

Transkribering Ämbetet #8 Hur kommer AI att påverka högskolans utbildningar?

Musik

Programledare (Pgml) Välkommen till Ämbetet, en podd om högre utbildning av Universitetskanslersämbetet. Jag heter Urban Göranson och med mig i det här avsnittet så finns två experter som ska hjälpa oss med att dyka in i en rapport som UKÄ redovisat till utbildningsdepartementet nu under våren 2024 med titeln *Artificiell intelligens och högskolans utbildningsutbud*. Så välkomna säger jag till Joakim Wernberg som finns från forskningsstiftelsen Entreprenörskapsforum och Niklas Odelberg från UKÄ:s analysavdelning, men det är så mycket trevligare om ni själva presenterar er, så varsågod Joakim Wernberg. Vem är du?

Joakim Wernberg (JW) Tack för inbjudan. Jag är forskningsledare på Entreprenörskapsforum som är ett fristående forskningsinstitut och jag ansvarar för digitalisering och teknikpolitik där. Sen är jag lektor i teknik och samhälle vid Lunds universitet där jag tittar mycket på frågor om sociala ekonomiska konsekvenser av strukturomvandling som det heter.

Programledare Då är du på rätt ställe nu då och tala om AI.

JW Ja, men det tycker jag. Det är många som vill prata AI nu.

Pgml Niklas Odelberg.

Niklas Odelberg (NO) Tack! Niklas Odelberg och utredare på analysavdelningen här på UKÄ och en utav författarna till den här rapporten och projektledare för AI-projektet. Och sociolog i grund och botten.

Pgml Kul! Välkomna som sagt till Ämbetet där vi lyfter upp AI den här gången. Skulle ni säga att artificiell intelligens, AI, är här för att förändra den högre utbildningen i grunden? Vad säger du Niklas?

NO Jo, men det tror jag alltså. Lärosäten har i sitt regleringsbrev att de ska dimensionera utbildningen efter både studenternas efterfrågan och arbetsmarknadens behov. Så att det som så att säga händer på arbetsmarknaden händer också i lärosätena genom den mekanismen. Så att AI är sannolikt här för att stanna och kommer förändra arbetsmarknaden och de arbetsuppgifter som utförs där kommer per automatik att också påverka högskolan högskolans utbildningsutbud.

Pgml Joakim?

JW Ut över det finns ju en annan spännande mekanism. Jag håller med dig helt och hållet men utöver det så är det också så att vi har passerat en punkt i teknikutvecklingen som är rätt intressant. Förr så var den teknik som du fick på din arbetsplats oftast häftigare än den teknik du köpte privat till hushållet. Nu har vi passerat punkten där de flesta av oss köper och har tillgång till häftigare teknik privat, medans den teknik vi har på arbetsplatsen släpar efter. Så ett alternativt svar på frågan är alldeles oaktat regleringsbrevens så kommer alla som deltar i den högre utbildningen, både de som utbildar och de som utbildas eller konsumerar utbildning, att ha tillgång till den här tekniken. Det såg vi ju med spridningen av Chatgtp. Det där tror jag är ett viktigt skifte att ha med sig därför att det betyder att det här har redan smugit sig in och börjat bli ett beteende man behöver förhålla sig till. Det betyder också att det finns inget enkelt sätt att hindra att det skulle finnas kvar om folk uppskattar tekniken.

Pgml Men det är ju lite som att se en James Bond-film. Förr var ju de häftiga att titta på men saker har ju hänt så de inte lika maffia längre.

JW Nu är Q i hushållet och inte på arbetsplatsen.

Pgml Precis så. Använder ni Chatgtp själva, till vardags?

NO Oja. Framför allt i jobbet, lite till vardags. Jag försöker lära mig tyska och då är Chatgtp väldigt bra. Då kan man chatta på tyska med Chatgtp och den kommer hela tiden kunna korrigeras när saker och ting jag säger. Det här var ogrammatiskt Niklas, det får du ändra.

JW Det där kommer jag fråga dig om ett år om de är bättre än de här färdiga apparna Duolingo. Enda risken är om du väljer ett språk där träningsdatan är bara på gammeltyska eller högtyska eller någonting. Ja, jag använder också de här verktygen. Jag är däremot i en ganska utforskande fas. Jag har inte hittat något arbetsmoment där jag förlitar mig på den här tekniken än.

Pgml I juni 2023 fick UKÄ i uppdrag av regeringen att analysera hur artificiell intelligens kan påverka högskolans utbildningsutbud i relation till arbetsmarknadens framtida kompetensbehov, och Niklas, du nämnde innan att du är huvudförfattare till rapporten *Artificiell intelligens och högskolans utbildningsutbud* som UKÄ alltså alldeles nyligen redovisade till utbildningsdepartementet. Niklas, berätta varför behöver AI skalas ut bland högskolans utbildningar? Vad är syftet och hur ska det användas?

