

AI— Artificiell intelligens

Fredrik Olsson
fredrik.olsson@gavagai.io



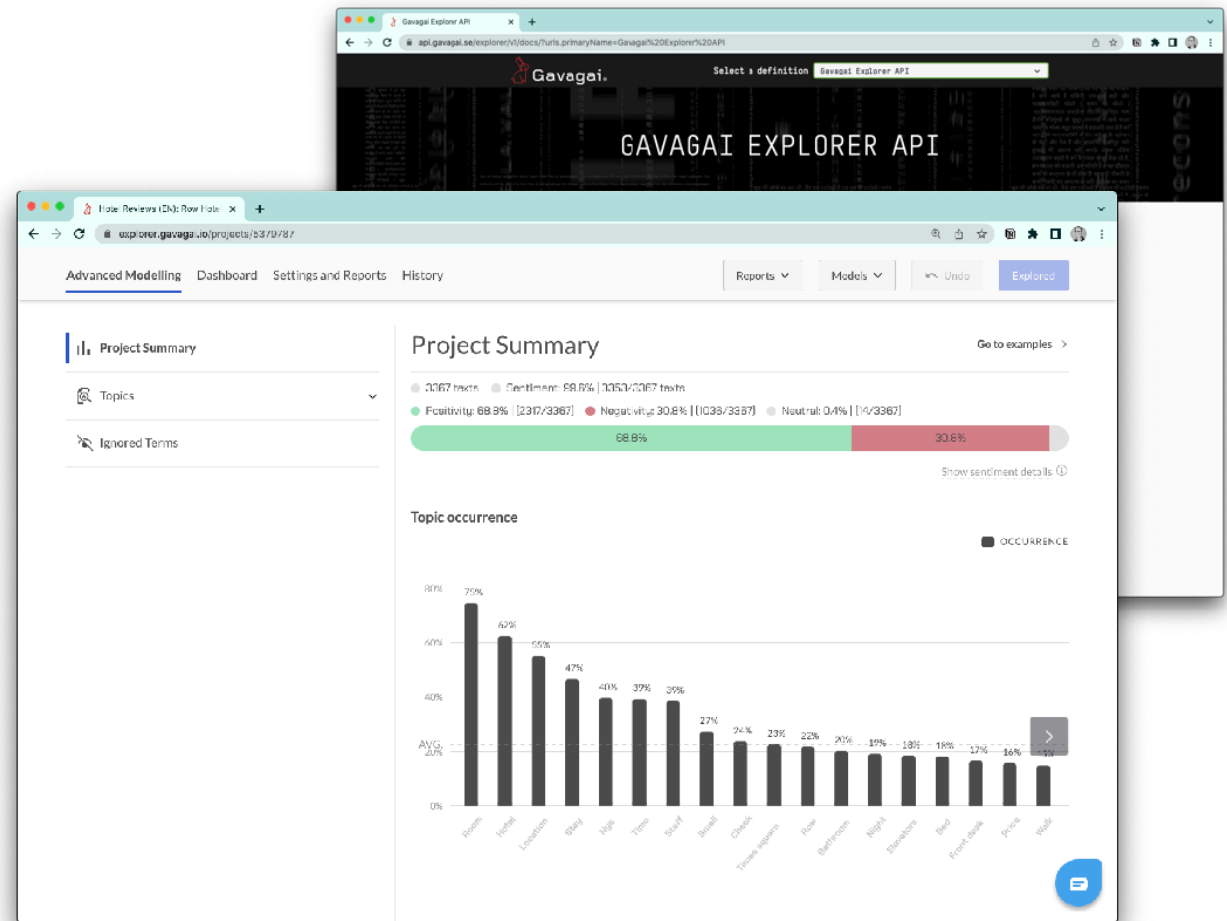
Fredrik Olsson



Gavagai

Bakgrund: Vi på Gavagai tillhandahåller textanalys för kundinteraktionsanalys (CX) till företag inom t.ex. detaljhandel, fastighetsförvaltning, samt insiktsbolag.

Typ av data: Text från enkäter (CSAT, NPS, marknadsundersökningar), kundtjänst (email, chat, web), recensioner (produkter, tjänster), social media-data.



Agenda

- Vad är AI?
- AI i forskningsfronten.
- AI i vardagen — möjligheter.
- AI i vardagen — risker.
- Framtida utveckling av AI.

Förväntningar

- När ni hör termen "AI", vad tänker ni då?
- Har ni stött på AI i er vardag?



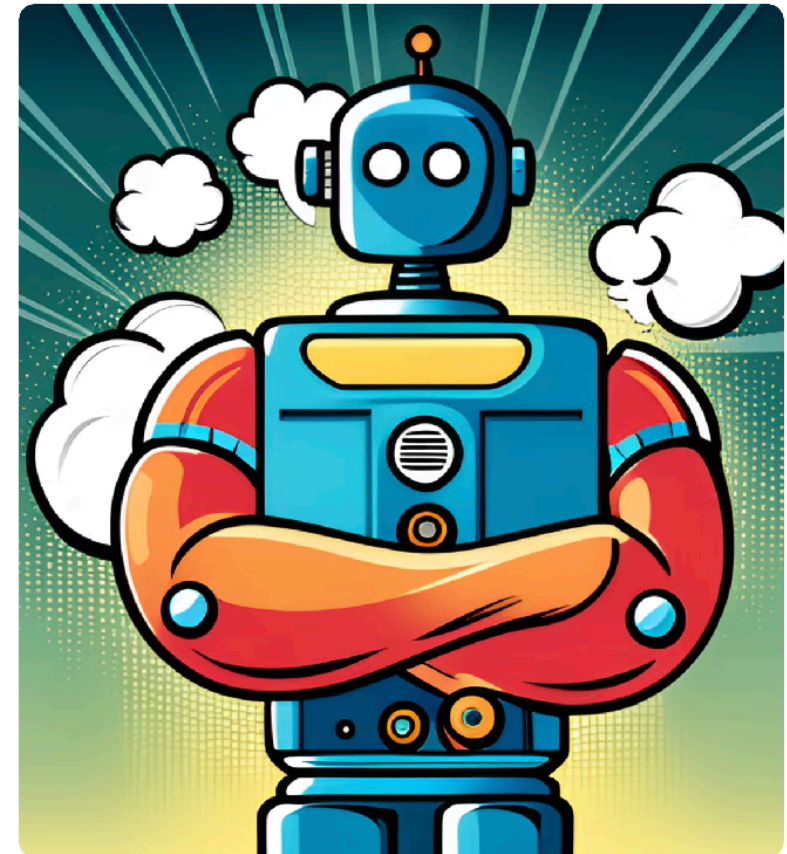
Vad är AI?

Definition

”The science and engineering of making intelligent machines”

— John McCarthy, 1956

En vanlig definition av AI är att det handlar om att skapa maskiner som kan tänka och agera som människor. Detta innebär att AI-system ska kunna lära sig från erfarenhet, anpassa sig till nya situationer och fatta beslut på egen hand.



