitet og resultater.
- Mekoprint ville ikke kunne håndtere datamængden i forbindelse med sin store ordrebeholdning og fortløbende ordreafvikling.
- B&O ville ikke være konkurrencedygtig, dels pga. manglende IT i produkterne, dels pga manglende fleksibilitet og for langsom kommunikation med sit forhandlernet.
- Lån og Spar Bank, Mammut, Lindøværftet og FDB ville ligeledes ikke kunne opretholde deres konkurrencedygtighed.

Herudover skal IT-strategien i flere af casene støtte en af virksomhedens hovedfunktioner:

- IT-anvendelsen skal åbenlyst støtte produktionen og/eller servicen.
- IT skal eksplicit støtte virksomhedens logistik og muliggøre dens optimering hos B&O og FDB.
- IT skal muliggøre en integrering af virksomhedens forskellige funktioner hos Mammut, i Lån og Spar Bank, i Arbejdsskadestyrelsen, i CCE, FDB, Told.Skat,

NCR og delvist hos B&O og på Lindøværftet.

#### **I.4. Virksomhedernes næste skridt mht. IT-anvendelse**

Virksomhedernes næste skridt mht. IT-anvendelse er dels rettet mod egen virksomhed, dels er de udadrettet. De fleste frontløbervirksomheder fokuserer på eksterne/udadvendte aktiviteter. Disse vedrører IT-forbedringer af kommunikationen med kunder, andre instanser, myndigheder etc. Kun i mindre omfang er fokus rettet mod forbedringer af medarbejdernes arbejdsforhold gennem IT-anvendelse eller forsøg med 'hjemmearbejde'.

Virksomhedernes visioner om fortsat IT-anvendelse fokuserer i øvrigt på komplettering og yderligere udnyttelse af de IT-anvendelsesområder, der er mulige i den pågældende branche. Fælles for casevirksomhederne er, at de har fået godt fat i IT-anvendelsen, og den udvikling påtænker de at fastholde.

Vi har prøvet at strukturere disse næste skridt med angivelse af antal virksomheder, som agter at foretage de forskellige skridt. Nogle af 'de næste skridt' går igen for de fleste frontløbervirksomheders vedkommende:

Etablering af IT til bedre dokument- eller databehandling internt:  
er planlagt af 8 virksomheder

Etablering af IT til bedre kommunikation med kunderne:  
planlagt af 7 virksomheder

Etablering af IT til bedre kommunikation med andre instanser, myndigheder, virksomheder etc.: planlagt af 6 virksomheder

Fælles udviklingsarbejde på IT-området med eksterne partnere, fx leverandører:  
planlagt af 7 virksomheder

Eget teknisk udviklingsarbejde på IT-området:  
påtænkt af 4 virksomheder

## II. Udfordringer og problemløsninger ved indførelsen af IT

### II.1. Ikke-tekniske problemer under indførelsen af IT

Indførelsen af IT i virksomhederne foregår normalt ikke problemfrit - heller ikke når man betragter ikke-tekniske forhold. Med undtagelse af en enkelt virksomhed beretter alle frontløbervirksomheder, at de under indførelse af IT er stødt ind i problemer af ikke-teknisk karakter. Vi skal i det følgende kort redegøre for disse problemers art, deres virkninger og hvad man har gjort for at løse dem. Problemerne gælder utryghed, manglende uddannelse og betjeningsproblemer.

#### Usikkerhed/utryghed blandt medarbejderne

Utryghed, usikkerhed eller angst over for IT og dens konsekvenser for job og arbejdsvilkår blev omtalt i knap halvdelen af virksomhederne. I boksen beskrives hver enkelt case.

I **Arbejdsskadestyrelsen** blev en række medarbejdere usikre/utrygge, fordi de ikke kunne forstå eller overskue, hvilke konsekvenser indførelsen af IT ville få for dem. Endvidere måtte HK'erne og TAT'erne (tekniske og administrative tjenestemænd) opleve, at en væsentlig del af deres hidtidige arbejdsopgaver simpelthen 'forsvandt' gennem automatiseringen og ændringen i faggruppernes arbejdsorganisering (de højere uddannede begyndte at skrive og arkivere deres skrivelser selv på PC'erne). Som modforanstaltning blev der gennemført et omfattende omstillingsprojekt for medarbejderne, som bestod af en omfattende jobudvikling især for HK'erne og TAT'erne for at give dem nye og 'holdbare' arbejdsopgaver. Desuden blev der gennemført kurser med fokus på IT og dens anvendelse på arbejdspladsen. Efter gennemført kursus i betjening af systemerne foregik der på arbejdspladserne en optræning af de enkelte i betjeningen af SCANJOUR for at give dem den fornødne rutine og følelsen af sikkerhed/tryghed i jobbet.

Hos **B&O** forvoldte det utryghed, da ledelsen begyndte at anvende et IT-system i produktionen, der kunne opsamle personrelaterede produktionsdata ('datafangst'), som kunne bruges til at måle de enkelte ansattes arbejdsydelse. Tillidsrepræsentanterne reagerede herpå ved at initiere forhandlinger med ledelsen, som førte til en såkaldt registreringsaftale. Aftalen betyder, at personrelaterede data fra produktionen kun må anvendes til at identificere, hvilken medarbejder der har arbejdet med hvilket produkt, fx hvem der har monteret hvilket apparat. Datafangsten må ikke anvendes til præstationsmåling af medarbejderne. Desuden fandt ledelsen ud af, at det var hensigtsmæssigt at informere medarbejderne om dens hensigter med de forskellige former for IT-anvendelse som fandt sted i virksomheden. Ledelsen begyndte derfor at informere medarbejderstaben om hensigten med nye IT-projekter inden de blev sat igang.

På **Lindøværftet** forvoldte det nogen utryghed blandt medarbejdere i administrationen og i konstruktionsafdelingerne, da uddannelsen ikke fulgte med i udviklingen af IT-anvendelsen. I første omgang hjalp medarbejderne tilsyneladende sig selv individuelt såvel som kollektivt. I administrationen hjalp man hinanden med at lære betjeningen af de nye edb-systemer. I konstruktionsafdelingen anvendte man superbrugermodellen, men også gensidig hjælp og selvstudium af betjeningen af det nye CAD-system.

Teknologiangst oplevede man hos en række medarbejdere hos **Mekoprint** som reaktion på indførelsen af IT i virksomheden. Medarbejderne var utrygge mht., om de ville kunne magte det nye, hhv. usikre på, hvad der skulle ske med dem, hvis de ikke kunne magte anvendelsen af det nye system. Ledelsen reagerede herpå ved at informere medarbejderne om, at det var virksomhedens politik at der skal være plads til alle. Det gav for det første en del tryghed; for det andet blev det 'legitimt' at lade sig hjælpe af kollegerne for at finde ud af systemet i det daglige arbejde. Desuden fik medarbejderne tilstrækkelig oplæringstid til betjening af systemet gennem interne og eksterne kurser.

Også i **Told.Skats** region blev der observeret udbredt PC-skræk blandt ældre medarbejdere, og det blev opfattet som et 'virksomhedskulturelt problem' i virksomheden. Midlet imod PC-skrækken var et omfattende

og langvarigt tilbud af PC-kurser til medarbejderne.

## Uddannelsesproblemer

I tre af de tolv frontløbervirksomheder havde man problemer med manglende eller utilstrækkelig uddannelse i brugen af virksomhedens IT.

Hos **Mammut** havde man det specielle uddannelsesproblem, at man ikke kunne skaffe en tilstrækkelig kvalificerende ekstern uddannelse i CAD i tøjproduktionen. Ledelsen var derfor nødt til at give CAD-operatørerne en supplerende uddannelse i virksomheden selv og gøre dem rutineret til jobbet i det daglige.

I **Told.Skat** har man haft perioder, hvor uddannelse har været flaskehalsen, som har bestemt hastigheden i IT-udviklingen, beretter ledelsen. Her hjalp det, at Told.Skat har egne skoler til grund- og efteruddannelse af ansatte. Skolerne udbød - og udbyder - relevante efteruddannelseskurser på IT-området.

Hos **NCR** havde uddannelsesproblemerne ikke så alvorlig karakter. Det drejede sig først og fremmest om sprogproblemer (engelsk) for nogle medarbejdere - især ældre og ikke højere-uddannede. Hos NCR foregik alle kontorautomationsprojekter på engelsk, da engelsk er koncernsproget for det udenlandsk-ejede firma. Kurser og selve sprog anvendelsen - dvs at blive øvet i engelsk ved at bruge sproget - hjalp med at løse problemet. Det har selvfølgelig også en fremmende effekt at arbejde i et engelsksproget miljø - selv når det består af engelsktalende danske kolleger.

## Problemer med betjeningen af IT-systemet

I 2 virksomheder har man haft problemer med betjeningen af IT og i flere casevirksomheder konstaterer man, at man har *øget sin afhængighed af IT-systemerne*: Medarbejderne er blevet mere afhængige af Edb-skærmen ved udførelsen af arbejdsopgaverne. Man er afhængig af, om det kører - man er blevet meget afhængig af edb. Når systemet er nede, så kan du næsten ikke lave noget, men når det fungerer så tænker man ikke på edb.

Hos **NCR** hang betjeningsvanskelighederne sammen med det omtalte sprogproblem.

I **Told.Skat** udviste IT-systemerne i begyndelsen manglende brugervenlighed. Det krævede lang tids arbejde med leverandøren for at overvinde problemet.

## II.2. Omstillingsvanskeligheder for 'svage' grupper i virksomhederne

Hvilke grupper i frontløbervirksomhederne er blevet opfattet som 'svage'? Der tegner sig ikke et helt entydigt billede.

Som man kunne forvente, mener man flere steder, at 'de gamle' udgør en svag gruppe. I fem af de tolv virksomheder har der været omstillingsvanskeligheder for ældre medarbejdere, men kun i en af dem relateres disse vanskeligheder entydigt til alderen. Ledelsen i en af virksomhederne vender sig endog uopfordret imod opfattelsen af ældre medarbejdere som de svage i forbindelse med IT.

Der er formentlig en vis sammenhæng mellem alder og manglende mod på at arbejde med IT. Det er imidlertid langt fra alle ældre, dette gælder for, og meget afhænger af *afmåden* ny teknologi

indføres på, fx med ledsagende uddannelse (fx også i personlig udvikling). Det er således vigtigt ikke at bidrage til at sætte alle ældre medarbejdere i bås som IT-angste.

Det ser ud til, at også to andre dimensioner spiller en rolle for karakteriseringen af omstillingsmæssigt 'svage' grupper:

uddannelsesmæssig baggrund (har man fx en faguddannelse eller ej, har man mere end folkeskoleuddannelse?)

har man i det hele taget noget kendskab til edb eller evt. nogle erfaringer med den? Manglende kendskab til eller erfaring med edb/IT har givet omstillingsvanskeligheder i fire virksomheder.

På baggrund af de foreliggende interviewudsagn forbliver det noget uklart, om disse dimensioner optræder i kombination med alderen, eller om de er de egentlig 'bagvedliggende' karakteristika for omstillingsmæssig svaghed.

I det følgende gennemgås kort, hvilke grupper man i frontløbervirksomhederne har oplevet som svage i omstillingssammenhæng, og hvad der er sket for at overvinde omstillingsvanskeligheder:

**Arbejdsskadestyrelsen:** Man konstaterede omstillingsvanskeligheder til det nye SCANJOUR-system hos en række medarbejdere (alder og køn ikke specificeret). Ledelsen: Nogle manglede modet til forandring, andre manglede evner til at klare de nye opgaver. En del af disse medarbejdere blev forflyttet til lettere arbejdsopgaver (uden edb-anvendelse) som de kunne magte, andre gik på førtidspension.

**LINDØ-værftet:** Nogle ansatte (alder og køn ikke specificeret) kunne ikke omstille sig til værftets nye CAD-system HECADEC. De fik lov til at vende tilbage til deres oprindelige arbejdsopgaver i produktionen eller blev forflyttet til andre opgaver, som de kunne magte. Andre gik på pension eller efterløn. Ingen blev dog afskediget pga. omstillingsvanskeligheder. Ledelsen understreger: Folks alder havde ingen betydning for omstillingsvanskelighederne; derimod spillede det en rolle, om man havde en håndværkeruddannelse (især skibsbyggeruddannelse) eller ej.

**B&O:** Nogle ældre (ikke nærmere specificerede) medarbejdere var usikre over for IT-anvendelsen i produktionen. Ledelsen lod dem deltage i AMU-kurser om edb for at fjerne skærmfrygten. Men nogle ældre især kvindelige medarbejdere forlod fabrikken.

I **Call Center Europe** var omstillingsvanskelighederne ikke relateret til IT-anvendelsen som sådan men til arbejdstidernes placering. (skiftehold, 'skæve' arbejdstider). Ledelsen i CCE insisterede på overholdelsen af de indgåede arbejdskontrakter, i hvilke det var fastlagt, at arbejdet kunne forgå uden for almindelig arbejdstid. Desuden blev telefonagenterne organiseret i grupper, som kunne fastlægge/fordele deres vagtplaner indbyrdes inden for CCE's serviceplan for kundevirksomhederne. Det har løst eller mindsket problemet mærkbart.

**Mammut:** I administrationen har man haft nogle, men tilsyneladende ikke alvorlige omstillingsvanskeligheder hos ældre medarbejdere. De har fået de mindst krævende edb-opgaver og klarer sig med dem. En af de få medarbejdere i CAD-funktionen er polak. Hun har arbejdet hos Mammut i nogle år, men der er stadig sprogsvanskeligheder i forbindelse med jobbet. Dog klarer man sig i fællesskab. Man har tilsyneladende kunnet det allerede i nogle år.

**Holstebro Gymnasium:** Nogle lærere (som ikke deltager i IT-forsøget - det er kun få lærere der gør) er uinteresserede i edb og nogle af dem er muligvis skræmte af IT-anvendelse i undervisningen. Disse lærere støttes ikke, nærmere tværtimod: Man støtter de lærere, som er engagerede i IT-anvendelsen i undervisningen, fordi man mener, at så vil ringene sprede sig i vandet, og de edb-mæssigt 'svage' lærere vil komme med senere.

**Mekoprint:** Man har haft hhv. har stadig en række 'teknologiangste' medarbejdere som ikke behersker anvendelsen af firmaets IT på deres job eller som ikke har forudsætninger for at komme til at gøre det (fx pga. læsesvaghed, ordblindhed). Denne gruppe er blevet meget synlig, efter at virksomheden startede med at køre

arbejdsfunktionerne vha IT. Ledelsens politik over de 'teknologiangste': Der skal være plads til alle . Det er helt legitimt at bede kollegerne om at hjælpe med at finde oplysningerne på skærmen hhv. at hjælpe med at lære systemet. Desuden besluttede ledelsen , at medarbejderne skal have den arbejdstid som der skal til for at lære anvendelsen af firmaets IT-system på interne og eksterne kurser.

**Lån & Spar Bank:** Her havde man kun observeret omstillingsvanskeligheder pga. en skæv fordeling af arbejdsopgaverne/arbejdsbelastningen efter indførelsen af IT i banken. Det blev løst gennem omfordeling af arbejdsopgaverne og ved kollegialt hjælp i spidsbelastningerne. Banken har i øvrigt mange unge medarbejdere, og medarbejderstaben er kun ca. 270 ansatte i alt.

**NCR:** Omstillingen til IT-anvendelse har ikke været nemt for de ældre medarbejdere, der ikke til daglig havde beskæftiget sig med PC'ere, fx mekanikere og smede. Imidlertid foregik omstillingen til IT som en længerevarende proces, der gav gode tilpasningsmuligheder også for dem, der ikke var vant til at arbejde med edb.

