

# Cyborg/Kyborg

## Den perfekte astronaut

Ordet "cyborg" er dannet ved en sammentrækning af cybernetic (kybernetisk) og organism (organisme). Med tiden er begrebet kommet til at stå for et væsen, der i en eller anden grad er en sammensmeltning mellem menneske og maskine.

I moderne tid er ordet "kybernetik" blevet brugt om en videnskab, som den amerikanske matematiker Norbert Wiener normalt anses for at have grundlagt. Norbert Wiener udgav i 1948 bogen Cybernetics, or Control and Communication in the Animal and Machine. I kybernetikken er det en grundlæggende antagelse, at organismer, maskiner og sociale systemer alle fungerer efter nogle basale lovmæssigheder. Dermed ligger der i kybernetikken en idé om, at menneskers måde at fungere på kan skrives på samme formel som maskinelle systemer. Kybernetikken blev en væsentlig del af de videnskabelige miljøer, som siden har udviklet forskellige former for kunstig intelligens.

Begrebet cyborg blev opfundet af de to forskere Manfred E. Clynes og Nathan S. Kline i starten af 60'erne. Det var i rumkapløbets glade dage, og de var begge involverede i forskning, der skulle løse de problemer, som den menneskelige krop ville komme ud for under rejser i rummet.

Deres grundlæggende tanke var, at den bedste løsning ville være at tilpasse den menneskelige krop til miljøet i det ydre rum, i stedet for at tage det jordiske miljø med sig i form af rumdragter og kunstige atmosfærer. Igennem evolutionen har kroppen tilpasset sig til skiftende miljøer. Men Clynes og Kline mente, at man ville kunne tilpasse kroppen ved hjælp af teknologi. De overvejede alt lige fra automatiske medicinpumper i kroppen til at astronauter med indbyggede brændselsceller skulle kunne klare sig i rummet helt uden at trække vejret.

I dag bruges begrebet "cyborg", når meningsdannere og forskere diskuterer ideologiske, filosofiske og teknologiske aspekter af koblingen mellem den menneskelige krop og ydre teknologiske hjælpemidler. Det er ofte meget forskelligt, hvad en cyborg opfattes som, alt efter hvilken kreds af debattører, der bruger ordet.

Et forskerhold i Los Angeles er ved at udvikle en chipbaseret kunstig hippocampus. Det vil reelt være en protese til hjernen, og den vil kunne anvendes til genvinde hukommelsen eller måske oven i købet gøre den bedre. Forskerholdet håber selv på, at en kunstig human hippocampus kan være udviklet om 15 år.

Nogle patienter med Parkinsons kan hjælpes med en stimulator, der opereres ind i hjernen i præcis det område, som er skyld i patientens rystelser. Patienten kan selv skrue op og ned for apparatet.

Biosensorer vil kunne opereres ind i kroppen og overvåge kroppens helbredstilstand på utilgængelige steder. Endvidere vil biosensorer kunne kommunikere med lægen.

Firmaet Cybernetics har taget patent på et hjerneinterface-system kaldet BrainGate Neural Interface System. Det er den slags interfaces, som anvendes i forsøg med aber og fysisk handikappede mennesker. I 2003 modtog forskningen i hjerneinterfaces 24 millioner dollars alene fra det amerikanske militær.

Kunstigt syn er på vej. Sammenkoblingen af et kamera med elektroder, der stimulerer synsnerven, kan hjælpe på blindhed. Men det kan også være et tredje øje. Nogle forskere mener endda, det kan skabe helt

nye sanser, fordi et hvilket som helst apparat kan kobles på. Eksempelvis kan man forestille sig at komme til at "se lugte".

