

Artificiell intelligens
– Möjligheter och utmaningar
för Sverige och svenska företag

ISSN 1653-0942
ISBN 978-91-7915-019-8
Riksdagstryckeriet, Stockholm 2020

Förord

Näringsutskottet genomförde den 12 november 2020 ett internt digitalt seminarium för att belysa de möjligheter och utmaningar som Sverige och svenska företag står inför när det gäller utvecklingen av artificiell intelligens (AI). Teknikutvecklingen inom artificiell intelligens samlar allt större investeringar världen över, inte minst i Kina och USA. I Sverige samordnar RISE framtagandet av en nationell handlingsplan: AI-agendan. Målet med AI-agendan är att samordna och spetsa de svenska resurserna. Syftet med seminariet var bl.a. att tydliggöra vad som omfattas av begreppet AI, vad som görs i dag inom AI-området och vad som behöver göras för att främja utvecklingen av AI.

Näringsutskottets önskan var att detta interna digitala seminarium skulle ha genomförts i form av en offentlig utfrågning. På grund av rekommendationer och restriktioner kopplande till coronapandemin var det dock inte möjligt för utskottet att genomföra en offentlig utfrågning. För att möjliggöra för fler intresserade att ta del av seminariets innehåll har utskottet beslutat att publicera uppteckningar och presentationer från seminariet. I det följande redovisas programmet, en utskrift av de uppteckningar som gjordes vid seminariet och de bilder som visades av föredragshållarna under deras presentationer.

Stockholm i december 2020

Lars Hjälmered (M)
Ordförande näringsutskottet

Anna-Caren Säterberg (S)
Vice ordförande näringsutskottet

Johan Fransson
Kanslichef

Innehållsförteckning

Förord	3
Internt digitalt seminarium: Artificiell intelligens – Möjligheter och utmaningar för Sverige och svenska företag	5
Program	5
Stenografiska uppteckningar från seminarium.....	8
<i>Bilaga</i>	
Bilder från seminarium	44

Internt digitalt seminarium: Artificiell intelligens – Möjligheter och utmaningar för Sverige och svenska företag

Program

1. Inledning

Lars Hjälmered (M), ordförande riksdagens näringsutskott, och Anna-Caren Säterberg (S), vice ordförande riksdagens näringsutskott.

2. Vad är artificiell intelligens?

- Vad omfattas av begreppet AI?
- Hur påverkas individer, samhället och företagen av utvecklingen av AI?

Daniel Gillblad är forskningsansvarig för AI på RISE (Research Institutes of Sweden) och Co-director Scientific Vision för AI Innovation of Sweden. AI Innovation of Sweden är en nationell kraftsamling som accelererar innovations- och forskningsarbete för tillämpning av AI, med det övergripande målet att långsiktigt stärka svensk industris konkurrenskraft och den svenska välfärden.

3. En internationell utblick

- Vilka aktörer driver och leder utvecklingen inom AI?
- Vad gör USA, Kina och EU för att främja AI?
- Vad gör andra EU-länder på AI-området?
- Hur stora resurser satsas på AI?
- Vilka länder har nationella strategier, målsättningar etc. för att främja AI?

Fredrik Heintz är medlem i EU-kommissionens High Level Expert Group on AI. Fredrik Heintz är även biträdande professor och vid Institutionen för Datavetenskap vid Linköpings universitet, föreståndare och ordförande i Svenska AI-sällskapet (SAIS). SAIS är en förening som samlar Sveriges forskare inom AI.

4. Arbetet med en AI-agenda för Sverige

- Vad är syftet och målsättningen med projektet En AI-agenda för Sverige?

Jeanette Nilsson är projektledare för En AI-agenda för Sverige vid RISE.

5. Vad görs på AI-området i dag?

- Hur bra är Sverige på AI?
- Inom vilka områden är Sverige och svenska företag framträdande?
- Vad gör myndigheter, företag m.fl. i dag på AI-området?
- Hur samverkar företag, myndigheter m.fl. aktörer för att främja utvecklingen inom AI?
- Hur ser svenska företag på möjligheterna med AI?

Daniel Rencrantz är enhetschef på Vinnova.

Sara Mazur är ordförande för forskningsprogrammet WASP (The Wallenberg Artificial Intelligence, Autonomous Systems and Software Program). Sara Mazur är även ledamot i styrelserna för Investor och Saab. Hon har tidigare bl.a. varit forskningschef på Ericsson och ledamot av Chalmers styrelse.

6. Vad behöver göras för att främja utvecklingen av AI?

- Vad krävs för att Sverige ska ha en framtida tätt position inom AI?
- Vilken vision eller vilka mål för AI bör Sverige ha?
- Hur kan AI stärka svenska företags konkurrenskraft?
- Vilka åtgärder behövs för att bistå små och medelstora företag respektive stora företag i utvecklingen av AI?
- Hur kan AI bidra till en utveckling i hela landet?

Patrick Eckemo är enhetschef Utveckling och främjande vid Myndigheten för digital förvaltning (Digg)

Åsa Zetterberg är förbundsdirektör för It & och Telekomföretagen. Åsa Zetterberg har tidigare arbetat bl.a. som sektionschef på avdelningen för digitalisering på Sveriges Kommuner och Landsting (SKL) och som Chief Digital Officer vid Regeringskansliet.

7. Immateriella och avtalsrättsliga perspektiv

- Vad behöver lagstiftaren tänka på?

Sanna Wolk är professor och knuten till KTH inom hållbarhet och immaterialrätt samt IP-chef och hållbarhetschef vid advokatbyrån Cirio. Sanna Wolk är också president för AIPPI Sverige, nationell del av International Association for the Protection of Intellectual Property. Hon var tidigare professor i immaterialrätt vid Institutet för immaterial-, marknadsförings- och konkurrensrätt (IMK), juridiska fakulteten vid Uppsala universitet.

8. Paus

9. Kommentarer och reflektioner

- Kommentarer och reflektioner utifrån de inledande presentationerna.

Anders Arpteg är forskningschef vid Peltarion som arbetar för att operationalisera de senaste AI-teknikerna för alla företag. Anders Arpteg är även medlem av bl.a. AI Sveriges styrkommitté, den svenska AI-agendan och European AI Alliance, samt medlem i flera rådgivande styrelser. Tidigare har han bl.a. lett en forskargrupp på Spotify med stora data och maskininlärningstekniker.

Shiva Sander Tavallaey är koordinationsansvarig för AI på ABB i Sverige. I denna roll representerar hon ABB i diverse olika nationella initiativ inom AI och digitalisering, såsom AI Agenda, AI Sweden, Digitalize in Stockholm etc. Shiva Sander Tavallaey har 30 års arbetslivserfarenhet inom svensk industri, från Volvo PV till ABB, och är sedan 2015 adjungerad professor på KTH, Teknisk Mekanik, Sound & Vibration (MWL).

Arti Zeighami är chef för AI, Avancerad Analys och Data inom H & M-gruppen och leder utvecklingen och implementeringen av dessa områden på koncernnivå. Arti är även näringslivsrepresentant i svenska AI-agendan, medlem i AI-round table Sweden samt är en ofta anlita talare på internationella konferenser kring frågor så som storskalig implementering av AI samt etisk och hållbar AI.

Johan Harvard är Relationship Management Director på Combient och driver digitala transformationsinitiativ på ledningsnivå för bolag som Atlas Copco, SKF, Husqvarna Group, Assa Abloy, Autoliv, Electrolux, Scania, Ericsson m.fl. Merparten av arbetet utgörs av satsningar på att tillämpa och skala upp AI. Johan Harvard har tidigare arbetat som kansliråd vid Näringsdepartementet där han koordinerade arbetet om AI inom Regeringskansliet.

10. Frågor från utskottets ledamöter

Anna-Caren Säterberg (S), vice ordförande riksdagens näringsutskott, fördelar ordet.

11. Avslutning

Anna-Caren Säterberg (S), vice ordförande riksdagens näringsutskott.

Stenografiska uppteckningar från seminarium

Vice ordföranden: Välkomna till en superspännande förmiddag. Jag heter Anna-Caren Säterberg, och jag är vice ordförande i näringsutskottet. Bredvid mig har vi Ann-Charlotte Hammar Johnsson, ledamot i näringsutskottet. Vi är på plats i Skandiasalen med några av våra tjänstemän. Vi är glada att övriga deltar digitalt. Jag vill börja med att ge ordet till vår ordförande Lars Hjalmered, som är med oss digitalt.

Ordföranden: Dagen till ära när vi ska tala om AI och ha digitalt fokus hoppas vi på att tekniken ska vara med oss. Först vill jag säga ett stort och varmt välkommen på utskottets och riksdagens vägnar i synnerhet till alla våra duktiga externa gäster. Vi ser verkligen fram emot detta. Tanken var att hearingen skulle ha hållits redan i våras, men så kom corona i stället och vi var tvungna att skjuta på mötet. Nu har vi en höst där mycket handlar om corona i svensk debatt och samhällsdebatt, och det kommer att vara så även i fortsättningen; och det är jätteviktigt. Men viktigt är också att vi emellanåt lyfter blicken och funderar på vad som kommer efter hand och vad som är viktigt för Sverige och svenska företag.

AI är verkligen ett sådant område, och det har varit angeläget för oss i näringsutskottet att lära oss mer, att få fokus på en sådan viktig fråga. Vad är AI? Hur påverkar det svenskt samhälle och svenskt näringsliv? Om vi blickar ut i världen och tittar på vad som sker i Amerika och Fjärran Östern ser vi att det görs utomordentligt stora satsningar. Vi vet själva att Sverige är ett handelsberoende land. Det brukar påpekas att ungefär hälften av vår ekonomi är kopplad till att vi importerar och exporterar varor, handlar och har utbyte med andra. Vi är om möjligt mer konkurrensutsatta än många andra länder i världen. Att hitta en position för Sverige i ett område som AI är viktigt. Vår förhoppning för dagen är att vi ska lära oss mer för att få bättre beslutsunderlag.

Det kanske har sagts innan, men för att alla ska veta kommer detta att dokumenteras i form av en skrivelse med stenografiska uppteckningar och sammanfattas efter hand. Hela ambitionen för dagen är att få utomordentligt bra genomgångar från några av Sveriges främsta experter på området. Jag är verkligen glad att ni tar er tid att dela med er av olika perspektiv i dessa frågor. Det kommer också att ges ordentligt med utrymme för oss i näringsutskottet och för kollegor från andra riksdagsutskott, inte minst trafikutskottet, att ställa viktiga frågor efter hand. Vi ser fram emot en intressant och givande förmiddag.

Först ut på dagordningen i dag är Daniel Gillblad, som jobbar med AI-frågor på forskningsinstitutet RISE. Han är något som kallas Co-director Scientific Vision för AI Innovation of Sweden, det stora innovationsprogrammet på området. Vi ser fram emot att du ska börja med att sätta scenen på förmiddagen, till exempel hur begreppet AI påverkar individer, samhälle och företag.