NO Det finns två saker som högskolan står inför kan man säga. Det ena är att skala upp och det andra är att skala ut alltså. Dels behövs det fler specialister inom AI på olika sätt. Man behöver skala upp

vissa ingenjörutbildningar för att få fler specialister som är specialister på tekniken i sig och som kan utveckla den och kunna utveckla nya lösningar och så där. AI är på många sätt en teknik som har mycket potential att åstadkomma mycket i framtiden fortfarande och för att komma åt den potentialen behövs fler specialister som kan utveckla den. När man sen har utvecklat tekniken då kommer ju så att säga steg två om man ska lansera den ska implementeras i en organisation. Människor som inte är experter på AI ska jobba med lösning och då uppstår en helt annan typ av kompetensbehov och då börjar vi titta på andra utbildningar än ingenjörutbildningarna och vissa generella examina också.

Då blir det plötsligt relevant att titta på juristutbildningen till exempel eller på socionomutbildningen, lärarutbildningen osv. En rad utbildningar, en ganska lång rad utbildningar, där man behöver lära sig någonting om AI just för implementering, det tillämplande skedet.

Pgml Och varför är det så viktigt då? Är det liksom ett tvång det här? Tekniken bara öser in i akademien och säger, ni måste ändra på allting. Är det det som är förutsättningen?

NO Men AI finns naturligtvis till för att lösa olika typer av problem eller göra någonting bättre eller kanske automatisera någonting och när man då lanserar den här AI-lösningen. För att det ska bli bra så behöver man ju då dels de här specialisterna men de som ska jobba med det behöver också förstå lite grand om tekniken och lite grand om själva tillämpningen för att det ska bli en bra implementerad lösning. Så att det faktiskt förbättrar på det sättet som det en gång var tänkt.

Pgml Vilka är möjligheterna då med AI för de olika utbildningarna?

NO Först och främst. När man då implementerar AI någonstans behöver man kunna det som man kunde innan också. När det kommer till ämneskunskaperna. Då behöver en socionom till exempel behöva kunna allt det som en socionom behöver kunna idag. Det är inte så att AI ersätter några kompetensbehov på det sättet. AI kan ersätta en människa med en maskin för att automatisera någonting men AI kan inte, enligt våra informanter i alla fall, ersätta kompetensbehoven i sig. Allt det där som man idag lär sig på utbildningar som inte har AI-inslag det behöver man lära sig i framtiden också och sen så behöver man då integrera den del som handlar om tekniken. Alltså det handlar om något verktyg eller liknande som de olika utbildningsgrupperna sen behöver kunna använda när de kommer ut i arbetslivet.

Pgml Precis. Så i mångt och mycket handlar det om en förberedelse inför yrkeslivet, vägen efter utbildningen?

NO Ja. Det får man väl säga.

JW Jag tror det är jätteviktigt som du säger. Det är en väldigt bra rapport i det att den tar fram flera av de här nyanserna mellan olika typer av kompetensbehov. Jag tror det ligger väldigt mycket i, du

säger att det behövs som ett verktyg för hur man arbetar. Det är någonstans så att om vi ska lära av digitaliseringens misstag eller digitaliseringspolitikens ett misstag så var det att se den nya tekniken som ett värde i sig självt, ett mål och inte som ett medel för andra mål. I majoriteten av framtidens kompetensbehov så är AI ett medel för att uppnå andra mål i kombination med andra kompetenser. Precis de som vi haft tidigare. Nya tvärdisciplinära kompetenser, nya kombinationer av kompetenser. Men jag tror det är viktigt att vi inte, kommer ni ihåg datakörtet? Får ni säga emot om ni inte håller med. Men vi ska inte ha ett AI-körtet. Jag växte upp i det skolsystemet och tyckte om datorer och följde den här utvecklingen. Så att jag har sett den anekdotisk själv och sen har jag tittat på det ur ett forskningsperspektiv efteråt. Hela tiden här. Det är två saker som händer. Den ena är att man lade en massa resurser på att utbilda folk i vad är det här för teknik. Det kanske behövs men mycket mycket mindre. Därför att det gör de redan. Som vi redan nämnt Chatgpt. Folk har redan provat att skriva ett tacktal på ett bröllop eller en introduktion till ett seminarium eller en introduktion till en podd med det här verktyget och då börjar vi lära oss genom att använda tekniken. Så den biten finns delvis där. Det andra problemet var att vi satsade på lärarna på helt fel sätt. Därför att de lärare som vi mötte i de här utbildningarna de hade alltid lärt sig det vi redan kunde som elever. Hela grundskolan, hela vägen upp till slutet på gymnasiet och delvis början på högskolan. Så de lärare som då hade fått den här snabba Nu ska vi satsa på IT, de hade fått lära sig hur använder man datorn, hur startar man Windows Hur använder man Word. Istället för när man börjar komma upp på de högre nivåerna. Hur programmerar man. Där helt plötsligt så fick du elever och studenters uppmärksamhet.