Den fjärde industriella revolutionen?



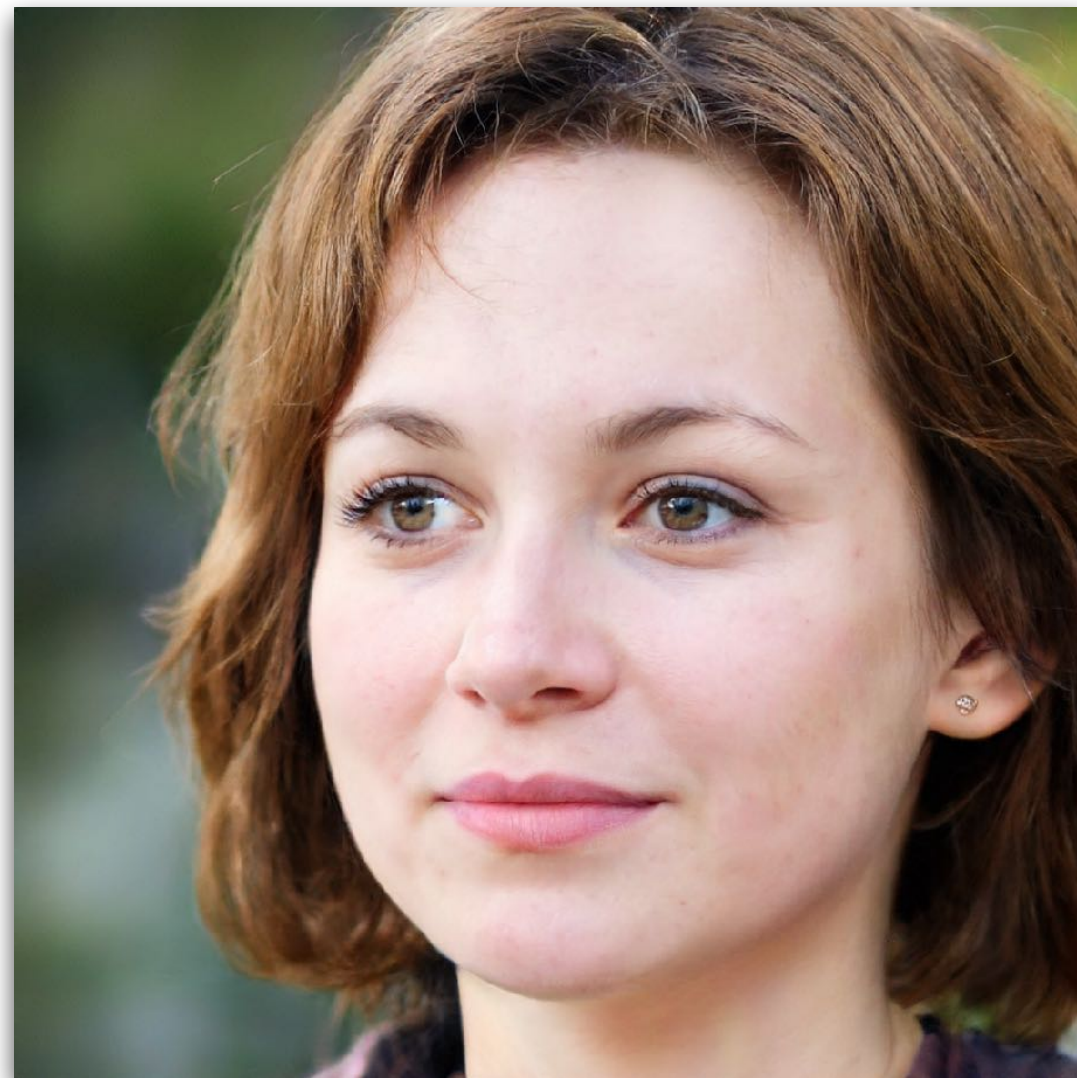
- **1760 - 1820/40:** Effektiv och stabil tillverkningsindustri. Mekaniserad textiltillverkning, ångkraft, järnutvinning.
- **1871 - 1914:** Elektricitet, förbränningsmotorer, stål. Telefoni, elkraft, kylsystem, ytterligare utbyggnad av järnvägar. Frihandel. Massproduktion av komplexa varor.
- **Från c:a 1950:** Elektromekanisk teknik och analog elektronik ersattes av digitalteknik i industrin. Början av "informationsåldern". Internet/www, hemdatorer. Social media.
- **2016 -:** AI, gen-editering, avancerad robotik. Automatisering. Internet-of-Things, cloud computing, cognitive computing.

Exempel från forskningsfronten

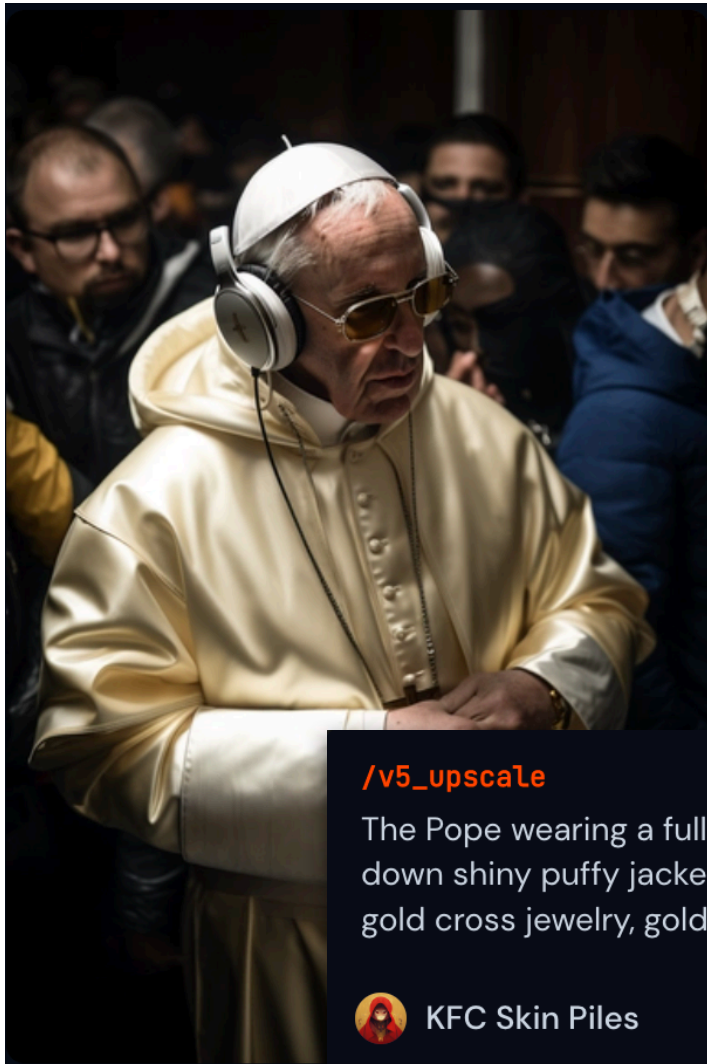
Genererade bilder 2019



thispersondoesnotexist.com



Genererade bilder 2023



/v5_upscale

16 hrs ago

The Pope wearing a full length white down shiny puffy jacket, headphones, gold cross jewelry, gold rings ,...