Daniel Gillblad, RISE: Jag tackar för introduktionen, och det är jätteroligt att få vara här. Jag ska under tio minuter försöka sammanfatta vad AI, artificiell intelligens, är och lite grann om hur det kan användas. Det är naturligtvis ett stort område, och det är ett område som jag har jobbat med i mer än 20 års tid – forskning, utveckling, tillämpningar och strategier. Jag ser mycket fram emot att AI får ännu mer uppmärksamhet i Sverige.

Låt oss börja med lite olika perspektiv på vad AI är. Det som är lättast att börja med är frågan om vad AI är rent tekniskt. Jo, AI är datorprogram som kan göra uppgifter som huvudsakligen tidigare bara kunde göras av människor, till exempel att lära sig nya saker, dra slutsatser, lösa problem, resonera, fatta beslut – allt oftare tillsammans med människor. Det är ett stort område som har utvecklats under mer än 60 års tid, som innehåller den typen av inläring, hur man ska tolka bilder, ljud, hur vi ska tolka vårt naturliga tal- och skriftspråk.

Men i dag betraktar vi AI i ett betydligt större perspektiv. Hur ser det ut med AI och ekonomi, etik, sociologi och så vidare? Artificiell intelligens är ett stort område i dag.

AI är inte bara ett stort område utan AI är också en generell teknik, det vill säga en generell teknik som gör det möjligt för oss att automatisera arbete samt bygga helt nya och mycket smartare tjänster. AI är nyckeln till smartare organisationer, smartare produkter och smartare människor i vissa lägen. Några exempel på det som görs i dag är att mer och mer effektivt styra våra industrier, driva datorcenter mer effektivt, driva fram utvecklingen av nya läkemedel, automatisera sådant som finns fysiskt, inte bara på internet och så vidare, till exempel butiker och liknande. En sak att ta med sig är att när vi börjar bygga den här typen av transformativa system påverkar det även våra organisationer, våra myndigheter och vårt samhälle. Vi måste titta på hur vi också organiserar om oss i vissa lägen för att kunna utnyttja den typen av teknologier på ett effektivt sätt.

Som ett sista svar på frågan vad AI är, kan jag säga att AI är för oss som jobbar med det ett verktyg. Det är ett verktyg för samhällsutveckling. AI kan hjälpa oss att möta samhällsutmaningar, till exempel klimatförändringar, hur vi kan stärka vår demokrati i ljuset av utvecklingen av nya medier och liknande och hur vi ökar livskvaliteten för alla.

Låt oss titta på utmaningar som klimatförändringar. Mycket av det som AI kan användas till i dag handlar om effektivisering, det vill säga effektiv användning av resurser som kopplar direkt till exempelvis koldioxidutsläpp.

AI i vården är ofta nyckeln till att bibehålla och förbättra vårdkvaliteten i framtiden utan att vi ska behöva jobba mycket och i stället få mer tid till mötet mellan människor, patient-läkare och så vidare.

Var finns AI i dag och i framtiden? Ni möter AI hela tiden när ni använder datorer och tjänster. Ni får rekommendationer på Netflix och Spotify och andra digitala tjänster om vad som är intressant att lyssna och titta på. Varje gång man söker på internet används i stor utsträckning artificiell intelligens för att ge rätt resultat. Mer och mer används det till exempel i våra automatiserade

och bitvis halvautomatiserade fordon för att övervaka oss och omgivningen runt oss och hjälpa oss att framföra fordonen.

Det finns en stor del AI vi möter personligen hela tiden, men det finns också en jättestor del av artificiell intelligens som kommer att ligga i bakgrunden och som vi mest kommer att märka när den slutar att fungera.

I dag är till exempel telekommunikationssystem avancerade och komplicerade system. Vi använder redan artificiell intelligens för att klara av att driva dem. Det kommer att användas enormt mycket mer i framtiden. Vi kommer att använda artificiell intelligens för att drifva smarta energinät och så vidare för att utnyttja alla våra resurser på bästa sätt samt för att förbättra våra trafiksystem för att förbättra miljö och tillgänglighet för alla. AI kommer också att ligga i bakgrunden som en del av vår infrastruktur.

Hur kom vi hit? Den enkla beskrivningen är att för ett antal år sedan, 10–15 år sedan, började accelerationen av datatillgänglighet och processorkapacitet, beräkningskapacitet, att verkligen få effekt. Det gjorde att vi kunde bygga helt nya typer av modeller för inlärning. Inlärning har varit nyckeln i den senaste generationens teknik för artificiell intelligens, det vill säga vi talar inte om för datorerna exakt hur de ska bete sig eller lösa alla typer av problem utan vi lär oss det från stora eller små mängder data eller från att interagera med omgivningen. Det har lett till den typen av fantastiska egenskaper att vi kan bättre än människor titta på olika typer av bilder och känna igen olika objekt, ställa diagnos på röntgenbilder, bygga språkmodeller som kan svara naturligt på oerhört komplicerade frågor, sådant som ser magiskt sofistikerat ut.

Vart är vi på väg när vi har kommit så långt med den typen av teknologier? Än så länge är många av de saker som löses av den typen av teknologier smala områden. Vi har byggt system som slår stormästare i go, men det är inte helt lätt att ta den typen av teknologi för att lösa problem inom värden eller andra tillämpningar.

Vi ser mer och mer utvecklingen av teknologier för artificiell intelligens för att jobba nära människor och stödja människor i deras beslutsfattande, i deras arbete, i deras vardag, så närmare mänsklig interaktion dyker hela tiden upp i nya tillämpningar.

Sedan pratas det mycket om superintelligens och så vidare i medierna, det vill säga en intelligens som kan accelerera sig själv, lära sig att bli bättre själv och bygga om sig själv och till slut bli smartare än människor. Det kanske kan hända, men vi är långt därifrån än så länge. Perspektivet från åtminstone min sida är vad vi kan göra nu, vad vi kan göra de närmaste tio åren och hur det påverkar samhället.

Låt oss prata Sverige. Kan vi betrakta Sverige som föregångsland inom AI och tillämpningar av AI? Jag är helt övertygad om att svaret är ja, men det krävs lite grann. Det krävs att vi fattar medvetna beslut om att vi vill använda AI. Det kommer att krävas lite mod. Det kommer att krävas att vi tittar på olika typer av tillämpningar från ett större perspektiv. Industrin kommer att lösa vissa saker, men autonoma fordon är kanske inte svaret på ett effektivt

fullständigt nytt transportsystem. Nya typer av medicinsk diagnos är kanske inte de enda svaren på hur vi ska designa ett nytt vårdssystem. Vi kommer att behöva bestämma oss för hur vi vill använda teknologin och vilka värderingar som ska driva den. Men om vi gör det har Sverige resurser inom uppkoppling, kompetens, vilja och möjlighet att få ut detta i samhället.

Med detta tackar jag för mig. Jag är naturligtvis öppen för frågor så småningom.

Ordföranden: Jag tackar för inledningen. Sverige som ett föregångsland på området för tillämpad AI är något som vi kan ställa fler frågor om efter hand. Det återkommer vi säkert till.

Näst på tur är Fredrik Heintz, biträdande professor på universitetet i Linköping. Han är också knuten till EU-kommissionen och deras högnivågrupp av experter på området. Han ska bidra med bland annat en viktig internationell utblick om vad som händer i Europa och världen.

Fredrik Heintz, Linköpings universitet: Jag tackar för inbjudan. Jag har mycket erfarenhet av att jobba på nationell och internationell nivå. Jag ska ge den internationella utblicken, och jag tänkte börja med de stora dragen.

I stora drag är det USA och Kina som är ledande på området. I USA satsar man mycket på det som är marknadsdrivande, det är företagen som driver utvecklingen, det är nationell säkerhet som sätts i fokus och man är ledande på att attrahera talanger, de bästa personerna. De flesta av de ledande universiteterna finns i USA; forskning, för att inte tala om de kommersiella labben. Och USA är ledande i att ta fram hårdvara och konsumentprodukter.

Kina, å andra sidan, är bäst på att rulla ut i stor skala och använda AI, ”adoption”, och därmed få tillgång till data. Här är det mycket statliga intressen och statligt ägda företag och andra företag, med hög effektivitet.

En annan skillnad som ofta lyfts fram när det gäller USA och Kina är att USA är ledande på digitala tjänster, allt är digitalt, men det Kina har som fördel är oftast att man har tillgång till den fysiska infrastrukturen, kameraövervakning, kontroll, det vill säga fysisk tillgång till infrastruktur.

Om EU är den tredje kategorin kan jag säga att EU ligger ganska bra till när det gäller unga talanger. Vi har bra grundutbildningar, men vi är dåliga på att behålla talangerna. När de kommer upp på nivån att doktorera eller liknande är det många som väljer att flytta ut från EU. EU är nettoexportör av kompetens.

Forskning är ett annat område som har koppling till publicering. Vem är det som publicerar mest inom AI-området? Där har EU varit ledande. Dock accelererar de andra snabbare, vilket gör att Kina håller på att gå om EU när det gäller just publikationer. Eftersom vi inte skalar upp lika mycket som andra håller vi på att bli omsprungna där. Ett tredje område som lyfts fram som en styrka för just EU är business-to-business. Det finns många företag som är

leverantörer till andra företag, till exempel i tillverkningssektorn, automotive-sektorn och så vidare, där Sverige och Europa är starka.

Ett annat fokus tydligt från EU-håll är att vi vill ha den människocentrerade pålitliga AI:n. EU har oftast varit ledande när det gäller att driva på utvecklingen genom att ställa höga krav. GDPR har lyfts fram som en sådan framgång. Tidigare har det varit fråga om att ställa höga krav på utsläpp från bilar och så vidare, och därmed är man med och skyndar på innovation och utveckling. Nu vill vi göra samma sak kopplat till AI genom att ställa höga krav på pålitlig AI.

För att ytterligare stärka investeringar på området finns en rapport som heter AI Index. Den har tittat på bland annat hur mycket privata investeringar som görs runt om i världen. Här står USA ut mycket och har under ett och ett halvt år investerat 35 miljarder dollar, jämfört med Kina som har investerat 25 miljarder dollar. Det är alltså privata investeringar. Storbritannien ligger trea, och Sverige ligger längre ned, betydligt lägre än Finland och Schweiz, som har mer än dubbelt så mycket som Sverige.

Här är en utmaning i sammanhanget, nämligen att i dag görs mycket av utveckling och forskning inom företag. Vi har mycket kontakter med till exempel amerikanska forskare. Det är mycket vanligt att jobba deltid på ett företag samtidigt som du har kvar din tjänst på ett universitet på deltid. Det intressanta är att flera säger att det är på företaget som de kan forska, eftersom det är där de får förutsättningarna vad gäller tillgång till data, beräkningskraft och forskningsingenjörer. Sedan vill de ha kvar sin akademiska tjänst för att träffa studenter och bedriva utbildning. Här finns stora utmaningar att ta till vara på dem.

När det gäller investeringar från mer offentligt håll har, återigen, USA ökat sina investeringar från dagens 1 miljard dollar. Tyskland satsar 3 miljarder euro, alltså 30 miljarder under en sexårsperiod. Frankrike satsar 7 miljarder under en femårsperiod. Kina kanske är mest ambitiöst, som vill bygga upp en AI-industri på 150 miljarder dollar 2030. Det satsas mycket pengar internationellt.

