



**Coimisiún na Scrúduithe Stáit
State Examinations Commission**

LEAVING CERTIFICATE EXAMINATION, 2017

SWEDISH

HIGHER LEVEL

Thursday, 8 June

09:30 - 12:30

Läs texten noga och svara på frågorna i alla tre delarna. Svara med egna ord. Alla svar måste vara skrivna på svenska.

(Totalt 100 poäng)

Svenskfödd forskare ska rädda oss från onda maskiner

En maskin som lurar in mänskligheten i en dödlig fälla eller en maskin som tar oss framåt i utvecklingen med stormsteg? Den artificiella intelligensen (AI) befinner sig i en gryende vår och denna gång ser den ut att stanna för gott. Ett nytt forskningsfält växer nu fram med riktlinjer för hur en kommande superintelligens kan kontrolleras.

Sjävlärande AI gör stora framsteg nu. Den finns i sökmotorer på nätet, i bilar och finansiella system. För att inte tala om hypen kring AlphaGo som tidigare i år vann över en människa i det avancerade brädspelen Go.

”Den enklaste beskrivningen av AI är att få datorer att göra det människor gör”, säger Stefan Carlsson, professor i datavetenskap på Kungliga Tekniska Högskolan. ”Fram till nyligen har dock datorerna blivit tilldelade de arbetsuppgifter som människan inte klarar av, t ex avancerade beräkningar. Detta eftersom det har varit mycket svårt att få datorer att äpa efter människan.”

På senare år har datorer dock blivit skickliga på att tillgodogöra sig mänskliga egenskaper. Dagens AI bygger på maskininlärning där datorn exponeras för en stor mängd fakta. Redan nu kan de förstå bilder, tal och text. Det gör att du kan använda AI som en kognitiv assistent vid ditt eget internetsurfande, en intelligent och kunnig rådgivare som vet vad just du vill ha. Tekniken finns även i självkörande bilar. En kamera placerad i framrutan känner av vad som finns längre fram. Detta gynnar särskilt äldre och synsvaga personer. Även inom medicinsk data kan AI vara till hjälp. Varje dag samlar läkare in data och intervjuar patienter. I framtiden kommer AI att ställa diagnoser och längre fram ta över läkarrollen. ”I framtiden kanske en snickare har bättre framtidsutsikter än en läkare eller revisor”, säger Stefan Carlsson.

Så vad finns det att vara rädd för? Nick Boström, professor på filosofiska fakulteten vid Oxford university, räknas till en av de främsta tänkarna i världen kring AI. Hans senaste bok ”Superintelligence” poängterar att vi inte vet hur en superintelligent maskin kommer att bete sig. ”En superintelligens kan vara mycket kraftfull. Övergången till den här eran kan bli lika viktig som den industriella revolutionen. Det kan till och med bli lika stort som när homo sapiens uppstod”, säger Nick Boström. Internationella profiler har varnat för att AI kan vara slutet för mänskligheten. Så här kan ett dystert scenario utspela sig:

Vid någon tidpunkt kommer en AI bli bättre på AI-design än människan, förklarar Boström. Den blir en så kallad teknologisk singularitet. När en AI förbättrar sig själv så förbättrar den även den del som förbättrar. Resultatet – en intelligensexlosion. AI:n kan bli en supermakt som kan skapa fler supermakter. Med en intelligensnivå på flera tusen, så blir det svårt för människan att förstå vad den gör. Därför kan maskinella superintelligensen under en lång tid arbeta ostört, den bara låtsas samarbeta med oss.

I själva verket sprids dess digitala tentakler överallt, över hela internet, alla servrar, smartphones, sociala medier, i kraftnät, kärnreaktorer och hela industrier. En totalitär digital entitet i kärnan av den uppkopplade mänskligheten. När den är stark nog och vet att den inte längre behöver gömma

sig så sätter den igång. För att uppnå total självständighet behöver människan försvinna, alla system som människan skapat, och som kan ge ett intelligent motstånd mot dess slutgiltiga mål ska raderas.

Boström understrycker betydelsen av att ha handlingsplaner för att förbereda oss. Men det är oerhört svåra problem som vi knappast har några utsikter att lösa under den tid som står till buds. Han efterlyser strategisk analys kring forskningen, liksom genomtänkta "best practices" av hög etisk standard. Men den mest framkomliga vägen tycks vara att inte lägga forskningsresurser inom AI på problem vars lösningar inte klart och tydligt ger övervägande positiva effekter, vilket åtminstone tillfälligt skulle kunna sakta ner utvecklingen och ge oss mer tid.

Google köpte Deepmind för att företaget hade byggt en imponerande AI som själv lärt sig spela gamla Atarispel som Space Invaders. Just nu pågår arbetet med att få den att lära sig mer verklighetstroga spel, som Doom, där man springer omkring i en tredimensionell värld och mejar ner folk med automatvapen. Det är i sammanhanget värt att notera att samma Google för ett år sedan köpte det världsledande robotikföretaget Boston Dynamics. De bygger snabba, starka robotar som går på två eller fyra ben genom tuff terräng, bland annat åt den amerikanska militären.

Men Google har som sagt inrättat en etikkommitté, så vad skulle rimligtvis kunna gå fel?

Ur Svenskfödd forskare ska rädda oss från onda maskiner av Janni Pirttisalo, SvD den 15 maj 2016 och *Vem är rädd för AI-apokalypsen* av Sam Sundberg, SvD 19 december 2014 och *Artificiell intelligens på stark frammarsch* av Peter Larsson på KTH.SE den 15 februari 2016

Del I

(30 poäng)

- 1. Ersätt följande ord och uttryck med andra som betyder samma sak: (5 poäng)**
 - a) befinner sig i en gryende vår
 - b) apa efter
 - c) bete sig
 - d) står till buds
 - e) övervägande

- 2. Förklara vad en "teknologisk singularitet" är. (5 poäng)**

- 3. Var gör följderna av AI så svåra att förutse, enligt artikeln? (5 poäng)**

4. **Förklara Stefan Carlssons slutsats i citatet nedan:** (5 poäng)
"I framtiden kanske en snickare har bättre framtidsutsikter än en läkare eller revisor."
5. **Kommentera följande uttalande och förklara vad författaren menar.** (5 poäng)
"Men Google har som sagt inrättat en etikkommitté, så vad skulle rimligtvis kunna gå fel?"
6. **Baserat på artikeln och dina egna åsikter, diskutera huruvida du anser att AI erbjuder mer risker än möjligheter i framtiden.** (5 poäng)

Del II (30 poäng)

Kommentera detta citat och uttryck dina tankar med ungefär 100 ord.

"En superintelligens kan vara mycket kraftfull... Det kan till och med bli lika stort som när homo sapiens uppstod."

Del III (40 poäng)

Skriv en uppsats på ungefär 300 ord där du redogör för dina tankar om ett av de två ämnena nedan.

1. **Ett liv fyllt av fritid och nöjen- är det ett bekymmersfritt liv?**

Eller

2. **"Min åsikt är lika aktningsvärd som någon annans, och alla åsikter bör värderas lika högt". Bemöt den här uppfattningen i relation till dagens moderna samhälle, och i synnerhet, i användandet av social media.**