



Läroplanskoppling
finns på sista sidan

Lärarhandledning

Framtidsfokus – artificiell intelligens



Längd: 24 min

Ålder: 14 år och uppåt

Ämne: Samhällskunskap,
teknik, ekonomi, hållbart
samhällsbyggande 100p,
företagsekonomi
samhällskunskap 1a2, 1b2

Språk: Engelska

Produktionsland:
USA, 2016

Svensk distribution:
Cinebox, 2019

Ansvarig utgivare:
Ann Nordström

Filmnr: EDU0182



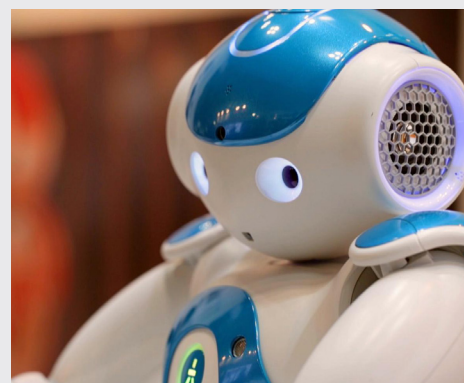
Nyckelord

Teknik • industriell revolution
teknikutveckling • robot
humanoid • människa-data
interaktion • digitalisering
effektivisering • expertsystem
arbetstillfällen • arbetslöshet
etik • Globala målen

”Framtidsfokus” är en serie på sex delar som fokuserar på några av de utmaningar som vi står inför i framtiden. Programmet är producerat av det internationella analysföretaget Bloomberg, som utifrån en mängd insamlade data inte bara pekar ut framtida problemområden utan även lyfter fram lösningar utifrån ett ekonomiskt perspektiv. Avsnittet ”Framtidsfokus – artificiell intelligens” belyser på vilket sätt AI kommer att förändra våra liv och vilka utmaningar den nya tekniken för med sig.

Referat

I avsnittet ”Framtidsfokus – artificiell intelligens” beskrivs hur mänskligheten står inför den s.k. fjärde industriella revolutionen. Den snabba teknikutvecklingen har gett oss allt mer avancerade maskiner, och framstegen inom artificiell intelligens, robotteknik, lagring av Big data och 3D – utskrift har i grunden förändrat synen på oss själva och den värld vi lever i. När ångmaskinen togs i bruk i stor skala i England i början av 1800-talet kom hela samhället att förändras, ekonomiskt, politiskt och socialt. Industrierna gick från att använda muskelkraft till ångkraft, massproduktionen av varor tog fart, människor flyttade in till städerna, en ny samhällsklass skapades och synen på familjen förändrades i grunden. Den nya arbetarklassen organiserade sig och det politiska landskapet måste ritas om. Sedan dess har upptäckten av elektriciteten och utvecklingen av elektroniken ytterligare skyndat på den tekniska utvecklingen. Nu står vi återigen inför en omvälvande samhällsutveckling.



Den artificiella intelligensen betyder inte bara att vi kan programmera våra datorer till att göra det vi människor kan, en dator är i dag allt mer självlärande och en dators lärande överförs till andra datorer i ett accelererande tempo. Nu hittar vi inte bara robotar inom den tunga industrin, utan även inom vård- och omsorgsykten, medicinsk forskning och teknisk innovation. Många hävdar att robotar i framtiden även kommer att ta över mer konstnärliga yrken, som musiker, bildkonstnärer och författare.

forts.

Framtidsfokus – artificiell intelligens

I filmen ges exempel på hur datorer delvis sköter journalisters arbete, genom att samla in och värdera nyheter och därefter publicera nyhetsartiklar och referat. Men vad kommer hända när allt fler yrken tas över av robotar? Hotar massarbetslöshet och stora samhällsomvälvningar, eller kan den tid som vi människor får över omvandlas till meningsfull fritid? När nu maskinerna kan ta över allt fler områden som vi förut trodde var unikt mänskliga, kommer synen på vad som är mänskligt också förändras? Vad är en individ och vad består ett kollektiv av, när mänskliga robotar s.k. humanoider blir en del av vår vardag? Och vilka skyldigheter och rättigheter har egentligen en maskin? Dessa frågor söker sina svar när vi tar steget in i den fjärde industriella revolutionen.



Filmen berör de globala målen ovan.



Arbeta med filmen

Framtidsfokus – artificiell intelligens

Före filmvisning

Aktivitet:

Diskutera följande frågor i grupper om 4–5 st, redovisa gemensamt vad de olika grupperna kommit fram till:

- Vad betyder artificiell intelligens och i vilken utsträckning kommer du i kontakt med AI i din vardag?
- På vilket sätt arbetar du med digitala verktyg i skolan? Har ditt lärande förändrats genom olika lärandeplattformar (t.ex. googleclassroom).

Frågor efter filmvisning

- Beskriv kortfattat vad du tyckte att serieavsnittet handlade om.
- Vad tyckte du var det viktigaste budskapet i filmen?
- Fick du lära dig något nytt av filmen? I så fall vad?
- Vad gjorde dig förvånad?
- Tycker du att filmen verkar trovärdig?