**FDB:** Der er tydelige omstillingsvanskeligheder hos ældre medarbejdere. Det lægger tillidsrepræsentanten slet ikke skjul på. Ældre medarbejdere er ikke glade for ændringer i arbejdsvilkårene, og de har sværere ved at lære brugen af nye systemer end de yngre. FDB har et omfattende uddannelsessystem til rådighed bl.a. til efteruddannelse på edb-området. Det står åbent for alle medarbejdere. Så fortsat uddannelse og dygtiggørelse også direkte på arbejdspladserne afhjælper omstillingsvanskeligheder- i det omfang de har kvalifikationsmæssige årsager.

**Told.Skat:** Her er en større gruppe medarbejdere som fortsat har omstillingsvanskeligheder til IT. Tilsyneladende har både de og ledelsen opgivet at gøre ret meget ved det, sådan som det kommer til udtryk i resignerende vendinger fra ledelsens side. Det må dog medgives, at der er noget vanskeligt at lære at betjene de store IT-systemer i Told.Skat, som anvendes til den egentlige 'produktion' eller sagsbehandling . Hertil findes der ingen kurser, og brugen af dem læres via sidemandsoplæring eller 'mestermetoden'. Told.Skat har dog selv et omfattende skolesystem til rådighed både til grund- og efteruddannelse af medarbejdere, så muligheder for at lære PC-betjening og betjeningen af de mange støttesystemer, som anvendes i Told.Skat er fortsat til stede for alle ansatte.

**FynCom/MedCom-projekterne:** I disse projekter har der været flere omstillingsvanskeligheder på de opkoblede sygehuse og andre brugersteder for EDI-netværket inden for sundhedssektoren. Vanskelighederne forekom hos sundhedspersonalet i forskellige personalegrupper. Det blev efterhånden overvundet på forskellige måder:

- samarbejde med eksterne konsulenter som var lydhør over for personalets betænkeligheder og indvendinger og som arbejdede seriøst for at overvinde dem
- personalet kunne se egne fordele ved anvendelsen af det nye system dels ved at få bedre arbejdsgange, dels ved at få bedre udstyr,
- alle gjorde efterhånden positive erfaringer med anvendelsen af IT som afkræftede de oprindelige forbehold i væsentlig grad.

### **III. Jobstruktur og arbejdsorganisering**

Inden vi går dybere ind i analysen af konsekvenserne af IT-anvendelsen for jobstruktur og arbejdsorganisering, er det vigtigt at holde sig for øje, at netop jobstrukturer og arbejdsorganisering er under hastig forandring i disse år - i stort set alle typer virksomheder og alle brancher. Dvs. det ikke er muligt at holde alle andre variable end IT-faktoren konstante og så regne med, at de ændringer, vi ser i virksomhederne, *skyldes* IT. Årsagssammenhænge er langt mere komplekse end som så, hvilket vil fremgå tydeligt af det følgende.

I kapitlet vil vi behandle IT's betydning for arbejdsfunktionerne, IT's påvirkning på jobniveau, arbejdsdelingen mellem faggrupperne, betydningen for kvindejobbene og lønforhold. Endelig vil vi diskutere årsagssammenhænge mellem IT og organisationsudvikling. De aspekter af jobstrukturen der omhandler arbejdstid og atypiske arbejdsformer vil blive analyseret i kapitel VII.

#### **III.1. IT's betydning for arbejdsfunktionerne i virksomheden**

Vi vil starte med at prøve at systematisere billedet af ITs påvirkninger af arbejdsfunktionerne. Hvilke opgaver overtager IT? Og hvilke nye opgaver muliggør IT? IT kan både have en automatiserende og en informatiserende funktion. Ved automatisering forstås, at computeren overtager funktioner, der kan rutiniseres i en grad, så computeren kan erstatte menneskelig arbejdskraft. Heri ligger naturligvis muligheder for rationalisering og arbejdskraftbesparelser. Ved ITs informatiserende funktion forstås, at IT giver nye muligheder for at hente, sammenstille, genbruge og bearbejde informationer. Dermed kan informationer lettere gøres tilgængelige for alle i virksomheden, lige præcis dér, hvor der er brug for informationen. Der åbnes således mulighed for at ændre arbejdsorganiseringen i virksomheden i retning af mere fleksibilitet, øget kvalitet, mulighed for at beslutninger tages på et større vidensgrundlag, at kommunikationsgangen lettes, at medarbejderne får større overblik over produktionsflow etc. Ofte vil IT indebære elementer af både automatisering og informatisering, men det er en vigtig analytisk skelnen, idet konsekvenserne kan være ret forskellige.

Med denne skelnen for øje vil vi gennemgå de arbejdsfunktioner, IT har påvirket i frontløber-virksomhederne.

Generelt viser frontløbervirksomhedernes praksis og erfaring, at IT har vigtige anvendelsesmuligheder inden for især: planlægningsfunktion, produktion og intern og ekstern kommunikation. Anvendelsen af IT giver virksomhederne store fordele, men det er interessant, at IT's muligheder også i flere tilfælde kan komme kunder, forretningspartnere, klienter og brugere af frontløbervirksomhederne til gode.

## **Planlægningsfunktionen**

IT forbedrer mulighederne for ordrestyringen.

I mange forskellige planlægningssituationer i mange brancher og forretningsområder anvendes regneark til gennemregning og afprøvning af alternativer og dermed til kvalificering af beslutningsgrundlaget.

Inden for sundhedssektoren muliggør IT gennem væsentligt hurtigere datatransport en hurtigere, mere præcis og bedre funderet planlægning af patientbehandlingen.

IT gør det nemmere at udarbejde og ajourføre serviceplaner for kunder og vagtplaner for medarbejdere, især når uregelmæssige servicetider skal allokeres til 'skæve' arbejdstider.

Elektroniske kalendersystemer muliggør kollektiv og integreret planlægning af personaleressourcer og deres hurtige ajourføring. Det er især vigtigt, når koordineringen af personers arbejde har betydning, fx i projektarbejde.

Inden for detailhandelsfunktionen (butikskæder) muliggør IT en rullende/kontinuerlig planlægning af indkøb som hurtige og nøjagtige reaktioner på salget. Det kan ske med meget kort varsel, fx samme dag eller bare få minutter efter at salgstal foreligger - og det kan ske kontinuert. Det muliggør en bedre styring af indkøbspriserne og bedre reaktion på leverandørmarkedet.

Integrerede IT-systemer kan holde styr på alt, som er relevant at styre, både planlægningsmæssigt og i produktionen. De to sider kan integreres i et og samme system. Dvs. planlægningen kan styre produktionen og omvendt: Vi leder ikke efter materialer mere, fordi vi (gennem IT) har fået detailviden om, hvor alle materialer befinder sig (på et stort skibsværftareal). Det betyder også, at man i produktionen præcist kan tage højde for, hvilke materialer der er på lageret: Der startes ikke et job/en opgave i dag, hvor der mangler noget .

IT muliggør hurtige fremskrivninger og prognoser på grundlag af aktuelle data, fx ved markedsundersøgelser af produkter, hvor der ønskes hurtigt og pålidelig feedback til producenten.

Flere frontløbervirksomheder anvender IT til kalkulation, til udarbejdelse af projektilbud m.m.

IT muliggør for Told.Skat en mere overskuelig og integreret planlægning af arbejdet inden for Told.Skats funktionsområder.

Det kan opfattes som en planlægningsfunktion, at IT muliggør *simulering af skatte- og afgiftsmæssige konsekvenser af lovforslag og ændringsforslag eller alternativer inden for lovgivningen.*

## **Produktionen**

IT forbedrer mulighederne for styring af produktionsflow /gennemstrømning af materialer og komponenter gennem virksomheden.

IT i produktionen kan bevirke, at medarbejderne i højere grad end tidligere selv gør arbejdet færdigt, dvs. udfører 'et stykke arbejde' eller en produktion i et helhedsorienteret job, hvor man selv har overblik over det, man producerer. Dette betyder, at medarbejderen bliver mere ansvarlig for den rigtige udførelse af sit job. Det kan resultere i øget medarbejdertilfredshed med jobbet.

IT kan også bruges til registrering og styring af halvfabrikata i produktionen, fx ved montering af forskellige printplader: Montagemedarbejderen behøver ikke længere at huske de forskellige printplader udenad. IT-systemet fortæller, om det er den rigtige plade, inden den sættes ind. Hvis det er den forkerte, angiver systemet, at der er en fejl. Det betyder, at montagefejl kan undgås. IT anvendes til fuldautomatisk justering af færdigmonterede audio/video-apparater. Produktions-medarbejderne kan få ajourførte informationer om produktionen på edb-skærm.

IT muliggør, at man i produktionen hele tiden har overblik over, hvilken maskine der er i gang med hvilken opgave, og hvor langt den er nået med den.

IT muliggør en større datapræcision ved opmåling af ting (skærpede tolerancer). Det betyder bedre materialeudnyttelse og højere produktkvalitet.

IT gør det muligt for virksomheden at yde en bedre kundeservice som følge af større fleksibilitet. Man kan hurtigere ændre på ordrer og dermed imødekomme kundeønsker. Informationer om ordre kan gives elektronisk, selv når der skal gives mange informationer på en gang. Kunden kan fx sende en fil med tegninger, kombineret med tekst etc.

Ved sagsbehandlingen sikrer IT-anvendelse, at medarbejderne altid er forsynet med de informationer, som de har brug for til at løse opgaven. Deres informationsgrundlag er altid i orden.

IT kan anvendes til kontinuerlig registrering af al aktivitet fx i et produktionsforløb, således at der hurtigt kan reageres på afvigelser, inden de forårsager skader. Desuden kan sådanne registreringer bruges til præcise redegørelser over for kunder om, hvordan deres projekt er blevet håndteret hhv. til fakturering af ydelser.

Bankmedarbejderne understøttes i større og større omfang af IT-produkter. Der puttes mere og mere IT ind i bankarbejdet i forhold til rådgivning og salg. Næsten hele deres arbejde foregår via edb-programmer, og mange rutineopgaver automatiseres. IT har medført en forenkling af nogle forretningsgange i banken, og en del af det manuelle arbejde er bortrationaliseret. Således er kontrollen af kontoovertræk og bevillinger automatiseret. Der er dog nogle manuelle opgaver tilbage (personlig ekspedering af kunder, giroindbetalinger i bankfilialerne). Generelt har bankmedarbejderne fået mere indflydelse på deres arbejde og mere ansvar som følge af IT, men der er også sket en modsat udvikling mod stærkt specialiserede job inden for bankens standardfunktioner, fx vurdering af låneansøgninger, udfærdigelse af lånekontrakter etc. (det man i bankverdenen kalder for produktion).

Hurtigheden af datakommunikationen via intra- og internet kan anvendes til etablering

af *virtuelle arbejdsgrupper*, fordi den geografiske afstand og tidsforbruget til datatransporten bliver underordnet.

IT (i form af *EDI - electronical data interchange*, dvs. *automatiseret kommunikation mellem computere* i forskellige virksomheder) kan bruges til at *udvikle samarbejdet mellem virksomheder* i en grad som om de var en og samme virksomhed (*virtuelle organisationer*).

Inden for *sundhedssektoren* er følgerne af IT-anvendelse en større nøjagtighed af data/oplysninger. Samme IT-systemer kan desuden levere statistikker samt beregnings- og sammenligningsmuligheder på grundlag af disse data. Disse kan bruges til at *sammenligne ydelser mellem primærkommuner indbyrdes og amterne indbyrdes på tværs af hele landet*. Beregninger og sammenligninger af denne art kan anvendes til planlægning inden for kommuner og amter. De kan også anvendes af patientorganisationer, 'Ældresagen' og andre 'slutbrugere' af sundhedssystemet: Der er således *chancer for, "at edb kan gavne demokratiet."*

IT er bedst og uovertruffen til styring af logistikken. Derfor er IT-anvendelse en basal forudsætning for overhovedet at drive forretning i dag inden for detailhandelskæder.

Anvendelsen af CAD giver mulighed for at få en bedre produktkvalitet både i design og i produktionen, når den lægges ud til underleverandører. Tøjmønstre og tøjspecifikationer kan datamæssigt defineres mere præcist. Disse data kan bruges til nøje styring af produktionen hos underleverandørerne i udlandet, bl.a. i Asien, så længe underleverandørerne anvender de samme data. Desuden giver CAD-systemerne en bedre materialeudnyttelse, og det danske firma kan således via CAD også styre materialeudnyttelsen i de udenlandske virksomheder. Disse fordele vil kunne udnyttes endnu hurtigere og 'bredere' ved anvendelse af internet til kommunikation med underleverandørerne.

En 'bagside' ved CAD-anvendelsen i skibsbygningen: Samtlige konstruktionsændringer inkl. alle småændringer kræver omfattende datakørsler, fordi IT-systemet skal checke, om de påtænkte ændringer evt. medfører nye fejl i konstruktionen. Systemet skal derfor checke flere hundrede konstruktionselementer igennem mht. deres indbyrdes data-relationer. Det kan virke besværligt. Konsekvensen er, at man ikke foretager alle rettelser med det samme, dvs. databasen er ikke 100% ajourført.

Samlebåndsprocessen er afskaffet i sagsbehandlingen i en offentlige styrelse; der er mere varieret arbejde for den enkelte medarbejder. AC'erne er blevet frigjort for den rutineprægede sagsbehandling til fordel for nye og tværgående arbejdsopgaver. Den mere rutineprægede sagsbehandling har kontormedarbejderne overtaget, og en del af rutiniseringen er indlagt i selve Scanjour-programmet.

IT-anvendelsen i undervisningen: IT-anvendelsen støtter i høj grad mulighederne for fagintegreret og elevdifferentieret undervisning - to meget væsentlige kriterier for høj undervisningskvalitet. Det faglige tyngdepunkt forrykkes som følge af IT-anvendelsen ; de lidt mere kreative fag er blevet lidt mere teoretiske. Lærerne som deltager i IT-forsøget anvender i øget udstrækning dobbelt- og trippeltimer, idet denne undervisning er bedre gearet til IT-anvendelse ( Det tager forholdsvis lang tid at få pakket den bærbare

computer ud ).

## **Intern og ekstern kommunikation**

Generelt understøtter IT virksomheders eksterne relationer. Virksomheder kan anvende IT til udvikling og pleje af deres kunderelationer: De kan komme direkte i kontakt med deres slutbrugere fx i butikker, og denne kommunikation kan være to-vejs og kan også blive interaktiv.

En praktisk detalje er fx, at man med meddelelser via e-mail kan medsende allerede eksisterende filer med data, tekst eller tegninger. Dermed spares meget ekstraarbejde, og det effektiviserer kommunikationen betydeligt. Som nævnt anvendes IT-registrering også til rapportering af aktiviteter over for kunder.

IT i en handels- og produktionsvirksomhed kan hurtigt og pålideligt forsyne salgslæddet med ajourførte informationer om firmaets produkter.

Inden for sundhedssektoren kan kommunikationen foregå meget hurtigt via et elektronisk kommunikationsnet med betydelig færre fejl end den traditionelle kommunikation. Desuden spares ressourcer i form af papir og tid. Lægen behøver ikke mere at vente så længe som tidligere på patient-informationer fra sygehuse, laboratorier osv. Det giver klare fordele for patientbehandlingen.

Den IT-baserede banks IT-systemer har stor betydning ved, at de sikrer en meget direkte betjening og vejledning af den enkelte kunde. I et vist omfang kan kunder med PC betjene sig selv ved at koble sig op på bankens IT. Denne ekspedering går hurtigere end den traditionelle.