Så att jag tror att det är två saker att säga. Det är verktygen och sen är det lärarutbildningen. Jag tror absolut på att integrera det i många utbildningar som ett verktyg och där tror jag att lärarutbildningen är den vi har absolut störst utväxling på. För om lärarna är bekväma med vad ett AI-verktyg är, dess begränsningar och möjligheter, så kan det vara upp till dem hur det ska användas i klassrummet. Då kommer de i sin tur lösa en del av problemet med hur vi får in AI i utbildningen.

NO Tror också att det är viktigt, du var inne lite grann på det, att förstå vilka begränsningar som kan finnas med AI. Det är ju gemensamt för många AI-lösningar. Det vill säga förhållandet mellan vilken data som AI:n har tränats på och vilket utfall den kommer att ge till exempel. En sådan otroligt viktig sak och veta för att inte använda AI på fel sätt. Exempel skulle kunna vara socionomer och socialtjänsten om man beställer in en AI som ska automatisera beslutsfattandet till Socialtjänsten och sen så köper man in en sådan lösning. Sedan så säger de här konsulterna att den behöver någon träningsdata och sen så ger man all manuell handläggning som man tidigare haft upp till dess att man beställer som träningsdata. Då kommer den AI:n att reproducera alla de skevheter som finns det materialet. Det skulle till exempel kunna innebära att personer som har ett arabiskt klingande namn inte får försörjningsstöd med lika hög sannolikhet som någon som inte har det till exempel. Finns det i den tidigare manuella handläggningen så kommer AI:n att reproducera det. Det måste ju den som beställer den här från konsulterna känna till. Man måste förstå någonting grundläggande om hur AI fungerar på det sättet.

JW Och även här tror jag att man ska blicka bakåt. När vi skulle hantera internet och frågan om man får använda Wikipedia, det här var ifrån grundskola och upp på universitet. Får man använda Wikipedia som en referens i en uppsats? Det var en svår fråga för utbildningssystemet och ta till sig. Hur använder vi internet, hur förhåller vi oss till internet? Plagiatfrågan? Hur hittar vi ens den text som studenterna plagierat? Internet var en teknik som var svåröverblickbar. Men när du väl hittar vad du letar efter så vet du vart det finns. Det finns en ordning i det. AI är en teknik, vi har byggt

något som inte vet hur det fungerar. När vi tittar på just maskininläringstillämpningar. Vi vet vilken data den har tränat på. Vi vet vad den gör, den hittar mönster i den datan. Men eftersom det är ett statistiskt verktyg så är det. Om vi inte verkligen ser till att den är deterministisk, att vi vet att en input, en fråga till AI:n ska alltid generera samma svar. De verktyg vi har idag har inte det kravet på sig. Det betyder att då har du en fluktuation i vad som kommer ut på andra sidan. Där är ju socialarbete ett viktigt exempel. Jag tror att de flesta som vill börja jobba med AI egentligen borde börja med algoritmer. Därför att algoritmer har du koll på och det är en väldigt nyttig övning om man sitter och funderar på, kan vi automatisera något? Börja med att göra algoritmen, alltså beslutsordningen för att ta fram ett underlag för att fatta beslut om ekonomiskt bistånd till exempel och se är det här strukturerat hela vägen. Just när det gäller socialarbete, om jag kommer ihåg rätt, så finns det ett undantag. Man har en tydlig ordning så att det ska vara likvärdig byråkrati för alla. Men det finns också möjlighet för enskilda handläggare och säga att i det här fallet så hamnar personen som beslutet gäller mellan stolarna om jag bara följer ordningen och därför så vill jag göra ett undantag. Det gör inte en algoritm. Den reagerar inte på det sättet. Om du då ritar upp algoritmen, det finns en forskare i Lund som heter Tommy Andersson som har tittat mycket på det här vad gäller skolval bland annat. Om du tvingar folk att rita upp vad betyder det när du tilldelar en skolplats då lär man sig otroligt mycket om hur fattar vi egentligen beslut. Det är nästan det första steget som alla skulle behöva gå igenom. Både privata företag och offentliga aktörer.

Pgml Men hur sätter man gränserna då? Du nämnde algoritmer nyss. Hur sätter man gränserna då för hur man ska kunna använda AI till exempel inom högre utbildning? Det är väl ganska viktigt så man inte svävar ut. Du var inne på socialen tidigare och deras handlägningsärenden som kan klaffa fel beroende på att du får fel data. Det är typ av gräns man missar där då. Sen kan det bli andra områden som kanske väldigt farliga att gå in på eller tror på sanningen som inte riktigt stämmer. Finns det gränser i hur man kan anamma AI?