Resonerande frågeställningar

I serien "Framtidsfokus" lyfts 6 olika samhällsutmaningar fram som vår värld står inför: *artificiell intelligens, megastäder, jämställdhet, befolkningsutveckling, inkomstklyftor och energilösningar*. Det är viktiga områden att ta tag i för att nå de s.k. Globala mål som FNs utvecklingsprogram (UNDP) ställt upp. De syftar till att avskaffa den extrema fattigdomen, att minska ojämlikhet och orättvisor, att främja fred och rättvisa och att lösa klimatkrisen. I filmserien "Framtidsfokus" ges en hel del lösningar utifrån ett ekonomiskt perspektiv. Man talar om nya innovationer, effektivisering, företagande och politiska styrmedel.

- Resonera kring vad uttrycket hållbar utveckling betyder för dig!
- Kan fortsatt ekonomisk tillväxt leda till en hållbar utveckling?
- På vilket sätt styr ekonomin utvecklingen i världen?
- Kan nya tjänster och ny teknik leda till en mer jämlik värld?
- Vilket ansvar har våra politiker för att styra utvecklingen åt "rätt" håll och vilket ansvar har du som individ.

Robot Sophia är en humanoid, dvs en robot som liknar en människa. Hon är tillverkad att likna den amerikanska skådespelaren Audrey Hepburn och aktiverades i februari 2016. Sedan dess har hon rest jorden runt och gett intervjuer. I Saudiarabien har Sophia till och med beviljats medborgarskap.

- Vilka rättigheter tycker du en humanoid ska få?
- Om en humanoid ges rättigheter, bör den inte också omfattas av vissa skyldigheter. T.ex. kunna bli dömd och straffas för brott?

I Norrköping har man i vissa skolor, som ett led i digitaliseringsprocessen infört "lärarrobotar" som ger eleverna instruktioner och hjälper dem att stegvis ta sig igenom olika problem. En del robotar har också tagit över uppgiften att läsa högt för eleverna och lyssnar när elever övar läsinläring.

- Hur tänker du kring "lärarrobotar" i skolan? Är det en bra eller mindre bra utveckling? Diskutera för och nackdelar med robotar i skolan!

Arbete efter filmen

Övning

- Arbeta två och två
- Gå in på Statistiska centralbyrån (scb.se) och leta fram senaste arbetsmarknadsstatistiken.
- Ta reda på vilka yrken som är vanligast i Sverige. Titta på hela populationen men också hur det fördelar sig mellan män och kvinnor.
- Gör en topp 10 tabell över de vanligaste yrken.
- Resonera sedan om vilka yrken i tabellen som skulle kunna utföras av robotar istället för människor och vilka yrken som ni absolut inte tycker att robotar ska ta över. Glöm inte skriva ner varför ni tänker som ni gör.
- Redovisa era tankar i helklass.

Sök vidare

Framtidsfokus – artificiell intelligens

Länktips

Forskning.se

Artikel från oberoende forskning.se
(Sveriges lärosäten) om artificiell intelligens

[Artikel om robotar i skolan](#)

SvD

Artikelsamling i Svenska Dagbladet kring
ämnet artificiell intelligens

UR

Diskussion mellan tre kvinnor som arbetar
inom AI

TV4

Intervju med roboten Sophia, TV4, 15
oktober 2018

Globala målen

[Länk till hemsidan för FN:s Globala mål](#)

Tekniska museet - utställningstips

Tekniska museet i Stockholm "Making
Human machines".

Boktips

*LIV 3.0 – att vara människa i den artificiella
intelligensens tid* av Max Tegmark

Speak av Louisa Hall

Filmtips

Blade Runner (1982)

AI – Artificiell Intelligens (2001)

Her (2013)

Terminator (1984)

Westworld Tv-serie (2016-18)



Läroplanskoppling

Framtidsfokus – artificiell intelligens

Serieavsnittet "Framtidsfokus – artificiell intelligens" passar bra för undervisning i ämnet samhällskunskap och teknik i grundskolan och samhällskunskap, ekonomi och hållbart samhälle på gymnasiet. Nedan förslag på centralt innehåll från Lgr11 och kursmål från Gy11, se www.skolverket.se.

Samhällskunskap, åk 7-9 Lgr11

Centralt innehåll

Samhällsresurser och fördelning

- Hur hushållens, företagens och det offentligas ekonomi hänger samman. Orsaker till förändringar i samhällsekonomin och vilka effekter de kan få för individer och grupper.
- Hur länders och regioners ekonomier hänger samman och hur olika regioners ekonomier förändras i en globaliserad värld.
- Arbetsmarknadens och arbetslivets förändringar och villkor, till exempel arbetsmiljö och arbetsrätt. Utbildningsvägar, yrkesval och entreprenörskap i ett globalt samhälle. Några orsaker till individens val av yrke och till löneskillnader.
- Skillnader mellan människors ekonomiska resurser, makt och inflytande beroende på kön, etnicitet och socioekonomisk bakgrund. Sambanden mellan socioekonomisk bakgrund, utbildning, boende och välfärd. Begreppen jämlikhet och jämställdhet.
- Digitaliseringens betydelse för samhällsutveckling inom olika områden, till exempel påverkan på arbetsmarknad och infrastruktur samt förändrade attityder och värderingar.