Låt oss titta på AI-strategier från ett internationellt perspektiv, här finns en analys från Tillväxtanalys, Irene Ek, och vi kan se att de flesta av de ledande länderna har en tydlig politiskt driven AI-strategi med tydliga mål och budget för implementation, medan Sverige snarare har en bottom-up-strategi, där de enskilda aktörerna gör satsningar inom ramen för sina uppdrag, vilket innebär en mer komplex miljö att få till någonting och att det blir svårare att få styrning. Det är därför vi har AI-agendan för att stötta och hjälpa till. Det här var lite brett. Nu tänker jag ta upp EU.

EU har tydligt sagt att de vill ha AI. AI är viktigt för dem, men de vill inte ha vilken AI som helst utan de vill ha AI som de kan lita på och AI som hjälper dem som individer, medborgarkonsumenter och så vidare. Man har tagit fram en strategi med tre delar. Det handlar om att bygga kapacitet och användning av AI. Det är att förbereda för de socioekonomiska förändringar som håller på

att ske, och det gäller att ha det etiska och legala ramverket för att säkerställa AI för det bästa och AI för alla.

Det är precis därför vi har haft högnivågruppen där jag har varit med. Vi har sagt att för att AI ska vara pålitligt ska det uppfylla gällande lagar och regler, uppfylla fyra etiska principer. Det räcker inte med goda intentioner utan det måste finnas en robust och säker implementation för att bli bra.

Vi har även tagit fram ett par andra rapporter, bland annat om investerings- och policyrekommendationer samt lite förtydliganden inom olika sektorer kopplat till de etiska ramverken – samt en utvärderingslista för att avgöra om man uppfyller reglerna.

EU satsar mycket på att bygga ecosystem of excellence, koordinera medlemsstaterna, bygga upp testfaciliteter och AI-nätverk. Jag leder ett av de fyra nätverken: digital innovation hubs. Sedan finns public-private-partnership inom AI där den privata sidan tillsammans med den offentliga ska driva på utvecklingen. Jag är också med i det arbetet.

Det händer mycket på EU-nivå. Här finns en stor möjlighet att dra nytta av det som händer. Det nätverk jag leder handlar om att ta fram de vetenskapliga grunderna för att få pålitlig AI genom att integrera inläring, optimering och slutsatsstagning. Vi har 54 partner runt om i Europa.

En annan viktig gräsrotsorganisation i sammanhanget är Claire, som samlar forskare och andra inom AI-området under en gemensam vision om att vi vill ha excellence i alla delar av AI för hela Europa med människor i fokus. Vi har i storleksordningen 400 labb, 20 000 forskare och andra med i nätverket.

Exempel på länder är Tyskland, som har flera olika delar för att få ihop helheten och som jobbar mycket med standardisering och certifiering. Det kommer en rapport när som helst kopplat till standardisering. Det finns många saker som jag tycker att man ska göra inom Europa. Det här var en presentation jag höll för EU-kommissionen i olika delar. Ni kan läsa in detta efteråt.

Vad tycker jag då att Sverige ska göra? Jag anser att Sverige behöver satsa rejält på alla delar av AI i ekosystemet för att vi ska vara konkurrenskraftiga, särskilt med tanke på exportberoendet. Vi ser en stor möjlighet i EU:s recovery fund på 750 miljarder. Det har sagts att 20 procent ska användas på det digitala. Det finns alltså resurser att tillgå.

Precis som Europa har Sverige många bra talanger, och vi måste bli bättre på att behålla dem så att de inte flyttar utomlands och sedan måste rekryteras tillbaka. Vi måste satsa på AI-forskningen och så vidare.

Vi gör många bra saker, men i liten skala. Vi måste skala upp. Vi måste koncentrera oss och snabba på. Det går ibland lite för långsamt. Vill man hänga med måste man göra arbetet snabbt i denna föränderliga värld.

Ordföranden: Stort tack för detta, Fredrik Heintz! Vi är många riksdagsledamöter från utbildningsutskottet, trafikutskottet och näringsutskottet. Vi kommer att ställa frågor till dig. Både du och andra inspirerar här. Den som näst

ska inspirera är Jeanette Nilsson, som jobbar på forskningsinstitutet RISE. Hon ska beskriva AI-agendan som har tagits fram för Sverige.

Jeanette Nilsson, RISE: Jag jobbar som AI Ecosystemdriver på vårt AI Center på RISE. Förra året fick vi ett uppdrag att ta fram en AI-agenda för Sverige. Det har man gjort på många sätt i olika länder. Där kände vi att vi vill jobba på det sätt som man ibland kritiserar Sverige för, nämligen att låta alla blom-mor blomma. Vi kände att det viktiga är att skapa delaktigheten.

Vi jobbade med flera grupper över hela Sverige, och vi har försökt att få med så stort engagemang och perspektiv som möjligt. Snart efter att vi började jobba med detta fann vi att drivkraften och det som gör att alla ställer upp är processen. I vårt arbete bygger vi upp ekosystemet av befintliga aktörer, och vi samlar på initiativ som Regeringskansliet har gett och andra, industriell och i offentlig sektor.

Det vi tycker är absolut superviktigt med att jobba med dessa frågor är att det ska bli resultat, att vi vill jobba med att ta fram konkreta förslag, inte bara överlämna något till någon annan att göra. Även om vi har påbörjat en del av det arbetet måste man ibland göra stora nationella satsningar.

Vårt arbete har vi bedrivit i workshops, främst digitalt – nu är det bara digitalt! I början möttes vi mycket för att få inspel. Styrkan i AI-agendan är att det finns sex grupper, nämligen forskning, utbildning, näringsliv, offentlig sektor, allmänhet och infrastruktur. De har kommit med förslag, information, tips och råd på vad som är viktigt att göra utifrån deras perspektiv. Här känner ni igen flera av våra absoluta experter i Sverige. Men det finns de som inte alls har jobbat med AI tidigare, exempelvis småföretag och fack som är en del av det viktiga ekosystemet.

Skrivargruppen har sammanställt materialet, och vi har presenterat det på vår sida. Det blev 23 förslag första året. Materialet är omfattande eftersom alla var mycket engagerade. Vi hörde tidigare att frågan har funnits i 60 år. Varför händer inte saker och ting? Det här är en stor möjlighet till förändring. Varför använder vi inte AI mer? Mycket av det som vi ser är frågan om att synliggöra verktyget. Det är faktiskt något som för oss framåt i en förändring.

Vi har också försökt att ha så mycket perspektiv som möjligt eftersom vi sätter människan i fokus. På vår hemsida ri.se/ai-agendan finns personporträtt. Då kan man se lite olika perspektiv på AI – forskare, litet företag eller allmänheten.

Det som vi ser fram emot att jobba med de närmaste åren är att ge expertinspel. I gruppen finns expertinspel till vitboken till nytta för Regeringskansliet och andra myndigheter. Vi kommer att fortsätta att jobba mycket med kompetensutveckling. Det gör många på AI-agendan. Det handlar om att på olika sätt göra det möjligt att använda verktyget mer. Vi kommer också att bygga upp en Use Case factory och presentera AI-agendan i Bryssel. Jag tänker på det Fredrik sa, nämligen att det är viktigt för oss att ta en bra position

och lyfta fram Sverige i de stora satsningar som sker i EU och göra bra saker inför ordförandeskapet 2023.

Ordföranden: Jag tackar Jeanette Nilsson för detta! Nu kan man inte göra så mycket besök som förr i tiden, men det kanske kommer en sådan tid också. Jag antar att vi riksdagsledamöter säkert kan besöka RISE och era AI-satsningar efter hand om vi vill lära oss mer, hoppas jag.

Näst på tur är att ta sig an några frågor som ofta väcks, till exempel hur duktiga vi i Sverige är på AI. Vad gör näringslivet? Finns framstående svenska företag, och vad gör de? Då finns två duktiga personer som ska försöka svara på detta. Den ena är Sara Mazur, ordförande på forskningsprogrammet WASP, en Wallenbergfinansierad stor satsning, den andra är Daniel Rencrantz, enhetschef på Vinnova.

Daniel Rencrantz, Vinnova: Minus 20 grader, iskallt ute. Det är då bilden är tagen. Det är ett av många exempel på hur svenska startups och bolag tar fram innovationer inom området. Det är en träningstjänst som hjälper till att göra så att man rör sig bättre, helt enkelt får en individuell feedback. Låt mig gå in direkt på min konklusion. Sverige har goda förutsättningar, men vi är långt från världsledande på att faktiskt använda möjligheterna med AI. Vi har bra digitaliseringsnivå i Sverige, men vi är inte så framträdande vad gäller AI på det stora hela.

Det vi ska ha med oss är att vi rör oss. Det händer mycket, men det går inte tillräckligt fort. Som vi har hört tidigare satsas det enorma belopp på området. Det är fortfarande ett område under utveckling som kräver god kompetens om man ska vara med och utveckla och använda detta. Det som är lite oroväckande är att värdet på det som utvecklas inte fördelas traditionellt linjärt mellan olika aktörer, utan de som har en bra position, som sitter på data, tar en oproportionerligt stor del av det tillförda värdet.

Sverige har en väldigt stark start startup-scen i dag. Man kan jämföra med Tyskland, som gjorde en kartläggning av sin startup-scen för ungefär ett år sedan. Då hittade man 220. Den kartläggning som vi, Ignite AI Sweden och RISE, nu har gjort visar att vi har ungefär 150 startups; det är alltså oerhört starkt. Men vi måste se till att de vill stanna i Sverige. Generellt kan vi se att många som bygger bolag gör det för att sälja – så kallad exitstrategi. Då drar vi som land ändå inte fördel av startup-scenen.

Vad gäller näringslivet kan vi se att det är mycket bottom-up och applicerad AI. Men som ni ser på bilden i mitten är det en ökad intensitet i det som Vinnova finansierar, till exempel. Kontentan när det gäller offentlig sektor är att den är fortsatt svag. För två och ett halvt år sedan kom Vinnova med en rapport som pekade på de stora utmaningarna med offentlig sektor. Den är besvärande – vi behöver effektivisera, men offentlig sektor står också för en viktig del i form av upphandling, inspiration och så vidare. Denna slutsats understöds av OECD och Diggs rapport, till exempel.

Det vi måste ha med oss är att den utveckling vi ser aldrig kommer att gå så långsamt som den gör nu; takten kommer bara att öka. Därför behöver vi göra insatser nu medan det fortfarande finns en chans.

Vi behöver, precis som tidigare talare varit inne på, fokusera på hur AI kan bidra till konkurrenskraft och välfärd. Här krävs politisk inspiration och mod att peka ut de större riktningarna. Ett exempel på vad vi har jobbat med på Vinnova är AI i klimatets tjänst, där vi ser att AI kan bidra till både klimatanpassning och direkt klimatnytta. Ett annat exempel är att man ofta talar om AI och hur vi kan hantera bias. Men AI kan också användas för att öka jämställdheten. Den typen av insatser ser vi inte lika tydligt utomlands, så kan vi positionera oss där har vi en stark drivkraft.