JW Det finns gränser i hur man kan anamma all teknik och det viktigaste, det absolut största kompetensbehovet kopplat till statistisk maskininlärningsbaserad AI. På vår arbetsmarknad på tio års sikt handlar om att förstå tekniken tillräckligt väl för att förstå dess begränsningar. Det är också en av de absolut största bias vi kommer att se, om jag ska gissa. Det är den här antropomorfiska tolkningen, att när vi sitter och skriver, när du chattar på tyska med ChatGPT så någonstans känns det ju lite som att där är någon på andra sidan skärmen. Eller hur? Det är den här Turing-testkänslan. Att den passerar Turing-testet och känns som en människa som man pratar med eller en annan individ, en annan person. I fransk riktning ligger ju då att vi tänker att den personen kan jag lägga lika mycket tilltro till som jag lägger till mig själv eller som jag lägger till dig när vi sitter och pratar nu. Det tror jag är en stor begränsning och en stor risk för oss. Så att all teknik kommer med sådana här begränsningar. Det handlar inte bara om nu trycker vi in AI i allt. Det tror jag, det kommer vi tyvärr se på flera håll men det kommer inte fungera.

Pgml Niklas, rapporten som vi började med och som du har jobbat med i drygt ett halvår nästan ett år nu, hur har ni jobbat med den här rapporten för att få fram era resultat? Vem har ni vänt er till och hur har ni gått till väga?

NO Vi började där i augusti-september någonting förra året och blev klara nu i mars.

Men den bygger på tre delar kan man säga. En första del och lite första fas så läste vi naturligtvis väldigt mycket. Bland annat Joakims rapport om digital spetskompetens och forskning om AI och arbetsmarknaden. Sedan, kärnan är en intervjustudie som baseras på 18 intervjuer med högskolelärare och forskare inom AI. Och sen representanter från arbetsgivarorganisationer. Så sex ut av varje och 18 totalt. Sedan har vi gjort en analys ut av det, så det är så att säga kärnan. Sedan inom regeringsuppdraget i stort, som så ofta med regeringsuppdrag, så har jag haft en rad dialoger med olika aktörer. Till exempel AI Sweden eller WASP och en rad andra organisationer, andra myndigheter. Och inte minst har vi pratat med Myndigheten för Yrkeshögskolan som ju haft ett snarlikt uppdrag som vi haft och som har inriktat sig på Yrkeshögskolans i stället för högskolans utbildningsutbud. Det är det vi har gjort.

Pgml Om man väldigt övergripande säger någonting om resultat, svar man säger från till exempel högskolan de som ni träffat där?

NO Den frågeställning som vi har fått i vårt regeringsuppdrag handlar om hur högskolans utbildningsutbud kommer att förändras. Det korta svaret på den frågan kan man säga är, att de som vi var inne på lite tidigare. Dels skala upp antalet ingenjörer. Det kommer behövas fler ingenjörer också vissa grupper som ligger utanför ingenjörsområdet så som systemvetare till exempel.

Pgml Jag tyckte jag läste i tidningen senast idag om att utbildningsdepartementet vill utöka ingenjörstudier.

NO Ja, men precis och det har man ju velat alldeles oavsett AI-området. Det är den ena sidan och det är så att säga den enkla utmaningen av de två stora som vi ser framför oss. Att skala ut ingenjörutbildningen. Men sedan så kommer den här senare när till exempel lärarna behöver lära sig någonting om AI. Socionomer behöver lära sig någonting om AI och att få ut relevant AI-innehåll i alla de utbildningarna. Det är också någonting som kan komma att behöva ske men det är också en mycket större utmaning för högskolan. De högskolelärare som finns på de utbildningarna är egentligen ganska långt ifrån den AI-tekniska forskningen i sig. Att hitta en forskningsanknuten utbildning på alla lärarutbildningar i Sverige det är ingen lätt utmaning.

Pgml Nej. Tvärdisciplinärt låter det som? Lärarna får vända sig till teknikerna och kanske vice versa också för att förstå praktiken i klassrummet?

NO Ja, men precis. När man implementerar och tillämpar en teknik så finns ju som sagt de här två olika sidorna och det innebär ju också, att framför allt de ingenjörer som behöver utbildas behöver kanske också vara ingenjör inom något specifikt tillämpningsområde. I vårt material finns till exempel medicinteknik som ju är teknik i vården så att säga. Den typen av ingenjörutbildningar som är

tvärdisciplinär på det sättet och som just innehåller AI tror jag att vi kommer att behöva se mer ut av.

Pgml Joakim, det som Niklas berättar här det påminner ganska mycket om det som du skrev i din rapport 2019. Den heter *Människor, maskiner och framtidens arbete*. Och AI slår på bredden. Håller du med om de här områdena som man behöver satsa på så att säga i första ledet kanske datavetenskap och sen så ned till domäner på ämnesområden där det ska tillämpas?

