

Hjernen skal aflastes med design-teknologi

Af Søren Kyllingsbæk, adjunkt i kognitionspsykologi og Lisbeth Harms, lektor i menneske-teknik interaktion, begge Institut for Psykologi, Københavns Universitet

Computerne er så dygtige, at de er ved at tage pippet fra os. Vi bør nytænke de informationsteknologiske værktøjer, så modsætningen mellem stadig større muligheder inden for IT og basale menneskelige begrænsninger kan komme overens. Forenkling og et mere brugervenligt design er vejen frem.

Informationsteknologi (IT) har givet det moderne menneske en lang række nye muligheder, men brugen af IT er ikke uden problemer. Det skyldes bl.a. en manglende forståelse for de basale psykologiske forhold, der har betydning, når mennesker anvender IT. Man sporer i øjeblikket en vis træthed over IT-værktøjer selv hos inkarnerede brugere. Meget tyder på, at grænsen for menneskers mentale kapacitet er ved at være nået – og tålmodigheden ved at være brugt op. Et af problemerne er måske, at fokuseringen på teknikudvikling har været så stærk, at basal viden om menneskers begrænsninger er gået i glemmebogen. Her argumenterer vi for, at viden fra det kognitionspsykologiske forskningsfelt både kan minimere problemerne for den enkelte bruger og åbne nye nicher for udvikling af IT til gavn for samfundet som helhed.

”Der er kaffe i termokanden!”. Efter at have pillet lidt ved låget prøver man at hælde kaffe op i sit krus, men opdager først for sent, at låget er blevet løsnet for meget. Det falder ud af kanden og ned i det halvfylde krus ...

Man kan sige, at problemet er trivielt; man kunne bare have *set ordentligt efter*, man kunne have *tænkt sig om*, man kunne *have været lidt opmærksom*. Men man kan også vende problemet om og spørge: Er det ikke muligt at fremstille en kaffekande, der fungerer uden, at man behøver at bekymre sig om, at låget måske falder ud, når man hælder op fra den?!

Nyere versioner af kaffekande-problemet findes i de mange IT-baserede værktøjer, der på den ene side åbner en ny og spændende verden af muligheder for dem, som har den tekniske indsigt. Men som for andre bliver en umulighed eller en pestilens.

Anders Hundahl nævner i et tidligere debatindlæg (Jyllands-Posten, 15. august 2004), at vi belemres med et hav af programmer, som vi ikke har brug for, og at mængden af e-mails, der møder os efter en sommerferie, er langt større end det lette abstinensbesvær, som en e-fri sommerferie kan give. Lars Kalsen nævner i sit indlæg (Jyllands-Posten, 20. august 2004) ligeledes det tekniske mareridt, som nutidens multifunktionelle mobiltelefoner kan give anledning til: ”Nej, hvis den rigtige cocktail



havde været til stede, kunne verdens mest funktionelle mobiltelefoner i dag være blevet udviklet og solgt fra en rigtig stor nordjysk virksomhed". Vi er ikke uenige! Her vil vi omtale forhold, som måske kunne have medvirket til, at der stadig blev produceret mobiltelefoner i Nordjylland.

Inden for møbeldesign har Danmark internationalt anerkendte traditioner for at forene æstetik og funktionalitet. Arkitekten Kaare Klint var en af pionererne inden for området. En af de bemærkelsesværdige metoder, han anvendte, var en systematisk gennemgang af både den menneskelige anatomi og menneskers hverdagsbehov for derigennem at anvende denne viden til at udvikle det optimale design til en given brugsgenstand. Man oplever nogle gange, at møblerne er så veldesignede, at deres funktionalitet giver sig selv. Tingene "fortæller" os næsten, hvad vi skal gøre med dem, så vi ikke behøver at tænke over det.

Kunne man tænke sig en lignende udvikling for informationsteknologiske værktøjer?

Stort set alle bruger IT-værktøjer i deres hverdag. Det gælder på arbejdet, hvor mange tilbringer en stor del af dagen foran en computerskærm. Det gælder fritiden, hvor vi sender sms-beskeder, betaler regninger vha. netbank eller bestiller et sommerhus på Internettet. Informationsteknologien gør det muligt for os at løse en lang række opgaver på en sjov, ny og mere effektiv måde, end vi kunne for blot ti år siden.

Men nu mener selv de intelligente, interesserede og velmotiverede, at det ikke er sjovt længere. Mange brugere oplever vanskeligheder med at anvende IT og hånden på hjertet – hvem har ikke brugt megen tid på at finde løsningen på simple problemer, som fx at sætte sidetal på et dokument? En type problemer, der i sig selv kan synes ubetydelige, men samlet set fører til tab af effektivitet og konkurrenceevne.

En af de væsentligste grunde til, at vi oplever så mange problemer med IT, ligger faktisk i teknologiens styrkeside. Informationsteknologi er fleksibel. Computere kan programmeres til at løse næsten enhver problemstilling lige fra at styre et førerløst tog i den Københavnske Metro til at finde ud af, hvordan markedsføringen optimeres for den type kunder, der både køber bleer og luksus Kaffe i supermarkedet. Jo større og hurtigere vores IT systemer bliver, jo mere komplekse vil de også blive.

Men menneskets helt basale egenskaber forandrer sig ikke. Uddannelse og anden miljøpåvirkning forbedrer selvfølgelig vores muligheder for at anvende og udvikle informationsteknologi, men *basalt set* har vi stadig meget tilfælles med de stenaldermennesker, som vandrede rundt i Danmark for 5000 år siden. Det er netop modsætningen mellem de stadigt større muligheder inden for IT og de basale alment menneskelige begrænsninger, som er kernen til de problemer, vi oplever, når vi anvender IT.