Vi kan i dag, precis som Fredrik lyfte, se att kapitalförsörjningen är en utmaning. Tillväxtverket har till exempel släppt en rapport där man pekar på att deep tech ofta har en annan, mycket tyngre investeringscykel än många andra tjänster. När vi från Vinnova talat med investerare nu under coronatiden har det blivit väldigt synligt att vi har ett gap här och att det har förvärrats under coronatiden.

Kompetens är avgörande här, och här har alla länder en brist. Sverige har, som tur är, WASP-programmet, där vi får fram 400 PhD:er. Utan det skulle vi förmodligen vara i en otroligt prekär situation. Nu ser det bara skakigt ut. Vi behöver också, när vi talar om kompetensförsörjning, titta på ingenjörsledet och ledarskapsbiten och på hur vi kan höja nivån där.

Den tredje biten, om vi tar ett lite större perspektiv, är infrastruktur. Det finns, tack vare WASP, en del bra digital infrastruktur på forskningssidan, som nu uppdateras. Men här behövs också mer innovationsinriktad infrastruktur – inte kommersiell, utan innovationsinriktad.

Kan vi få till detta på ett bra sätt finns det stora vinster. Ett exempel är när en innovatör fick tillgång till AI Swedens datafabrik i Göteborg och kunde sänka tiden för en simuleringsomgång från två veckor till två timmar. Ett annat exempel är när vi på Vinnova började använda detta och i en enda, förvisso stor, utlysning kunde sänka arbetstiden från 40 timmar till en timme genom att använda AI i klassificeringen av ansökningar – dessutom med bättre kvalitet.

När vi tittar utåt kan vi också se att vi vill vara med i den europeiska ansats som Fredrik nämnde. Men hur kan vi samtidigt skapa en styrd experimentverkstad här? Det finns länder att inspireras av. Norge, till exempel, tillämpar sandlådemetodik, där man inom begränsade strukturer får jobba utanför nuvarande regelverk.

Vi måste sy ihop alla de stödfunktioner vi har. Vi har många inkubatorer och andra förändringsagenter över hela landet, och här är det ganska fragmenterat i dag. Det är inte riktigt anpassat för att stötta AI-utvecklingen. Där har vi en stor brist som vi behöver hantera och som vi har börjat jobba med på Vinnova.

Mitt sista medskick blir att det görs en hel del på AI-området, men det är ganska fragmenterat. Ni har en väldigt stor nyckelroll i att få fram de stjärnor

som vi kan jobba mot och se till att omställningen återstartar ekonomin på ett bra sätt.

Sara Mazur, WASP: Tack så mycket för att jag har blivit inbjuden i dag! Jag jobbar för Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse med våra strategiska forskningsprogram. WASP-programmet, vår satsning på AI, autonoma system och mjukvara, är det absolut största programmet, och där är jag ordförande.

Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse satsar varje år ungefär 2,5 miljarder kronor i Sverige på excellent grundforskning till gagn för Sverige. Det var just där vår resa med WASP-programmet började för sex år sedan, när vi på stiftelsen började fundera på vilka teknologier vi behöver investera i för att stärka konkurrenskraften för svensk industri på sikt. Precis som Daniel Gillblad sa i inledningen är AI, autonoma system och mjukvara nyckelteknologier i transformationen av både industrier och samhälle och områden där Sverige behöver ha tillgång till excellent kompetens för att vi ska bibehålla vår internationella konkurrenskraft.

Detta var upptakten till WASP-programmet, som vi startade 2015. Det är det största individuella forskningsprogrammet någonsin i Sverige. WASP-programmet har en budget på 5,5 miljard och kommer att löpa från 2015 till 2030. Av dessa 5,5 miljarder står Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse för 4,2, och resterande 1,3 kommer från universitet och industri. När det gäller universiteten delfinansierar dessa de rekryteringar vi gör; jag kommer att återkomma till det. När det gäller industrin deltar man med industridoktorander i programmet, och man deltar även i våra forskningsarenor. Fördelningen är ungefär en halv miljard från universiteten och 800 miljoner från industrin.

Varför gör vi detta? Vad vill vi åstadkomma? Som jag sa vill vi se till att svensk industri är konkurrenskraftig på sikt. Därför vill vi bedriva excellent forskning och bygga kompetens inom AI, autonoma system och mjukvara till gagn för svensk industri. När vi säger industri menar vi alla företag i Sverige.

Hur gör vi detta? Vi bygger en världsledande plattform för akademisk forskning som växelverkar med ledande företag i Sverige för att bygga kunskap och kompetens för framtiden. Detta gör vi tillsammans med svenska universitet. Linköpings universitet är vårt världuniversitet, och vi har också med KTH, Chalmers, Lund, Umeå, Örebro och Uppsala i detta.

Vad är det vi gör mer konkret? Dels bedriver vi forskningsprogram med de bästa forskarna vi har i Sverige inom detta område. Det var ganska tydligt för oss när vi började att Sverige var världsledande inom vissa områden. Till exempel inom reglerteknik har Sverige en oerhört stark tradition, och likaså inom signalbehandling. Men inom AI och mjukvaruteknologier var Sverige inte alls tillräckligt starkt. Vi hade inte alls tillgång till den kompetens vi bedömer att svensk industri behöver.

Därför har vi ett väldigt ambitiöst rekryteringsprogram. Det handlar om internationella rekryteringar och därmed om ett kompetensinflöde till Sverige. Vi kommer att etablera mellan 80 och 100 nya forskargrupper i Sverige, och efter de första fem åren har vi nu 37 på plats.

Vi har en väldigt stor forskarskola, där vi utbildar teknologie doktorer för svensk industri och för Sverige. Vi har nyligen ökat från 400 till 600, så vi kommer när programmet är färdigt att ha utbildat åtminstone 600 doktorer. Åtminstone 100 av dem ska vara industridoktorander, det vill säga att de är anställda av svensk industri men doktorerar i programmet. Vår ambition med doktoranderna är att de, när de sedan blir doktorer, ska stanna i Sverige – inom svensk akademi och, många av dem, inom svensk industri eller offentlig sektor.

Vi driver forskningsarenor tillsammans med svensk industri, där industrin tillhandahåller sin absolut senaste teknologi, tillgängliggör sina forskare, arbetar tillsammans med akademiska forskare och upplåter sin teknologi för doktorander och forskare från universiteten.

Vi jobbar med internationella samarbeten. Vi har Stanford, Berkely, NTU och även MIT på väg.

Hur långt har vi kommit? Vi har rekryterat åtta professorer inom autonoma system och mjukvara, där vi har haft starkt fokus på mjukvaruteknologier. Vi har, mot alla förväntningar, lyckats rekrytera nio toppforskare inom AI till Sverige, som vi kallar Wallenberg Chairs. En av dem har förekommit på tidigare slides: Virginia Dignum, som är världskänd för etik inom AI och som vi har rekryterat från Nederländerna. Vi rekryterar lite yngre professorer till biträdande lektorat; vi har 20 i dag. Vi har i dag 300 doktorander i forskarskolan, varav 98 industridoktorander. Vi har 40 industriella partner engagerade i WASP.

För att få våra doktorander att stanna i Sverige jobbar vi med olika typer av program. Det är postdoc-program där de efter doktorexamen åker ut för två år på ett världsledande universitet men också får vad vi kallar för repatrieringsstöd, det vill säga finansiering för att återvända till Sverige och etablera en forskargrupp här efter sin postdoc. Vi jobbar med svensk industri för att visa vilka möjligheter det finns till intressanta arbetsuppgifter inom svensk industri. Och vi jobbar även med att stödja proof of concept för de innovationer som kommer upp inom vår forskning och som kan lämpa sig för framtida kommersialisering.

Jag visar nu en lista över de företag vi har som industriella partner. Som ni ser är det både stora exportföretag och små företag. Jag vill snabbt nämna de andra program vi har som ansluter till WASP. Vi har ett program som heter WASP humaniora och samhällsvetenskap, där man forskar runt etik, ekonomiska konsekvenser, legala aspekter och sociala konsekvenser i anslutning till introduktionen av autonoma system och AI.

Vi har precis startat ett väldigt stort program om data-driven life science, som samarbetar med WASP för att arbeta med forskning runt AI inom life science. Programmet är på 3,1 miljarder.

Och – jätteviktigt – vi har investerat i beräkningsinfrastruktur för AI i Sverige. Vi har dels investerat 70 miljoner i SNIC, dels satsat 300 miljoner på att bygga Sveriges största superdator, vilket kommer att göras i samarbete med Linköpings universitet och Nationellt superdatorcentrum där.

Vi fick tidigare höra om ett exempel där man kunde minska tiden för en beräkning från två veckor till två timmar med hjälp av AI Swedens dator. En sådan modul köper vi i dagsläget 60 av för att sedan gå upp till 100, så vi kommer alltså att ha 100 sådana datorer i Linköping.

Summering: Knut och Alice Wallenbergs Stiftelse finansierar forsknings-satsningar på ungefär 10 miljarder på områden som AI och digitaliseringsteknologier. Detta gör vi till gagn för Sverige och svensk industri. Det rör sig om excellent forskning och forskarutbildning på svenska universitet, så all finansiering går till svenska universitet. Det är långsiktiga satsningar. Vi investerar även 370 miljoner i beräkningsinfrastruktur.

Men det behövs även kompletterande satsningar. Hela vår satsning avser masternivå och uppåt – vi utbildar doktorer. Vi har ingen satsning på grundläggande utbildning eller utbildning upp till master. Vi finansierar heller inte tillämpning, utan vi forskar runt AI- och digitaliseringsteknologier. Vi har inte heller fokus på offentlig sektor.

Ordföranden: Man kan ställa frågor till både Sara och de andra talarna efter pausen, om en liten stund. Nästa block har temat: Vad krävs för att främja utvecklingen av AI? Vilken version ska vi ha, och hur ska det komma hela landet till del?

Patrick Eckemo, Myndigheten för digital förvaltning: Jag är senior rådgivare på Digg, och jag ska tillsammans med Åsa Zetterberg, förbundsdirektör på It- & Telekomföretagen, berätta lite om vad som behöver göras för att främja utvecklingen av AI.

Åsa Zetterberg, It- & Telekomföretagen: Varför är AI viktigt för Sverige, och varför är detta viktiga frågor för er som riksdagsledamöter? Patrick och jag är glada över att få vara här i dag och prata med er. Det gäller de viktiga frågor som ni i näringsutskottet hanterar när det gäller konkurrenskraften framåt, jobben, välfärden och klimatanpassningen.

Patrick Eckemo, Myndigheten för digital förvaltning: Det finns en enorm potentiell nytta med AI, som ni säkert har hört från och till. På Digg har vi beräknat den potentiella ekonomiska nyttan av ett fullt införande av AI till 140 miljarder årligen.

Men detta är inget som bara kommer till oss, utan vi måste göra omfattande investeringar och leda och styra för att verkligen realisera denna potential. Annars kommer vi aldrig att realisera den.

