

Jag, robot

Det låter som science fiction, men redan nu används robotar i undervisningen på flera håll i Sverige. Fast hur bra fungerar de egentligen?

Av Staffan Eng
Foto Rebecka Uhlin

”W

HAT IS YOUR NAME? My name is Furhat.”

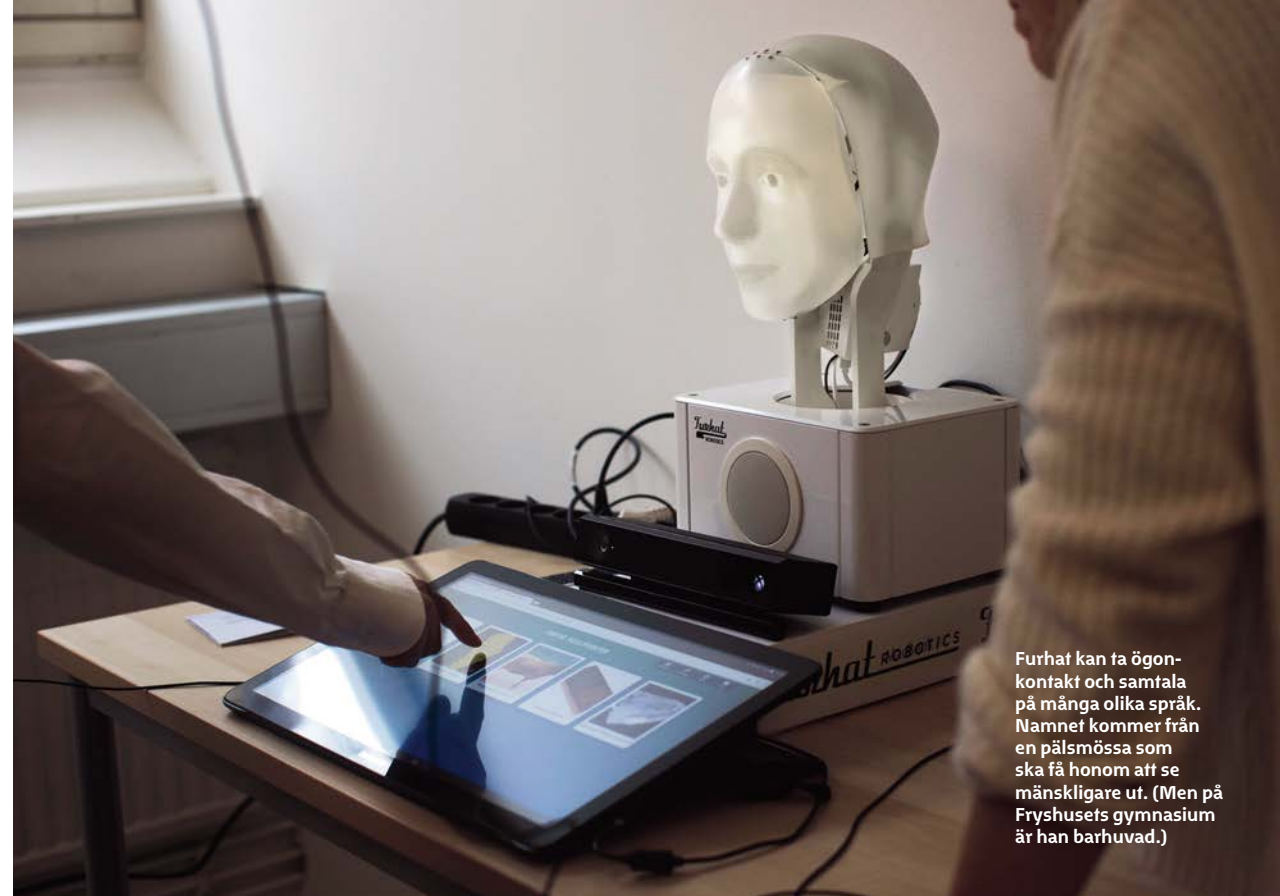
Det självlysande robotansiktet, som är placerat på en liten låda bakom en datorskärm, upprepar frasen som en besatt medan ögonbrynen rycker spasmodiskt och blicken stirrar någon helt annanstans.

– När roboten pratar engelska hänger den sig ofta. Då blir det tydligt att den bara är en maskin, säger Hillevi Helm, som är lärare i kemi, matte och naturvetenskap samt utvecklingsledare på Fryshuset gymnasium i Stockholm.

