

## Robotteknologi: Nyt samlesæt gør det nemt at bygge gående robotter

Af: Andreas Abildlund, journalist  
13. februar 2014 kl. 03:54

**Danske forskere har skabt et nyt robot-samlesæt, som skal gøre det langt nemmere at lave nye robotter. Håbet er, at opfindelsen vil bidrage til, at morgendagens robotter kan bevæge sig rundt som mennesker.**

Forskere fra Syddansk Universitet har udviklet et samlesæt til folk, der vil bygge deres egen robot. En robot der både kan gå, løbe og hoppe vel at mærke. Selvom det måske lyder lystigt og Lego-agtigt, skal du ikke regne med at kunne købe sættet i den lokale Fætter BR i nærmeste fremtid.

Ideen bag samlesættet er nemlig at gøre det hurtigere for forskere at blive klogere på, hvordan udformningen af robotens krop hænger sammen med dens evne til at bevæge sig.

### Man får større frihed til at eksperimentere

I dag er det er vanskeligt at ændre en "normal", færdigbygget robot. Hvis man for eksempel vil justere dens benlængde, skal man både programmere den om og producere nye ben. Men med det nyudviklede robot-samlesæt - Som har fået navnet LocoKit - får robotbyggere en større grad af frihed til at eksperimentere.

Programmeringen af robotten er lavet på forhånd, og systemet er designet til at kunne ændres, fortæller en af bagmændene bag opfindelsen, Jørgen Christian Larsen, ph.d på SDU Teknisk Fakultet.

»Med LocoKit kan man både bygge en robot hurtigt og ændre forskellige dele af dens krop uden at starte forfra. Det giver helt nye muligheder for at lave forsøg for forskere, der prøver at finde ud af, hvordan robotens krop hænger sammen med dens evne til at bevæge sig,« siger han.

### LocoKit vil kvalificere forskningen

Han uddyber med et eksempel:

»Hvis man for eksempel ser på, hvilken indvirkning det har på en robots evne til at gå, om ryggen er stiv eller fleksibel, så kan man bygge dens ryg med henholdsvis stift og eftergivende materiale og

afprøve det efterfølgende. Det bliver markant nemmere at lave den type forsøg med LocoKit,« siger han.

*Her ser du LocoKit in action. (Video: SDU)*

David Johan Christensen, robotforsker på Danmarks Tekniske Universitet, er enig i, at LocoKit bliver et nyttigt redskab for forskere, der udvikler robotter.

»Det smarte ved det her samlesæt er, at man nu kan bygge en gående robot på fire timer, hvilket normalt tager flere år. Det gør, at forskere kan eksperimentere en hel masse med LocoKit, før de laver den endelige robot. Det vil kvalificere forskningen og dermed robotterne,« siger han.

## **Biologer kan hjælpe med at gøre robotterne naturlige**

Når du bevæger dig rundt, foretager din hjerne mange komplicerede beregninger, for hvert skridt du tager. Derudover er din krop bygget til at kunne bevæge sig i mange forskellige slags terræn - alt fra bløde græsplæner til hårde betongulve, stejle bakker og roterende trapper. Da disse forhold er svære at efterligne mekanisk, er det svært at bygge robotter, der kan gå som mennesker.

Robotforskere samarbejder derfor i tiltagende grad med biologer og andre eksperter, der har mere forstand på, hvordan dyrs og menneskers kroppe er skruet sammen og fungerer. Jørgen Christian Larsen fortæller, at LocoKit i høj grad er tænkt som et værktøj til disse mennesker

»Eksempelvis biologer har ikke forstand på, hvordan man bygger robotter fra bunden. Men da LocoKit er så brugervenligt, kan de eksperimentere med det alligevel og samtidig gøre brug af den relevante viden de har,« siger han.

**LocoKit er hurtigt og nemt** at bygge robotter med, fordi:

- Modulerne og mekanikken er designet og bygget i forvejen. Man kan sætte dem sammen, som man vil.
- Softwaren er programmeret i forvejen. Man vælger mellem forskellige indstillinger i programmet alt efter, hvordan man vil have robotten til at bevæge sig.

[Se LocoKits officielle hjemmeside](#)

## **Fremtidens robotter går rundt blandt mennesker**

For Jørgen Christian Larsen er det ultimative mål at kunne bygge robotter, der kan bevæge sig rundt som mennesker - på ben i stedet for hjul og i mange forskellige slags miljøer. Men det er svært.

»Nutidens robot arbejder i industrien, hvor den er buret inde i sit eget lille miljø og gør det, den nu gør. Men drømmen er helt klart at få robotten ud i dit og mit kontormiljø, hvor den kan fungere som tjener for os. Vi tror LocoKit kan være med til at gøre det til virkelighed,« siger han.

Forskerne brugte tre år på at udvikle samlesættet. Projektet er en del af EU's Locomorph-program, der tilsigter at udvikle robotter, som kan bevæge sig i ukendt miljø blandt mennesker.

---

URL: <http://videnskab.dk/teknologi/robotteknologi-nyt-samlesæt-gør-det-nemt-bygge-gående-robotter>  
© Ophavsretten tilhører Videnskab.dk