

Konsument

TISDAG: HUS & HEM • ONSDAG: KONSUMENT • TORSDAG: MAT & DRÖCK • FREDAG: FREDAG

TEKNIK. Framtidsvisionärer tror på robotar inom flera användningsområden



Roboten Pepper är i dessa coronatider utlånad av Linköpings universitet och programmeras på distans av studenterna att utföra uppdrag som Fredrik hittar på. Men diska kan den inte göra ännu. FOTO: FREDRIK LÖFGREN

Den diskande roboten dröjer

Vad kommer framtidens robotar att kunna hjälpa oss med?

Och varför har de så svårt att bemästra sådant som är busenkelt för oss människor? Vi pratar med två framtidsvisionärer – som tror att det kommer att dröja innan det går att köpa en robot som tar hand om disken.

De tjänster vi önskar att robotar ska ta hand om är i många fall det tråkigaste hushållsarbetet, enligt Magnus Engström, IT-chef på innovationshubben Future Position X i Gävle.

– Högst upp på listan ligger sysslor som att dammsuga, stryka och städa upp i köket, säger han.

Dammsugarrobotar finns redan, men många önskar också servicerobotar som till exempel röja upp efter middagen. Det ser dock ut att kunna dröja.

– Robotdammsugare arbetar i dag i en tvådimensionell miljö, de rör sig bokstavligen talat på ett liggande plan, det vill säga golvet. Disk och tvätt däremot måste hanteras i en tredimensionell värld. Det innebär att antalet parametrar som måste hanteras av roboten ökar exponentiellt, säger Magnus Engström och fortsätter:

– Även finmotoriken är ett problem. Människor har många leder i händerna och det är svårt att återskapa och styra. Att lyfta en järngryta kräver en helt annan slags

hantering än att lyfta ett kristallglas.

Så vad kan vi förvänta oss inom det här området i framtiden? Robotforskaren Fredrik Löfgren har sin bas på Linköpings universitet där han utvecklar humanoïda robotar.

– Många har redan i dag hemmarobotar i form av Alexa, Google Assistant eller Siri, med vilka man till exempel kan styra stereon och belysningen med sin röst, säger han.

Den som besöker Fredrik får dock uppleva betydligt mer robotliv än så. Redan i hallen möts vi av den meterhöga Pepper som hälsar välkommen, och frågar om han får bjuda på något, till exempel en apelsin.

Fredrik började tillverka robotar redan när han var i tolvårsåldern. Det första lyckade resultatet var en fjärrstyrd leksaksbrandbil som Fredrik försåg med kameror och en dator. Med QR-koder på blomkrukorna kunde roboten läsa av blomsort och vattenbehov. Sedan rullade den runt i huset och vattnade växterna med sin brandslang. I dag har Fredrik utvecklat den ytterligare, till att mäta fuktighet, temperatur och ljus och beräkna näringsmängd. Han har också motoriserat sin rullgardin så att den åker upp automatiskt innan väckarklockan ringer.

Och han har lärt Pepper att känna igen orangea sfärer som något ätbart. Tidigare hade Fredrik en biologisk katt, som han själv



I framtiden kommer vi ha självkörande kundvagnar i snabbköpen och robotar som passar barn, tror robotforskaren Fredrik Löfgren. FOTO: LISA ÖBERG

uttrycker det.

– Till den hade jag gjort en robotkattlåda. När katten hade gjort sina behov kom en robot och skrapade upp avföringen, vägde den och la den i en lufttät låda. En annan robot gav katten noga uppmätt mat och vatten. Därmed kunde jag följa hur många watt katten förbrände varje dag!

Just djurrobotar är annars vanliga, då de kan utgöra gott sällskap till äldre eller sjuka människor.

– Just nu ser vi också utveckling av bekväma golfcaddiebotar och självkörande resväskor. Tittar vi lite längre in i framtiden kommer vi att ha självkörande kundvagnar i snabbköpen, barnpassningsrobo-

tar som sparka boll och hundpromenadsrobotar.

Vi bör också snart kunna ha robotar som fixar farliga saker som att rensa hängränorna eller ta bort mossor på taket, tror Fredrik och spår att vi år 2035 har robotar som lagar mat åt oss.

– De lagar antagligen inte svampsufflé, men en standarduppsättning på ett 20-tal vardagsrätter som falukorv med potatismos och hamburgare bör de klara.

Redan nu finns terapeutrobotar som kan hjälpa människor med lättare psykologiska problem.

– Där har man sett att många faktiskt mår bättre av att träffa en AI-terapeut än en människa. Det kan vara mer känsligt att prata ut hos

en annan person, som kan uppfattas som mer oengagerad eller dömande än en robot, säger Fredrik Löfgren.

Inget är alltså omöjligt. Men knäckfrågan kvarstår – när kan vi ha en diskplockarrobot hemma?

Det här är en robot

Fredrik Löfgren förklarar hur en robot kan definieras:

”En robot ska kunna reagera på sin omgivning, ta in information, läsa av sin miljö och utföra en handling baserat på datan som den nyss läste in. Ta till exempel en dammsugarrobot. Den läser in sin omgivning genom att den krockar i stolsben. Då backar den och gör om. Det behöver inte vara en fysisk robot. Börsrobotar reagerar till exempel på transaktioner på börserna och bestämmer om den ska köpa eller sälja. Däremot faller inte en traditionell industrirobot in under den här definitionen. Den tar ju inte in sin omgivning. Om jag skulle ställa mig framför en bitillverkan robot så skulle den smälla sin robotarm rakt in i mig.”



Finmotoriken är svår att få till när man bygger robotar, enligt Magnus Engström, IT-chef på innovationshubben Future Position X i Gävle.

– Som barn byggde jag faktiskt en robot som skulle plocka ur bordet, men efter ett tag fick jag inte fortsätta, för mamma tyckte det blev för dyrt med alla krossade glas. Det kommer ta tid innan man lyckas. Men jag är superoptimistisk – till slut kommer det att gå!

Malin Hefvelin