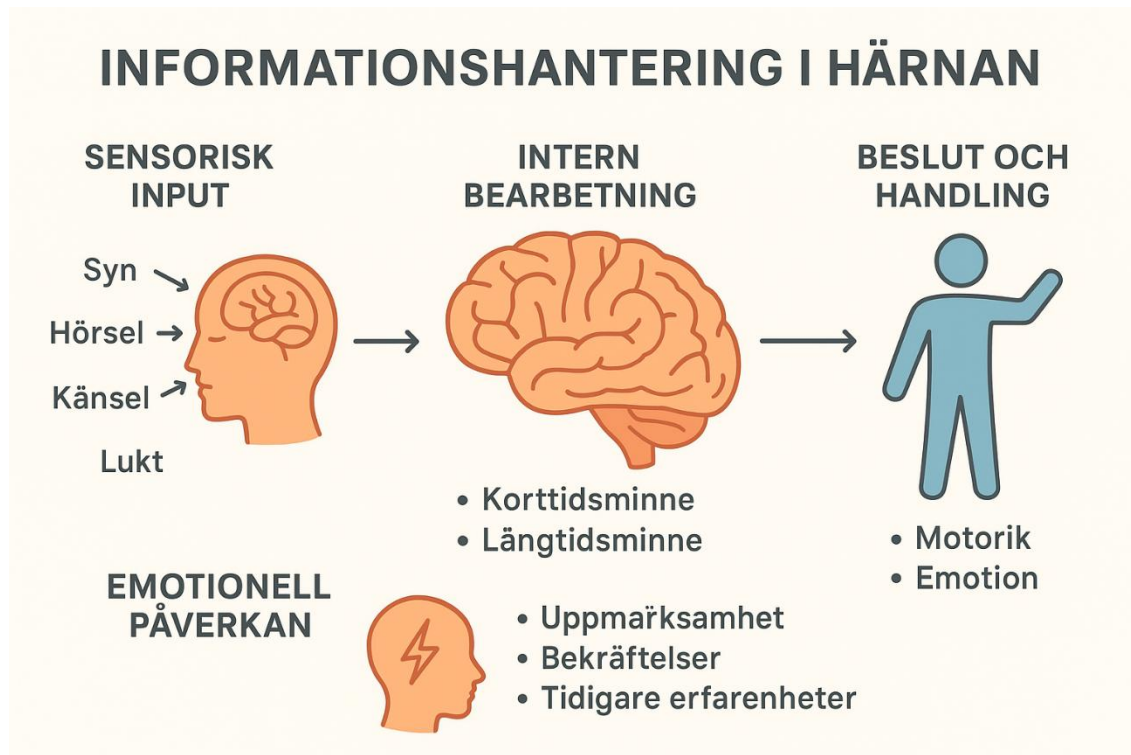


Hjärnforskare påskyndar transhumanismens sammanlänkning hjärna/maskin även om deras drivkrafter ofta är medicinska snarare än filosofiska



Ja, det finns starka tecken på att mänskligheten genomgår en omedveten, gradvis process att smälta samman med teknik, där hjärn-maskingränssnitt (BCI) är det yttersta steget. Denna process beskrivs ofta som en fortsättning på den teknologiska evolutionen om att övervinna våra biologiska begränsningar. Eller som tankesmedjan **Kreaprenör®** uttryckt detta sedan lång tid – människans viktigaste drivkraft är hennes vilja att förlänga och förstärka sina sinnen.

Här följer en analys av denna process baserad på nuvarande trender och forskning:

Evolutionär "fusk-kod": Mänskligheten har i 20 000 år använt teknologi för att bli smartare och mer kapabla, trots att våra biologiska hjärnor genom inte har blivit större. Att koppla hjärnan direkt till datorer genom cyberfysikaliska system ses av vissa som nästa naturliga steg för att utöka vårt medvetande och komma runt biologiska begränsningar.

Gradvis tillväjning: Sammanfogningen sker omedvetet genom att vi redan låter teknik ta över kognitiva funktioner. Smarta klockor, hälsoappar och smarttelefoner är "kroppsnära teknik" som fungerar som externa hjärnor, vilket gör steget till implanterade gränssnitt mindre drastiskt.

Strävan efter mer "cyborg-integration": Det finns en kulturell och teknisk rörelse mot att bli "cyborgs" (kombination av biologi och teknik) för att uppnå högre effektivitet, bättre hälsa och förstärkta sinnen. Vissa individer implanterar redan sensorer för att uppleva världen på nya sätt, t.ex. genom att "höra" färger.

System 1 vs System 2 (Omedvetenhet): Mycket av vår vardag styrs av System 1 (snabbt, intuitivt, omedvetet). När tekniken blir sömlös och "osynlig" i vår vardag, accepterar vi den utan djupare reflektion, vilket innebär att vi utan egen förståelse låter tekniken bli en del av vår beslutsfattande process.