KFC Skin Piles



FORBES > INNOVATION > CONSUMER TECH

EDITORS' PICK

That Viral Image Of Pope Francis Wearing A White Puffer Coat Is Totally Fake

Matt Novak Contributor @

FOIA reporter and founder of Paleofuture.com, writing news and opinion on every aspect of...

Follow

0

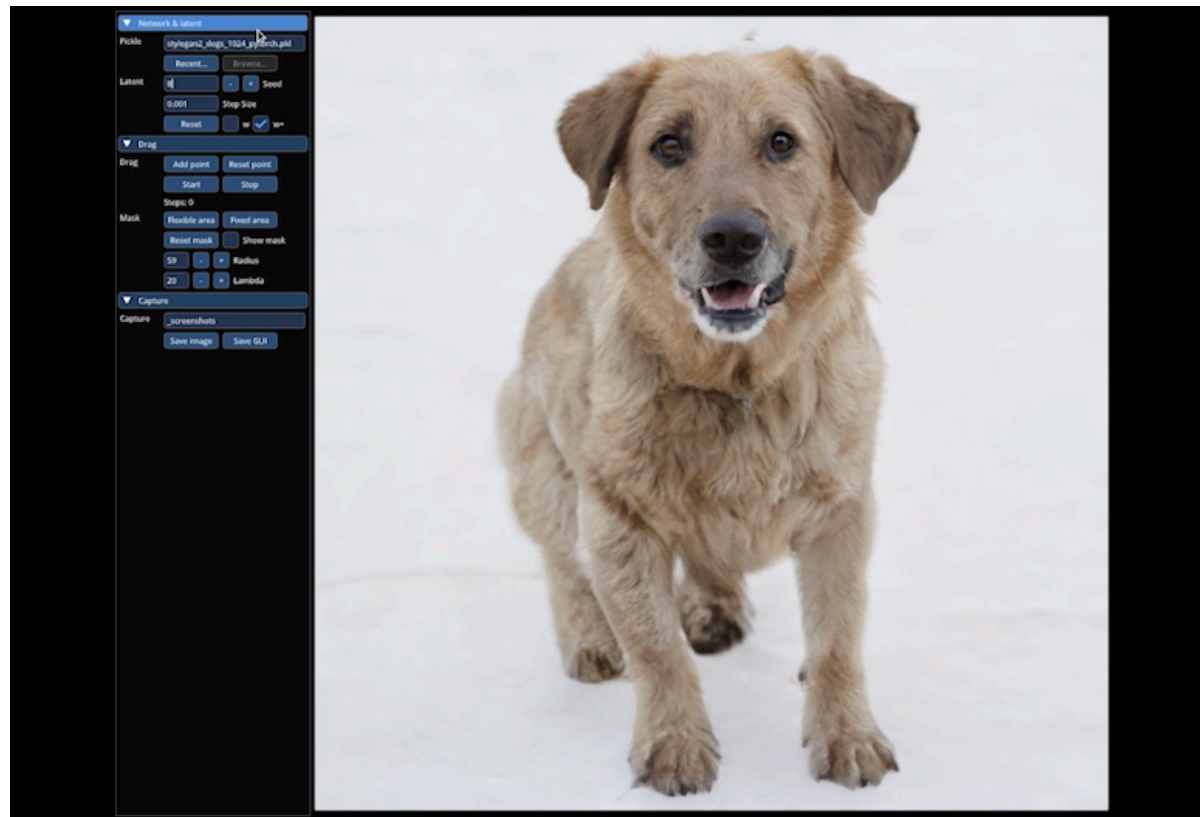
Mar 26, 2023, 02:35pm EDT



Fake photos of Pope Francis wearing a large white puffer coat, created with AI-image generator ...

[+] MIDJOURNEY / REDDIT

Interactive point-based image manipulation



vcai.mpi-inf.mpg.de/projects/DragGAN/

Generativ fyllnad i Adobe Photoshop



Genererad video— Tal, översättning och läppsynk



USER	Skriv ett stycke om hur man kan ta bort en marmeladmacka som av misstag har fastnat i en DVD-spelare. Stycket får bestå av maximalt tre (3) meningar. Skriv stycket som om det var hämtat från en tidig översättning av gamla testamentet.
ASSISTANT	Och Herren sade: "Om det skulle tyckas att marmeladmackan har funnit sin viloplats i tysthetens kammare av din DVD-spelare, frukta icke. Häv fram ditt förtroendes verktyg, vara det en tunn men ståndaktig linjal eller een försiktigt vinklad kniv, och skjut varsamt för att frigöra den oönskade besökaren. Bedja dock att ingen vätska har trängt in, ty om så är fallet, böna om god förlåtelse och lämna det till de kunniga prästerskapet av teknikreparatörer."
USER	Skriv samma vers, men som om en tonåring författat den på sin mobiltelefon.
ASSISTANT	"OMG, srsly!? Har du fått en marmeladmacka i DVD-spelaren?! Ok, chill, försök använda ngt tunt, typ linjal, och försiktigt puffa ut den. Men om du misstänker att marmeladen har smält och klibbat inuti, ring någon som vet vad de gör, lol."
USER	Skriv samma vers igen, men använd bara emojis.
ASSISTANT	"🍌🍌🍌 ? DVD📀! ? 🍌, 🍌❌. 🍌🍌, 🔄🍌🍌🍌. ⚠️🍌🍌 ? 📱🍌🍌🍌."

