



AI kommer att revolutionera samhället inom många områden och leda till förbättringar i människans levnadsvillkor, sa Christer Norström när han på onsdagen gästade Västerbergslagens Ingeniörsklubb. FOTO: LENNART CARLSSON

## Vad är AI och hur påverkar det samhället?

### Västerbergslagen Läsartext

I onsdags kväll gästades Västerbergslagens Ingeniörsklubb av professor Christer Norström som höll ett inspirerande anförande om AI – artificiell intelligens, dess möjligheter och risker. Artificiell intelligens kommer att spela en stor roll i våra liv, och dess betydelse för framtiden är enorm. AI har potentialen att förbättra många aspekter av vårt dagliga liv, men det kommer också med utmaningar.

Christer hävdade att AI kommer att leda till samhällsförändringar som är lika omvälvande som införandet av elektriciteten var för drygt hundra år sedan. AI kommer att revolutionera samhället inom många områden och leda till förbättringar i människans levnadsvillkor.

**Christer gav ett** exempel på en enkel applikation av AI. Då vi som bilförare använder Google Maps för att finna vägen till vår destination ger vi samtidigt information om vår position till Google Maps. Om Google Maps finner att ett stort antal bilar kör på samma väg i långsam hastighet så kan den dra slutsatsen att en trafikstockning har inträffat och informera bilisterna om en alternativ färdväg som är mera framkomlig.

En användning av AI som redan är i bruk är analys av tillståndet i maskinparken i en verkstadsindustri. Utifrån AI analys kan service utföras vid aktuellt behov i stället för att behöva utföras rutinmässigt regelbundet.

**Utvecklingen av AI** tog ett språng framåt då man insåg hur människans hjärna är uppbyggd med noder där varje nod är förbunden med en mängd andra noder i ett neuralt nätverk. Då denna teknologi introducerades i datorer för AI beräkningar tillkom verktyg och analysmetoder som förut ej varit möjliga. Teknologin möjliggör analys av data och dragande av slutsatser, vilket kräver en enorm datorkapacitet som möjliggjorts genom datorutvecklingen under det senaste decenniet. Djupinlärning (DL) är en vidareutveckling av maskininlärning och innefattar användning av artificiella neuronnätverk med många lager (därav "djup"). Dessa nätverk kan lära sig komplexa mönster i stora mängder data och har revolutionerat områden som bild- och taligenkänning. DL-algoritmer används i allt från självkörande bilar till avancerad medicinsk bildanalys.

**Christer berättade om** ett försök som genomförts på Mälardalens Universitet. En patient informerade läkare om sina sjukdomssymtom och läkarna drog slutsats om patientens diagnos vilken visade sig korrekt i 74% av fallen. När läkaren tog hjälp av AI förbättrades diagnosen i 76% av fallen. Då AI programmet Chat GPT ensamt ställde diagnos blev denna korrekt i 90% av fallen. Slutsatsen är att läkaren bara litar på datorns rekommendation om den sammanfaller med hans egen uppfattning.

Christer definierade AI:s ökande avancemang i följande steg:

1. Insamling av data
2. Tolkning av data som innebär systematisk lagring av information
3. Kunskap vilken är systematisk bearbetning av data och sammanställning av denna
4. Visdom, vilken innebär bearbetning av olika databaser som medför att tidigare okänd kunskap bildas (generell artificiell intelligens)

Som exempel avancerad AI analys angav Christer analys av röntgenbilder för att utröna om en patient lider av cancer. En läkare kan efter flera tiotals år av erfarenhet bli mycket skicklig i att identifiera cancer utifrån en röntgenbild. En dator kan på kort tid tränas på tusentals röntgenbilder och därmed snabbt uppöva samma kompetens som läkaren att identifiera ett potentiellt cancerfall.

**Professor Christer Norström** har lång erfarenhet från den akademiska världen som professor i datavetenskap, bland annat som VD för det världsledande forskningsinstitutet RISE SICS och som medgrundare av två startup-företag. Han var under en period tekniskt ansvarig för robotutvecklingen vid ABB. Han är för närvarande adjungerad professor vid Mälardalens Universitet i Västerås och leder ett stort AI program. Han är dessutom ordförande för Hitachigymnasiet i Västerås och Ludvika. Christer är ledamot av Kungliga Ingenjörsvetenskapsakademien och har arbetat aktivt med AI lösningar i 15 år både i forskning och kommersialisering.

**Västerbergslagens Ingenjörsklubb, VBIK**, har verkat oavbrutet sedan år 1922. Klubben som har säte i Ludvika har 250 medlemmar och erbjuder tio möten och några utflykter under ett år. Klubben bjuder in föreläsare med intressanta ämnen till församlingssalen i Högbergskyrkan. Nya medlemmar är välkomna till klubben. Närmare information ges på hemsidan [www.vbik.se](http://www.vbik.se). Ingen formell utbildning krävs för att bli medlem. Föreläsarna ombeds att presentera sitt ämne i en form som kan förstås av en intresserad allmänhet.

Artificiell intelligens refererar till simuleringen av mänsklig intelligens i maskiner som är programmerade att tänka som människor och efterlikna deras handlingar. Dessa maskiner är programmerade för att utföra uppgifter som normalt kräver mänsklig intelligens, såsom igenkänning av tal, text och bilder, beslutsfattande och översättning mellan språk.

**Maskininlärning (ML)** är en underkategori av AI som fokuserar på utvecklandet av algoritmer som gör det möjligt för datorer att lära sig från och göra prognoser baserade på data. ML-algoritmer kan analysera stora mängder data, identifiera mönster och fatta beslut med minimal mänsklig assistans.

**Gunnar Flisberg**  
**Västerbergslagens Ingenjörsklubb**