JW Ja, jag håller med om, och det tycker jag är en av rapportens absolut största styrkor. Att den bidrar till en utveckling som jag sett nu bara det senaste året. Att man separerar kompetensfrågan i dels frågan om teknisk specialistkompetens. När vi gjorde den forskningsöversynen 2019 då var forskningen i stadiet att man skiljer på tre olika typer av kompetenser. Det är tekniska specialister, det är generella kompetenser eller användarkompetenser och sen är det den lite krångliga termen icke-tekniska kompletterande kompetenser. Men den här rapporten som Niklas varit med och skrivit är en otroligt viktig därför att den ger en mognare bild av hur separerar vi de här olika kompetensfrågorna. Sedan håller jag inte helt med om slutsatsen att vi behöver fler ingenjörer. Låt mig utveckla det lite kort. Det är återkommande, det här har varit diskussionen hela tiden, vi måste ha fler ingenjörer. Ofta backas det upp med en typ av undersökning där man säger att ett antal företag har misslyckats kritiska rekryteringar och hade det funnits fler ingenjörer hade de lyckats. Det en förenklad bild. Jag säger inte att de fallen inte finns men om det generellt var så, för ofta så höga procenttal runt 60 % av företagen som pekas ut som är i den här kritiska sitsen, om vi mer kritisk inställning menar att annars så riskerar företaget att gå under eller kraftigt försämrats då skulle lönerna för ingenjörer ha gått upp. Den typen av löneutveckling har vi inte sett. Och varför säger jag att lönerna skulle ha gått upp? Jo, då kommer vi till andra faktorn. Vi behöver inte nödvändigtvis utbilda fler ingenjörer därför att vi har inte en ett-till-ett-mappning så att alla som utbildar sig till ingenjör tar det som vi kallar ett AI-expertjobb eller en digital expert eller ens ett ingenjörjobb. Utan väldigt många av dem, det gjordes en avnämning i slutet på 00-talet på KTH där man ansåg att väldigt många av studenterna blir managementkonsulter, förvisso några IT-konsulter också men väldigt många går in i en roll som när vi tittar på statistik inte klassar som ingenjörjobb. Hade lönerna då gått upp då hade man kunnat attrahera den här kompetensen som då skulle vara kritisk. Vad jag säger är inte att det inte finns ett kritiskt behov av ingenjörskompetens utan problemet är inte så enkelt att vi bara ska vrida upp kranen.

Och en annan del som kommer fram när man tittar på just de tekniska specialisterna. Om man frågar experter på tio års sikt, hur stor andel av arbetsmarknaden måste ha den här kompetensen så är den tekniska specialisten den absolut minsta andelen. De är nödvändiga men det är inte dem som handlar om den stora omställningen på arbetsmarknaden och där har du helt rätt Niklas. Du skriver att det här i det avseendet är det den enkla utmaningen. För det är en fråga om att dimensionera och jag vill till det lägga att det handlar om att dimensionera en relativt liten del av arbetsmarknaden för att få den spetskompetensen. För att ytterligare problematisera det. När man frågar arbetsgivare vad det är de behöver är det inte alltid en masterexamen i datavetenskap. Utan många efterfrågar någonting. En person som jag intervjuade i rundabordssamtal nyligen uttryckte det som, att vi behöver någonting som ligger mellan en promptingenjör och en datavetare. Sannolikt ganska nära tekniskt gymnasium. Anledningen till detta var att. De pekade ut WASP som vi pratat om. Den stora Wallenberg-satsningen på autonoma system. I genomsnitt fram till det att projektet är klart så kommer det programmet att generera en PhD, en disputerad doktor i veckan i datavetenskapliga ämnen. För att ta tillvara på den expertisen behöver vi byggare. Vi behöver folk som kan skriva på och få en AI-lösning att funka på en lokal tillämpning. Som kan bygga de nya tillämpningarna

nedströms från att vi har en stor språkmodell eller en foundation model som det heter. Hur bygger vi det som vi faktiskt får en produktivitetsvinst i ett företa? Förr var ingenjörer, det är en hantverksmässig kompetens vi är ute efter. Okej. Där har vi det tekniska. Då kommer vi till det som jag också tror den här rapporten gör helt rätt i, att säga att det stora problemet är hur får vi folk med en domänkompetens på ett annat område att använda AI? Där är vi åter igen, det är viktigt att det är ett medel för ett mål. Det här är ju det som populärt har blivit känd som kentauren. Det kommer från schackvärlden därför att om du spelar schack och har en dator som ett verktyg så gör datorn hästjobbet. Så då är de mytologiska figurerna till hälften häst och till hälften dator. Du skrattar Niklas. Det var ju kul att schackvärlden kom på det här och satt och fnissade. Nu får vi alla leva med det för nu ska vi ha en så kallad kentaur-arbetsmarknad. Det som är den stora frågan här, och här återkommer jag till, att vi har redan tekniken och vi håller på att lära oss använda den. Det finns ett förändringstryck här ifrån kommersiell teknik som gör de här tjänsterna mer och mer användarvänliga. Andra hållet så har du då utbildning som ska hjälpa folk. Användare kommer själv ta till sig tekniken. De har häftigare teknik hemma på än på jobbet. Från ena hållet kommer produktutvecklingen som är kommersiellt driven av marknadskrafter och från andra hållet kommer frågan om hur mycket behöver vi kompetensutveckla? Där gör rapporten ett viktigt bidrag i att också separera ut vad är universitetets roll här? Vad är yrkeshögskolans roll? Och, och det tror jag är någonting man borde titta mer på, hur utvecklas och breddas ekosystemet för kompetensutveckling med privata utbildningsföretag? Jag ser framför mig att den marknaden och logiken kring hur konsumerar och köper vi utbildning kommer att se helt annorlunda ut om bara tio år än vad de gör nu. Särskilt under själva omställningsperioden så tror jag att det kommer att finnas en stor efterfrågan på. Det finns liksom inte ett bra sätt att lösa det på.