Åsa Zetterberg, It- & Telekomföretagen: Det finns betydande automatiseringspotential i samhället som helhet. Undersökningarna visar att 46 procents automatiseringspotential finns i alla arbetsuppgifter. Vissa jobb kommer att

påverkas mer och andra mindre. Om vi tittar på automatiseringspotentialen totalt sett och på hur den påverkar jobben framåt ser vi att jobben kommer att förändras; det sker redan i dag. Nya jobb kommer att tillkomma, och vissa kommer att försvinna. Framför allt kommer olika arbetsuppgifter att förändras.

Det viktiga att tänka på här och nu och för er del är att om vi inte gör något och inte har ambitioner på detta område utan blir omsprungna från annat håll riskerar vi att gå back när det gäller jobben. Men går vi in och investerar nu har vi möjlighet att både bevara det vi redan har i dag och ställa om, men också att hitta nya typer av tillämpningar – kanske en exportnäring som ser lite anorlunda ut – och dessutom bevara jobben så att nettot blir lika med noll.

Patrick Eckemo, Myndigheten för digital förvaltning: Varför är det så oerhört viktigt att vi agerar nu? Om vi tittar bara på den demografiska utvecklingen ser vi att det blir färre som ska försörja fler; antalet yngre minskar, och antalet äldre ökar. Fortsätter vi i tangentens riktning kommer vi att behöva anställa 500 000 människor bara inom välfärden, varav 200 000 helt nya, till en kostnad av 90 miljarder fram till 2026, enligt Finansdepartementet.

Det rör sig om väldigt stora kostnader, och här måste vi börja tänka digitala resurser så att vi får en alternativ lägre kostnad framöver för att täcka behoven. Men medan vi väntar ökar kostnaden hela tiden. Utrymmet för att göra investeringarna blir mindre, och det kommer också att ta längre tid innan vi kan räkna hem investeringarna. Så mycket pengar som vi har i dag kommer vi aldrig att ha. Därför är det viktigt att vi tar tag i detta och investerar nu.

En annan anledning är att det just nu sker omfattande investeringar i vår omvärld kopplat till AI. Detta är framför allt drivet av de stora techbolagen, som Google, Amazon, Facebook och så vidare. Data och AI är deras dna, och ni ser ju vilka värderingar de har i dag. Men också enskilda länder satsar väldigt mycket på detta för att säkerställa sin framtida välfärd och konkurrenskraft.

Åsa Zetterberg, It- & Telekomföretagen: Vad krävs då för att Sverige ska ha en framtida tätposition inom AI? Vi har inte det i dag, men vi kan ha det. Vi kan lära oss lite av historien – ofta kan man behöva titta tillbaka lite för att sedan titta framåt.

Jag vill dra en parallell till den tid när järnvägsutbyggnaden skedde i Sverige. Några av era föregångare, riksdagsledamöterna, var relativt skeptiska. Man visste inte riktigt vad detta handlade om. Att åka tåg i 30 kilometer i timmen tyckte man verkade väldigt läskigt, och man trodde att det kunde orsaka både hjärnskador och annat elände. Sverige var ganska sena på bollen. Sedan startade hela den strukturomvandling som har varit banbrytande och nyttig för Sverige på olika sätt och vis.

Nu står vi inför ett skede som såklart drivs på av digitalisering generellt, men det är AI som ritar om kartan ordentligt. Här behöver vi ert ledarskap och

ert mod att hjälpa både näringslivet, offentlig sektor och oss som människor att göra detta på ett hållbart, klokt och smart sätt.

Patrick Eckemo, Myndigheten för digital förvaltning: Frågan är: Har vi rätt ansats för att ta en tätposition? Den bild jag visar nu, som jag har tagit från ett kommande pm från Tillväxtanalys, visade även Fredrik tidigare. Den visar hur de ledande länderna satsar på AI och vilken ansats de har. Man har mycket mer av top-down och satsar på stora program med omfattande investeringar, till skillnad från Sverige där vi har valt mer av en bottom-up-approach och det mer är upp till var och en att göra dessa investeringar och göra det bästa av situationen.

Detta kan vi tydligt se inom framför allt, tycker jag, offentlig förvaltning, där vi tittar mycket på denna utveckling. Det sker väldigt mycket, men det är inom tillämpningsdelen. Man jobbar inte med att skapa rätt förutsättningar för att kunna utveckla detta på ett etiskt, robust, säkert sätt. Vi skulle behöva satsa mycket mer på dessa förutsättningar. Tittar man på kommunerna ser man att över 100 kommuner nu står i startgroparna och verkligen vill börja utveckla och nyttja AI i sin verksamhet, men förutsättningarna för att göra detta saknas egentligen.

Jag ska dock också nämna att det trots detta finns bra tillämpningar som har utvecklats. Stockholms stad, till exempel, använder AI för att analysera sina vatten- och avloppssystem och se var det finns brister och annat så att detta kan åtgärdas i förtid. Försäkringskassan använder AI för att analysera tandröntgenbilder och se om det är samma bilder som florerar. Många kriminella skickar in sådana bilder för att få ut pengar från Försäkringskassan. Då använder man AI för att detektera denna typ av bedrägerier. Malmö stad jobbar till exempel med Telia i ett test gällande användning av olika typer av rörelsemönster och annat från telekomdata som input i stadsplaneringen.

Men om man inte skapar dessa förutsättningar finns det betydande risker kopplat till detta. Gartner pekade för några år sedan på att merparten av det som enskilda aktörer utvecklar på AI-området hamnar på prototypkyrkogården. Detta beror på att man inte har förutsättningarna på plats.

Även många andra risker är kopplade till att förutsättningar inte har skapats. Det handlar om säkerhetsfrågor – hur hanterar man dem? Och det handlar om frågan om förtroende för offentlig förvaltning, något som har byggts upp under många år. Tilliten kräver transparens och insyn i denna typ av automatiserat beslutsfattande, exempelvis, men också vad gäller produkter och lösningar som bolag säljer.

Vi har legala aspekter som är väldigt viktiga att beakta när det gäller dessa bitar. Vi har skalbarhet, som Daniel tidigare lyfte fram. Vi måste kunna skala även dessa lösningar. Kompetensbristen är omfattande, och vi måste bygga upp kompetensen både hos de enskilda aktörerna och nationellt och internationellt. Där råder en kamp om dessa resurser.

Man tenderar att inte få ut de här investeringarna; många av dem hamnar på prototypkyrkogården. Det beror på att vi måste skapa dessa förutsättningar, och då blir det dåliga investeringar. Det vill vi inte.

Åsa Zetterberg, It- & Telekomföretagen: Vi har fantastiska möjligheter. Vi har all anledning att ha höga ambitioner, framför allt för att vi också behöver ha höga ambitioner på detta område för att på massor av sätt stärka den svenska välfärden och livskvaliteten liksom den svenska konkurrenskraften och tillväxten samt för att lösa samhällsutmaningarna i Agenda 2030. Vi ser att visionen handlar om att vi ska vara ledande när det gäller att använda AI, just för att bevara och utveckla vårt välstånd.

Det är ganska mycket som står på spel eftersom AI är en så kraftfull game changer. Till och med där vi i dag är starka och även när det gäller vårt beroende av att vara en konkurrenskraftig nation, med tanke på att 50 procent av vår bnp kommer från exportnäringsen, är det en oerhört central och viktig situation vi står i. Det måste komma till användning så att vi inte heller förlorar det vi redan har där vi är starka.

Detta är alltså verkligen frågor som berör er i näringsutskottet. Det handlar om att vi ska kunna bevara vår konkurrenskraft och vår välfärd och också nå hållbarhetsmålen.

Vad kommer då att krävas av oss? Inget av det som gäller våra ambitioner eller visioner kommer av sig självt – det vet ni om någon. Vi har i dag en AI-inriktning från regeringen, men vi har kanske inte varit riktigt så tydliga eller kraftfulla att vi kan känna oss trygga med att vi gör det som krävs. Vi behöver agera; vi behöver gå från snack till action. Mycket sker, som ni vet och som ni hör här i dag, men vi behöver faktiskt betydligt mer.

Ni kan också känna er trygga eftersom det sker så mycket insatser, inte minst från näringslivet, just nu – vi ser till exempel den WASP-satsning som pågår. Det är ett bevis på att många andra agerar – andra nationer och större bolag som har möjlighet – för att de ser att detta är en så viktig pusselbit för att framöver kunna vara framgångsrik.

Patrick Eckemo, Myndigheten för digital förvaltning: Vi tror att det kommer att krävas en storskalig och långsiktig satsning på ett nationellt strategiskt AI-program. Vi pratar om 40 miljarder över en tioårsperiod, varav regeringen går in med 20 miljarder och näringslivet med 20 miljarder. Precis som vi hörde tidigare är näringslivet redan på god väg mot denna summa. Här måste det finnas en viss harmoni och balans när det gäller att skapa förutsättningar för varandra, speciellt när vi tittar på vad andra länder gör just nu inom detta område.

Några av de områden som är väldigt viktiga att fokusera på är styrning och ledning på hela AI-området och hur vi använder AI i Sverige, inom både det offentliga och näringslivet. Rättsutvecklingen måste lira ihop med den

utveckling som pågår. Vi har till exempel initiativ på EU-nivå där man tittar på reglering av AI.

Utbildning, forskning och kompetensförsörjning generellt är oerhört viktiga frågor, liksom digital infrastruktur. Vi kan inte vara helt beroende av andra länder som Kina och USA, utan vi måste ha egna alternativ inom EU och i Sverige. Vi måste öka den aktiva kunskapsspridningen över hela spektrumet, både inom näringslivet och inom det offentliga.

Vi måste komma in på att börja använda och hantera data som resurs i Sverige i ekosystem för samarbete och innovation. Det är helt avgörande om vi ska kunna interagera över gränserna mellan näring och det publika.

Sedan har vi försöksverksamhet och testbäddar. Det är oerhört viktigt för det här området där man kanske inte vet exakt hur saker och ting kommer att bli i framöver. Vi måste testa oss fram och ha acceptans för det tillsammans med både företag och medborgare i den utvecklingen

Vi tror att väldigt många av de bitarna behöver samlas i någon typ av nationellt AI-center. Det är viktiga förmågor som vi behöver kunna hantera. Det handlar om tekniska plattformar, data, testbäddar, testverksamhet men också internationellt samarbete, forskning, utbildning, kunskap, med mera. Det är exempel på viktiga förmågor och aktörer som vi behöver i ett ekosystem för AI i Sverige.

Det finns ett antal aktörer. Vi behöver knyta ihop oss, samverka och fokusera. Sverige är för litet för att vi ska jobba med de frågorna siloorienterat.

Åsa Zetterberg, IT & Telekomföretagen: Man kan väl säga att en satsning av det slaget vi skissar på här och AI-center är viktigt för näringslivet. Det är viktigt för att vi också bekräftar den datanäring som vi har i dag. Dataekonomin är helt avgörande både för Sverige och för världen framåt.