Teknik, åk 7-9 Lgr 11

Centralt innehåll

Teknik, människa, samhälle och miljö

- Samband mellan teknisk utveckling och vetenskapliga framsteg. Hur tekniken har möjliggjort vetenskapliga upptäckter och hur vetenskapen har möjliggjort tekniska innovationer.
- Konsekvenser av teknikval utifrån ekologiska, ekonomiska, etiska och sociala aspekter, till exempel i fråga om utveckling och användning av biobränslen och krigsmateriel.

Samhällskunskap 1a2, 50 p och 1b2, 100 p, Gy11

Centralt innehåll

- Arbetsmarknad, arbetsrätt och arbetsmiljö. Arbetsmarknadens parter, deras olika roller och betydelse för samhällsutvecklingen. Digitaliseringens påverkan på arbetsmarknaden.
- Grupper och individers identitet, relationer och sociala livsvillkor med utgångspunkt i att människor grupperas utifrån kategorier som skapar både gemenskap och utanförskap.
- Politiska ideologier och deras koppling till samhällsbyggande och välfärdsteorier.
- Nationalekonomiska teories framväxt och genomslagskraft utifrån historiska villkor och motsättningar, till exempel merkantilism, ekonomisk liberalism, marxism, keynesianism och monetarism. Frågor om tillväxt, makt, inflytande, ett hållbart samhälle, digitalisering, miljö och resursfördelning i relation till de ekonomiska teorierna.
- Det nutida samhällets politiska utveckling utifrån historiska ideologiska villkor, till exempel mänskliga rättigheter, nationalism, kolonialism och jämställdhet, i relation till maktfördelning och ekonomiska villkor. Frågor om aktörens handlingsfrihet kontra strukturella villkor.

Internationell ekonomi 100p

- Internationella handelsrelationer och ekonomisk integration samt deras aktörer. Den internationella ekonomins och handelns utveckling med hjälp av ekonomiska teorier, utifrån både ett historiskt och ett nutida perspektiv. Den internationella ekonomins och handelns effekter för länders välfärd och för miljön.
- Global resursfördelning. Relationen mellan produktionskostnader i olika delar av världen och företagens lokalisering och internationella handel. Förklaringar till uppkomsten av transnationella företag.

Läroplanskoppling

Framtidsfokus – artificiell intelligens

Forts.

Samhällskunskap, syfte, Gy11

Undervisningen i ämnet samhällskunskap ska ge eleverna förutsättningar att utveckla följande:

1. Kunskaper om demokrati och de mänskliga rättigheterna, såväl de individuella som de kollektiva rättigheterna, samhällsfrågor, samhällsförhållanden samt olika samhällens organisation och funktion från lokal till global nivå utifrån olika tolkningar och perspektiv.
2. Förmåga att söka, kritiskt granska och tolka information från olika källor samt värdera källornas relevans och trovärdighet.

Företagsekonomi 2, 200 p

Centralt innehåll

- Företagens roll och villkor i samhället ur ett historiskt och internationellt perspektiv. I samband med det behandlas företagens samhällsnytta och samhällsansvar utifrån begreppet hållbar utveckling

Företagsekonomi, syfte Gy 11

Undervisningen i ämnet företagsekonomi ska syfta till att eleverna utvecklar förståelse av företagets roll och villkor i samhället från lokal till global nivå. Här ingår företagets ansvar för bland annat hållbar utveckling.

Hållbart samhällsbyggande 100p

Centralt innehåll

- Grundläggande begrepp inom området hållbar utveckling.
- Planerings- och beslutsprocesser inom samhällsplaneringsområdet.
- Stadsbyggnadsidéer och samhällsutveckling ur ett historiskt och socialt perspektiv.
- Infrastrukturella lösningar och tekniska system vid till exempel bostadsplanering och planering av transportsystem.
- Miljökonsekvensbeskrivningar.

- Tekniska, estetiska, sociala, ekonomiska, demokratiska, etiska och kvalitativa aspekter på samhällsbyggande.
- Samband mellan livsstilsfrågor och utformningen av ett hållbart samhälle.

Hållbar samhällsbyggnad, syfte Gy11

Undervisningen i ämnet hållbar samhällsbyggnad ska syfta till att eleverna utvecklar

- Förmåga att använda begrepp inom området hållbar utveckling.
- Kunskaper om olika förutsättningar och möjligheter för att nå en hållbar utveckling.
- Förmåga att identifiera, analysera och avgränsa problemområden och föreslå och jämföra olika handlingsalternativ.
- Förmåga att planera, genomföra och tolka egna undersökningar och förslag.
- Förmåga att presentera sina idéer och resultat inom hållbar utveckling.
- Förmåga att analysera konsekvenser av olika handlingsalternativ utifrån vetenskaplighet, hållbarhet, etik och genus.



GLOBALA MÅLEN
för hållbar utveckling