Och den sista grejen man ska säga om den här användarkompetensen igen. Den här kentauren, det låter så himla bra om vi bara får AI-verktyget i handen och vet hur det funkar så kommer vi bli mer produktiva. Men den stora okända kostnaden för att hela ekonomin ska ta till sig det här det är att göra kentauren produktiv. Det kom en studie ganska nyligen som visade läkare som får använda en AI för att bedöma röntgenplåtar, det här har varit ett typ-case. Jag har också gjort mig skyldig till att lyfta fram det här som att när det här funkar så är det en produktivitetsvinst i vården. Vi har brist på specialistläkare. De kan använda det här verktyget, eller en sjuksköterska kan använda verktyget, och det gör att vi frigör tid för specialistläkaren och då minska bristen på specialistläkare. All is well. Det visar sig att när läkare använder de här verktygen så synliggörs ett antal bias som gör att läkaren kan underskatta eller överskatta antingen sin egen bedömningsförmåga eller maskinens beroende på vad den enskilde läkaren tror om maskinen. Det är därför vi måste ha in AI som ett verktyg i läkarutbildningen. Finns inte ens på kartan idag när du läser till läkare. Du läser alla de åren, du står där och får din examen, sen kommer du till ett sjukhus och där vill man kunna använda den här tekniken. Då kommer de skevheterna, de bias, som vi har i mänskligt beslutsfattande att visa sin sämsta sida. Så att det finns en stor okänd kostnad som handlar om att vi måste experimentera. Vi måste lära oss att hitta magkänslan för att använda det här.

Det här är en lång harang men jag ska avsluta den här slasktratten dy fråga om. Kompletterande icke-tekniska kompetenser. Det handlar om, om vi kan automatisera som lyfts fram väl i rapporten, om vi kan automatisera vissa typer av analytiska arbetsuppgifter så kommer våra komparativa fördelar, människors konkurrensfördel är att utföra olika typer av arbete, kommer att lägga en större tonvikt på andra kompetenser och det handlar inte alltid om att vi ska bli mer tekniska. En sådan som forskningen lyfter fram: Vi tenderar alltid att fokusera på, när det kommer ny teknik, då måste vi lära oss tekniken. En sån här som forskningen tar fram, och det här är liksom robust sedan långt innan ChatGPT, är läs- och skrivkunnighet. Eller man kallar det komplex kommunikation. Så man räknar med att om vi tre jobbar med en process och vi har en AI som gör allting som är rutinbaserat och vi har en mer föränderlig arbetssituation, vi måste vara anpassningsbara på ett nytt sätt, då är det viktigt att

när vi skriver och pratar. Skriver till eller pratar med varandra, så ska man minimera risken för att vi missförstår varandra. Därför att vi är en mer komplex miljö som vi jobbar i. Det ser jag inte alls i debatten och där kan vi titta på våra högskolestudenter idag och se att läs- och skrivkunnighet, att skriva fackmässigt och på ett precist vis för att belysa ett problem eller hitta ett glapp i en forskningslitteratur det är inte en kompetens som är på uppgång.

Pgml Men den är nödvändig?

JW Jag tror att den kommer att vara ett lysande exempel. Den och mer renässansrelaterade kompetenser som filosofi, retorik, logisk analytisk förmåga. Men det är sådana kompetenser som hamnar i skymundan för de är inte nya, men de blir viktiga på grund av den nya tekniken. Det är ramverket och jag tror det här är tre distinkt olika debatter vi behöver ha.

Pgml Så det är de tre kompetensbehoven du ser som starka.

JW Tekniska experter, användarkompetens och sedan de här kompletterande icke-tekniska kompetenserna.

NO Det kan vara förtjänstfullt att tänka på det här som två olika faser. Vi pratar om Nu kommer AI här ungefär som att det är liksom en och samma tidpunkt. Det här är ju liksom en utvecklingskedja och det händer lite olika saker i lite olika faser,

JW Och AI mycket mer än Chatgtp men det är det som fick oss att börja agera.

NO Ja men precis. Inledningsvis så behöver man ju utveckla dem och då blir liksom mycket fokus på utvecklare och specialister och så vidare och det är väl därför man pratar om fler ingenjörer.