Kognitionspsykologien er den gren af psykologien, der beskæftiger sig med at beskrive og forstå mentale processer så som sansning, perception, indlæring, hukommelse, forestillingsvirksomhed, tænkning, sprog og intelligens. Kognitionspsykologien

indeholder således megen af den viden, som har betydning for at forstå og løse de problemer, der opstår, når vi anvender moderne informationsteknologi.

Et eksempel på en almen menneskelig begrænsning er vores evne til at være bevidste om flere ting på samme tidspunkt. I kognitionspsykologien kaldes dette *korttidshukommelsens spændvidde*. De fleste vil vel mene, at vi har adgang til alt, hvad der sker i vores synsfelt, hvis vi ellers bare holder øjnene åbne. Vi oplever virkeligheden som en helhed – som en film på vores indre lærred. Men relativt enkle eksperimenter viser imidlertid, at vi i et givet øjeblik kun har bevidst adgang til et meget lille antal af de objekter, som er i vores synsfelt – typisk tre til fire stykker. Og det har naturligvis en lang række konsekvenser for design af diverse computerprogrammer. I nogle situationer er den begrænsede spændvidde endog af livsvigtig betydning. Det gælder fx i trafikken, hvor man må regne med, at trafikanterne ikke kan være bevidste om alt, hvad der foregår. Udformningen af information i omgivelserne fx omkring vejarbejder eller ved tilkørsler til motorveje må derfor bl.a. tage hensyn til korttidshukommelsens spændvidde og til viden om, hvordan vores opmærksomhed bedst ledes hen til den relevante information.

Styring eller kontrol af opmærksomheden er et andet interessant fænomen, som kognitionspsykologien undersøger. Hvordan dannes det umiddelbare synsindtryk, som er med til at bestemme, hvad vi bliver opmærksomme på? Der gælder nogle simple lovmæssigheder for, hvordan synsindtrykket er organiseret, de såkaldte *gestaltlove*: Objekter i synsfeltet, som er tæt på hinanden, grupperes sammen. Det vil sige, at de ser ud som om de ”hører sammen”, selv om der ikke er nogen direkte fysisk forbindelse mellem dem. Tilsvarende oplever vi også objekter, der ligner hinanden fx ved at have samme farve, som tilhørende samme gruppe.

Gestaltlovene er interessante, når brugergrænsefladen til et computerprogram skal designes. Tekst, knapper og menuer, som er placeret tæt sammen på skærmen, vil på grund af nærhedsprincippet blive opfattet som sammenhørende. Når man bryder med det princip, kan der let opstå problemer. Brugeren af programmet vil lettere blive forvirret og måske have svært ved at finde den rigtige knap eller komme til at trykke på en forkert knap. Det er kun en lille fejl, men der skal bruges tid på at rette den.

Mange af de tiltag, som er nødvendige for at opnå det optimale og mest brugervenlige design, vil derfor typisk være forenklinger af brugergrænsefladen. Frem for at præsentere brugeren for alle de muligheder, som computerprogrammet har, vil det i de fleste tilfælde være bedre at fokusere på afgrænsning og organisering af aktuelle valgmuligheder.

For yderligere at fremhæve funktionaliteten for brugeren kan det være vigtigt at neddrøse irrelevante visuelle effekter. I flere nyere programmer er der indbygget små animationssekvenser og det visuelle design er gjort mere indbydende. Disse ”uskyldige” tilføjelser kan imidlertid bevirke, at de få bevidste ressourcer, vi har til rådighed, bindes op på irrelevante dele af brugergrænsefladen. Fx fanges vores opmærksomhed let af pludselig bevægelse i synsfeltet, og det udnyttes i stor stil i diverse reklamer på Internettet.

Grundideen bag en brugerorienteret optimering af IT-værktøjer er at reducere kompleksiteten af computerprogrammet frem for at lade brugeren selv sortere i alle

programmets mere eller mindre relevante funktioner. Et værktøj, der kan alt, kan meget vel være et værktøj, der ikke rigtig kan bruges til noget som helst. Brugeren lades i stikken uden at kunne finde løsningen på det specifikke problem, som programmet skulle være en hjælp til. Den igangværende trend inden for IT-værktøjer peger desværre i den forkerte retning mod flere faciliteter og dermed uundgåeligt til flere problemer for brugerne.

En forklaring på den omsiggribende multifunktionalitet kan være forsøget på at give brugerne mest muligt for pengene. Men brugerne vil måske være bedre stillet med værktøjer, der ikke blot *kan* bruges, men som er værd at bruge og som ikke er multifunktionelle, men blot funktionelle og tilpasset den enkeltes særlige behov. Et af informationsteknologiens uudnyttede potentialer ligger netop i at undersøge kognitive processer som udgangspunkt for forenkling af brugergrænseflader. Foruden konkurrencefordele i kraft af produkternes kvalitet kunne det også medføre, at mennesker med nedsat kognitiv funktionsevne (fx efter en hjerneskade) kunne bruge værktøjerne som hjælpemidler for øget autonomi og livskvalitet.

Den metodiske tilgang, som Kaare Klint anvendte i sine design af møbler, er en stærk analogi til den måde, som kognitionspsykologien minutiøst arbejder med at afdække de basale begrænsninger for menneskets mentale processer. Ligesom en detaljeret forståelse for menneskets anatomi og hverdagsbehov kan udmønte sig i subliment møbeldesign, kan en detaljeret forståelse af menneskelig kognition være styrende for udformning af informationsteknologi. Teknologi, som gør det muligt for os at koncentrere os om det egentlige – den opgave som informationsteknologien skulle hjælpe os med at løse.