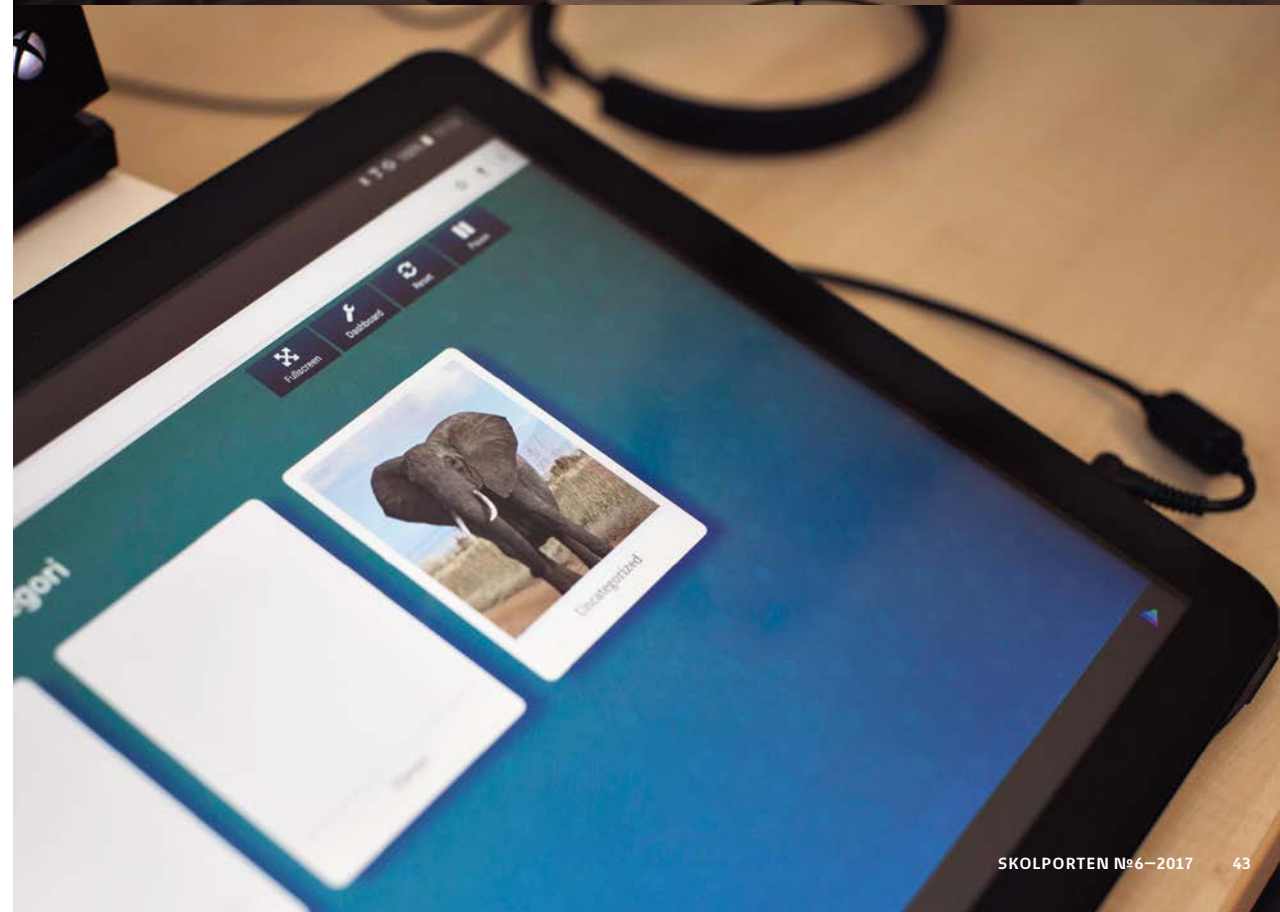
Hon menar att tekniska problem och svåränvända program har varit en stor bromskloss när skolan under två år har provat olika vägar att få användning för roboten i den praktiska undervisningen.

– Än så länge har den mest varit ett roligt inslag i den pedagogiska miljön. Men i framtiden skulle den säkert kunna fungera som en person att testa sin kunskap mot när läraren inte har tid, säger Hillevi Helm.

→



Furhat kan ta ögonkontakt och samtala på många olika språk. Namnet kommer från en pälsmossa som ska få honom att se mänskligare ut. (Men på Fryshuset gymnasium är han barhuvad.)



→ Så är Furhat inte heller en färdig produkt, utan ett utvecklingsprojekt som ska hjälpa ett KTH-baserat företag att skapa en bättre social interaktion mellan människa och robot.

THOMAS RUDVALD, som är lärare i svenska, religion och samhällskunskap på skolan, tror att robotarna kan komma att bli ett viktigt hjälpmedel för att befästa barnens baskunskaper – inte minst för nyanlända elever, som behöver mycket tid att nöta in det svenska språket.

Men redan nu kan han se att det blir en annan dynamik i klassrummet när roboten är med: När Furhat pratar så lyssnar eleverna.