IT er med til at integrere informationsflow'et mellem firmaet og dets leverandører. De store leverandører er elektronisk koblet op til firmaet via EDI, dvs. de kan selv se firmaets løbende vareforbrug og dermed også behovet for nye varer. Disse varer leveres automatisk uden yderligere aftale 'just in time'.

Virksomheder kan have fast opkobling til de myndigheder, som de regelmæssigt skal sende store datamængder til, fx til Told.Skat. I en række tilfælde er denne opkobling gjort fuldautomatisk (EDI).

Men kommunikationen mellem Told.Skat og skatteyderne går nu også 'den anden vej': Skatteyderne kan nu - inden for fastlagte rammer - trække egne data ud af Told.Skats edb-systemer for at checke og ajourføre dem.

Kommunikationen på tværs af virksomhedens funktioner forbedres ligeledes betydeligt af IT; den bliver hurtigere, samtidigt med at den bliver mere præcis. Det nyder også lager- og salgsfunktioner godt af, når de skal reagere på ændringer i planlægning eller i produktion.

## **III.2. IT's indflydelse på jobniveau**

Når vi taler om ITs indflydelse på de enkelte jobs i frontløbervirksomhederne vil vi skelne

mellem to typer af forandringer. Dels kan der være ændringer i medarbejderens kompetence og ansvar: er det blevet mindre eller større? Er medarbejderens kompetence og ansvar blevet større, betegnes det ofte som jobberigelse. Dels kan der ske ændringer i medarbejderens antal af arbejdsopgaver: er arbejdet blevet mere specialiseret med færre funktioner eller er det blevet udvidet til at omfatte flere funktioner? Er der tale om flere funktioner, kaldes det ofte jobudvidelse. Skal man tale billedligt, vil man ofte betegne den første type jobudvikling som udvikling i 'højden', mens jobudvidelsen er i 'bredden'.

I størstedelen af casevirksomhederne har de generelle medarbejdergrupper - ikke kun de IT-ansvarlige - oplevet at få større medarbejderkompetence med øget ansvar og beslutningskompetence. Ligeledes har medarbejderne i alle virksomheder, undtagen en, fået bredere job med flere forskellige arbejdsopgaver.

### **Øget medarbejderkompetence**

Som nævnt har IT-anvendelsen medført øget medarbejderkompetence for en eller flere medarbejdergrupper i alle 12 frontløbervirksomheder. I enkelte virksomheder er det primært de IT-ansvarlige, der har fået øget beslutningskompetence og ansvar - denne udviklingstendens er imidlertid ikke så overraskende. Derimod er det bemærkelsesværdigt, at der i langt de fleste af virksomhederne også er sket en øgning af de generelle medarbejdergruppers beslutningskompetence. IT's anvendelsesmuligheder er i mange af virksomhederne blevet brugt - i kombination med en ændret arbejdsorganisering - til at decentralisere beslutningsprocesserne.

IT's muligheder for at lette kommunikation og gøre informationer bredt og let tilgængelige, lægger op til øget medarbejderkompetence, og mange steder ser man netop denne sammenhæng. Fx er IT's potentialer i forhold til kommunikation i flere virksomheder blevet udnyttet i så høj grad, at mellemlederne er blevet overflødiggjort, og den enkelte medarbejder har fået mere ansvar og adgang til direkte kommunikation med ledelsen. Som et andet eksempel har flere af virksomhederne valgt at lade IT støtte op omkring selvstyrende grupper, der via IT fx får bedre mulighed for at styre produktionsflow og foretage selvstændig planlægning.

IT har via sin automatiserende funktion påvirket medarbejdernes beslutningskompetence. Her er sammenhængen imidlertid mere indirekte, idet IT har medført at der er blevet frigjort arbejdskraft, hvorved det er muligt for medarbejderne at få nye og, i casetilfældene, mere ansvarsfulde, jobfunktioner. Dette er et ledelsesvalg - IT muliggør forandringen, men betinger den ikke. En anden ledelse i virksomheden ville måske have valgt at afskedige den overskydende arbejdskraft.

Jobudviklingen i de enkelte casevirksomheder fremgår af boksen.

#### **Øget medarbejderkompetence?**

**Arbejdsskadestyrelsen:** AC'erne tager sig af den mere avancerede sagsbehandling og har derudover fået nye arbejdsopgaver såsom tværgående udvalgsarbejde og ekstern information. **Kontormedarbejderne** samme sted har overtaget den lettere eller mere rutineprægede sagsbehandling i samarbejde med AC'erne. Deres job kan - afhængig af deres egen indsats og

interesser - være præget af fortløbende muligheder for læring på jobbet i relation til sagsbehandlingen.

I **Lån&Spar Bank** har *de IT-ansvarlige* fået øget ansvar og flere beføjelser: Samtidigt med at de skal holde sig selv fagligt ajour, har de ansvar for de bankuddannedes kvalificering på IT-området og for alt IT-relateret rådgivning både til kollegaer og til kunder. *De bankuddannede* har i et vist omfang fået øgede jobkvalifikationer ved at lære at anvende bankens omfattende kollektion af kunderettet software, men om det er fulgt op af øget ansvar og beslutningskompetence er tvivlsomt.

Hos **Mekoprint** er der etableret selvstyrende grupper for *medarbejderne i produktionen*, som er ansvarlige for deres interne opgavefordeling og -timing inden for rammen af produktionsplanen.

På **Holstebro Gymnasium** har de lærere og elever, der deltager i IT-forsøget, lært at anvende og integrere IT i undervisningen tilsyneladende på et mere avanceret pædagogisk niveau end tidligere - med projektarbejde, elevdifferentieret og fagintegrerende undervisning. IT-anvendelsen i undervisningen har ændret samspillet mellem lærer og elever: Før var undervisningen lærerstyret; nu kører undervisningen i vid udstrækning projektorienteret. Desuden kræver IT-anvendelsen i undervisningen mere samarbejde mellem lærerne indbyrdes. Både lærere og elever kan siges at have fået øget kompetence.

Hos **Mammut** udgør den lille gruppe af 3 *CAD-operatører* en selvstændig arbejdsgruppe, som laver sin egen finplanlægning, med intern fordeling af CAD-opgaver inden for produktionsplanen.

*Telefonagenterne i Call Centre Europe* kan anvende deres sprogkundskaber og deres forskellige kulturelle og etniske baggrund på jobbet, og til dels også andre personlige ressourcer som fx personlig indsigt i målgrupper etc. Men da virksomhedens drift fra starten har baseret sig på en avanceret brug af IT, er det vanskeligt at tale om ændringer i forbindelse med indførelse af IT.

Hos **B&O** har IT-anvendelsen kombineret med ændringer i arbejdsorganisationen medført øget kompetence hos designerne og produktionsmedarbejderne: I *produktionen* er der etableret arbejdsgrupper, som detailplanlægger deres arbejde og kan variere produktionen på detailniveau. De kan selv via edb-skærme forsyne sig med de relevante produktionsoplysninger og give deres produktionsmeldinger videre til ledelsen og planlægningsafdelingen ad samme vej. I konstruktionsafdelingerne har *designere* lært at anvende avancerede IT-systemer, som de selv programmerer.

På **Lindøværftet** er der sket en øgning af medarbejderkompetencen for tre store faggrupper: I *produktionen* har medarbejdere lært at styre produktionsflow'et i større omfang end før. De har lært at overskue flow'et og at gribe ind for at styre det. Samarbejdet mellem produktionsstationerne er bedret for at understøtte flow'et bedst muligt. Dermed har medarbejderne i produktionen til dels fået en 'med-ledende' funktion i produktionen. I *administrationen* lærer medarbejderne at anvende de nye IT-systemer, som man lige har anskaffet ved at skifte en ældre IT-generation ud. Her har medarbejderne også opnået større selvstændighed i deres samarbejde med eksterne kontakter, fx med klassifikationsselskaberne. I konstruktionsafdelingerne har *designere og konstruktører* lært at anvende og til dels at videreudvikle et avanceret CAD-system.

Hos **NCR** har to medarbejderkategorier oplevet en øgning af kompetencen: I virksomheden er der sket en reduktion af *mellemliderniveauet* - som følge af den effektive 'vertikale' kommunikation mellem 'top og bund' via intranettet. En del af mellemlidernes ansvar er blevet delegeret til medarbejderne, især til de 30-40 salgs- og systemkonsulenter. De har fået større beslutningskompetence. Dermed har en jobgruppe tilhørende *white collar workers* fået jobudvikling som indirekte konsekvens af virksomhedens interne IT-anvendelse. IT har endvidere muliggjort en ny jobtype hos NCR: *Salgssekretærer* med ansvar for udformning af salgstekster i det skriftlige materiale om firmaets produkter. Jobbet kræver både godt kendskab til målgrupperne og til firmaets produkter som forudsætning for en optimering af den skriftlige kommunikation til kunde grupperne.

Hos **FDB** beretter man om øgede medarbejderkompetencer for flere medarbejdergrupper som konsekvens af, at IT muliggør kontrol og opfølgning af interne aktiviteter i virksomheden, så ledelsen nemmere kan delegere ansvar uden at miste kontrol eller overblik. Det gælder bl.a. for *kontorjobbene* og for *distributionen*: Begge steder gælder det, at man er selv ansvarlig for, at ens arbejde er korrekt. De distributionsansvarlige bestemmer stort set selv, hvordan det skal køre. Det er utroligt selvstændigt, der hvor vi sidder.

I **Told.Skat** har mange *kontorassistenter* fået øget jobkompetence, da de nu arbejder med i Told:Skats 'produktion' ved at tage sig af det, man normalt vil kalde for 'lettere sagsbehandling' i samarbejde med / i grupper med fuldmægtige. Det er sket især i regionerne i forbindelse med en strukturrationalisering, som har medført 'en fladere ledelsesstruktur' i regionerne. Den har 'givet plads' til øget medarbejderkompetence også for *fuldmægtige* ved, at en del af lederkompetencen blev skubbet ud på sagsbehandlerniveauet. I Told.Skat har man i alle regioner oprettet såkaldte 'brugergrupper', som står for den egentlige 'produktion', dvs produktion af resultater inden for de forskellige funktionsområder. Hver gruppe varetager en række funktioner: Ekspedition, vejledning, opkrævning og kontrol. Det betyder øget medarbejderkompetence i hvert fald på gruppeniveau. Det er dog ikke ensbetydende med, at hvert enkelt gruppemedlem har fået en tilsvarende udvidelse af sine kvalifikationer og funktioner.

I **FynCom/MedCom-projekterne** er der sket en øgning af medarbejderkompetencen for to af de læger har fået nogle opgaver, som hidtil blev varetaget af lægen eller andre, fx laborantfunktioner, og udvidede beføjelser i administrationen. Desuden har *reserveleger* på de tilsluttede sygehuse fået en kompetenceudvidelse, da de nu selv må udskrive patienter med behandlingsrekommandationer til patientens egen læge. Det har hidtil udelukkende været overlægeres ansvarsområde.

### ‘Bredere job’

I mange frontløbervirksomheder har IT-anvendelse ført til jobs, der er 'bredere' end tidligere, dvs de består af flere arbejdsopgaver end tidligere. Mange steder beskrives en udvikling, hvor den enkelte medarbejder i højere grad selv gør tingene færdige - altså arbejder med samme opgave i længere tid og har flere funktioner end før i forhold til opgaven. Dette giver en betydelig større sammenhæng i arbejdet. Derudover er der andre virksomheder, hvor bredden i arbejdet primært kommer til udtryk i muligheden for at skifte mellem flere forskellige opgaver end før. Som casene fremstår, bliver bredere jobs både knyttet sammen med IT's informatiserende og automatiserende funktion. Billedet i forhold til jobudvikling i 'bredden' er imidlertid ikke så entydigt positivt, som det var for medarbejderkompetence, idet vi har set et enkelt eksempel på jobudvikling i retning af smallere jobs og en nærmest Tayloristisk arbejdsorganisering. Se boksen for detaljer om dette aspekt i hver enkelt virksomhed.

#### Bredere eller smallere job?

I **Arbejdsskadestyrelsen** har begge hovedgrupper blandt medarbejderne fået bredere job. *AC'erne* skriver og journaliserer selv i forbindelse med deres sagsbehandling. Desuden har de fået andre, og til dels udadvendte, opgaver. *Kontor medarbejderne* har principielt mange af de samme interne opgaver som deres AC-kolleger.

I **Lån&Spar Bank** har de *IT-ansvarlige* fået bredere job med flere opgaver. Derimod har de *bankuddannede* i filialerne fået *smallere job* ved, at den enkelte medarbejder har fået sit arbejde specialiseret, så det kun består af en af bankarbejdets hovedfunktioner, nemlig den hun/han er bedst til. Denne udvikling er sket 'i kølvandet' på IT-anvendelsen, men er ikke betinget af den. Årsagen til denne jobændring ligger tilsyneladende i ledelsens effektiviseringspolitik. Ledelsen regner dog med, at de bankuddannedes job bliver 'bredere' igen gennem øget kundekontakt og flere opgavetyper.

Hos **Mekoprint** er jobbene blevet 'bredere' ved, at de ansatte nu 'selv gør deres arbejde færdigt', dvs laver 'et helt stykke arbejde' og ikke kun en delproduktion, som går videre til næste led i produktionskæden.

På **Holstebro Gymnasium** har de *lærere*, der deltager i IT-forsøget, fået 'bredere' job ved at anvende IT i pædagogiske sammenhænge.

Hos **Mammut** kan *CAD-operatørerne* flekse mellem forskellige opgaver ved at anvende visuelle hjælpeprogrammer inden for CAD/CAM.

I **Call Centre Europe** har flertallet af *telefonagenterne* fået flere projekter/kundeopgaver af forskellig karakter, fx forskellige kunder/målgrupper, forskellige typer service, forskellige produkter som skal serviceres etc.

Hos **B&O** er der sket en udvikling mod 'bredere' job i *produktionen* i sammenhæng med kampagnen mod ensidigt gentaget arbejde (EGA). Det har givet større fleksibilitet mellem arbejdsoperationerne.

På **Lindøværftet** er jobbene blevet 'bredere' både i konstruktionsafdelingerne og i administrationen. I *konstruktionen* laver den enkelte medarbejder nu konstruktionsjobbet færdigt. Tidligere var det opdelt i flere faser, fordelt over flere medarbejdere. I *administrationen* har medarbejderne fået flere forskellige opgaver og dermed større variation i jobbene. Dette er dog ikke IT-betinget, men en konsekvens af ledelsens ændrede praksis mht. jobudvikling.

Hos **NCR** er jobbene generelt blevet 'bredere'. Man har automatiseret så meget som muligt i de interne funktioner. Det har medført, at de tilbageblevne opgaver udgør bredere job - jobbene blev generelt meget bredere .

Også hos **FDB** er de interviewede enige i, at IT-anvendelsen har skabt 'bredere' job med flere opgaver, fordi IT-systemet kan understøtte dem i udførelsen af jobbet.

I **Told.Skat** kan 'brugergruppernes' funktionsmåde opfattes dels som øget jobkompetence, dels som 'bredere job', fordi den enkelte medarbejder, inden for gruppens forskellige funktioner, har mulighed for 'at brede sig', dvs tage sig af flere forskellige opgaver.

I **FynCom-projekterne** har betjening af den elektroniske kommunikation inden for sundhedssektoren tilføjet en ny funktion til flere personalegruppers job. De kan dermed formentlig opfattes som 'lidt bredere' job. Desuden har lægesekretærjobbene fået flere funktioner og er dermed også blevet 'bredere'.