Pgml Det är väl en ganska trög fas också?

NO Det vet nog Joakim bättre än jag är så fall.

JW Den har varit längre historiskt. Som sagt vi har alla använt en stor språkmodell, den tekniken har spridit sig snabbare än någon annan teknik kopplad till internet hittills. Så att på sätt och vis, om man mäter den i hur snabbt kan vi utforma en ny ingenjörutbildning som tar sin grund i stora språkmodeller då är det otroligt trögrörligt. Om man mäter i hur snabbt kan vi få mer än hälften av befolkningen i Sverige att ha provat Chatgtp då ser det ut att gå rätt snabbt.

NO Det kan nog variera lite också tänker jag. Alltså en del ut av AI-tekniken kommer också kräva ganska stora hårdvaruinvesteringar, kommer ur våra intervjuer. Och lokala anpassningar. Ja precis, och i samband med det så kommer också behovet av fler personer som kan IT till. Alltså inte utanför AI-området så att säga. All den här datan som vi kommer att behöva om vi ska utveckla nya AI-lösningar kommer behöva ligga på vissa serverhallar och då behöver de också försörjas med personal. Så det dyker upp andra saker i den här tidiga fasen. Och sen så lite senare då kommer ju behovet ut av kompetenser för domänexperterna och användarkompetenser och så vidare, kommer liksom i lite senare fas. Det är väl på sätt och vis en tidig fas med det är definitivt så att ChatGPT används ju hela tiden och det finns andra AI-tekniker som tillämpas.

Pgml Men Niklas, vi har varit inne på det men om vi kortfattar det lite, vilken roll ska högskolan ha för att kompetensförsörja inom AI?

NO Ja, men lite olika tror jag. Det första man ska konstatera tror jag är att högskolan är inte den bästa aktören i det eftergymnasial utbildningssystemet för alla typer av kompetensbehov som kan uppstå med AI. Man får sortera, allting är inte högskolans roll. Ibland låter det lite så kan jag tycka och i rapporten pekar vi ut tre roller som vi tror jag är högskolans roller. Tre uppgifter som högskolan har med anledningen till AI-utvecklingen. Första är att utbilda specialister. Det andra är alla de kompetenser som domänexperter behöver när man ska implementera AI. Alltså det som jag pratat om som en utskälning i juristutbildningar eller läkarutbildningen och så vidare. Och sen så sist men inte minst alla de yrkesverksamma som kan specialisera sig inom AI som är inom det tekniska området men som behöver det senaste från forskningsfronten. Det är ett sätt för företagen inte minst att hålla sig ajour med forskningsfronterna.

Pgml Men den här sista delen, är det någonting som högskolan klarar av? Det låter inte riktigt som att de som redan är yrkesverksamma ska sätta sig.

NO Ja, men högskolan utbildar redan idag yrkesverksamma i ganska hög utsträckning. Men det finns skillnad mellan yrkesverksamma. Bland de här tre så var det en grupp som uppmärksam lyssnare noterade som inte finns med här och det är ju alla de yrkesverksamma som behöver lära sig något nytt AI-verktyg eller liknande. Alltså alla domänexperter som idag är yrkesverksamma. Och de fanns inte med bland de här tre och det är ett medvetet val. Här tror vi att yrkeshögskolan kanske har ett större ansvar eller utbildningsföretag eller att man för all del lär av en senior kollega på jobbet där man jobbar.

JW Men du menar, när du säger yrkesverksamma som är en målgrupp för högskolan så och tänker du på tekniska specialister som yrkesverksamma?

NO Nej, nu tänker jag på yrkesverksamma som alltså kan vara lärare eller.

JW Ja, jag tänkte din ursprungliga formulering. Och där ju högskolor väl positionerade just när du behöver komma till forskningsfronten. Då är det egentligen, det är en institutionell tröskel göra det och göra det enklare att hoppa in och läsa en sådan kurs som en fristående kurs. Vilket ni föreslår i rapporten. Det tror jag är ett jättebra förslag, men där har du just distinktionen mellan då yrkesverksamma som är inom tekniska specialisterroller, de behöver ju den kompetensen. Medan de andra, som behöver lära sig att använda ett verktyg, det är väldigt svårt för universiteten att hänga med i den ganska snabba omsättningen vi kommer se på sådana verktyg tror jag.

NO Precis, och det tror vi också. Och det är inte heller nödvändigt ska man tillägga. Alltså att lära sig ett nytt verktyg till exempel eller lära sig på vilket sätt eleverna fuskar på i skolan eller vad det nu kan handla om. Det behöver inte vara forskningsanknuten utbildning.

JW Exakt!

NO Det behöver inte vara högskolan utan det kan ligga på någon ut av de mer flexibla aktörerna.