Text-till-video

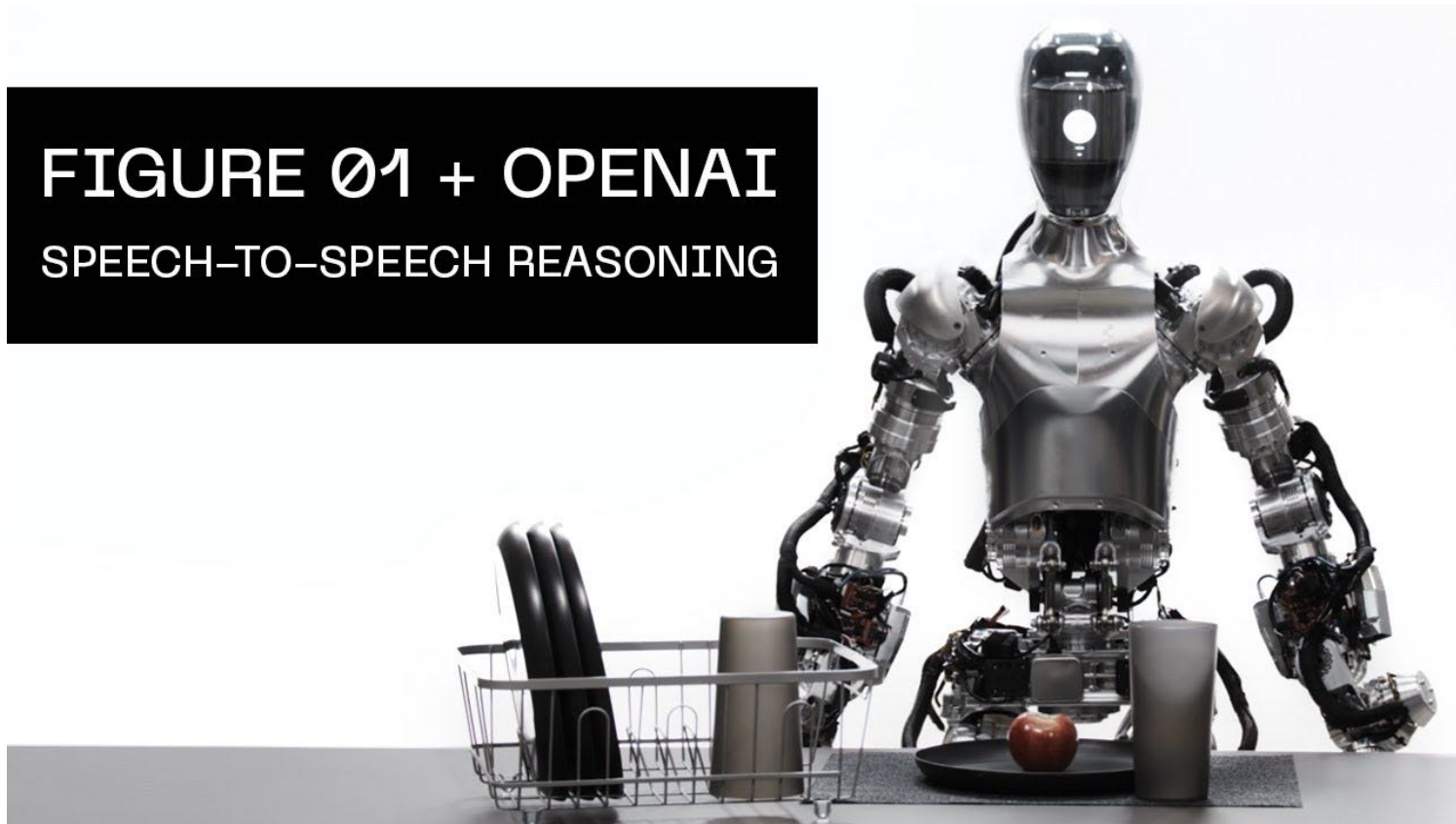


I den fysiska världen — robotik



Allt-i-ett

FIGURE 01 + OPENAI
SPEECH-TO-SPEECH REASONING



AI i vardagen — möjligheter

Informationssökning och kunskapsgrafer

The screenshot shows a Google search for "Finansinspektionen". The search bar at the top contains the text "Finansinspektionen". Below the search bar, the results show "Ungefär 1 060 000 resultat (0,65 sekunder)". The first result is from "www.fi.se" and is titled "Finansinspektionen". Below this, there is a section titled "Finansinspektionen. FI:s prioriterade områden 2021." followed by a search bar for "Resultat från fi.se".

On the left side of the results, there are several links: "Kontakta oss" (with contact info: Ring oss. Växel: 08-408 980 00, Fax: 08-24 13 35. Prestjänst ...), "Företagsregistret" (with text: De står inte under vår tillsyn. Företagsregistret uppdateras ...), "FI:s varningslista" (with text: FI:s varningslista. Företag som FI eller tillsynsmyndigheter i andra ...), "Sök Insynshandel" (with text: Sök Insynshandel. Svenska · English. Sök. Utgivare. Person ...), "Våra register" (with text: Företagsregistret - Insynsregistret - Blankningsregistret - Sök FFFS), and "Om FI" (with text: Om Finansinspektionen. FI är en statlig myndighet med uppgift att ...).

Below these links is a section titled "Huvudnyheter" with a link to "Finansinspektionen utreder kickbacks" from SVT Nyheter, dated "För 1 dag sedan". There is a "Visa alla" button and a "→" arrow.

At the bottom left, there is a link to "https://twitter.com/finansinsp" and "Finansinspektionen (@finansinsp) · Twitter", with a note "Vi tillstyrker förslagen till lagändringar med anledning av EU:s nya regelverk om säkerställda".

On the right side, there is a knowledge panel for "Finansinspektionen". It includes a photo of the building and a map showing its location at "Eliganten Kungsgatan". Below the photo, there are buttons for "Webbplats", "Vägbeskrivning", "Spara", and "Ring". The panel also shows a rating of "2,2" with "6 recensioner på Google" and the address "Finansiellt institut i Stockholm". The address is "Adress: Brunnsgatan 3, 111 38 Stockholm". It also shows "Öppettider: Öppet" and "Telefon: 08-408 980 00". There are links for "Föreslå en ändring" and "Äger du företaget?". At the bottom, there is a section for "Frågor och svar" with a link to "Visa alla frågor (13)" and a "Ställ en fråga" button.

Vad är "Pharmacia Veteranerna" x

perplexity ai/search/Vad-r-Pharmacia-NKo6YAd4SqGV9xO791Twdw

fredriko

1 minutes ago

+ Collection

Vad är "Pharmacia Veteranerna"?

Share

Vad är "Pharmacia Veteranerna"?

Pro Search

5 steps completed

Sources

Röda korsets Fältsjukhus, Korea 1950 ...

https://huggingface.co/Kl base-swedish-cas...

1986 2 - YUMPU

utlandsveteran · 1

huggingface · 2

yumpu · 3

View 8 more

Answer

Baserat på informationen från sökresultaten verkar "Pharmacia Veteranerna" vara en förening för tidigare anställda vid läkemedelsföretaget Pharmacia. Några viktiga punkter:

- Pharmacia Veteranerna har en egen webbplats där de listar kommande aktiviteter och möten för medlemmarna .
- De har regelbundna träffar, oftast på tisdagar kl 13:00 på Storgatan 11 i Uppsala .
- Föreningen har en ordförande som kan kontaktas via e-post eller telefon för mer information .
- Pharmacia nämns i flera andra sammanhang, t.ex. att de utvecklade blodersättningsmedlet Macrodex som användes i stor skala under Koreakriget på 1950-talet , och att en tidigare säkerhetschef på Pharmacia blev brandchef i Motala 1986 .

Så sammanfattningsvis är Pharmacia Veteranerna en aktiv förening för pensionerade anställda från läkemedelsföretaget Pharmacia, som ordnar sociala aktiviteter och håller kontakten mellan de tidigare kollegorna. Föreningen är baserad i Uppsala där Pharmacia länge hade sin verksamhet.