### III.3. IT's indflydelse på arbejdsdelingen mellem faggrupperne

IT har påvirket arbejdsdelingen mellem faggrupperne hos en stor del af casevirksomhederne, men tilsyneladende er dette sket relativt uproblematisk. I de virksomheder, hvor arbejdsdelingen er ændret, er vi interessant nok slet ikke stødt på udtalelser, der kunne tyde på problemer omkring faggrænserne. Ingen har nævnt eller hentydet til forhold, som kunne opfattes eller fortolkes i denne retning - heller ikke på de virksomheder, hvor man måske især kunne forvente at møde faggrænseproblematikken, fordi faggrænserne vitterligt er flyttet. Det gælder de to virksomheder Arbejdsskadestyrelsen og Lindøværftet.

I Arbejdsskadestyrelsen arbejder faggrupperne sammen om sagsbehandlingen i to-mandsgrupper ('makkerpar'), hvor AC'eren og HK/TAT'eren selv finder ud af

fordelingen af arbejdsopgaver mellem sig. På Lindøværftet, hvor der kunne opstå faggrænseproblemer i konstruktionsafdelingerne, fremkom der intet herom<sup>1</sup>.

I fire af de tolv virksomheder har IT ingen indflydelse haft på arbejdsdelingen mellem faggrupperne. Se boksen for en uddybning af, hvordan arbejdsdelingen er ændret i hver enkelt af de øvrige otte virksomheder.

### Arbejdsdeling mellem faggrupperne

I de virksomheder, hvor arbejdsdelingen er ændret, er det sket på følgende vis:

**Arbejdsskadestyrelsen.** Kontormedarbejderne (HK'ere og TAT'ere) har overtaget den mere eller mindre rutineprægede del af sagsbehandlingen, dvs noget af det tidligere AC-arbejde. Men arbejdsdelingen er nu mere smidig end tidligere, og AC'ere og kontormedarbejdere arbejder sammen i 'makkerpar'. Faggrænserne er blevet væsentligt mere flydende.

**Lån&Spar Bank.** I de store filialer er der sket en specialisering af bankjobbene i job opdelt efter hovedfunktionerne salg, ordredudarbejdelse og orderekspedering. Det foregår i såkaldte produktionsgrupper. Her er altså foregået det modsatte af jobudvidelse. IT-medarbejdere har fået en central placering i banken. Alle filialer har fået en IT-ansvarlig, som også har ansvar for de bankuddannedes IT-uddannelse samt superbrugerfunktionen. Faggruppestrukturen i banken er således ændret.

**Mekoprint.** Faggrænserne er nu mere smidige, dog kunne interviewpersonerne ikke udrede, hvordan kausaliteten bag dette er - dvs. om det skyldes virksomhedens udvikling generelt, etableringen af selvstyrende grupper, eller om det har sin årsag i IT-anvendelsen.

**Holstebro Gymnasium.** Den traditionelle arbejdsdeling mellem lærere og elever er ændret i IT-klasserne. Undervisningen er ikke i så høj grad lærer-centreret, men foregår mere som projektarbejde med større selvstændighed hos eleverne. Læreren er mere vejleder, samarbejdspartner og rådgiver.

**NCR.** Sekretærerne deltager nu i fagmedarbejdernes projektarbejde ved at tage sig af den administrative side af projekterne. Skrive- og sendefunktionen har de faglige medarbejdere og lederne selv overtaget ved at bruge deres PC'ere og e-mail.

**FDB.** Der er sket en tilsvarende glidning mellem chef- og sekretærarbejde, idet cheferne har overtaget skrivningen af deres breve og meddelelser, mens nogle af de hidtidige chefopgaver er overgået til sekretærerne.

**Told.Skat.** Også her er kontorassistenternes tidligere opgaver bortfaldet, fordi sagsbehandlerne selv skriver på PC'ere og sender breve som e-mail. Mange assistenter er blevet omskolet til lettere sagsbehandling som fx opgaver inden for regnskabskontrol, opkrævningsopgaver etc. Tillidsrepræsentanten vurderer, at IT-anvendelsen har 'opblødt' den tidligere arbejdsdeling lidt.

**FynCom-projekter.** På de sygehuse, der er tilsluttet det elektroniske kommunikationsnet inden for sundhedssektoren, er arbejds- og ansvarsfordelingen ændret mellem udskrivende læger og overlægerne. Nu kan reservelæger udskrive patienter. Desuden har lægesekretærer hos de praktiserende læger mere eller mindre fået laborantopgaver i lægens praksis og større andel i praksis-administrationen.

### III.4. IT's betydning for kvindejobbene

Af casene fremgår, at IT-indførelsen har påvirket kvindejobbene i en række casevirksomheder. Påvirkningen har dog i flere virksomheder svaret til påvirkningen på mandejobbene, idet der i en række jobtyper ikke skelnes mellem kønnene. I en virksomhed må medarbejderne - også de med småbørn - acceptere 'skæve' arbejdstider med aftenarbejde minimum en gang ugentlig. Nogle medarbejdere skal også arbejde om natten.

I nogle virksomheder er kvindejobbene forsvundet som følge af indførelsen af automatiserende IT, ved at IT-anvendelsen har ført til en reduktion af antallet af kvindelige sekretærer (hos NCR og Mekoprint).

Til gengæld har mange kvinder i en række frontløbervirksomheder opnået jobudvikling (bedre kvalifikationer, større ansvar og bredere job) som følge af IT-anvendelsen. Det gælder for Arbejdsskadestyrelsen, NCR, Told.Skat, Mammut, Call Center Europe.

### III.5. IT's indflydelse på lønforhold

IT har i flertallet af casene haft indflydelse på lønforholdene i virksomheden. Kun i en fjerdedel af casene kan dette helt afvises. Det lader til, at indførelsen af IT fører til, at visse personalegrupper styrkes lønmæssigt. Årsagerne til dette er dog forskellige, dvs. IT spiller forskellige roller i forhold til de ændrede lønforhold.

I visse tilfælde er IT's rolle i forhold til de ændrede lønforhold den, at IT muliggør mere eksakt måling af medarbejderpræstationer, og dette fører til en ny fordeling af lønnen.

I andre tilfælde ser vi, at IT-anvendelsen giver en speciel faggruppe særligt gunstige vilkår. I flere af virksomhederne har IT-personalet således fået en mere central rolle i virksomhederne, fået mere indflydelse - og også mere i løn. Det er nærliggende, at medarbejdere med særlige IT-kvalifikationer får en mere betydningsfuld plads i virksomheden i takt med IT-udviklingen, og disse medarbejdere kan desuden give ledelsen værdifuld sparring på IT-området.

Endelig ser vi i en hel del af virksomhederne, at man værdsætter IT-kvalifikationer hos de generelle medarbejdergrupper højt og belønner disse lønmæssigt, fx når der skal gives personlige tillæg, decentral løn m.v.

#### Lønforhold

I **Arbejdsskadestyrelsen** har organisationsændringen, som blev gennemført i forbindelse med indførelsen af ny IT, medført resultatløn som en kombination af forskellige bonusordninger: IT giver gode muligheder for kontrol af Styrelsens kvantitative og kvalitative output.

I **Lån&Spar Bank** får IT-medarbejdere højere løn end de øvrige medarbejdere. Det fremhæves, at virksomheden er blevet mere afhængig af IT-medarbejderne, og at filialledelsen bl.a. har

problemer med at udøve ledelse over for denne gruppe, fordi de ikke kender nok til deres arbejde. De IT-ansvarlige har fået øget ansvar og flere beføjelser: Samtidigt med at de skal holde sig selv fagligt ajour, har de ansvar for de bankuddannedes kvalificering på IT-området og for alt IT-relateret rådgivning både til kolleger og til kunder.

Hos **Mekoprint** belønnes medarbejdere, der har en viden om IT lønmæssigt via et pointsystem. Visse medarbejdere med IT-kendskab har fået et 'skævt jobløft' og en mere central placering i virksomheden.

På **Holstebro Gymnasium** har nogle lærere, som deltager i IT-forsøget fået 'decentralt løn'.

I **Lindøværftets** administration kan man få mere i løn, hvis man kan dokumentere IT-kvalifikationer af relevans for administrationen.

Hos **FDB** er medarbejdernes kvalifikationer afgørende for deres lønniveau, dvs ansatte med IT-kvalifikationer har større lønchancer end kolleger uden disse kvalifikationer. Ledelsen påpeger også en anden sammenhæng: Hos FDB udføres jobs på centralt hold ofte ved hjælp af IT. De er dermed blevet mere kvalifikationskrævende end de var det forud for IT-anvendelsen. De øgede kvalifikationskrav influerer på lønniveauet.

I **Told.Skat** er IT-indflydelsen på lønnen ved at forsvinde igen: I en periode har man anvendt et særligt tillægssystem for ansatte i IT-afdelingen. Disse tillæg er opsagt nu.

Også hos **NCR** er IT's indflydelse på lønforholdene beskeden og indirekte. En af lederne gør opmærksom på, at man som leder godt kan protegere visse medarbejdere ved at fremhæve deres kvalifikationer, produkter og ideer i den almindelige e-mail trafik. På sigt har sådan noget promoverende virkninger.

### III.6.            **Årsagssammenhænge mellem IT og organisationsudvikling**

Det kan være vanskeligt præcist at udlede de kausale sammenhænge mellem IT-anvendelse og de forandringer, vi ser i virksomhederne. For flere af casenes vedkommende beskrives faktisk omstillingsprojekter med en IT-involvering. Derfor er det yderst vanskeligt at afgøre, hvilke konsekvenser der er afledt af IT-anvendelsen, og hvilke der er afledt af omstillingsprocessen som helhed. Dertil kommer, at IT-indførelsen i flere tilfælde har påvirket hele omstillingsprocessen. Er det så IT, der er direkte årsag til forandringerne, eller skyldes det de konsekvenser, som IT indebærer?

#### **Jobudvikling betinget af IT?**

Som det er fremgået tidligere af rapporten, er mange jobs blevet udvidet både i forhold til jobfunktioner (i bredden) og i forhold til beslutningskompetence/ansvar (i højden). Dette er sket i forbindelse med de omstillingsprocesser, virksomhederne har gennemgået. I hvor høj grad er denne jobudvikling *betinget* af IT?

I det omfang IT bliver brugt til *automatisering*, er der naturligvis en del rutinefunktioner, der forsvinder. I flere cases ser vi fx, at IT betyder, at mange sekretærjobs med rutineopgaver forsvinder. Dette bliver påpeget i bl.a. Mekoprint og Arbejdsskadestyrelsen. De mere rutineprægede opgaver, der kan standardiseres, overtages af edb-systemet, og en del af

tastearbejdet ligger nu som integreret del hos andre faggrupper (fx taster sælgerne i Mekoprint nu selv ordrene ind) eller bortfalder, fordi man sparer genindtastning af data.

Hvordan de ressourcer der frigøres ved automatisering anvendes, er imidlertid forskelligt i de forskellige virksomheder, og afhænger i høj grad af om virksomheden i forbindelse med indførelsen af ny teknologi vælger at gennemføre arbejdsorganisatoriske ændringer i virksomheden - og hvilke.

I det omfang IT bliver brugt *informatiserende*, lægges der samtidig op til en ændret arbejdsorganisering, idet udnyttelsen af teknologiens informatiserende egenskaber nøje hænger sammen med fokus på fleksibilitet, kvalitetsforbedringer, den enkelte medarbejders overblik over det samlede workflow etc.

Man kan konkludere, at i de virksomheder, hvor medarbejderne for alvor har oplevet en jobudvikling i form af jobudvidelse og/eller jobberigelse, er IT blevet brugt bevidst i en omstillingsproces, der indebærer ny arbejdsorganisering. I de tilfælde, hvor der har været knap så stor jobudvikling eller måske endda en udvikling mod smallere jobs, har man ved anvendelsen af IT primært fokuseret på effektivisering og produktivitetsforøgelse.

I boksen gennemgår vi hver af casene for at se på konsekvenserne for jobudviklingen i forbindelse med omstillingsprocesserne i virksomhederne og diskuterer, i hvor høj grad de er betinget af IT.

I **Arbejdsskadestyrelsen** udnyttede man via en samtidig ændring i arbejdsorganisering og indførelse af ny IT lejligheden til at 'løfte' både sekretærgruppen og AC-gruppen, så de fik ændret jobindhold, både i form af jobudvidelse og jobberigelse. At dette skete hænger som sagt sammen med *måden* IT blev brugt på. Man kunne ligeså godt have forestillet sig, at man afskedigede en hel del sekretærer og forsøgte at fastholde de eksisterende jobfunktioner og faggrænser.

I **Mekoprint** oplevede man en ny arbejdsdeling mellem faggrupperne, og at faggrænserne blev mere smidige. Ændringerne skyldes formentlig først og fremmest de organisationsforandringer, virksomheden har været igennem, bl.a. med selvstyrende grupper. IT er blevet anvendt bevidst til at understøtte denne udvikling, men den er altså ikke direkte betinget af IT.

I **B&O** er IT ligeledes blevet brugt som et redskab, der har støttet en organisationsændring, hvor mange af jobbene er blevet ændret: der er både sket jobudvidelse og jobberigelse. Jobberigelsen er bl.a. sket ved at medarbejderne via IT-systemerne er i stand til at lave den umiddelbare opfølgning i workflow og om normen følges. Dermed ligger der nu både detailplanlægning og visse ledelsesopgaver hos medarbejderne i produktionen. Det fremhæves desuden, at man via IT har fået større mulighed for at skifte mellem arbejdsoperationer.

På **Lindøværftet** konstruktionsarbejdet og ingeniørernes arbejde blevet mere selvstændigt (bl.a. via den bredere viden, som IT giver mulighed for at få). I administrationen bliver det fremhævet, at sekretærene har fået bredere jobs og også mere selvstændige jobs med øget kompetence. Skibsbyggerne i produktionen har fået større kompetence og er nu 'medledere' i produktionsstyringen. IT har både haft en automatiserende effekt ved at have fjernet en del af rutineopgaverne, og en informatiserende effekt ved at give medarbejderne et større overblik over hele jobområdet. Ændringerne i jobbene er dog ikke en automatisk følge af IT-indførelsen, men af hvordan virksomheden har tacklet de organisationsændringer, som IT har muliggjort.

På **Holstebro Gymnasium** har lærerne fået bredere jobs som en direkte følge af brugen af IT. De skal som noget nyt kunne tackle at integrere IT i undervisningen, og det kræver både kendskab til den ny teknologi og en ny lærerrolle. Lærerne er ikke længere selv de primære informationskanaler, men skal i stedet vejlede eleverne i deres egen informationssøgning og -bearbejdning (denne ændrede lærerrolle skyldes dog ikke kun

IT, men bliver i høj grad fremskyndet af brugen af IT).

I **Call Center Europe** har arbejdet fra starten været baseret på IT. De ændringer i jobbene vi har set er primært, at detailplanlægningen af vagtplanerne lægges ud til medarbejdergrupper. Denne ændring er dog ikke direkte relateret til ny teknologi.

I **Lån og Spar Banker** jobbene - som det eneste eksempel - blevet smallere. Man har valgt en tayloriseret organiseringsform, hvor folk specialiseres i en enkelt funktion. Som det beskrives, skyldes det dog primært presset for høj effektivitet og er ikke betinget af IT-anvendelsen i virksomheden. Fremover satser man på en udvikling mod bredere jobs igen.

I **Mammut** er nogle af syerskerne blevet oplært til at betjene CAD-teknologien, hvorved de har fået bredere og efter egne udsagn mere interessante jobs. Denne udvikling er i høj grad muliggjort af IT, men det er virksomhedens valg at 'opgradere' nogle af syerskerne i stedet for at ansætte nyt CAD-personale. IT-anvendelsen er således ikke eneste årsag.