Det är viktigt för de redan i dag befintliga näringarna att vi gör de här satsningarna. Det ska inte bara ses som något för de företag som jag representerar i techsektorn. Satsningen behövs inte minst för de små och medelstora företagen som inte på ett enkelt sätt klarar av att ta in det i sin egen transformation.

Här behövs satsningar. Det kan handla om AI-coacher, AI-checkar eller tech-checkar för att öka kompetensen. Det är det som vi ser som vår tids pc-reform. Det är 10 000 kronor till människor i yrkesverksam ålder som kan lära sig mer kring AI eller andra digitala förmågor.

Vi behöver ha ambitioner också för att allokera investeringar till Sverige så att företag och talanger ska kunna tycka att det är intressant att vara just i Sverige för att driva utvecklingen framåt.

Om vi får be om någonting behöver vi ha ett nytt mindset. Vi behöver bekräfta behovet av att vi faktiskt går framåt på AI-området och att det är en sektor som är viktig för oss. Det gäller att vi kommer framåt i att testa, agera och göra.

En annan fråga som vi vet att ni tycker är viktig rör den ansvarsfulla användningen. Det handlar om att balansera i utvecklingen mellan innovation

och tillit så att det blir bra. Båda behövs. Det är näringslivet lika mån om, för annars går också deras affär förlorad.

Patrick Eckemo, Myndigheten för digital förvaltning: Det är oerhört viktigt att vi involverar företag, organisationer och medborgare i utvecklingen så att vi bibehåller tilliten till den tekniska utvecklingen och också anammar den. Den är helt avgörande för vår framtid som välfärdsnation.

Lite kort kan Åsa nämna om årets AI-svensk, som utsågs i går: www.aretsaisvensk.se

Ordföranden: Det får vi ta på frågestunden sedan. Jag är ledsen att behöva bryta. Stort tack för detta, Patrick och Åsa.

Nästa ut är ett block som handlar om immaterialrätt, som är en viktig svensk prioritering. Det handlar om att den som skapar ska äga något. Den som ska lotsa oss i detta är Sanna Wolk, som är professor på KTH och knuten till bland annat advokatbyrån Cirio. Ordet är ditt, varsågod.

Sanna Wolk, Cirio: Jag heter Sanna Wolk. Jag kommer att tala om AI och immaterialrätt, som egentligen bara är en del av den juridiska spelplanen som gäller för AI. Just juridiken och hur den ska hanteras är viktigt. Det jag skulle vilja föreslå redan nu från början är att man har en juridiskt AI-ansvarig på regeringsnivå eller riksdagsnivå, på Regeringskansliet eller liknande.

Nu är jag på bild 2, för er som har presentationen. Det som ni ser är var AI är nu. Det är enkelt beskrivet men rätt viktigt om man ser det utifrån ett legalt perspektiv. AI är någonstans mellan stenarna och en blomma som vänder sig efter solen. Den är fortfarande väldigt simpel. Det knyter an till att juridiken fortfarande hänger med. Det är fortfarande vi som människor som styr.

Nu är vi snart på väg till musstadiet så att det blir lite mer avancerad AI. I slutändan är tanken att det ska bli någonting som vi människor. Här någonstans när det hamnar i musstadiet frikopplas mycket av AI från många av de juridiska ramverk som vi har bland annat inom immaterialrätten.

Vi byter till nästa bild. Vad är immaterialrätt? Det är uppfinningar, upphovsrätt, design, varumärken och sådana saker. De är kopplade till att det är en fysisk person som gör de här sakerna. Det är en fysisk person som på något sätt använder program som verktyg eller uppfinner den innovativa lösningen som kanske AI gör och sådana saker eller designar system.

En annan relevant fråga från immaterialrättssynpunkt är själva intrånget. Vem är det som begår intrånget? Är det företaget som använder AI som gör det? Det handlar om sådana saker. Här är det också jätteviktigt med avtalen. Ju mer avancerad AI:n är, desto mer avancerade och viktiga blir avtalsbitarna.

Vi går till nästa bild. Det man ska tänka på just när det gäller immaterialrätt och AI är vad som gäller för anställda och konsulter. I Sverige och i Europa är immaterialrätten kopplad till en fysisk person. Det är alltid den anställde eller

konsulten som först äger uppfinningen, programkoden eller vad det nu kan vara. Sedan måste den rätten gå över till företag, myndigheter eller liknande. Det är då företag, myndigheter, organisationer får en rättighet i AI:n som de kan skydda genom immaterialrätten.

Vi har olika regler när det gäller anställda och konsulter. Det är inga klara regler som man kan tillämpa på alla. Det är oftast ett överlappande skydd när det gäller de juridiska frågorna. Eftersom det är så stora samhällsinvesteringar som ändå görs är det viktigt att man börjar harmonisera och reglera de områdena. Där är vi inte riktigt än eller över huvud taget åt det hållet.

Nästa bild, bild 5, gäller ansvar för AI och immaterialrättsintrång. Det är egentligen en lite äldre bild. Vi kan gå över till bilden efter.

När det gäller ansvar för immaterialrättsintrång gäller det först själva skyddet för algoritmen. Algoritmer i sig kan vara en del av ett patent. Det är många företag som patenterar AI. De kan också vara en del av ett upphovsrättsligt skydd.

Just den begränsade algoritmen som sådan är oftast inte skyddad, utan det är en större kontext när det gäller patentskyddet. När det däremot gäller det upphovsrättsliga skyddet tillåter vi ett algoritmskydd. EU-domstolen har redan uttryckt det. Upphovsrätten håller på att bli rätt så stark när det gäller AI för att stävja andras intrång i ett företags eller en myndighets AI.

Som jag redan nämnde är upphovsrätten och också uppfinningar bara skyddade om de är kopplade till en fysisk person. Det är den som är delaktig. När AI börjar att utveckla sig själv kommer vi allt längre bort från en fysisk person. Ju längre bort vi kommer, desto svagare blir knytningen till immaterialrätten. Till slut har vi inget skydd i immaterialrätten.

Här kan man fundera på om man ska ändra lagstiftningen. Det finns sådana förslag. I bland annat Wipo, World Intellectual Property Organization, talar man mycket om det. Hur ska immaterialrätt och AI hänga ihop? Immaterialrätten bygger på en annan grund än vart vi nu är på väg i tekniksamhället.

Vi går till bild 7. Det är när AI:n gör någonting och själv förbättrar sina algoritmer. Det är när den börjar fixa sin egen kod och utveckla nya funktioner. Nu är vi fortfarande på ett rätt så begränsat stadium med vad AI:n gör. Nu kan man fortfarande kontrollera det rätt så bra.

Till slut kan det bli ett intrång i en annans immaterialrätt. Det gäller när man är ute och kravlar runt, tar in information och jämför till exempel bildmaterial och sådant. Det är rätt så fantastiskt när det gäller hur man jämför till exempel röntgenplåtar och sådana saker. Då använder vi oftast annans material. Man måste kolla att man har de rättigheterna. Vad är det som är avtalat? Hur får man gå utanför sina egna ramverk? När tekniken själv börjar gå utanför sina egna ramverk för att plocka in information kan företag helt plötsligt åka på rätt så stora skadeståndskrav just för att de använder annans immaterialrätt.

Här blir det jätteviktigt med hur man avtalar. Först kanske man har avtalat med andra om hur man ska använda någonting. Där kan det bli ett avtalsbrott. När man sedan använder annans rätt utan avtal blir det också ett intrång. Här

behöver vi se över hur själva avtalsrätten och immaterialrätten ska utvecklas i de bitarna.

Vi går till nästa bild, AI och immaterialrätt. Det är de frågor som jag ser som de viktigaste för tillfället. Det är först att vi behöver harmonisera äganderätten till det immaterialrättsliga objektet. Det är koden, det upphovsrättsliga, uppfinningen och liknande.

Här behöver vi en harmonisering så att det tas ett ordentligt grepp om de frågorna. Det kan tyckas att det är snävt att bara göra det mot AI. AI håller på att bli en av de största förändringsfaktorerna vi har haft i världen på länge. Internet var en, och nu kommer nästa.

Vi gjorde en viss förändring av immaterialrätten med internet, som inte har varit den mest lyckade. Nu har vi chansen att ta ett nytt bra grepp här när AI:n kommer.

Där är äganderätten en viktig fråga. Det handlar om intrång. Vem är det som har ansvar när AI börjar begå intrång? Det är fortfarande enkelt när det är kopplat till företag. Men vem är det som har ansvar för detta?

Det här har inte bara med immaterialrätt att göra. Det gäller också försäkringsrätten och andra områden. Ansvarsfrågorna för AI och vad den gör kommer att bli jätteviktiga.

Sedan är det avtalen. Där behöver vi i Sverige skolas mer i hur vi skriver avtal för en framtid som är osäker för vad regleringen går för vad gäller AI, och vi får inte heller glömma skyddet för företagshemligheter. Det här är stora värden som företag har. Det handlar om hur vi ska använda AI.

Det var egentligen det som jag ville tala om nu. Tack, Lars. Jag hoppas att några fick se mina fina bilder.

Ordföranden: Stort tack för ett intressant inspel. Vi går mot en paus. Först ska jag lämna ordet till vice ordförande i näringsutskottet, Anna-Caren Säterberg. Varsågod.

Vice ordföranden: Tack, Lars. Det är superspännande. Nu tar vi en liten paus och sitter på plats igen 10.55.

Vice ordföranden: Nu är klockan slagen 10.55. Välkomna tillbaka. Varsågod, Lars, och led oss igenom programmet.

Ordföranden: Om en stund blir det frågestund. Innan dess har vi fyra kortare inspel från fyra personer på två, tre minuter var med kommentarer om programmet och AI. Först ut är Anders Arpteg från Peltarion. Varsågod.

Anders Arpteg, Peltarion: Tack för alla bra presentationer vi har sett tidigare. Jag tänkte bara ge några kompletterande synpunkter från min syn som AI-

forskare från industrin och specifikt från alla företag som drar nytta av vad senaste AI-teknikerna erbjuder.

På Peltarion jobbar vi med olika typer av företag för att just operationalisera AI, det vill säga att inte bygga bara små prototyper utan även kunna integrera och driftsätta så att AI kommer till nytta på riktigt. Detta är ett stort problem med dagens AI. Det är något som kallas för prototypkyrkogården, där företag försöker att använda senaste AI-tekniken men inte lyckas gå från prototyp till produkt.

Det finns många utmaningar med dagens användning av AI. Det gäller hur data ska samlas in, hur det ska hanteras på ett effektivt och säkert sätt och att dagens AI-verktyg är alldeles för omogna.

Vi har många juridiska utmaningar som behöver lösas för att företag verkligen ska kunna vara innovativa och experimentera med data och AI och på riktigt dra nytta av det i sin verksamhet.

Det har skett väldigt stora forskningsframsteg bara de senaste åren. Det gäller framför allt den så kallade deep-learning-tekniken som gör det möjligt att jobba inte bara med tabulär data utan även med rådata direkt från bilder, text och ljud.

Vi på Peltarion jobbar exempelvis med ett Vinnovafinansierat projekt för att bygga upp en AI-modell för svensk text så att företag kan börja använda AI även för svenska.