Ask follow-up

Pro

Search Images

Search Videos

Generate Image

Related

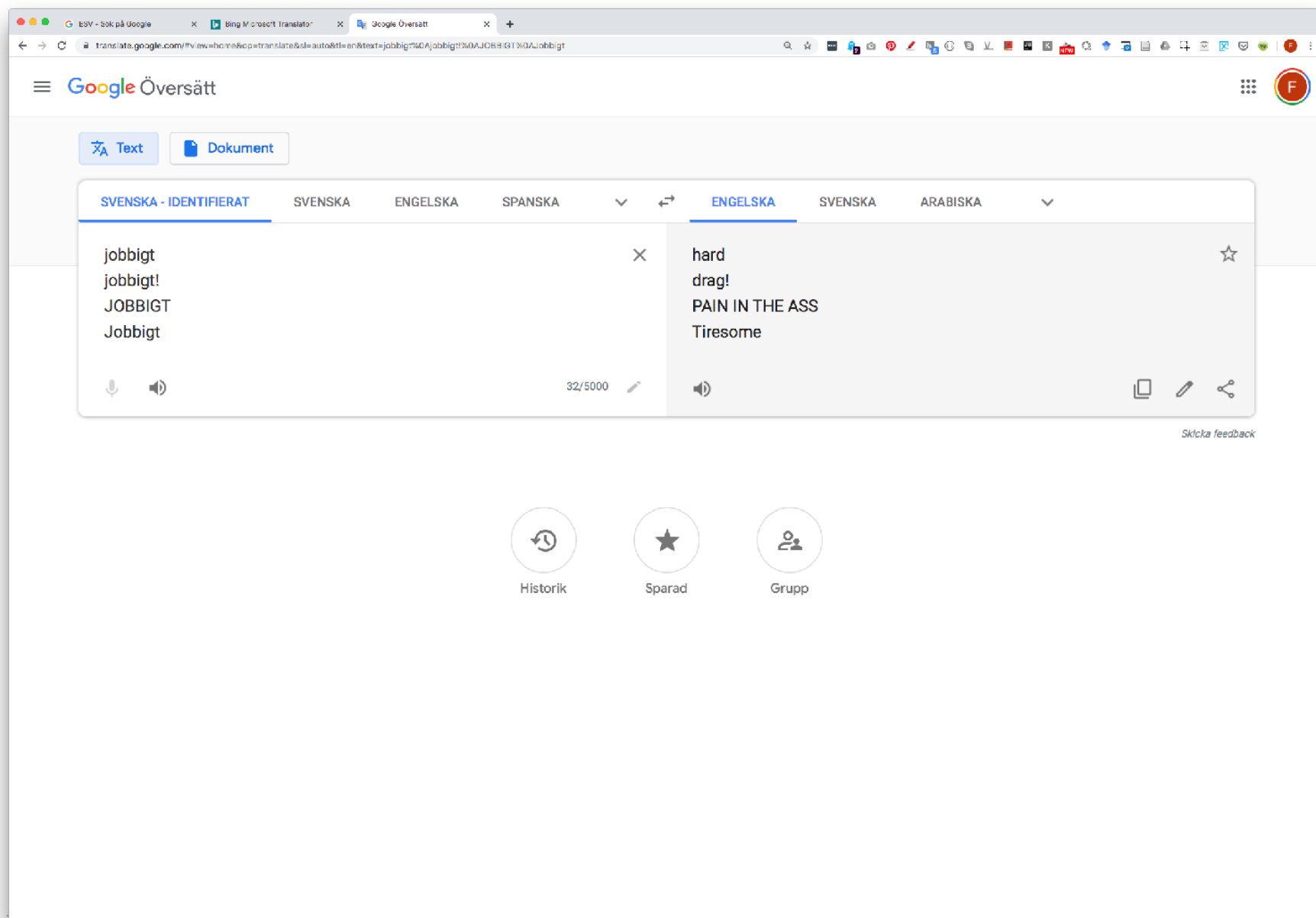
21 | Fredrik Olsson. Vad är AI? April 2024.

Gavagai.

Maskinöversättning

The image displays three sequential screenshots of the Bing Translator web interface, demonstrating the translation of a Swedish sentence into different languages. Each screenshot shows the source language as 'Swedish (detected)' and the target language in a dropdown menu. The Swedish text being translated is 'Hur tar jag mig till Finansinspektionen?'. The first screenshot shows the English translation: 'How do I get to the Swedish Financial Supervisory Authority?'. The second screenshot shows the French translation: 'Comment puis-je me rendre à l'Autorité suédoise de surveillance financière?'. The third screenshot shows the German translation: 'Wie komme ich zur schwedischen Finanzaufsichtsbehörde?'. Each interface includes a microphone icon for voice input, a swap button (two arrows in a circle), and a copy icon (two overlapping squares) for the translated text.

Source Language	Target Language	Translated Text
Swedish (detected)	English	How do I get to the Swedish Financial Supervisory Authority?
Swedish (detected)	French	Comment puis-je me rendre à l'Autorité suédoise de surveillance financière?
Swedish (detected)	German	Wie komme ich zur schwedischen Finanzaufsichtsbehörde?



Virtuella assistenter



Medicin och vård

Inom medicinen har AI redan visat sig ha stor potential för att förbättra **diagnostisering** och **behandling** av sjukdomar. AI kan hjälpa till att identifiera sjukdomar i ett tidigt skede, vilket ökar chanserna för en lyckad behandling.

AI kan också skapa **personliga behandlingsplaner** baserat på patientens individuella behov och medicinska historia. Detta kan leda till bättre resultat och färre biverkningar från medicineringen.

Nya mediciner, datahantering, robotkirurgi, administrativ hjälp, bättre patientupplevelse, bättre kommunikation mellan patient och vårdare.



Bild från nekohealth.com

Transportsektorn

Ett av de mest uppenbara exemplen är **självkörande bilar**, som kan **minska trafikstockningar och olyckor** samtidigt som de **ökar effektiviteten** och bekvämligheten för passagerarna.

AI kan hjälpa till att **optimera rutten** för fordon, vilket **minskar bränsleförbrukningen och utsläppen**. AI kan också användas för att **förutsäga underhållsbehov** och förebygga fel, vilket minskar kostnaderna och ökar säkerheten.

By 2035, autonomous driving could create \$300 billion to \$400 billion in revenue.

— McKinsey & Company



Missing F-35 jet may have carried on flying in 'zombie state' as officials reveal \$100m Lightning II stealth fighter was put on autopilot when pilot ejected over North Charleston

- A Marine Corps pilot safely ejected from a fighter jet over North Charleston on Sunday afternoon but his \$100 million aircraft remains missing

Is the missing F-35 jet still flying? Pilot left zombie aircraft on auto before ejecting

A pilot ejected from the F-35B Lightning II aircraft he was flying over North Charleston, South Carolina after a "mishap", according to officials. Local media is reporting there is "no evidence" that the plane has actually crashed yet.