Hos **NCR** blev et antal sekretærer afskediget, da deres funktioner blev automatiseret. De tilbageblevne sekretærer har - ud over visse uændrede funktioner som fx administration af tjenesterejser - fået øget kompetence og 'bredere' job ved at overtage administrative opgaver i de faglige medarbejderes udviklingsprojekter. Desuden blev der lanceret en ny jobtype: Salgsekretærer som et kommunikativt bindeled mellem kundegrupperne og de faglige medarbejdere.

Hos **FDB** har flere medarbejdergrupper i relation til IT-anvendelse fået øget kompetence i udførelsen af deres opgaver, således at de udøver deres job med større selvstændighed og større ansvar.

I **Told.Skat** har man gennemført et omskolingsprogram for kontorassistenter (HK'ere og tjenestemænd) som stadig står åbent for interesserede ansatte. Programmet har bevirket en opkvalificering til forskellige funktioner inden for Told.Skats 'produktion'. En væsentlig del af kontorassistenterne er dermed blevet opkvalificeret - dog langtfra alle. Desuden har strukturrationaliseringen i regionerne (med afskaffelsen af et mellemlederniveau) ført til en vis delegering af ansvar og kompetence til fuldmægtig-niveauet.

I **FynCom/MedCom** er det relevant at betragte de personalegrupper inden for sundhedssektoren, hvis arbejdssituation blev forandret af disse projekter. To personalegrupper nævnes som har fået øget kompetence og ansvar i deres job: Reservelægerne på de sygehuse og lægesekretærer hos de praktiserende læger, som er tilknyttet EDI-nettet i sundhedssektoren. Reservelægerne har fået kompetence til udskrivning af patienter og til at fremsende behandlingsrekommandationer til deres praktiserende kolleger. Lægesekretærer har - i et eller andet omfang - fået laborantfunktion i lægens praksis samt større ansvar for administrationen.

## **IV. IT-anvendelsens betydning for ledelsesfunktionerne**

### **IV.1. Ændrede ledelsesopgaver og kvalifikationskrav som følge af IT**

ITs stadig mere centrale rolle stiller i sig selv nye kvalifikationskrav til ledelsen. Det fremgår af casevirksomhederne, at ledelsen skal kunne:

- forstå mulighederne og begrænsningerne i den IT, der anvendes, og i IT generelt. Heri ligger desuden et udtalt medarbejderønske om, at ledelsen skal have forståelse for de problemer der opstår i arbejdet med virksomhedens IT
- kende konkurrenternes IT-anvendelse

- følge med i udviklingen på IT-området i det hele taget
- se potentialerne for virksomheden i forskellige nye former for IT
- evaluere IT-systemerne
- se IT-anvendelsen i sammenhæng med arbejdsorganiseringen i virksomheden og tage ansvaret for, hvordan ITs muligheder udnyttes

Dette er helt nye kvalifikationskrav, som IT-anvendelsen har medført. I flere af virksomhederne har det da også vist sig, at der har været problemer med manglende kvalifikationer på dette område både hos medarbejdere og ledelse.

Derudover har ledelsens rolle og opgaver ændret sig i forbindelse med indførelse af (ny) IT i casevirksomhederne. Det fremhæves i flere casevirksomheder, at ledelsens rolle har ændret sig fra at være faglige eksperter, der styrer og kontrollerer arbejdet, til at være *vejledere* for medarbejdere, der i høj grad selv tager beslutninger inden for deres relevante faglige område. IT muliggør en væsentlig hurtigere og mere præcis opfølgning af opgaver, arbejdsgange etc. Derfor er der *mindre behov for nøjagtig ledelse 'oppefra'*. Det betyder, ledelsen skal følge op mindre hyppigt og i højere grad blot skal fastlægge rammerne for arbejdet: Det bliver mere *rammestyring*, end det bliver opgavestyring. Det er dog vigtigt at påpege, at denne udvikling ikke nødvendigvis altid er IT-betinget! Ledelsens nye rolle hænger i højere grad sammen med ændringerne i arbejdsorganiseringen mod større medarbejderindflydelse, decentralisering af beslutningerne, selvstyrende grupper etc. IT kan understøtte en sådan udvikling ved sin informatiserende funktion, men man ser samme udvikling inden for områder, der slet ikke er berørt af IT, fx servicemedarbejderprojekter i hospitalssektoren.

I boksen gennemgås, hvilke ændringer IT-anvendelsen har betydet for ledelsesopgaverne i virksomhederne.

#### Nye ledelsesopgaver

I **Arbejdsskadestyrelsen** kan Scanjour-systemet bl.a. anvendes til kvalitetsstyringen af sagsbehandlingen ved, at systemet kan udskrive lister over sager, for hvilke tidsfristen for rettidig behandling er overskredet, samt lister over sager, der nærmer sig en overskridelse af tidsfristerne. Denne kontrolmulighed indebærer en forpligtelse for kontorchefen (men også for medarbejderne) til at anvende denne nemme kontrolmulighed til kvalitetssikring mht. tidsfristoverskridelser.

Værktøjet er således både planlægnings- og kvalitetssikringsværktøj for såvel ledere som medarbejdere. Da Scanjour desuden stiller en række andre ledelsesværktøjer til rådighed for lederne, har de fået til opgave at sætte sig ind i disse muligheder og anvende dem. Lederne kan på denne måde få tid til organisatoriske projekter og mere overordnede analyseopgaver.

I **Lån&Spar Bank** har IT skabt en række nye ledelsesopgaver. For topledelsen er der den opgave hele tiden at tilpasse IT-anvendelsen til forretningsstrategien og til bankens øvrige nøgledimensioner: Medarbejderstab og organisation. En ny ledelsesopgave er det også at evaluere IT-systemerne, hvad angår deres hensigtsmæssighed og brugbarhed for banken. Der er tale om en form for intern teknologivurdering i forhold til bankens funktioner. Bankens filialledere er stillet over for opgaven om at deltage i interne udviklingsprojekter i forbindelse med IT-anvendelsen. Det kræver af dem, at de skal fungere mere procesorienteret, fordi det er ikke længere alene, 'der bestemmer', når det drejer sig om udviklingen i forbindelse med IT. Filiallederne skal i et vist omfang udøve en 'coaching funktion' over for deres medarbejdere for at stimulere dem til og i udviklingsarbejde. Lederen er ikke den, der bedst forstår og gennemskuer teknologien. Det er ikke længere nok, at filiallederne fungerer som faglige eksperter inden for de almindelige bankfunktioner.

Også hos **Mekoprint** er ledelsesforholdene ændret bl.a. som konsekvens af de etablerede delvist selvstyrende grupper. Det betyder, at ledelsen ikke behøver at fokusere så meget på detailleret ledelse med alle de daglige opgaver. Denne funktion er delvist overgået til IT-funktionen og delvist til grupperne. Lederne kan nu i højere grad udstikke retningslinier og overordnede principper, mål og strukturer over for medarbejderne. Desuden har de i større omfang en støtte- og vejledningsfunktion.

På **Holstebro Gymnasium** - og på skolerne i almindelighed i det omfang de anvender IT i undervisningen - må ledelsen fremover have en tilstrækkelig teknologisk indsigt og kendskab til de relevante IT-systemer for at kunne træffe de rigtige beslutninger på grundlag af pædagogiske mål og de ressourcer, der står til rådighed.

Hos **Mammut** har ledelsen derimod ikke opfattelsen af, at IT har bragt nye ledelsesopgaver. Det sætter man i forbindelse med virksomhedens beskædnede størrelse, som gør, at virksomheden er nemmere at overskue såvel teknisk som socialt.

I **Call Center Europe** er ledelsen så fortrolig med IT-anvendelsen til daglig, at man ikke ser nye opgaver i det. Det skal ses på baggrund af, at IT var grundlag for virksomhedens opstart for nogle år siden. Lederne udfører alle administrative opgaver og kommunikationen sker hovedsageligt ved hjælp af IT.

På **Lindøværftet** har IT-udviklingen og dens enorme betydning for skibskonstruktion og skibsbygning (CAD og CAM) medført den nye ledelsesopgave at kvalificere sig til de overordnede beslutninger om anskaffelse af IT-systemer. Det indebærer bl.a., at man holder sig ajour med den nyeste teknologiske udvikling af relevans for skibsbygning. Og at man anvender den.

Hos **NCR** har ledernes rolle ændret sig fra at være styrende og kontrollerende i traditionel forstand til at være mere præget af konsulentrollen over for medarbejdere (coaching).

Hos **B&O** er der etableret nye muligheder for lederne ved, at de alle er koblet op til firmaets hjemmeside. Det åbner op for bedre kommunikation - begge veje, dvs. at også lederne kan kontaktes fra virksomheden. Desuden har IT-systemerne væsentlig indflydelse på ledelsens kommunikationsfunktioner: Lederne skal i langt mindre grad sørge for den daglige kommunikation til/fra medarbejderne, fordi medarbejderne selv kan trække de fornødne oplysninger på skærmen. IT-systemernes gode kontrol- og opfølgningmuligheder har også bevirket, at lederne ikke behøver at følge så tæt op på medarbejdernes arbejdsopgaver som tidligere: Lederne følger ikke op hver dag, fordi folk kan selv se, om de følger normen.

Hos **FDB** siger ledelsen direkte, at IT giver bedre kontrolmuligheder over for de ansatte. Ledelsen kan bedre kontrollere processerne end tidligere, fordi IT-systemerne stiller en masse rapporteringsmuligheder til rådighed for ledelsen. Det betyder også, at ledelsen ikke behøver at følge så tæt op på opgaver som tidligere.

I **Told.Skat** har IT i større omfang medført nye opgaver for ledelsen: Generelt skal lederne nu selv holde styr på informationsflowet til dem: Hvis de ikke åbner deres elektroniske post, får de ingen meddelelser og næsten intet at vide. Der er ingen, der fysisk lægger breve på deres bord; de skal selv 'åbne konvolutterne'. I regionerne har funktionscheferne som følge af IT-anvendelsen fået omfattende kontrol- og autoriseringsopgaver over for medarbejderne, fordi der ikke må forekomme sammenfald / overlap af IT-baserede funktioner blandt medarbejderne, som muliggør misbrug. Desuden skal de - ud over den daglige og overordnede styring af deres grupper - foretage intern kontrol af de 'amtshandlinger' eller forretningsgange, som deres medarbejdergruppe har lavet.

De kommuner, der tilslutter sig **FynCom-projekterne**, har som forudsætning for kommunens opkobling på EDI-nettet den opgave at standardisere kommunens ydelser og ydelsesmodtagere, fordi det elektroniske system kun kan anvendes, hvis input-kategorierne er standardiserede.

## IV.2. Ledernes bevidsthed om IT og organisationsforandringer

Mange af ledere i casevirksomhederne er opmærksomme på, at IT har givet virksomheden en række nye muligheder, som bl.a. lægger op til organisatoriske forandringer. Ledelsen i ihvertfald halvdelen af virksomhederne har givet direkte udtryk for, at de er bevidste om dette. I flere af frontløbervirksomhederne har den husinterne elektroniske kommunikation fx direkte 'overtaget' en mellemlederfunktion: At være kommunikationsled mellem 'top og bund' i virksomheden. Funktionen som informationsbærer, som tidligere har ligget i mellemledelsen, ligger nu i nettet. Det giver ledelsen meget mere direkte og hurtigere kommunikation med medarbejderne og har ført til nogle af de organisatoriske forandringer, vi beskrev i kapitel III.

I boksen giver vi eksempler på ledernes udtalelser og holdninger

### Ledernes bevidsthed om IT og organisationsforandringer

Hos **NCR** er ledelsen opmærksom på, at intranettet kan være med til at nedbryde nogle af de faste skranker der var mellem de forskellige niveauer i organisationen.

Hos **B&O** har IT åbnet op for muligheden af at køre produktionen med arbejdsgrupper. IT-anvendelsen i produktionen betyder, at ledernes opfølgning ikke behøver at foregå så stramt som tidligere. På den anden side er der behov for at støtte grupperne i deres daglige funktion på en mere 'uofficiel' måde. Produktionslederne har således fået den opgave at fungere som konsulenter for arbejdsgrupperne.

Direktøren i **Lån&Spar Bank** understreger i forbindelse med de nye IT-muligheder, at disse ikke kan nyttig-gøres, hvis ledelsen ikke sikrer et godt samspil mellem nøgledimensionerne i virksomheden: Man kan ikke bruge teknologi optimalt, hvis ikke den er tilpasset de andre nøgledimensioner: Strategi, medarbejdere og organisation, fordi IT er dybest set et anarkistisk redskab: IT får først mening og betydning, når den relateres til virksomhedens øvrige dimensioner.

På **Holstebro Gymnasium** mener rektor, at IT-anvendelse vil blive basis for fremtidig skolevirksomhed, men at dette kræver et nyt perspektiv: Rektorerne skal i fremtiden være mere visionære over for anvendelsen af IT.

På **Lindøværftet** mener de interviewede ledere, at de har fået IT-værktøjer, som giver mere overblik over work flowet, over produktionens status og forløb, således at ledelsen mere nøje og kontinuerligt kan følge med i produktionen og således har fået grundlag for hurtigere at gribe ind, hvis der opstår uregelmæssigheder.

Også i **FynCom-projekterne** er ledelsen bevidst om IT's muligheder for ledelsen rundt omkring i de institutioner, som tilsluttes det elektroniske kommunikationsnet i sundhedssektoren: Når man får IT-systemer, får man en masse indblik - man får helt andre ledelsesværktøjer. Det gælder også for politikere og embedsmænd med relation til sundhedsnettet i amter og kommuner.

## IV.3. IT-anvendelse til kontrolfunktioner over for medarbejdere

Anvendelsen af IT giver en række muligheder for at kontrollere forskellige aspekter af medarbejdernes arbejde. De faktisk anvendte kontrolformer via IT varierer meget i art og omfang mellem de enkelte casevirksomheder.

Nedenfor gives nogle eksempler på anvendte kontrolformer i udvalgte case-virksomheder.

#### **Eksempler på kontrolformer:**

I **Arbejdsskadestyrelsen** udskrives lister over sager, som har overskredet tidsfristen eller som er på vej til at gøre det. Hver enkelt sag har en ansvarlig sagsbehandler (som dog ikke altid er 'skyld' i forsinkelsen - den kan også være påført udefra). Antallet af sager med tidsproblemer kan fordeles på de ansvarlige medarbejdere. Dermed kan man få et overblik over den enkeltes sagsadministration mht. tidsfrister. For en ordens skyld skal vi dog nævne, at denne fremgangsmåde kan anvendes af sagsbehandlerne selv - ikke kun af kontorchefen, og at den nemt kan bruges til planlægning og sagsstyring, ikke bare til kontrol.

**Lån&Spar Bank:** Næsten alt, hvad der laves i en bank, registreres, og den enkelte handling kan henføres til den medarbejder, som har udført den, fordi han/han skal signere sine handlinger. Det gælder dog ikke helt; de elektroniske hjælpesystemer, som medarbejderne benytter under udførelsen af arbejdsopgaverne, registrerer ikke den enkeltes handlemåde: Der er ikke kontrolsystemer på alt. Men der foreligger individuelle kontrolmuligheder i forbindelse med bankens almindelige 'produktionsopgaver' som fx stillingtagen til låneansøgning, udstedelse af lån etc.: IT-systemet registrerer automatisk hver transaktion, hver oprettet lånekontrakt, hvert ekspederet lån etc. Disse data kan bruges statistisk, og hver måned opstilles der oversigter over den gennemførte 'bankproduktion' per filial. Generelt registreres, hvem der har med hver enkelt sag at gøre i alle forhold, som er følsomme i revisionsmæssig forstand, men der udføres ingen kontrol af medarbejderne, hvor man går efter medarbejderen. Medarbejderne kender alle disse kontrolforanstaltninger og anvender dem mere eller mindre selv.