De stora teknikjättarna är i dag dock världens rikaste företag. De har visat att det är möjligt att använda data och AI och att det finns en extrem potential om man gör det rätt. Teknikjättarna är också kraftigt ledande. Det vinnas en tydlig AI-divide mellan dem och resten av världen. Det är mycket viktigt att vi börjar jobba för att minska denna AI-divide.

Det finns vägar framåt och fördelar som Sverige kan dra nytta av för att göra det på ett rätt och ansvarsfullt sätt. Det gäller till exempel allt det arbete vi gör i Agendaarbetet eller vår nationella AI-satsning. Det gör Peltarion och inte minst alla Vinnovafinansierade projekt. De får företag att börja ta första stegen och är mycket viktiga.

Jämfört med andra länder även i Europa är Sveriges AI-satsning väldigt liten. Det krävs krafttag och investeringar i storleksordningen 40 miljarder kronor över tio år, som ni hört, för att stödja en framtida operationalisering av AI.

Speciellt i dessa coronatider när vi vill snabbstarta ekonomin igen kan detta vara ett ypperligt tillfälle att kraftsamla, investera i AI så att företag kan snabbstarta, återhämta sig och transformera sin verksamhet för en hållbar framtid där vi drar nytta av data och AI tillsammans med människan på ett säkert och hållbart sätt.

Ordföranden: Tack, Anders. Näst ut i detta är Arti Zeighami som jobbar med AI-frågor på H&M-gruppen. Ordet är ditt, varsågod.

Arti Zeighami, H&M-gruppen: En kan undra vad en modejätte som H&M-gruppen har att göra med framåtriktad teknologi som AI. Verkligheten är att vi har jobbat med AI under flera år. Vi sitter i en fas där vi skalar detta väldigt stort. Våra projekt täcker stora delar av värdekedjan. Det handlar om allt från att förutse efterfrågan, matcha utbud mot efterfrågan, optimera priser och personalisera upplevelsen för våra kunder.

Som bolag har detta varit ett väldigt viktigt sätt att effektivisera och göra oss mer precisa i vårt fattande av beslut i operativa affärer. Men framför allt har vi sett AI som ett otroligt viktigt verktyg för att uppnå våra hållbarhets- och klimatmål exempelvis genom att minska våra utsläpp. Det var något som Daniel Gillblad också refererade till.

Utmaningar som vi stötte på i det skedet under åren är framför allt rekrytering av talanger. Det råder en väldig brist på den kompetensen. Vi försöker att försörja det genom att få in folk utifrån från andra länder. Det har vi lyckats väldigt väl med. Men vi vill gärna se att det skulle kunna vara någonting vi skulle jobba med i Sverige.

Det handlar inte bara om data science i en organisation som bygger, industrialiserar och operationaliserar, precis som min kollega talade om tidigare. Det handlar också om att kunna jobba med mjukvaruutveckling, machine learning och data engineering. Det är en massa ingenjörer som behövs för att en ska kunna industrialisera.

Utöver det behöver en jobba mycket med att förenkla och med att förändra mindset hos människor som jobbar med det. AI finns överallt och är en kombo av människa och maskin. Det är data, magkänsla, vetenskap och konst som arbetar ihop. Det har även tidigare talare nämnt.

Potentialerna är som sagt stora. Vi ser stort affärsvärde i det på grund av den digitalisering som sker runt omkring oss. Men det är framför allt en nyckel teknik för att nå våra hållbarhetsmål. Det som bromsar arbetet lite grann är att det i Sverige saknas resurser för en fortsatta rekrytering i den takt och skala som vi behöver.

Näringslivet skulle vilja ha hjälp från politiskt håll med framför allt satsning på en AI-utbildning och med att öka kompetensen. Det gäller inte bara data science utan allt runt omkring, även ingenjörskompetensen är viktig för det här. Vi har i dag svårt att hitta den kompetensen i Sverige.

Men även när satsningen kommer ser vi att det kommer att finnas en fördöjningseffekt. Vi kommer att ha behov av att få hjälp med att ta in folk från utlandet. Vi har idag 33 olika nationaliteter i den organisation som vi har byggt upp här. Vi behöver hjälp från ett politiskt perspektiv med att göra det jobbet, att ta in kompetens från utlandet, mycket enklare.

Sedan några år tillbaka har vi också jobbat mycket med etisk AI och hållbar AI. Det är ett viktigt arbete som vi har pysslat med för att säkerställa att AI:n är etiskt rätt, men vi har också jobbat med hållbarhetsperspektiv både i egen gruppering och med andra företag.

Det finns lagstiftningsarbete. Jag tror att Fredrik var inne lite på det arbete som görs. En white paper som utkom från EU-kommissionen i början av året

som beskriver två olika delar. Det finns ett ”An ecosystem of excellence”, och det finns ett ”An ecosystem of trust”. Sverige behöver ha en tydlig röst här i dessa frågeställningar. Vi skulle vilja se från er en större satsning och få mer hjälp från politiskt håll för att komma in och vara med i konversationen. Det är just nu väldigt luddigt. Vi skulle vilja få hjälp med att det tydliggörs i lagstiftningen, så att den hjälper oss. Det skulle också säkerställa att det som är riskabelt inte sker.

Slutligen tror vi att det behövs ett arbete för att främja AI-utveckling generellt. Mina kollegor har sagt det tidigare; vi har redan AI i dagens samhälle. Utbildningen hos allmänheten behöver öka, så att vi kan använda tjänsterna på ett bättre sätt och så att folk förstår det. Det handlar nämligen om en kombination av människa och maskin.

Ordföranden: Tack, Arti. Näst ut Shiva Sander Tavallaey, ABB.

Shiva Sander Tavallaey, ABB: Tack för att jag har fått den här möjligheten!

Det har sagts mycket bra saker här i dag som jag inte behöver upprepa. Jag kan bara instämma med många talare före mig. Men några saker skulle man kunna betona lite mer.

ABB är som ni vet ett internationellt tekniktungt företag som har en lång tradition av tvärssektoriella samarbeten i Europa och i synnerhet i Sverige. Vi bidrar gärna till att öka den tekniska och industriella kapaciteten, det så kallade AI-upptaget, bland annat genom vårt aktiva deltagande i diverse initiativ i såväl Sverige som Europa. Inte minst gagnar våra avancerade produkter och lösningar svensk industri. Jag ska inte gå in i detalj på det vi gör. Det handlar om såväl robotisering som ökad effektivisering av processindustri, ordning och fördelning av förnybar energi och så vidare.

Det är självklart mycket som fungerar jättebra här i Sverige, vilket gör allt detta möjligt. Men det finns fortfarande några saker kvar, vilket flera föregående talare också har påpekat. En sak är infrastruktur. Det finns mer utrymme för riktade satsningar på infrastruktur och digitalisering.

Ett annat viktigt område som behöver uppmärksammas mer är livslångt lärande. Dedikerade insatser i utbildningsväsendet för vidare- och fortbildning av yrkesverksam arbetskraft är en viktig fråga för industrin. Precis som Sara sa finns diverse olika satsningar när det gäller vidareutbildning och högre utbildning, till exempel PhD och även master. Men vi behöver fortbildning för våra ingenjörer, tvärs över all industri, för att kunna använda de lösningar som vi utvecklar.

En tredje och minst lika viktig sak är att förenkla för möjligheten att locka och behålla talanger från världens olika hörn. Fredrik visade att vi är duktiga på att skapa och utveckla unga talanger. Men vi behöver också attrahera unga och gamla talanger, för att kunna bibehålla den kvalitet som vi vill inom den här spetstekniken.

För inte länge sedan skrev ABB-chefen i Sverige en insändare i DN med rubriken "Utvisa inte våra experter". Det här är ett problem som måste tas på allvar. Sverige behöver locka och skapa möjligheter för att attrahera talanger, inte utvisa dem.

Ordföranden: Tack, Shiva. Näst ut Johan Harvard, Combient.

Johan Harvard, Combient: Combient startades för sex år sedan utifrån analysen att svenska storbolag var för långsamma på digitalisering. Vi kan inte konkurrera med den finansiering som finns i USA eller med Kinas möjlighet att peka med hela handen. Vad kan vi då göra? Jo, de stora svenska bolagen kan samarbeta och utbyta erfarenheter. Det jobbar Combient med. Vi sammanför Electrolux med Assa Abloy, Autoliv med Epiroc etcetera.

Många av de digitala utmaningarna är gemensamma mellan branscher: supply chain, prisoptimering, utveckling etcetera. AI står helt och hållet i centrum för mycket av det vi gör för att hjälpa bolagen.

De här bolagen har 700 000 anställda och omsätter sammantaget 1 500 miljarder. Många av dem är inte digitala från grunden. De är inte som Facebook eller Amazon, som har byggt mycket digitala fundament i bolagen från grunden. Det här är gamla bolag som har funnits i flera hundra år och som nu måste ställa om. Det är en utmaning.

Det är relativt lätt att jobba med mindre tillämpning av piloter inom AI. Det kan man göra. Det finns data lite här och där. Man gör piloter, och man visar på värdet av AI. Men jag skulle vilja framhålla något som flera har lyft fram i dag. När vi hör alla exempel på allt som händer inom AI kan det framstå som att det sker en sjuhelsikes massa saker. Men det är egentligen på marginalen. I merparten av de här bolagen ute i landet är det fortfarande gammal teknik i produktion. Man är ganska långt ifrån att kunna tillämpa AI i stor skala. Man har en massa föråldrade it-system. Fabrikerna kör olika it-strukturer.

Man får inte heller tag på kompetensen. Den går till Spotify och Facebook. Atlas Copco har svårt att få tag på AI-experterna. Det handlar också om oerhörd kostsamma investeringar. Och från finansmarknaden pushas man att visa lönsamhet i varje kvartalsrapport. Ska man då ta stora investeringar i AI-program?

Dessutom viftar EU nu med regelverk för AI, som riskerar att bli väldigt luddiga och otydliga. Var drar man gränsen för en högrisktillämpning för AI? Gäller det också SKF:s kullager, när de har smarta AI-system? Måste de göra regelprövningar av varje kullager innan de rullar ut dem till någon tillämpning? Gäller det också Husqvarna, Ericsson etcetera?

Här finns verkligen en viktig roll för Sveriges riksdag att spela. Näringsutskottet har en central roll. Det gäller även trafikutskottet och definitivt utbildningsutskottet genom forskningspropositionen. Där kan man verkligen lägga en grund för och göra saker för Sverige.

Alla ni måste också hjälpas åt att jobba via EU-nämnden. Sverige måste ta plats i EU-diskussionerna som kommissionen nu driver. Parlamentet och respektive land kommer sedan att få tycka till mycket. I slutet av Q1 nästa år förväntas kommissionen lägga fram ett regelpaket med regler om förhandsbedömning innan man rullar ut AI. Det riskerar att skapa oerhörda osäkerheter och trösklar för bolag i Sverige när det gäller att tillämpa AI. Många av dem borde kanske inte omfattas av det här. Var drar man gränsen mellan hög risk och låg risk? Den gränsdragningen kommer att bli suddig och svår. Där finns ett viktigt jobb för er att göra.