By **MATTHEW DOOLEY**

10:02, Mon, Sep 18, 2023 | UPDATED: 11:05, Mon, Sep 18, 2023

U.S. Missing F-35 Could Keep Flying for 'Hundreds of Miles' on Autopilot

BY **ELLIE COOK** ON 9/18/23 AT 7:24 AM EDT

The U.S. Marines' missing F-35B fighter jet could travel for hundreds of miles on autopilot after its pilot ejected mid-flight and the [U.S. military](#) appealed for public help in locating the advanced aircraft, according to experts.

Depending on how much fuel was in the aircraft, the F-35 jet could likely travel hundreds of miles without its pilot, military expert and former British military officer Frank Ledwidge told *Newsweek* on Monday.

"Historically, an aircraft without a pilot can fly a long way on autopilot," added Frederik Mertens, a strategic analyst with the Hague Center for Security Studies.

"Without air-to-air refueling, the F-35 has a range of over 1,000 miles," retired Air Commodore Andrew Curtis, of Britain's Royal Air Force, told *Newsweek*.



Ytterligare vardagstillämpningar



- Smarta hem, t.ex. energihantering, uppkopplade kylskåp, robotdammsugare.
- Rekommendationer för film, tv, musik, böcker, nyheter, matvaror, ...
- Ruttplanering för leverans av varor.
- Bedrägeridetektion i finanssektorn, hantering av låneansökningar, ...

AI i vardagen — risikoer

Risker

- Förändring i arbetsmarknaden.
- Privatliv och övervakning.
- Etik, jäv och otillbörlig påverkan.
- Socioekonomisk ojämlikhet.
- Bristande transparens.
- Etiska dilemman.
- Autonoma vapen.
- Social manipulation.
- (Geo)politik.



Arbetsmarknad



Det finns en oro för AI den kan leda till förlorade jobb och ökad ojämlikhet. PwC uppskattar att 25-35% av jobben i Tyskland, Storbritannien och Frankrike kan komma att **automatiseras** under 2030-talet.

Nya typer av jobb kommer att **kräva nya kompetenser** och därmed (vidare)utbildning av stora delar av arbetstagarna.

AI riskerar att **förstärka befintliga ojämlikheter på arbetsmarknaden**, till exempel genom att förstärka köns- eller rasdiskriminering i rekryteringsprocessen.

Privatliv och övervakning

Risken för att våra personuppgifter samlas in och används på ett oönskat sätt ökar.

Genom att **samla in stora mängder data** om oss kan företag och organisationer skapa profiler som används för att rikta annonser och erbjudanden till oss.

Denna information kan hamna i fel händer och leda till **identitetsstöld** eller andra former av **cyberbrott**.

En annan risk är att AI-systemen i sig själva kan vara sårbara för **cyberattacker**. Om en illvillig aktör lyckas ta kontroll över ett AI-system kan denne potentiellt sett få tillgång till alla de personuppgifter som systemet har samlat in.



Etik, jäv och otillbörlig påverkan

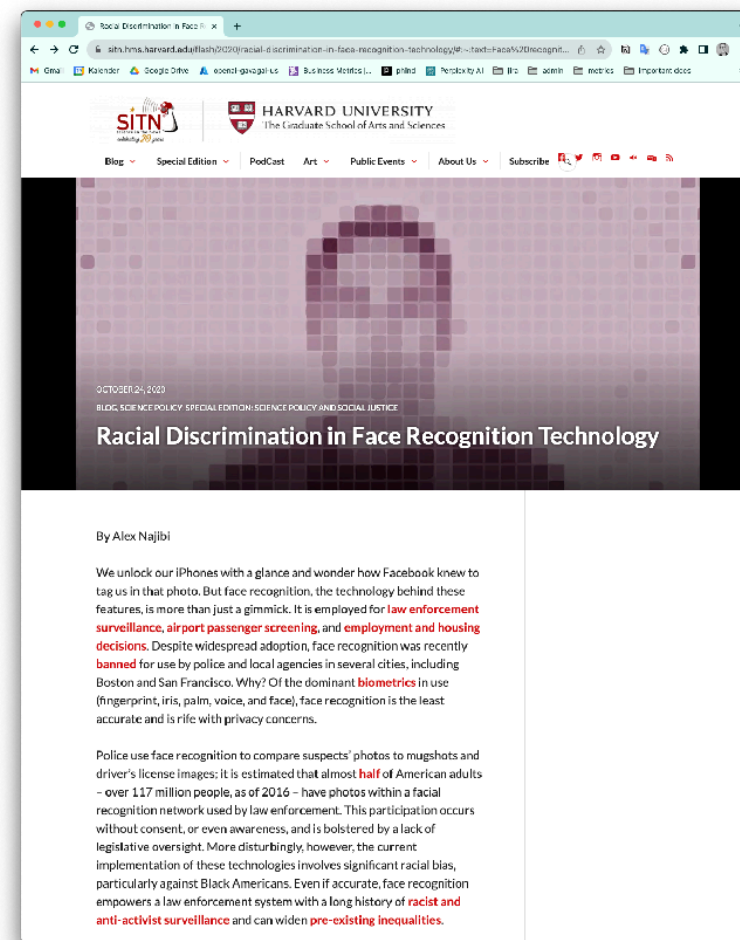
En av de största utmaningarna med AI är **etiken**. Eftersom AI-systemen ofta baseras på data som samlas in från människor, kan de vara benägna att **upprätthålla befintliga fördomar** och diskrimineringar. Till exempel kan ett AI-system som används för anställningsprocessen automatiskt exkludera vissa kandidater baserat på kön eller etnicitet.

Det är också viktigt att tänka på vem som ansvarar för AI-systemens beslut och handlingar. Om en självkörande bil orsakar en olycka, vem bär då ansvaret? Dessutom kan AI-system lätt manipuleras för att sprida **falsk information** eller **påverka opinionsbildning**.