I **Call Center Europe** håndteres følsomme data ang. en række kundevirksomheder. Derfor føler man sig forpligtet til en stram adgangskontrol også inden for huset. Hver medarbejder har et firma-ID-kort til husinternt brug, som kun giver adgang til de lokaler, medarbejderen er berettiget til. Desuden har ledelsen omfattende muligheder for kontrol af medarbejderne ad elektronisk vej, bl.a. følgende aktiviteter kan registreres og kontrolleres:

- overholdelse af vagtplaner
- medarbejdernes behandling af kunderne: Hvordan, hvor meget og om hvad de taler med dem.

Desuden registrerer IT automatisk for hvert projekt, dvs. for hver kundevirksomhed:

- antal opkald per medarbejder
- hvem der ringer hhv. hvem der ringes op
- hvor længe der tales, hvad der siges, hvad der aftales hhv. besluttet etc.

Medarbejderne ved, at disse registreringer foregår. Det hele foregår tilsyneladende åbent. Registreringerne bruges til flere formål, bl.a. for at kunne redegøre over for hver kunde, hvad CCE har foretaget sig i hans sag, samt som afregningsgrundlag over for kunderne.

I **B&O** anvendes IT i praksis kun til kontrol af de ansattes mødetider/arbejdstider, dvs. det bruges som en moderne udgave af stempelur. Desuden kan arbejdsgrupperne i produktionen kontrollere deres produktivitet. Det kan ledelsen selvfølgelig også.

E-mail giver overalt - ikke kun hos **NCR** - mulighed for at se, om og hvornår medarbejderne åbner deres elektroniske post. Efter ledelsens opfattelse giver det færre muligheder for ikke at lave nogle ting. Afsenderen kan kontrollere, om hans e-post er blevet åbnet (og dermed formentlig også læst) af modtageren, som dermed ganske enkelt har færre undskyldninger for ikke at reagere på posten (som kan være en meddelelse fra ledelsen). Andre kontroltiltag berettes der ikke om fra NCR.

I **FDB** mener ledelsen generelt, at IT giver mulighed for nemmere at kunne se, hvad folk laver i virksomheden: Det er blevet lysere i hjørnerne. I distributionen anvendes der - i forbindelse med et bonussystem - normtider ved ekspederingen af de enkelte ordrer. Ledelsen kontrollerer, hvad der foregår i de enkelte funktioner på proces-niveau men ikke på person-niveau, fordi man er forsigtig med person-identificerende kontrol. Der anvendes fx ingen elektronisk kontrol af kassedamerne.

I **Told.Skat** er der mange kontrolforanstaltninger enten IT-baseret eller i relation til IT-anvendelsen. Det kan ikke overraske i betragtning af, at hver enkelt af de mange sagsbehandler-(bruger)grupper i regionerne opererer med flere milliarder kr. om året, og hver medarbejder 'håndterer' flere hundrede millioner om året. I regionerne holdes der kontrol med medarbejdernes IT-autorisationer, således at misbrugsmuligheder udelukkes. Endvidere forlanger Styrelsen, at funktionscheferne i regionerne regelmæssigt kontrollerer brugergruppernes forretningsgange. Desuden anvendes der for hele Told.Skat et IT-system til resultatstyring og -opfølgning. Systemet registrerer, hvad der produceres i de enkelte regioner og i hver enkelt brugergruppe (som består af ca. 10-25 medarbejdere.) I dag registreres dog ikke den enkelte medarbejders præstation. Resultaterne af denne løbende registrering samles, således at regionerne kan se

deres resultater, samtidigt med at de kan sammenligne sig med andre regioner og regionerne indbyrdes. Denne registrering foregår inden for stort set alt, hvad vi laver i regionen. Alt hvad vi foretager os, kan efterspores. Der registreres løbende og sammenlignes bl.a. per region og brugergruppe:

- antal gennemførte virksomhedsbesøg
- antal gennemførte kontroller
- antal gennemførte vejledninger
- størrelsen af inddrevne beløb
- antal gennemførte udlægsforretninger, tvangsinddrivelser m.m.

Såvidt vides, bruges disse resultater og sammenligninger for nærværende ikke til andet end til at 'inspirere' regionerne.

**FynCom/MedCom-projekterne:** Der anvendes logfiler i systemet (dvs en form for elektronisk 'sort box'), som løbende registrerer alle hændelser i det elektroniske kommunikationsnet. Logfilen kan fx bruges til at spore en udskrevet apoteksrecept eller et udskrivningsbrev fra et sygehus tilbage til udstederen. Det positive ved denne mulighed er oplagt, at menneskelige fejl ved udstedelsen af recepter o.lign. kan rettes ved kilden. Man behøver ikke at lege 'Sorteper' med 'aben', som skal placeres et sted etc. Dvs. at det elektroniske kommunikationsnet også er overlegen over for traditionel kommunikation, når det drejer sig om rettelser af fejl (menneskelige).

### **Hvilke former for IT- kontrolfunktioner anvendes i dag?**

Virksomhederne anvender mange forskellige former for kontrolfunktioner spændende fra elek-troniske stempelure, elektronisk adgangskontrol, e-mail formalia, start- og slutdatoer på filer, præcis kvantificering af ressourceudnyttelse, sags-/opgavekontrol, elektronisk ordreopfølgning, kilderegistrering af informationer og meddelelser til præstationskontrol af afdelinger og enkelt-medarbejdere.

Nedenstående skema giver et overblik over virksomhedernes anvendelse af forskellige kontrol-funktioner:

| Frontløbervir | Elektronisk stempelur | Elektronisk adgangskontrol på arbejdspladsen | E-mail formalia (tidspunkt for modt./åbning) | Start-/slutdatoer for produktions-filer | Præcis kvantificering af resourceudnyttelse | Sagskontrol/opgavekontrol | Ordreopfølgning | Kilderegistrering af information/meddelelse | Præstationskontrol af afd./organisatorisk enhed | Præstationsstatistik for afd./organisatorisk enhed | Præstationskontrol af enkeltmedarbejdere | Medarbejderne kan selv kontrollere | Kontrol kan bruges til planlægning af arbejdet | Kontrolresultat kan bruges til opgavestyring | Fejl kan rettes direkte ved info-kilden |
|---------------|-----------------------|----------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------|-----------------|---------------------------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------|-----------------------------------------|
| Arbejdsskades |                       |                                              |                                              |                                         |                                             |                           |                 |                                             |                                                 |                                                    |                                          |                                    |                                                |                                              |                                         |
| Lån&Spar      |                       |                                              |                                              |                                         |                                             |                           |                 |                                             |                                                 |                                                    |                                          |                                    |                                                |                                              |                                         |
| Mekoprint     |                       |                                              |                                              |                                         |                                             |                           |                 |                                             |                                                 |                                                    |                                          |                                    |                                                |                                              |                                         |
| Holstebro     |                       |                                              |                                              |                                         |                                             |                           |                 |                                             |                                                 |                                                    |                                          |                                    |                                                |                                              |                                         |
| Mammut        |                       |                                              |                                              |                                         |                                             |                           |                 |                                             |                                                 |                                                    |                                          |                                    |                                                |                                              |                                         |
| Call Center   |                       |                                              |                                              |                                         |                                             |                           |                 |                                             |                                                 |                                                    |                                          |                                    |                                                |                                              |                                         |
| Bang &        |                       |                                              |                                              |                                         |                                             |                           |                 |                                             |                                                 |                                                    |                                          |                                    |                                                |                                              |                                         |
| Lindøværftet  |                       |                                              |                                              |                                         |                                             |                           |                 |                                             |                                                 |                                                    |                                          |                                    |                                                |                                              |                                         |
| NCR           |                       |                                              |                                              |                                         |                                             |                           |                 |                                             |                                                 |                                                    |                                          |                                    |                                                |                                              |                                         |
| FDB           |                       |                                              |                                              |                                         |                                             |                           |                 |                                             |                                                 |                                                    |                                          |                                    |                                                |                                              |                                         |
| Told.Skat     |                       |                                              |                                              |                                         |                                             |                           |                 |                                             |                                                 |                                                    |                                          |                                    |                                                |                                              |                                         |
| FynCom/Med    |                       |                                              |                                              |                                         |                                             |                           |                 |                                             |                                                 |                                                    |                                          |                                    |                                                |                                              |                                         |

Som det fremgår, varierer de faktisk anvendte kontrolformer over for medarbejderne via IT kraftigt i art og omfang mellem de enkelte case-virksomheder. Hverken ledelsesrepræsentanter eller tillidsrepræsentanter har givet udtryk for, at kontrol- og registreringsforhold har givet anledning til problemer.

Man må dog konstatere, at de tekniske muligheder for kontrol over for medarbejderne er væsentligt større eller mere omfattende end de faktisk anvendte. I nogle cases kan de faktisk eksisterende tekniske muligheder for overvågning og kontrol af medarbejdere godt fremkalde associationer til 'big brother is watching you'; i deres yderste anvendelseskonsekvenser forekommer nogle af de nævnte IT-baserede kontrolmuligheder nærmest uhyggelige.

Det er i denne forbindelse væsentligt at gøre sig klart, at medarbejderne ofte ikke har mulighed for at afgøre, om de teknologiske kontrolmuligheder faktisk anvendes eller ej - de kan kun kontrollere, om resultaterne af kontrolforanstaltninger benyttes synligt/officielt i virksomheden eller ej. Dvs. medarbejderne og deres repræsentanter har kun delvis 'kontrol over kontrollen'. Teoretisk set kan man forestille sig modforanstaltninger mod kontrollen, som selv er IT-baserede. Hvorvidt dette aspekt svarer til realistiske muligheder, kan vi ikke afgøre.

Virksomhederne lader imidlertid ikke til i særlig høj grad at være interesseret i at udnytte kontrolaspektet af registreringsmulighederne. Fx udtaler en leder: Hvis du først har medarbejdere, som du skal kontrollere - så har du de forkerte medarbejdere . Desuden er der eksempler på, at der som en del af aftalesystemet på arbejdsmarkedet er indgået en 'registreringsaftale' om, hvad der må registreres.

## **V. IT-relaterede medarbejderkvalifikationer og kvalificering**

Vi vil i dette kapitel beskrive de IT-relaterede kvalifikationskrav, som stilles til medarbejderne i de tolv casevirksomheder. Ligeledes vil vi gennemgå måderne kvalificeringen er sket på, dvs. hvordan virksomhederne har sikret sig, at deres medarbejdere kunne matche disse nye kvalifikationskrav.

Til en start vil vi gøre opmærksom på et metodisk aspekt. Undersøgelsen af frontløbervirksomheders IT-anvendelse er ikke udformet som det, vi normalt forstår ved en kvalifikationsanalyse. De anvendte metoder giver derfor ikke mulighed for at beskrive kvalifikationskravene med samme præcision og sikkerhed, som det ville have været tilfældet med en egentlig kvalifikationsanalyse. I undersøgelsen er medarbejderrepræsentanter og ledelsen blevet stillet spørgsmål om kvalifikationsaspekter, og beskrivelserne af kvalifikationskravene bygger derfor primært på, hvad interviewpersonerne har formuleret om dette, suppleret med hvad vi har kunnet uddrage af svarene på de øvrige spørgsmål. Interviewpersonerne har i visse tilfælde haft svært ved at afgrænse, hvilke jobtyper der var udsat for hvilke ændringer i kvalifikationskrav, og også hvilke af kravene der er IT-betingede. Kvalifikationskravene er således ikke et resultat af systematisk analyserede jobbeskrivelser med jobobservation og interview med et større antal medarbejdere i hver virksomhed, og deraf udledte kravbeskrivelser. Dette har ikke været muligt at foretage inden for undersøgelsens rammer.

Ikke desto mindre giver undersøgelsen et overordnet billede af de mulige ændringer i kvalifikationskravene, som IT-anvendelse kan medføre.

### **V.1. IT-relaterede ændringer i kvalifikationskravene**

IT-anvendelsen i frontløbervirksomhederne har medført en række kvalifikationskrav, som først og fremmest går ud på at medarbejderne skal kunne betjene virksomhedens IT. I nogle frontløbervirksomheder har man stadig en række job, for hvilke disse krav ikke gælder, men disse job er mange steder ved at forsvinde.

IT-anvendelsen i frontløbervirksomhederne har medført en række nye eller ændrede kvalifikationskrav:

- Først og fremmest kræves det af medarbejderne, at de kan betjene den del af virksomhedens IT, som er relevant for varetagelsen af deres arbejdsfunktioner og løsningen af deres arbejdsopgaver. Dette generelle krav vedrører både de administrative medarbejdere og medarbejderne i produktionen og i servicefunktionerne. For de fleste job gælder derudover, at man også skal kunne bruge IT til intern og/eller ekstern kommunikation.
- I en række virksomheder stiller man desuden krav om, at medarbejderne generelt har en dyberegående edb-mæssig viden, fx viden om de virksomhedsrelevante IT-

systemer. Denne viden skal altså ikke bare være på brugerniveau, men medarbejderne skal i et vist omfang også være i stand til 'at forstå systemerne', således at de kan reagere hensigtsmæssigt, når der forekommer afvigelser, uregelmæssigheder i systemfunktionen etc. Et andet eksempel på dette, er at kunne arbejde med IT 'på tværs af delsystemer', således at man selv integrerer funktioner eller data, som endnu ikke er integreret i systemet.

- Dertil kommer krav om, hvad man kunne kalde basiskvalifikationer i forhold til IT-anvendelse: Logisk sans, sprogkunderskaber (engelsk, dansk), at kunne tænke abstrakt og have symbolforståelse ved betjeningen af IT-udstyr i produktionen.
- Kendskab til hvor i virksomhedens samlede systemer (fx i databaser) man kan finde bestemte informationer, og hvordan man henter dem frem på skærmen.
- I visse virksomheder skal medarbejderne være indstillet på selv at skrive sine meddelelser, breve etc. på PC'eren i stedet for at benytte ekstra arbejdskraft til det.
- I nogle virksomheder stilles specielle krav til edb-sikkerhed, beskyttelse af data hhv. fortrolighed i omgang med IT-baserede oplysninger/følsomme informationer.

Det er blevet diskuteret, hvorvidt der er en sammenhæng mellem uddannelsesniveau og evnen til at omstille sig til ny teknologi. Nogle virksomheder nævner dette eksplicit. Mekoprint fremhæver fx problemer med at rekruttere folk, der er ikke-faglærte, men som samtidig har IT-kvalifikationer. Og på Lindøværftet har man oplevet, at en faguddannelse er vigtig for at kunne tackle brugen af IT i produktionen. På mange af de øvrige virksomheder fremhæves uddannelsesniveau dog ikke som nogen afgørende faktor. Det er måske nærmere kendskab til den produktion, som IT skal indgå i, der fremhæves - og dette kendskab har ikke altid kun noget med uddannelsesniveau at gøre: fx blev syersker valgt til at lave CAD-arbejde i Mammut og HKere i Arbejdsskadsstyrelsen laver selvstændig sagsbehandling.

### **Krav til personlige kvalifikationer**

I frontløbervirksomhederne har man mange steder en tydelig opfattelse af, hvordan IT-anvendelsen har påvirket kravene til medarbejdernes personlige kvalifikationer. Følgende krav til personlige kvalifikationer bliver stillet i flere virksomheder:

*Ansvarlighed, ansvarsbevidsthed*, fordi IT giver medarbejderne frihedsgrader i deres arbejde og et vist spillerum til selv at træffe beslutninger, fordi man håndterer kundernes eller klienters interesser og følsomme oplysninger, eller fordi man hurtigt kan forvolde betydelige skader ved uforsvarlig omgang med systemet.