Övervakning och databaserat liv: I takt med "kvantifierbar människa"-trenden mäts hälsa och beteende i allt högre grad, vilket gör att vi litar mer på data än på vår egen kroppskänedom.

Sammanfattningsvis drivs denna utveckling av en vilja att förbättra oss själva och lösa problem, men det sker ofta gradvis och oreflekterat, vilket gör att sammansmältningen med tekniken framstår som omedveten.

Hjärnforskare spelar en nyckelroll i att påskynda denna utveckling, även om deras drivkrafter ofta är medicinska snarare än filosofiska.

Här följer hur forskningen driver på integrationen:

- **Medicinska genombrott:** Den främsta motorn är att hjälpa människor med förlamningar, ALS eller blindhet. Genom att utveckla teknik som låter en patient styra en robotarm med tanken, skapar forskare samtidigt den **infrastruktur** som krävs för framtida kommersiella gränssnitt.

- **Neuroplasticitet:** Forskare har upptäckt att hjärnan är extremt bra på att adoptera teknik som om den vore en del av den egna kroppen. Detta uppmuntrar till utveckling av mer avancerade implantat.
- **Kommersiella samarbeten:** Gränsen mellan akademi och näringsliv har suddats ut. Forskare rekryteras till företag som **Neuralink** eller **Synchron**, där målet uttryckligen är att göra tekniken tillgänglig för friska människor för att "hålla jämna steg med AI".
- **Kartläggning av medvetandet:** Ju mer forskare förstår hur tankar kodas elektriskt, desto lättare blir det att bygga den "översättare" som krävs för att människa och maskin ska tala samma språk.

Många forskare varnar för de etiska riskerna, men själva takten i de tekniska framstegen gör att utvecklingen ofta springer ifrån de etiska diskussionerna.

När elektroniska patientjournaler, webbaserade kvalitetsregister, biobanker och andra hälsodataregister kopplas samman i informationsnätverk öppnas himlaporten för medicinsk forskning och utveckling.

Hur tar vi tillvara möjligheterna och hur förhåller vi oss till riskerna? Vem äger informationen om cyber-patientens kropp?

Vad är en Cyborg?

En cyborg (en förkortning av cybernetic organism) är en varelse som består av både biologiska och artificiella delar. Till skillnad från en robot, som är helt maskinell, är en cyborg en levande organism som har integrerat teknik för att återställa eller förbättra sina funktioner. [1, 2, 3, 4]

Här en genomgång av vad begreppet innebär i praktiken:

1. Ursprung och definition

Begreppet: Myntades 1960 av forskarna Manfred Clynes och Nathan Kline. De föreställde sig en människa vars kroppsfunktioner automatiskt reglerades av teknik för att kunna överleva i rymdens extrema miljöer.

Kärnan: Det som utmärker en cyborg är feedback – tekniken och kroppen samarbetar i ett system där de reagerar på varandra. [1, 3, 4, 5, 6, 7]

2. Olika typer av cyborgs

Man brukar skilja på teknik som används för att bota och teknik som används för att förstärka:

Restorativ (Återställande): Syftar till att ersätta förlorade funktioner. Exempel inkluderar pacemakers, cochleaimplantat (för hörsel) och moderna proteser som styrs av tankekraft.

Förstärkande (Enhancement): Syftar till att ge människan förmågor utöver det normala. Det kan handla om att se i infrarött, ha inbyggda sensorer för magnetfält eller chip som ersätter lösenord och nycklar. [2, 3, 8]

3. Kända "verkliga" cyborgs

Det finns personer idag som officiellt kallar sig cyborgs och använder teknik som en del av sin identitet:

Neil Harbisson: Den första personen som fick ett inopererat antennimplantat godkänt i sitt passfoto. Han är född färgblind och använder antennen för att "höra" färger genom vibrationer i kraniet.

Kevin Warwick: En professor som har opererat in sensorer i armen för att kunna styra lampor och datorer på avstånd.

Moon Ribas: En artist som hade sensorer i sina fötter kopplade till seismografer, vilket lät henne känna jordbävningar över hela världen i realtid. [7, 8, 9, 10, 11, 12]

4. Den "omedvetna" cyborg

Vissa forskare och filosofer, som Andy Clark, menar att vi redan är "naturligt födda cyborgs". De argumenterar för att vi i tusentals år har använt verktyg (från pennor till smartphones) för att utöka vårt tänkande, vilket gör att gränsen mellan oss och vår teknik alltid varit flytande. [3, 4, 13, 14]

Vill du fördjupa dig i de etiska frågorna kring cyborgisering, eller vill du veta mer om specifika medicinska implantat som används idag?

KÄLLOR

Tankesmedjan Kreaprenörs projekt Hjärnans frihet

<https://www.creapreneur.se/Projekt/PROJEKT-Hjarnans-frihet>

SVT gjorde 2015 ett program om den Nya människan

<https://www.svt.se/nyheter/svtforum/den-nya-manniskan-uppkopplad-uppkollad-upplyst>



Mikael Eleman, projektledare Hjärnans frihet

www.creapreneur.se