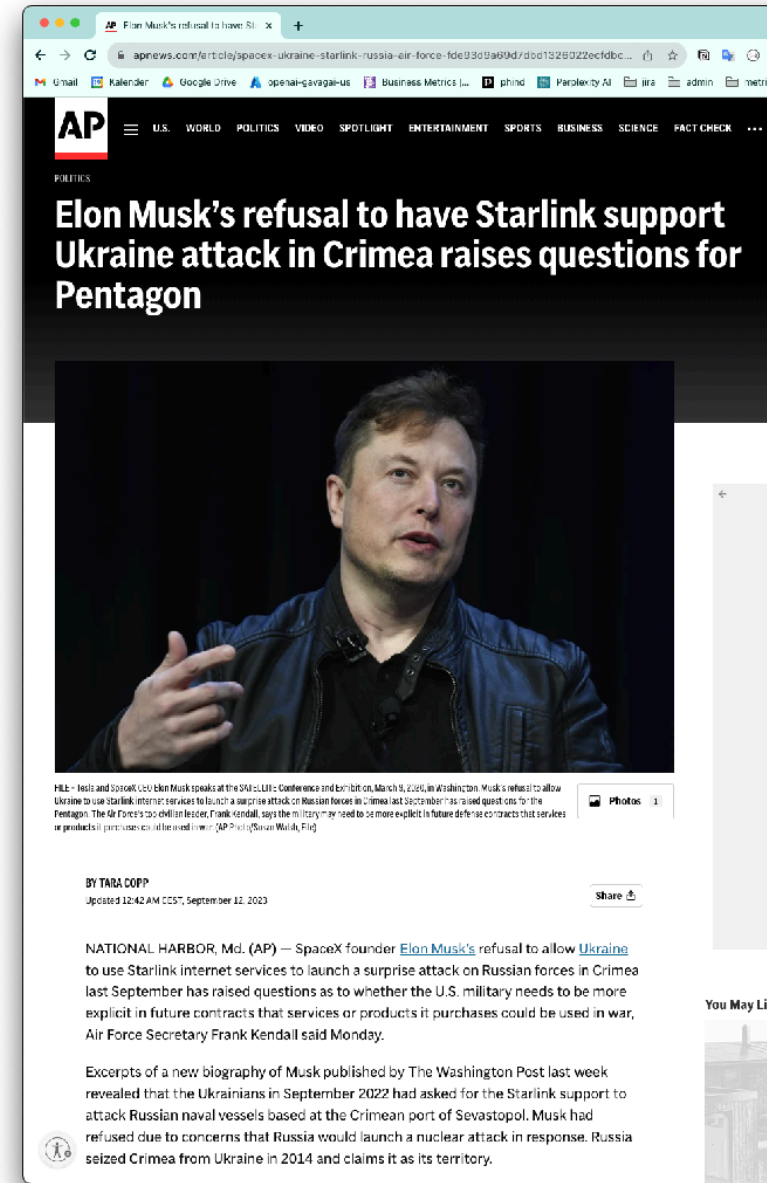
Etik, jäv och otillbörlig påverkan

- **Rasism i sjukvården i USA.** AI-system tränade på icke-representativ data resulterade i dålig prestanda för minoriteter.
- **COMPAS.** Rättsväsendet i USA använde ett system för att predicera dömda personers risk för återfall till brott. Afroamerikaner blev illa behandlade av COMPAS.
- **Amazon:s rekryteringssystem** diskriminerade mot kvinnor. Detta pga att systemet var tränad på data från i huvudsak män.



(Geo)politik

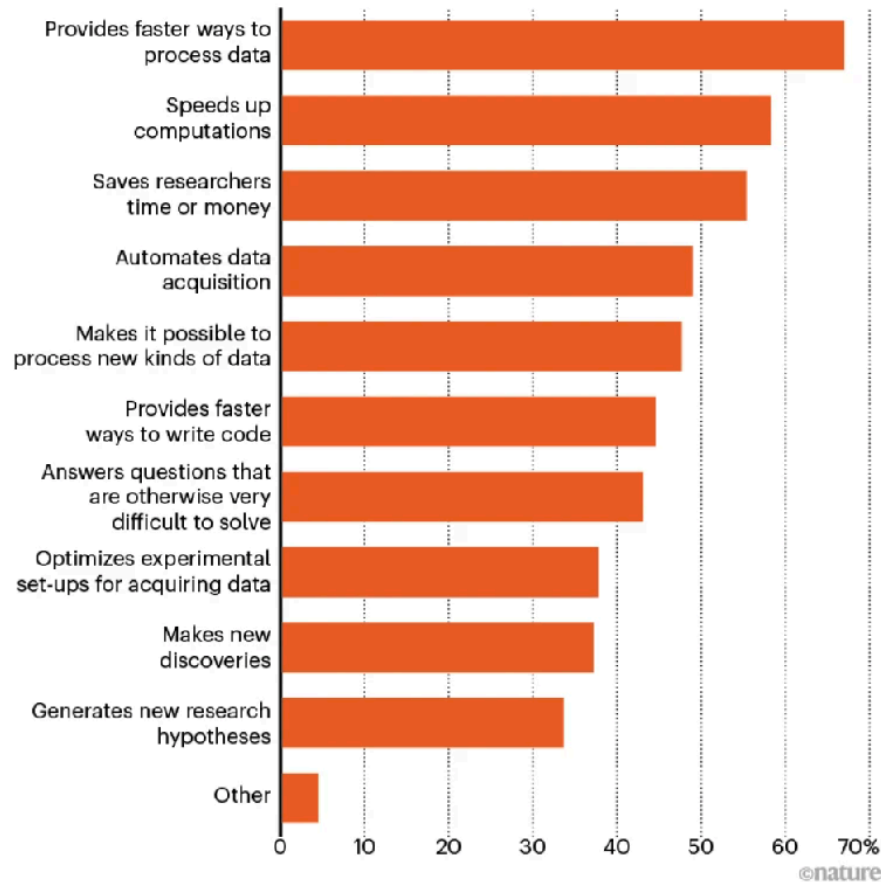
- **Förskjutning av maktbalans.** Kontroll över data, mjuk- och hårdvara har blivit viktig för makthavare.
- **Nya typer av geopolitiska aktörer.** Företag tar mer plats än nationalstater. Google/Meta/X (Twitter).
- **Nya typer av konflikter.** Informationsoperationer mot andra nationalstaters val. Mediamanipulation. Cyberattacker mot infrastruktur.
- **Datasuveränitet.** AI beror av tillgången på data. Intellectuella rättigheter. Teknologiska beroenden. Nvidia, TSMC.



Risker i vetenskapen

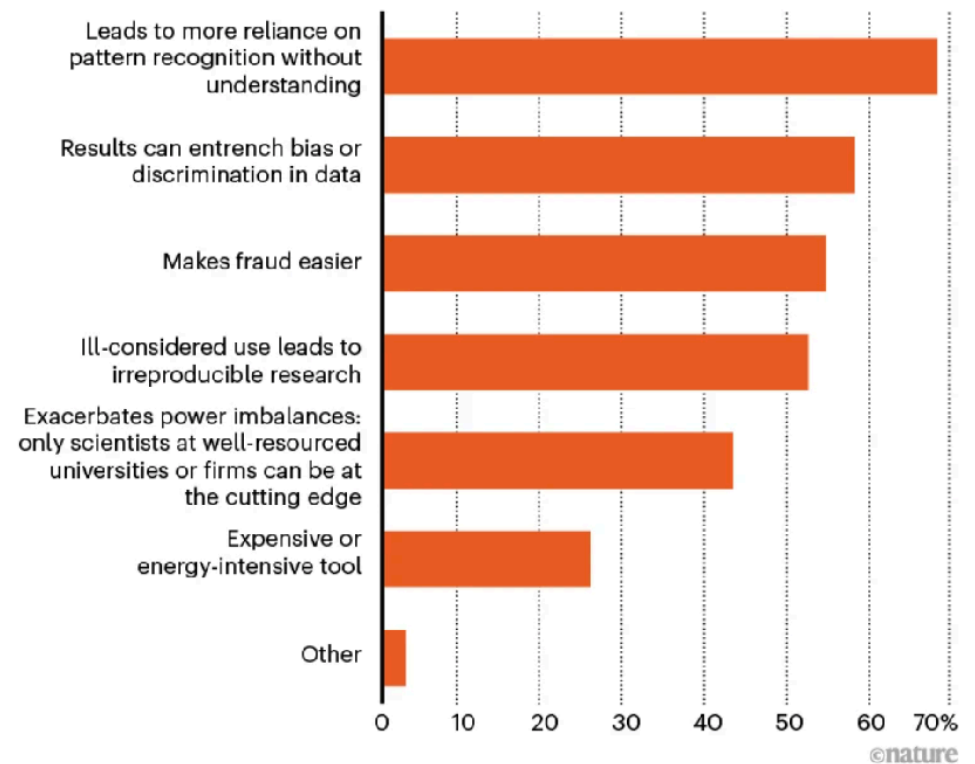
POSITIVE IMPACTS OF AI

Q: Considering machine-learning methods, what do you think are positive impacts of AI in research? (Choose all that apply.)