*Fleksibilitet, omstillingsevne*, fordi det er nødvendigt at integrere IT-anvendelsen i det daglige arbejde, og man hurtigt skal kunne omstille sig til andre opgaver/behandling af andre sager for at kunne udnytte IT's potentiale,

*Kvalitetsbevidsthed*; fordi virksomhedens produktion kræver det (krav til produktkvalitet, til materialeudnyttelse etc.)

*Samarbejdsevne*, dels fordi man i nogle virksomheder og virksomhederne imellem

arbejder i mere eller mindre selvstændige arbejdsgrupper, dels fordi IT kan udnyttes bedre, når det foregår i et godt samspil mellem kollegerne.

*Selvstændighed, initiativtagen*, dels fordi arbejdsorganiseringen er indrettet således, at man arbejder alene ved sin PC, dels fordi firmaet ikke kan stå bag enhver medarbejder og hjælpe ham/hende med alle enkeltheder ved IT-anvendelsen: At man selv har energi og drivkraft til at bruge systemet og selv undersøger dets muligheder til løsning af ens opgaver: Hvis man skal skubbes i gang hver morgen, så er der ikke meget vundet ved det.

## **V.2. Hvordan sikrer virksomhederne, at medarbejderne er IT-kvalificerede?**

En gennemgang af frontløbervirksomhedernes måder at sikre sig, at deres medarbejdere er tilstrækkeligt kvalificeret til virksomhedens IT-anvendelse, viser en række fællestræk.

Samtlige virksomheder satser på IT-relateret medarbejderuddannelse i en eller anden form, dvs. de investerer i medarbejderuddannelse. Bag ved dette ligger en opfattelse af at IT-relateret medarbejderuddannelse er ikke bare 'et frynsegode', men opfattes som en nødvendighed og som virksomhedens ansvar. IT-uddannelse foregår enten på virksomheden eller eksternt. IT-kurser og lign. følges ofte op i virksomheden af uddybende, rutinerende træning, som skal formidle den fornødne sikkerhed i det daglige arbejde med virksomhedens IT. Det foregår tit på en uformel måde, fx ved hjælp fra superbrugere, hjælp fra en kollega, sidemandsoplæring etc.

Men det betragtes også som en medarbejderopgave at deltage i uddannelsen og være aktiv og opsøgende over for uddannelsesmuligheder og relevant nyt inden for området. I flere virksomheder forventes eller kræves det således, at medarbejderne holder sig ajour på IT-områder af relevans for virksomheden.

Medarbejdernes omstillingsparathed er blevet et kodeord - også i forbindelse med indførelse af (ny) IT. Frontløbervirksomhedernes indsats i forhold til at sikre, at medarbejderne er omstillingsparate, varierer meget i omfang og fremgangsmåde. Halvdelen af de tolv virksomheder har ikke foretaget sig noget eksplicit i så henseende. I boksen gennemgås, hvad der eksplicit er sket i frontløbervirksomhederne for at fremme medarbejdernes omstillingsparathed. Men også andre faktorer end uddannelse og bevidste initiativer kan påvirke medarbejdernes omstillingsparathed. I mindst fire af de tolv virksomheder, som deltager i dette projekt, har man i nyere tid været udsat for en krise, som enten bevirkede, at virksomhedens overlevelse var i fare, eller at der måtte foretages masseafskedigelser. Det skete på tidspunkter, hvor indførelse af IT var aktuelt forestående eller allerede i gang. Desuden har yderligere to virksomheder været udsat for uro på deres markeder. Disse aspekter af virksomhedens liv vil formentlig have konsekvenser for medarbejdernes bevidsthed om nødvendigheden af omstillingsparathed for fremtidsmulighederne på jobbet.

Graden af omstillingsparathed, der kræves af medarbejderne, afhænger i høj grad af, om den ny

teknologi ledsages af en ændret arbejdsorganisering eller ej. Der stilles fx slet ikke samme krav til omstillingsparathed hos de medarbejdere i administrationen på Lindøværftet, der skifter til nyt tekstbehandlingssystem, sammenlignet med den omstillingsparathed der kræves af HK-personalet i Arbejdsskadestyrelsen, som pludselig skal til at varetage egentlig selvstændig sagsbehandling, hvor de før blot havde skriveopgaver.

### Initiativer i forhold til omstillingsparathed

I **Arbejdsskadestyrelsen** styrelsen var der behov for at omstille et stort antal medarbejdere til brugen af det nye IT-system SCANJOUR kombineret med en ny arbejdsorganisering, nemlig samarbejdet mellem faggrupperne om sagsbehandlingen. Dertil blev der igangsat et omfattende omstillingsprojekt finansieret af Finansministeriets omstillingspulje. Det var nødvendigt, at alle medarbejdergrupper deltog. Det gjorde de ved at deltage i en række kursusmoduler af hver nogle dages varighed, som forberedte både til brugen af SCANJOUR og til samarbejdet om sagsbehandlingen.

**Lån&Spar Bank:** En ny topledelse i slutningen af 80'erne foretog en policyændring i banken: Der blev introduceret IT i større omfang - og det tidligere end i de fleste andre danske banker. Samtidigt satsede man på IT-anvendelse i relation til kunderne. IT-uddannelsen var en fortløbende proces af ekstern og intern uddannelse, dog ikke et egentligt program i lighed med det i Arbejdsskadestyrelsen.

I **Call Center Europe** blev der anvendt IT lige fra centrets start. Medarbejdernes omstillingsparathed fremmes dels gennem ansættelsespolitikken (selektion af ansøgere), dels ved at tilskynde telefonagenterne til at arbejde med flere projekter/kundeopgaver parallelt. Hvis de vil have et mere interessant job via flere opgaver, må de udvise den fornødne omstillingsparathed til det. Det synes ikke at være særlig vanskeligt for det fleste - efter tillidsrepræsentantens reaktion at dømme.

På **Lindøværftet** har ledelsen den policy, at medarbejdere, der ikke føler de kan arbejde med et IT-system (fx CAD), godt 'må sige fra' ved at bede om andet arbejde på værftet svarende til deres kvalifikationer. Så forsøger man seriøst at imødekomme disse ønsker. Det er hidtil tilsyneladende lykkedes.

**NCR koncernen** har foranlediget, at alle ledere og ansatte i koncernens forskellige nationale afdelinger deltog i firma-arrangerede kurser om ændringsparathed i koncernen. Det varholdningsbearbejdende kurser som ikke kun begrænsede sig til IT, men fokuserede bredere på de ansattes grundholdninger vedr. omstillingsparathed i almindelighed. Intentionen var at opbygge fælles holdninger, synspunkter og kutymer i koncernen mht, at der i NCR vil ske ændringer/omstillinger hele tiden, og at det vil være normalt at skulle omstille sig til ændringer i firmaets funktionsvilkår.

I **FynCom-projekterne** har projektmedarbejdere fungeret som eksterne konsulenter i de institutioner, kommuner og amter, som skulle tilsluttes det elektroniske sundhedsnet. Konsulenterne løste organisatoriske såvel som praktiske og personalemæssige opgaver og indgik bl.a. i en dialog med de medarbejdere, der havde indvendinger og betænkeligheder mht. den forestående tilslutning til det elektroniske netværk. Det hjalp meget, at de enkelte involverede personalegrupper fik forklaret og kunne se deres egne fordele ved omstillingen.

**Mekoprint, Mammut, Told.Skat og FDB** har ikke foretaget sig noget eksplicit mht. medarbejdernes omstillingsparathed, heller ikke **Holstebro Gymnasium**, men her har lærerne og eleverne dog selv valgt at deltage i IT-forsøget. Det kan tolkes som udtryk for omstillingsparathed. Hos **B&O** har man heller ikke gjort noget eksplicit, dog har virksomhedens markante krise i begyndelsen af '90'erne og den følgende struktur-og organisationsændring nok bidraget til medarbejdernes omstillingsparathed.

## **VI. IT-relaterede konsekvenser for arbejdsmiljøet**

I undersøgelsen har vi spurgt til, om IT-anvendelsen har haft konsekvenser for arbejdsmiljøet - af både negativ og positiv art. Interviewsvarene på disse spørgsmål er udtryk for, hvad man *oplever* som arbejdsmiljøkonsekvenser af IT-anvendelsen. Der er ikke altså ikke tale om deciderede målinger af arbejdsmiljøet.

Af interviewsvarene fremgår det, at positive, IT-relaterede konsekvenser for arbejdsmiljøet nævnes oftere end de negative. Dette giver naturligvis ikke nogen klar idé om betydningen af de enkelte arbejdsmiljømæssige konsekvenser, men det dementierer i hvert fald eventuelle forestillinger om, at IT udelukkende har negative arbejdsmiljøkonsekvenser.

Det er bemærkelsesværdigt, at IT på nogle arbejdspladser afskaffer det *indholdsmæssigt* set ensformige arbejde, men på andre arbejdspladser introducerer *fysisk* set ensformigt skærmarbejde, som belaster brugernes fysik/bevægeapparat.

Opgørelsen over arbejdsmiljøkonsekvenserne viser også, at IT i nogle tilfælde skaber bedre eller nemmere kontakt mellem kolleger dels pga. fysisk nærhed, dels som følge af direkte samarbejde om opgaver. På andre arbejdspladser - hvor IT-arbejde er alenearbejde - skaber IT til gengæld risiko for social isolering i arbejdet.

Desuden er det en vigtig pointe, at IT-investeringer ofte viser sig at være dyrere end forventet, fordi man har glemt at medregne udgifterne til ergonomisk rigtig indretning af IT-arbejdspladserne inkl. lokale- og belysningsforhold.

### **VI.1. Positive konsekvenser for arbejdsmiljøet**

I samtlige virksomheder blev det nævnt, at IT-anvendelsen har betydet, at man har fået et større eller bedre overblik over arbejdsopgaven, og man har fået bedre adgang til jobrelevante informationer.

I ca. halvdelen af virksomhederne fremhæves det positive i, at man via IT har opnået en nemmere sagsekspedition, nemmere kunde- og klientkontakt og en hurtigere arbejdsdag eller sagsbehandling.

I nogle få virksomheder nævnes, at man i relation til IT-anvendelsen har fået mere kontakt mellem arbejdskolleger, og at man har reduceret det simple og ensformige arbejde. Enkeltpersoner fremhæver desuden, at der er opbygget en pionerånd i forbindelse med forsøg med IT, at der er skabt en fælles holdning til IT-udviklingen i virksomheden, at de har fået større mulighed for personlig udvikling i forbindelse med IT-arbejdet ved at kunne arbejde i virtuelle teams og få bedre mulighed for at planlægge eget arbejde.

### **VI.2. Negative konsekvenser for arbejdsmiljøet**

I næsten samtlige virksomheder beklager man sig over de fysiske konsekvenser af skærbundet arbejde, og de ensidige krops- og synsbelastninger det indebærer, med risiko for gener eller skader på medarbejdernes 'bevægeapparat'. Dette hænger bl.a. sammen med, at der er ergonomiske mangler ved arbejdspladsernes indretning.

I knap halvdelen af virksomhederne er der utilfredsstillende lokale- og indeklimaforhold i forbindelse med anvendelsen af IT - varme, støj og utilstrækkelig ventilation. Dette kan være direkte IT-betinget eller blive forværret af IT-anvendelsen.

I få virksomheder nævnes tendensen til social isolering som følge af IT-arbejdet, og et enkelt sted føler medarbejderne, at de bliver overvåget af ledelsen.

Dertil kommer, at IT i rigtig mange virksomheder har været medvirkende årsag til at arbejdsbelastningen er steget. Dette kommer både til udtryk i form af større arbejdsvolumen, øget arbejdstempo, længere de facto arbejdstider og større krav til fleksibilitet med hensyn til arbejdstider. Flexibiliteten i forhold til arbejdstidens tilrettelæggelse kan dog både ses som en fordel og en ulempe for medarbejderen - alt afhængigt af livssituation og præferencer. I forhold til arbejdsbelastningen er det imidlertid meget vanskeligt præcist at klarlægge, hvilken rolle IT spiller. Ofte er det virksomhedens strategi og konkurrencesituation, der sætter rammerne for arbejdsbelastningerne - og IT kan være et middel til at realisere de ønskede mål i forhold til produktivitet, fleksibilitet m.v. I disse situationer er IT ikke den direkte årsag, men alligevel en medvirkende faktor. Men IT kan også i sig selv skabe nye tekniske problemer eller stille krav om ny softwareudvikling, hvilket giver ekstra arbejdsbelastninger i virksomheden.

## **VII. IT's indflydelse på arbejdstid og distancearbejde**

### **VII.1. IT's indflydelse på arbejdstiden**

IT har haft indflydelse på arbejdstiden i alle casevirksomheder, undtagen en enkelt. I en af disse virksomheder vurderer man, at der er en direkte sammenhæng mellem IT-anvendelse og nedsat arbejdstid for alle. I de øvrige virksomheder har IT haft en mere uformel eller indirekte indflydelse på arbejdstiden.

Vi ser således en del steder en de facto udvidelse af arbejdstiden og øgede krav til medarbejderne om at være fleksible i forhold til arbejdstiden. Dette skal formentlig ses i sammenhæng med, at man, i kølvandet på indførelsen af ny IT, på nogle arbejdspladser har konstateret stigninger i medarbejdernes arbejdsvolumen og i arbejdstempoet.

Dertil kommer diverse uforudsete tekniske problemer med den nye teknologi, som kan give forsinkelser og produktionsstop, der skal indhentes, og fejl der skal rettes.

#### **Ændret arbejdstid?**

I **Arbejdsskadestyrelsen** foregår der - også efter det officielle forsøgs afslutning -

hjemmearbejde ved hjælp af IT . Dermed er der givet muligheder for fleksibilitet i arbejdstiden for nogle medarbejderes vedkommende

I **Lån&Spar Bank** er arbejdstiden for en række medarbejdere inkl. ledere de facto forlænget, fordi man ofte arbejder med IT også efter normal arbejdstid. Tillidsrepræsentanten påpeger muligheden for, at der kan blive indført lørdagsåbning for banken (dette vil dog ikke være IT-betinget, men markedsbetinget).

På **Holstebro Gymnasium** er der sket en de facto udvidelse af lærernes arbejdstid for at få IT-forsøget til at lykkes på trods af mange tekniske vanskeligheder.

Hos **Mammut** udfører CAD-operatører nogle gange frivilligt overarbejde for at få systemet til at løse nogle problemer og for at lære det bedre at kende.

Hos **Call Centre Europe** er der de førmtalte 'skæve arbejdstider' med aftenarbejde og for nogle ansattes vedkommende også natarbejde. De skæve arbejdstider skyldes at virksomheden skal følge åbningstiderne hos de kunder, de arbejder for. Derfor kan IT ikke siges at være den direkte årsag. Det er dog IT, der muliggør, at man overhovedet kan sidde i en by og besvare telefoner for en virksomhed (med lang åbningstid) i en helt anden by eller land.

**B&O** deltager også i et forsøg med distancearbejde, der giver mulighed for mere fleksibel arbejdstid. Desuden forekommer der de facto længere arbejdstider i administrations- og udviklingsafdelingerne og på ledelsesniveau. I produktionen er tillidsrepræsentanterne nervøse for, at arbejdstiden kunne blive udvidet eller gjort fleksibel af hensyn til produktionen, således at arbejdstiden kunne tilpasses det daglige produktionstryk.

På **Lindøværftet** er arbejdstiden ikke ændret officielt, men der forekommer overarbejde i konstruktions- og designafdelingerne. Her fungerer medarbejderne i praksis - når det bliver nødvendigt - som en stor buffer, der skal opfange de overskridelser af tidsplanerne, som forvoldes af et avanceret IT-system, som endnu ikke er helt færdigudviklet til de specielle formål det skal opfylde, og som derfor giver forsinkelser.