– Sedan tror jag att roboten ska njutas i små portioner. Om den blir vardag så börjar eleverna tråka den och testa gränser, säger han.

Hittills har skolan framför allt använt Furhat i ett moment av programmeringsundervisningen, där eleverna får lära sig grundläggande datalogiskt tänkande genom att skapa ett enkelt kortspel på robotens skärm.

När eleverna sedan spelar spelet, som går ut på att sortera till exempel grundämnen efter atommassa eller historiska händelser efter tid, så kan de be-



Roboten Furhat har än så länge mest varit ett roligt inslag i den pedagogiska miljön, menar Hillevi Helm, lärare och utvecklingsledare på Fryshuset's gymnasium.

Furhat om ledtrådar som andra elever har matat in.

Homayon Ansari Vaghef, som går naturvetenskapsprogrammet, tycker att han har lärt sig mest av själva programmeringen. Kontakten med roboten brister ofta, menar han, eftersom den än så länge bara kan göra det som elever och lärare har programmerat den till.

Hans klasskamrat Dennis Rundgren håller med.

– Det blir inget flytande sam-

tal, utan den ger mest ledtrådar. Den har inte alla delar som en konversation behöver, säger han.

Trots det skulle de gärna tillbringa mer tid med roboten. Sara Khan, som också går naturvetenskapsprogrammet, skulle vilja använda den till att repetera läxor inför prov.

– Jag känner mig tryggare när någon pratar med mig än när jag bara ser olika saker på en skärm, säger hon.

DET ÄR JUST den sortens interaktion som har skapat skyhöga förväntningar på sociala robotar, som tros kunna öka elevernas motivation och förbättra effektiviteten i skolan. Till skillnad från människor så har de också ett oändligt tålamod och är alltid uppdaterade med ny kunskap.

Men Sofia Serholt, som nyligen har disputerat vid Göteborgs universitet om

interaktionen mellan barn och en undervisande robot, menar att det än så länge inte finns några sociala robotar som gör skäl för namnet.

– Jag kan se ett värde i dem som programmeringsverktyg, men det är något helt annat, säger hon.

I SIN AVHANDLING har hon visat att barn faktiskt kan lära sig vissa enkla färdigheter lika bra av en robot som av en mänsklig lärare. Men barnen ställde hellre frågor till den mänskliga läraren, och deras engagemang för roboten minskade ju längre tiden gick.

Dessutom hemföll roboten åt så många feltolkningar och besynnerliga beteenden att relationen till barnen skulle ha brakat ihop om forskarna inte hade gett roboten konstant uppbackning.

– Att en robot skulle kunna fungera som en riktig lärare tror jag är rent önsketänkande, säger Sofia Serholt.

Hon tycker också att vi borde fråga oss om skolan verkligen behöver sociala robotar och vilka konsekvenser robotarna i så fall skulle få.

Själv menar hon att en fungerande social robot måste memorera information om enskilda elever, precis som riktiga lärare gör. Då uppstår frågan var informationen ska lagras och vem som ska få tillgång till den.

– Det finns risk för att barnen utan sin vetskap skulle kategoriseras på ett väldigt detaljrikt sätt. Om den informationen lagrades av företag som Google så skulle den kunna användas till exempelvis rekrytering eller reklam, säger hon.

Hon tror också att ett alltför flitigt umgänge med robotar skulle kunna inverka menligt på



Naturvetareleverna Sara Khan och Homayon Ansari Vaghef skulle gärna använda Furhat mer, till exempel för att repetera läxor inför prov.

”Sedan tror jag att roboten ska njutas i små portioner.”

barnens emotionella utveckling. Dessutom är det oklart vem som bär ansvaret om roboten skulle råka skada eleverna

eller tvärtom – i hennes egen studie bröt några av barnen sönder motorn i robotens arm. Själv tror Sofia Serholt att det skulle vara svårt att lämna eleverna ensamma med den.

– Frågan är då vad man som lärare vill på att ha en robot som medhjälpare om man hela tiden måste stå och vakta den, säger hon. ●

Robotar i skolan

● Enligt branschorganisationen International Federation of Robotics kommer omkring 3 miljoner robotar att säljas för utbildnings- och forskningsändamål bara mellan åren 2016 och 2019.

● I Sydkorea, som har brist på engelsklärare, används redan fjärrstyrda robotar i engelskundervisningen. Robotarna tillåter också elever som inte kan närvara fysiskt att delta i klassrumsaktiviteterna samt hjälper barn med psykiska svårigheter att lära sig sociala koder.

● I Sverige har enkla programmeringsrobotar som Bee-Bot – små leksaksdjur som ska stimulera problemlösning och programmerings tänkande hos yngre barn – blivit allt vanligare, men de största framtidshoppningarna är knutna till sociala robotar och artificiell intelligens.