### **Hvad er en cyborg?**

Begrebet cyborg er en sammentrækning af cybernetic (kybernetisk) og organism (organisme) og stammer fra et NASA-projekt i 1960. Her var cyborgeren en sammensmeltning af menneske og maskine, der skulle være en ny og mere levedygtig udgave af mennesket beregnet på rumrejser. Cyborgbegrebet ændrede dog hurtigt betydning og blev i den mere folkelige forståelse til en organisme sammensat af menneske og maskine - en sammensmeltning af noget naturligt og noget kunstigt. Men begrebet kom også til at dække radikale ændringer af mennesket og udvidelser af menneskets naturlige evner ved hjælp af teknologi, således at organiske mennesker/væsner, der er blevet opgraderet, også hører under kategorien.

Begrebet cyborgs har været brugt om det meste, og som oftest skaber brugen af begrebet mere forvirring end forståelse, fordi alle har deres egne forestillinger om, hvad en cyborg er, og hvor megen teknisk indgriben, der skal til, førend man begynder at kalde nogen for cyborgs. Er folk, der går med briller, og folk der har fået en vaccination, f.eks. cyborgs? Måske, men i så fald gør begrebet ingen nytte, for så er cyborgs blot blevet en massebetegnelse. En mere brugbar måde at gribe dette problem an på kunne være at skelne mellem forskellige kategorier af cyborgs, for så at udpege de kategorier, man har lyst til at diskutere.

Den amerikanske cyborgekspert Chris Hables Gray opstiller f.eks. fire forskellige kategorier af cyborgindgreb, der hjælper os til at kunne udvælge den type af diskussioner, som er interessante. Hans fire kategorier ser således ud:

1. Restaurerende indgreb
2. Normaliserende indgreb
3. Rekonfigurerende indgreb
4. Udvidende indgreb.

Hvad angår den første kategori, kan man forestille sig, at der har været et biluheld, hvor et barn er kommet voldsomt til skade. For at få barnet på benene igen indopererer man forskellige proteser og maskiner, som kan overtage funktioner, barnets krop ikke længere selv kan klare. Målet for denne cyborgificering er, at den tilskadekommande bliver så normal som muligt og får det tidligere liv tilbage i den grad, det teknisk kan lade sig gøre. I kategori nummer to kan vi forestille os en lignende problematik. Her har vi f.eks. det problem, at et barn bliver født med en defekt af en slags, men at et større teknisk indgreb giver barnet mulighed for at få et normalt liv. Ingen af de to første kategorier synes at give etiske problemer, og de er alment accepterede blandt befolkningen som gode indgreb.

Det er anderledes med de to sidste cyborgkategorier. Den tredje kategori er en rekonfigurerende cyborgkategori, hvilket betyder, at indgrebet bryder med ønsket om at blive ført tilbage til en normaltilstand. Her taler vi i stedet om en radikal ændring. Det bedste eksempel, som allerede pågår, er kønsskifteoperationer, hvor mænd bliver til kvinder og omvendt. Her falder den brede folkelige støtte til indgrebet mærkbart, for her nedbrydes en af de faste størrelser, vi navigerer efter, nemlig forskellen mellem mand og kvinde.

I 1980'ernes diskussioner talte man om de tre afgørende forskelle: mand/kvinde, menneske/maskine, menneske/dyr. Og man kan sagtens forestille sig, at man i denne kategori også vil finde eksempler på overførsel af dyriske egenskaber til mennesker, eller omvendt - f.eks. er der sikkert nogen, som kunne

01/09-2007

tænke sig at få kattens nattesyn eller hundens hørelse. De eksempler kunne for så vidt også høre ind under den sidste kategori, der hedder udvidelse. Her er vi ved den mest sprængfarlige af de fire kategorier, og det er også her, de såkaldte transhumanister hører til. I denne kategori gælder det om at sprænge menneskets naturlige begrænsninger med den til rådighed stående teknik. Dvs. ønsker om at høre, se og lugte bedre, om at være klogere, stærkere, kønnere og at leve længere. Ønsker, vi nok alle kan nikke genkendende til i et eller andet omfang.