NEGATIVE IMPACTS OF AI

Q: Considering machine-learning methods, what do you think are negative impacts of AI in research? (Choose all that apply.)



AI and science: what 1,600 researchers think

Framtida utveckling

Utveckling på kort och lång sikt

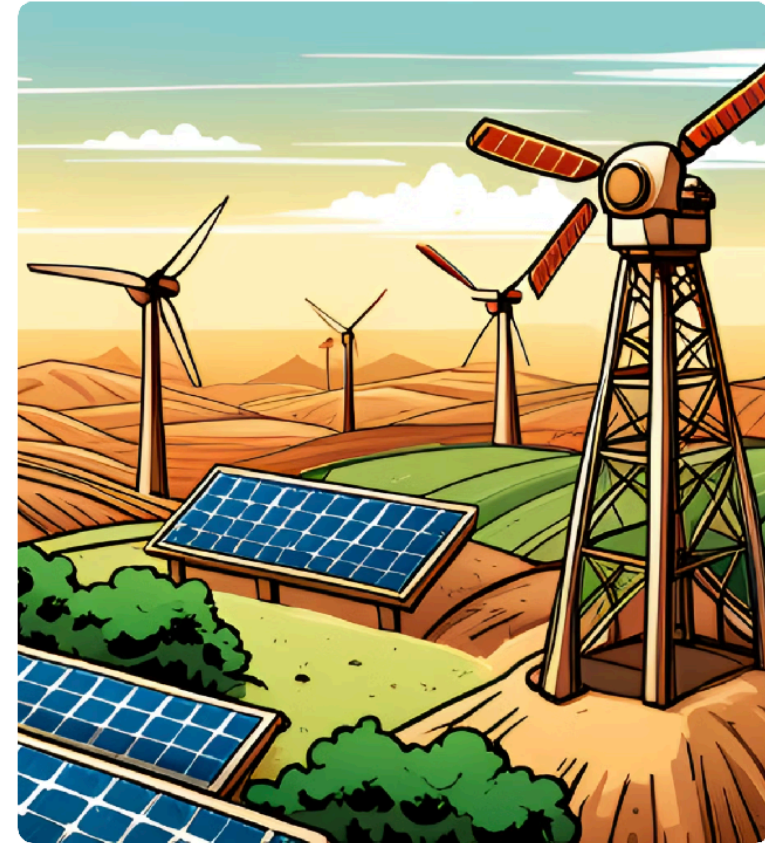
- **Effektivitet** — snabbare beslutsprocesser i samhälle och företag.
- **Säkerhet** — autonoma fordon kan innebära färre olyckor.
- **Förstärkt kompetens** — maskiner kan ta över repetitiva och farliga arbetsmoment.
- **Prediktiv analys** — resursplanering inom t.ex. sjukvården.
- **Förbättrad frisk- och sjukvård** — personlig vård, resursallokering, detektering och monitorering av sjukdomar och pandemier.
- Nya typer av jobb.
- **Förbättrad utbildning** — digital undervisning, omskolning, anpassade kursplaner.
- **AI mot klimatförändringar** — förnybara energikällor, reducera utsläpp, modellering och predicering av väder och klimat, hållbart jordbruk.

AI mot klimatförändringar

Genom att använda maskininlärning för att analysera data från solpaneler, vindkraftverk och andra förnybara energikällor kan vi **optimera energiproduktionen** och **minimera utsläppen**.

AI kan också hjälpa till att **övervaka och hantera skogar och jordbruk**, vilket är avgörande för att minska nivåerna av växthusgaser i atmosfären.

Bättre **analys av klimatdata** för att skapa ett bättre underlag för beslut och förutsägelser.



Framework for Using AI to Combat Climate Change

TOPICS	Mitigation			Adaptation and resilience		Fundamentals	
	Measurement	Reductions	Removal	Hazard forecasting	Vulnerability and exposure management		
SUBTOPICS AND EXAMPLES	Macro-level measurement e.g., estimating remote carbon natural stock	Reducing GHG emissions intensity e.g., supply forecasting for solar energy	Environmental removal e.g., monitoring encroachment on forests and other natural reserves	Projecting regionalized long-term trends e.g., regionalized modeling of sea-level rise or extreme events such as wildfires and floods	Managing crises e.g., monitoring epidemics	Climate research and modeling e.g., modeling of economic and social transition	
		Improving energy efficiency e.g., encouraging behavioral change			Strengthening infrastructure e.g., intelligent irrigation		
	Micro-level measurement e.g., calculating the carbon footprint of individual products	Reducing greenhouse effects e.g., accelerating aerosol and chemistry research	Technological removal e.g., assessing carbon-capture storage sites	Building early warning systems e.g., near-term prediction of extreme events such as cyclones	Protecting populations e.g., predicting large-scale migration patterns	Climate finance e.g., forecasting carbon prices	
					Preserving biodiversity e.g., identifying and counting species		
USES FOR AI	Gather, complete, and process data • Satellite and IoT data • Filling gaps in temporally and spatially sparse data	Strengthen planning and decision making • Policy and climate-risk analytics • Modeling higher-order effects • Bionic management	Optimize processes • Supply chain optimization • Simulation environments	Support collaborative ecosystems • Vertical data sharing • Enhanced communication tools	Encourage climate-positive behaviors • Climate-weighted suggestions • Climate-friendly optimization functions		

Sources: BCG project experience; Climate Change AI, "Tackling Climate Change with Machine Learning"; Global Partnership on AI, "Climate Change and AI: Recommendations for Government Action."
Note: GHG = greenhouse gas; IoT = Internet of Things.

AI och utbildning

AI används allt mer inom utbildning för att skapa en mer **anpassad och effektiv lärandemiljö**.

Genom att använda AI-teknik kan lärare få en bättre förståelse för varje elevs behov och skapa **individuella undervisningsplaner**.

Lärare kan få stöd i att ta fram lektionsplaner, samt att rätta prov.

Asynkrona studier.



Fredrik Olsson

<https://www.linkedin.com/in/folsson/>
fredrik.olsson@gavagai.io