Pgml Kan man tänka sig att digitala kurser kan vara en lösning? Att man skalar ut och låter folk gå online-kurser inom AI för att anamma det inom sitt område? Utbildning eller yrkesliv. Kan man producera MOOC:ar, kan man producera online-material av annat slag?

NO Det kan man men frågan är ifall det liksom är högskolans regelverk och högskornas sätt att jobba på som ska ge den här snabba grundläggande kunskapen. Här finns det andra aktörer som sannolikt är mycket bättre på det där. Det där tror jag, den frågan kanske ska ställas till ett utbildningsföretag i stället. Är det lite längre tid så kanske det är och handlar om någonting som är lite mer beständigt över tid så kanske det är Yrkehögskola istället. Det är högskolan bra på är att ge djupa teoretiska kunskaper som är beständiga över tid. Och det är så att säga den stora fördelen med högskolan. Högskolan har också nackdelar men i ett effektivt utbildningssystem så bör alla aktörer göra det som de är bäst på så att säga.

JW Och det här ju redan. Det har gjorts av högskolor. Det är väl högskolor inblandade i den här populära kursen Elements of AI, som ska ge en första introduktion till AI. Det finns också en plattform, har jag fått lära mig för jag upptäckte att en kurs där jag har varit i en bok, finns på den plattformen. Det finns en plattform som heter AI Competence for Sweden som samlar ett antal lärosäten som har gjort olika typer av MOOC-kurser. Sen ska vi inte glömma att det här kom ju från kommersiella plattformar. Corsera är ju typiskt exempel som samlar flera av världens ledande lärosäten och deras kurser på temat.

Men jag tror det finns ett annat sätt att närma sig frågan också. Det handlar ju om, och ser det finns i rapporten också. Jag tror att en av de stora begränsningarna i hur vi planerar framåt för att få AI att funka i utbildningssystemet i väldigt bred bemärkelse är att bara acceptera, att vår förmåga att prognostisera kompetensbehov har försämrats över tid. Vi lever i en större, en mer omfattande

strukturomvandling idag vilket innebär att det vi behöver prioritera är anpassningsbarhet. Och här finns det väl möjligtvis ett medskick eller en öppning för en fortsatt dialog och diskussion. Rapporten betonar väldigt mycket utbildningar i termer av. Ni har förslag som gör att man ska kunna läsa enskilda kurser som fristående kurser men annars beskrivs utbildningar som program. Jag vill utmana er och hävdar att man skulle kunna säga att program inte är atomen i högskoleutbildningar utan det är kurser. Om man i stället säger, att du kan läsa fristående kurser och sätta upp, som vi hade förr, krav på grundnivå, avancerad nivå och sen när du kommer till slutet av dina studier så ser man vad du har för examen. Man ökar valfriheten. Programmen finns kvar och de är ett kvalitetsmärke. Institutionerna kan säga att om du har läst de här kurserna i den här ordningen så du väl lämpad att skriva ett exjobb på Institutionen för optimering och systemanalys. De som vill göra det kommer att ta den signalen. Plus att vi vet från forskning om beslutsfattande företagsledning att vi vill ha, man pratar om mångfald i beslutsfattande eller heterogenitet beslutsfattande. Om vi tror att vi lever i en tid med ökad osäkerhet. Vi vill ha fler som kan AI och vi tror att man på ledningsgruppsnivå kommer ha, det finns ett värde i en större mångfald i vilken kompetenssammansättning som sitter där. Då kan ju inte svaret vara att vi ska ta fram den ultimata stuprörsutbildningen i AI och alla ska gå den. Väldigt förenklat. Så att större valfrihet där programmen är frivilliga. Många studenter kommer fortfarande följa dem, men då blir det plötsligt möjligt att slänga in. Tänk dig studenter som på 00-talet slänger in en kurs i maskininlärning, en kurs i neurovetenskap, artificiella neuronät. Alla de här kurserna fanns när jag läste ingenjörsutbildning på 00-talet och flera var liksom intresserade och var inne och nosade på dem. Men sedan dess så har man ju styrt upp det mycket mer så det blir svårare att göra det här sökandet som student.

NO Det är intressant. Som man frågar får man svar i en intervjustudie. Tyvärr har inte ställt några frågor om det. Jag tycker det är väldigt intressant tanke.

JW Låt oss planera en framtida studie. Ja, precis.

Pgml Stort tack Niklas Odelberg och Joakim Wernberg för att ni kom till Ämbetet. AI är på framsteg det vet vi och förhoppningsvis vet vi väldigt mycket mer nu hur den kommer gestaltas i utbildningsvärlden till exempel. Härligt att ha er här som sagt. Tack! Tack så mycket!

AVA Du har hört Ämbetet - en podd om högre utbildning. Ämbetet produceras av Universitetskanslersämbetet och i redaktionen ingår Urban Göranson och Karl Edqvist. Vill du kontakta Ämbetet så skriver du till e-postadressen press@uka.se och besök gärna vår hemsida, uka.se. Tack för att du har lyssnat och vi hörs snart igen!