Hos **NCR** har IT bevirket en spredning og større fleksibilitet i arbejdstiden . Medarbejderne kan i højere grad bestemme deres arbejdstids placering, da de kan arbejde hjemme med firmaets opgaver. Desuden er arbejdstiden de facto ofte steget.

Hos **FDB** mener man, at der er en direkte sammenhæng mellem IT-anvendelsen og en tidligere gennemført arbejdstidsforkortelse til 37 timer ugentlig (35 timer for nathold i distributionen). Ledelsen understreger, at der er en direkte årsagssammenhæng, fordi denne nedsættelse ikke havde været mulig uden anvendelse af IT.

Hos **Told.Skat** har IT kun indflydelse på arbejdstiden hos et begrænset antal ansatte ved at disse udfører hjemmearbejde vha. bærbar PC'ere.

I **FynCom-projekterne** er der kun tale om en beskeden indflydelse på det involverede sundhedspersonales arbejdstid: Der berettes kun om mindre arbejdstid for praktiserende læger - og kun under forudsætning af, at deres patientantal og øvrige opgaver er uændrede.

## VII.2. IT's indflydelse på deltids- og flekstidsarbejde

Selv om der i mange andre spørgsmål er store forskelle mellem virksomhederne, ser forholdene mere ensartet ud, når det drejer sig om IT's indflydelse på formelt etablerede deltids- og flekstidsordninger. En gennemgang af virksomhederne viser, at IT ikke har haft indflydelse på disse ordninger - for så vidt man refererer til formelle ordninger. Til gengæld har IT, som nævnt tidligere, åbnet op for og forstærket forekomsten af overarbejde i en del af virksomhederne - især på ledelsesniveauet.

## VII.3. IT's indflydelse på tilpasningen mellem arbejdsliv og familieliv

Der er meget forskel på, hvordan og hvor meget IT har påvirket forholdet mellem arbejds- og familieliv. Visse steder har IT ingen indflydelse haft på tilpasningen mellem arbejdsliv og fritid. Mange steder har IT dog medført en øget fleksibilitet i arbejdstiden, og i visse virksomheder var den spontane reaktion, at arbejds- og familieliv nærmest går ud i ét.

For nogle frontløbervirksomheder er det svært at drage en entydig grænse mellem medarbejdernes og især ledernes arbejds- og familieliv. I flere virksomheder forventes det af lederne, eller de er direkte forpligtet til at varetage arbejdsopgaver for firmaet derhjemme - også i deres fritid, når behovet herfor opstår. For flere virksomheder har denne udvikling tendens til at sprede sig til kategorien af ikke-ledende medarbejdere - især til IT-medarbejdere (programmører og systemfolk).

Hvilke aspekter i denne udvikling, der hænger sammen med IT-betingede forhold, er ikke altid tydeligt. Der kan være 'flydende overgange' mellem det, der er foranlediget af IT, og det der har andre årsager. Indførelse af IT giver *nyemuligheder* for måden, man tilrettelægger arbejdet på, og alt efter hvordan disse muligheder udnyttes, kan det have betydning for tilpasningen mellem arbejds- og familieliv. I boksen belyser vi dette aspekt i hver casevirksomhed.

### Tilpasning mellem arbejds- og familieliv

I **Arbejdsskadestyrelsen** har man i forvejen haft en rimelig god tilpasning af medarbejdernes arbejdsliv til deres fritid pga.:

- flekstid med 'familievenlige' arbejdstider
- medarbejdere med småbørn har 'fri flekstid' inden for deres ugentlige arbejdstid
- man kan 'opspare' fritid
- alle medarbejdere kan få 'omsorgsdage'

Styrelsen er interesseret i at have familievenlige arbejdspladser som led i bestræbelsen på at holde på kvalificerede medarbejdere. Desuden har et af styrelsens kontorer deltaget i et forsøg med tele-/hjemmearbejde. Her var medarbejderne koblet på det centrale IT-system Scanjour via en hjemme-PC med printer. Denne form for distancearbejde kunne medarbejderne kombinere med flekstid. En anden indvirkning mellem arbejds- og familielivet er de nemme og pålidelige registreringsmuligheder af hver enkelt medarbejders faktiske arbejdstid i forbindelse med flekstidsordningerne og de øvrige fritidsordninger.

I **Lån&Spar Bank** synes organisationskulturen - som bl.a. består af 'arbejdskulturen' i banken - at bevæge sig i retning af større sammenfald mellem arbejds- og familielivet - tilsyneladende først og fremmest på bekostning af det sidste. Tillidsrepræsentantens spontane reaktion på dette interviewspørgsmål var: Det kommer efterhånden ud på et ... Tendensen bekræftes af de interviewede ledere inkl. direktøren. Udviklingen hænger sammen med, at ledelsen og formentlig også kollegerne forventer, at den enkelte medarbejder engagerer sig i bankens

aktiviteter og udvikling - også hvis det betyder engagement uden for normal arbejdstid: Hjemmearbejdet bliver en mulighed som følge af IT. Det kan påvirke familielivet - men ikke ensidigt negativt.

Hos **Mekoprint** har virksomhedens engagement i IT medført, at mange medarbejdere er blevet interesserede i IT og har anskaffet sig PC'ere til privat brug (uden relation til virksomheden).

På en skole er det formentlig meget op til den enkelte lærer, hvordan relationen mellem arbejds- og familieliv håndteres - og dette gælder formentlig også på **Holstebro Gymnasium**. Man kan dog forestille sig, at de lærere, der er engageret i skolens IT-forsøg, nok har brugt en væsentlig del af deres fritid til at få forsøget til at fungere - især i betragtning af, at dette forsøg har været plaget af teknik-betingede utilstrækkeligheder, forsinkelser og besværligheder, som har haft negativ indflydelse på den IT-baserede gennemførelse af undervisningen. Lærerne og eleverne i forsøget har selvfølgelig mulighed for 'distance/hjemmearbejde', da de via internet kan komme i forbindelse med skolen og med hinanden. Desuden har lærerne på lige fod med forsøgets elever mulighed for via modem-opkobling at anvende de edb-programmer, der er til rådighed på skolen.

Hos **Mammut** er det en af konsekvenserne ved anvendelsen af CAD, at operatørerne nogle gange fortsætter efter arbejdstidens ophør for at afprøve noget ved systemet eller for at løse et problem, når systemet har 'drillet' dvs. har forvoldt problemer ved en CAD-opgave. Hvorvidt det er at betragte som udtryk for positiv eller negativ tilpasning mellem operatørernes arbejds- og familieliv, er naturligvis afhængig af, hvordan det opleves af den enkelte og vedkommendes situation i øvrigt.

Hverken de ansatte eller ledelsen i **Call Center Europe** er i tvivl om, at ansatte kvinder med småbørn har tilpasningsproblemer til de 'skæve arbejdstider' (ofte til kl. 21 eller senere, normalt mindst en gang om ugen). Alle telefonagenter er omfattet af disse vagtordninger. Arbejdstiderne er 'skæve' fordi de skal matche kundevirksomhedernes krav om servicering. Situationen blev lettet ved, at telefonagenterne arbejder sammen i mindre grupper som har lov til at aftale vagtplanerne indbyrdes - dog inden for rammen af de officielle servicekrav til deres kundevirksomheder.

Hos **B&O** er produktionsmedarbejdernes direkte arbejde med IT endnu meget begrænset til gennemsnitligt nogle minutter om dagen (for at hente oplysninger fra skærmen hhv. at give nogle meddelelser via skærmen). I øvrigt er der et forsøg med telearbejde i gang hos B&O både for ledende og ikke-ledende medarbejdere, som er udvalgt til forsøget. Det omfatter dog ikke medarbejdere i konstruktionen eller produktionen.

På **Lindøværftet** er interviewpersonerne enige om, at værftets anvendelse af IT ikke har haft væsentlig indflydelse på tilpasningen mellem de ansattes arbejds- og familieliv. I konstruktionsafdelingerne har langvarige indkørselsvanskeligheder med CAD-systemet dog bevirket længere overarbejdsperioder for de ansatte, således at der i flere måneder var tale om skifteholdsarbejde. Desuden forekommer der for nogle medarbejders vedkommende overarbejde ved opstart af nye skibsprojekter (dette behøver dog ikke at være IT-betinget).

Hos **NCR** har IT-anvendelsen relativ stor indflydelse på tilpasningen mellem arbejds- og familielivet. Ledelsen erkender her: IT åbner muligheden for, at man har nemmere ved at bruge sin fritid til arbejdet. Baggrunden herfor er lidt kompleks, fordi det langt fra bare er pligt, dårlig samvittighed eller lign. der får de ansatte til at arbejde udover normal arbejdstid, idet IT for mange mennesker tangerer at være en hobby - man kommer til at arbejde videre derhjemme. Derfor ligger der i denne situation både en styringsopgave og et ansvar for de involverede. Man er dog også opmærksom på de positive muligheder for via hjemmearbejde at tilpasse arbejds- og familielivet.

I **FDB** oplever de interviewede ledere selv, hvordan deres arbejdslivs forpligtelser indvirker på deres fritid: *"Den negative side er, at du har aldrig fri."* På ledelsesniveau arbejder man nu mere end man gjorde før IT's indførelse i virksomheden. De tekniske muligheder via bærbar PC og mobile opkoblinger til firmaet åbner op for hhv. understøtter denne udvikling. Det gælder dog i dag 'kun' på lederniveau - i første omgang rammer det ledelsessystemet. Man er dog opmærksom på, at tendensen kan sprede sig.

Hos **Told.Skat** mener man ikke, at IT har påvirket de ansattes relationer mellem arbejds- og familieliv i væsentlig grad, dog har den indflydelse herpå, idet nogle medarbejdere og ledere tager arbejde med hjem eller fortsætter efter normal arbejdstids ophør. Dette håndteres dog tilsyneladende meget forskelligt inden for de enkelte Told.Skat regioner og også inden for den enkelte region.

I **FynCom/MedCom-projekterne** har IT-anvendelsen heller ikke ført til væsentlige ændringer i relationen mellem arbejds- og familielivet. Det sker dog, at praktiserende læger arbejder lidt derhjemme med patientsager ved hjælp af deres bærbare PC. Disse læger er jo også 'deres egne arbejdsgivere'. **FynCom** vurderer selv, at IT-anvendelsen ikke har påvirket relationen mellem arbejds- og familieliv for det sundhedspersonale, der anvender EDI-sundhedsnettet i deres arbejde, og det var heller ikke meningen.

## VII.4. Anvendelsen af distancearbejde

Indførelsen af IT i virksomheden har i nogle tilfælde givet nye muligheder for distancearbejde, dvs. at udføre sit arbejde uden for firmaets bygninger - fx hjemme, undervejs eller hos kunder/klienter. Mest i fokus er her nok mulighederne for hjemmearbejde, da denne arbejdsform i højere grad har relation til familieliv/privatliv. Hvorvidt øget mulighed for hjemmearbejde og distancearbejde opleves som en positiv udvikling eller ej afhænger i høj grad af den enkeltes livssituation og livsform.

I 3/4 af virksomhederne forekommer der IT-baseret hjemmearbejde. I tre af disse har det haft form af officielle forsøg med IT-baseret hjemmearbejde. Distancearbejde er mest udbredt som mulighed for ledere. I godt halvdelen af virksomhederne er distancearbejde også en mulighed for medarbejdere, og kun i to virksomheder gælder muligheden for størstedelen af medarbejderne i virksomheden. Kun i få af de virksomheder, der har IT-baseret hjemmearbejde, er det aktuelt for mange eller næsten alle medarbejdere.

### Hvorfor anvendes IT-baseret hjemmearbejde - og hvorfor ikke?

Interessant nok har vi ikke i alle tilfælde fået et klart svar på dette spørgsmål. Nogle steder har man endnu ikke gjort sig de fornødne overvejelser for at nå frem til et velbegrundet standpunkt eller en policy om dette spørgsmål. I godt halvdelen af virksomhederne fik vi en klar stillingtagen for eller imod anvendelsen af IT-baseret hjemmearbejde.

Argumenterne for IT-baseret hjemmearbejde er bl.a., at man ønsker at fastholde kvalificerede medarbejdere ved at satse bevidst på familievenlige arbejdspladser og arbejdsbetingelser - og hjemmearbejde ses som en del af denne strategi. Andre steder forventer man, at medarbejderne laver hjemmearbejde som en hel naturlig del af arbejdet og organisationskulturen, idet det forventes at være en del af medarbejdernes hobby.

I andre virksomheder er IT-baseret hjemmearbejde forbeholdt ledere, IT-medarbejdere og medarbejdere på vagt. Argumentet er, at disse folk altid skal kunne kontaktes og kunne arbejde hjemmefra på tidspunkter, der passer ind i virksomhedens rytme, hvor der arbejdes ud fra et 'just-in-time'-koncept, hvor ordrer indløber elektronisk fra hele verden og skal besvares inden for kort tid.

I en anden virksomhed anvender man distancearbejde som led i virksomhedens service over for de mange kundevirksomheder inden for detailhandlen og den finansielle sektor. Her skal servicen foregå hurtigt, når fx en computer er brudt sammen. Hjemmearbejdet bruges til afregning m.m. af det gennemførte servicearbejde samt til kommunikation med firmaet og kolleger.

Af argumenter for *ikke* at anvende IT-baseret hjemmearbejde, nævnes i en virksomhed, at man bevidst har valgt muligheden fra. Topledelsen ønsker ikke, at medarbejderne i konstruktions-afdelingerne (CAD-anvendelse) arbejder hjemme. Dels ønsker man at bevare den korpsånd, som tilsyneladende skal til for at klare ekstraordinære arbejdsbelastninger, dels vil man have hele mandskabet samlet i tilfælde af, at der hurtigt skal tages affære ved pludseligt opståede vanskeligheder i produktionen.

I en anden virksomhed er man ikke informeret om de tekniske muligheder for at opkoble CAD-anlæg til hjemme-PC'ere. Desuden har man et ældre anlæg, hvor dette måske ikke er muligt.

Investeringskravene har selvfølgelig indflydelse på, hvorvidt ledelsen vil muliggøre og opfordre til distancearbejde. Casevirksomhederne i undersøgelsen dækker samlet set anvendelsen af IT i virksomhedernes forskellige funktioner: Administration, konstruktion, produktion, service, undervisning, etc. Investeringerne, der skal muliggøre distancearbejde, varierer meget alt efter hvilken funktion, der er tale om. Det er billigst at investere i administrative systemer, mens det koster betydeligt mere at investere i IT, der muliggør distancearbejde med konstruktions- eller produktionsformål. Teknisk er det i dag muligt at koble PC'ere op til centralt placerede CAD-anlæg, således at medarbejdere kan udføre CAD-arbejde hjemme. Men i de to virksomheder, der anvender CAD-teknologi benytter man sig ikke af denne mulighed.

### **Frontløbervirksomheders motiver for IT-baseret distancearbejde:**

- øget effektivitet og produktivitet hos medarbejderne
- hurtigere og mere præcis kommunikation mellem medarbejdere og ledelsen uden for normal arbejdstid
- kommunikation mellem firmaet og ledende og vagthavende medarbejdere
- større fleksibilitet hos medarbejdere, både tidsmæssig og geografisk
- kontrol med IT-systemet, produktionsanlægget etc.
- personlig og faglig videreudvikling hos medarbejdere

### **Vi har mødt følgende modargumenter mod IT-baseret distancearbejde:**

- Det virker mere eller mindre socialt isolerende for de hjemmearbejdende
- Det virker negativt på korpsånden i medarbejderstaben, hvis de ansatte arbejder hjemme
- Folk skal hurtigt være til rådighed rent fysisk, hvis der opstår uregelmæssigheder i produktionen.