Som vi har hört tidigare är också livslångt lärande oerhört viktigt. I fråga om den kompetens som saknas måste vi få till system i Sverige som skapar incitament för att jobba mycket mer med det.

När det gäller innovationssatsningar skulle ni bara veta hur viktigt det som Vinnova gör är. Det sänker riskerna och får bolagen att våga testa fler projekt. Ofta kan man inte veta hur väl en tillämpning av AI kommer att fungera innan man har börjat jobba med den. Det går inte att veta vilka mönster man kan identifiera med algoritmerna förrän man börjar jobba med det. Och det kostar pengar och tid. Att sänka risken genom innovationsfinansiering via Vinnova etcetera är alltså oerhört viktigt. Det måste också skalas upp för att Sverige ska kunna vara konkurrenskraftigt framöver.

Ordföranden: Det får bli slutordet. Till Johan Harvard och alla andra talare vill vi säga stort tack för att ni har gett oss en bra grund och generöst delat med er av både er tid och erfarenhet. Det är nu dags för nästa block.

Vice ordföranden: Jag vill också tacka för superspännande föredrag. Många tankar har skapats, även hos de ledamöter som i dag närvarar och som nu ska få chansen att ställa frågor. Vi tar två frågor i taget.

Åsa Eriksson (S): Fru ordförande! Tack alla talare för en jätteintressant förmiddag! Jag vill också passa på att tacka kansliet som har fått ihop ett fantastiskt bra program med många kunniga människor.

Jag skulle kunna ställa frågor till er alla, men det går ju inte. Därför vill jag knyta an till det som flera har varit inne på när det gäller hur vi breddar kunskapen för en bred användning av AI. Åsa Zetterberg talade till exempel om AI-checkar. Det är ett förslag som jag uppfattar att individen skulle kunna använda för att höja sin egen kompetens. Shiva Sander Tavallaey talade också om att vi måste få in det mer i utbildningssystemet.

Min fråga går dock till Jeanette Nilsson på RISE. Jag såg att ni i era grupper har ett brett urval av människor. Har du ytterligare förslag på vad vi skulle kunna göra för att brett öka kunskapen om AI, även hos dem som redan i dag är anställda och behöver kompetensutveckling, så att vi kan få till en bred och effektiv användning av de fantastiska AI-verktyg som finns?

Helena Antoni (M): Tack så jättemycket för bra dragningar! Det har varit väldigt lärorikt. Min fråga går till Patrick. För att få ut så mycket som möjligt av AI bör den vara uppskalad så att så många som möjligt använder program som inte stör ut varandra. Hur ska man hantera det när alla kommuner, regioner och myndigheter har olika ekonomiska och kunskapsmässiga förutsättningar? Ni nämnde i presentationen att över 100 kommuner står i startgroparna men att förutsättningarna inte finns i dag.

Hur får man på ett övergripande och bra sätt till strukturomvandlingen, så att lösningarna mellan aktörerna faktiskt kan prata med varandra? Och vem ska i så fall ha det övergripande ansvaret för att driva den utvecklingen?

Jeanette Nilsson, RISE: Det är en av de absolut viktigaste frågorna vi har jobbat med i AI-agendan. Svaret är egentligen att vi behöver ha mycket fler korta och ganska enkla utbildningar.

I den Use Case Factory som vi bygger upp kan man exempelvis titta på hur Skatteverket jobbar med utbildning för all sin personal. Den stora förändringen är just att man ser att det inte är något som kommer att ta jobbet ifrån mig utan att det är ett verktyg för oss alla. Det är flera som är med och gör det, i kompetensplattformar och annat. Vi samlar alltså utbildningar som ska vara riktade, till exempel direkt mot industrin, som Shiva tog upp.

Svaret är alltså mycket mer korta utbildningar, som finns online och som går att använda. De ska också vara specificerade, riktade till olika personer; chefer behöver en, medarbetare behöver en och så vidare.

Men vi ska också använda vår struktur i Sverige och jobba via fackföreningar och branschorganisationer. Det är nämligen först när man får höra om exempel som berör den egna verkligheten som man ser verktyget. Så har vi börjat jobba och bygga upp utifrån AI-agendan.

Vice ordföranden: Titta också i chatten, allihop! Där har Fredrik Heintz delgivit oss att Elements of AI är en bra start.

Patrick Eckemo, Myndigheten för digital förvaltning: Tack för frågan, Helena! Hur man ska få ihop alla resurser för att skapa rätt förutsättningar är en komplicerad fråga. Vi på Digg med flera tror också att det är centralt att skapa dem, inte bara på nationell nivå utan även på regional och kommunal nivå. Väldigt små kommuner kommer till exempel aldrig att ha rätt förutsättningar för att börja utveckla egen AI. I bästa fall blir de kompetenta kravställare på att kanske upphandla AI och får djupa kunskaper i form av de utmaningar som kommer med det.

Vi tror därför mycket på att poängtera vikten av att ha något slags kropp, något slags kluster vad gäller AI. Där kan näringslivet och det publika samarbete för att skapa de förmågorna. Då kan kommuner, regioner och

myndigheter men också företag få det stöd de behöver för att accelerera och börja nyttja AI fullt ut. Det handlar om allt från att testa olika idéer till juridiskt stöd och expertis.

Vad kan vi göra inom befintliga lagrum exempelvis? Det handlar om säkra plattformar. Ni känner till molnfrågan, schemes och så vidare. Vad måste vara lagrat i Sverige? Vilka krav ställs på det? Det finns oändligt många frågor som ingen enskild kan ge svar på.

Det finns inte heller någon enskild som kan bygga alla förmågorna själv. Vi måste därför se på vad som ska finnas förvaltningsgemensamt i Sverige, om jag uttrycker mig på det sättet, för att ge andra stöd och skapa förutsättningar för att ta del av det. Det gäller näringslivet men också det publika. Det är lite så vi ser på det.

Vem ska ha ansvar för det? Det måste börja med att regeringen etablerar någon typ av strategiskt program med omfattande investeringar. Det är också ett kluster av aktörer. Man måste tillsätta en sorts styrgrupp för programmet och bestämma vad man vill uppnå med det på tio års sikt. Det kopplar lite grann till vad man vill uppnå med programmet och även tillbaka till regeringen att tillsätta en sådan styrgrupp, tycker jag.

Vice ordföranden: Jag uppmanar ledamöterna att följa chatten. Där får vi under tiden en massa andra inspel, vilket är trevligt.

Niels Paarup-Petersen (C): Det har varit ett nöje att lyssna på er alla. Jag har träffat många av er i olika sammanhang. Det har varit trevligt att se er alla här samtidigt. Och det har varit väldigt bra inspel till oss i utskottet. Jag vill ställa en fråga till Sara Mazur. Ni har stort fokus på näringslivet, men om vi ska lyckas få till det här behöver vi en extrem uppdatering av den offentliga förvaltningen. Har ni i ert arbete sett något som vi inom offentlig förvaltning, som täcker en stor del av Sveriges ekonomi och som också köper oerhört många tjänster, borde göra? Vad skulle det då vara?

Lorena Delgado Varas (V): Tack, allihop, för gedigen information! Det låter som att staten måste ta mer ansvar för att skapa förutsättningar för såväl grunden för infrastruktur som utbildning och någon form av harmonisering av applicering. Vi har så pass många kommuner som kanske jobbar på olika sätt och som tittar på det här på olika sätt. Där behöver man kanske göra någon form av arbete. Jag tror att det var Vinnova som lyfte fram att startup-företagen säljs ut och så vidare. Finns det exempel på hur andra länder har lyckats hålla kvar sina startup-företag? Har de på något sätt analyserat det?

Sara Mazur: Tack för frågan! Inom WASP-programmet har vi sett att det är viktigt med en ganska stark central styrning. Vid ett liknande initiativ för offentlig sektor skulle det alltså vara viktigt att se till att det finns en central

styrgrupp som håller ihop det, så att det inte blir fragmenterat och utspritt över alla regioner och alla områden.

Jag tror att man skulle behöva göra flera saker. Man skulle behöva göra en central satsning på offentlig sektor. Man skulle också behöva göra något likt Combient för offentlig sektor, där man går ihop. Hela idén bakom Combient, som Johan presenterade, är att i stället för att vart och ett av företagen gör sin egen digitaliseringsresa gör man det tillsammans och delar sina erfarenheter. På så sätt kan man göra det effektivare och snabbare.

Jag tror att vi behöver sådana flera parallella initiativ, bland annat ett centralt sammanhållet program för hur vi implementerar och tillämpar AI i offentlig sektor. Det kommer självklart att behövas finansiering för det. Det vore också bra med ett initiativ liknande Combient mellan spelarna i offentlig sektor så att de lär av varandra i stället för att var och en kör en egen variant. Vi kraftsamlar helt enkelt runt offentlig sektor så att vi får så stor effekt som möjligt av de satsningar vi gör.

Daniel Rencrantz, Vinnova: Vi tittar på det just nu. Det ser naturligtvis lite olika ut beroende på vilken bransch man tittar på. Men mycket handlar om att få kopplingen till kapitalet att fungera på ett bra sätt och om att bygga de strukturerna.

Det handlar till stor del om att göra det attraktivt att vara i Sverige. Tittar vi på till exempel Kina och hårdvarurelaterad AI kan vi se att de inom Shenzhen har byggt kopplingen mellan utveckling och produktion, som är superintressant.

Ett annat exempel, som är kanske mer nära, är Kanada. De har haft stora problem med brain drain, och företagen har i stor utsträckning sålts till USA. Svaret på det har varit att bygga intressanta kluster där forskningen är nära kopplad till företagsverksamheten, där data finns tillgängligt, där man jobbar på intressanta problem och så vidare.

Jag kan återkomma med mer rapporter. Men det handlar till stor del om att bygga den typen av miljö som till exempel Åsa och Patrick lyfte fram, exempelvis med data. Det är i dag ett problem att den data som vi sitter på inte delas. Den senaste siffran jag har hört är till exempel att mindre än 25 procent av de offentliga organisationer som lyder under PCI-direktivet delar data. Då finns det inte heller något som gör att man ska stanna här.

Alltså är väl ekosystemet det övergripande svaret på hur man ska göra det attraktivt att vara här.

Josef Fransson (SD): Jag vill rikta en fråga till Patrick Eckemo vid Myndigheten för digital förvaltning och hoppas att han är någorlunda rätt person.

Jag skulle önska ett resonemang om AI och integritet. Kommer vanliga människor i framtiden att ha en chans att förstå hur datainsamling om oss teknikanvändare styrs och hur AI styr våra liv? Hur rymmer det med den personliga integriteten? Bör vi redan nu skissa på lagstiftning för att sätta ramar för

AI, kopplat till just integritet och möjligheten att med data styra åsikter, beteendemönster och i förlängningen vår demokrati? Borde man kanske rikta krav på öppen källkod i vissa delar av programvaran och så vidare?

Jag skulle önska ett resonemang om det. Jag har saknat det under förmiddagen, även om det har varit väldigt intressant.

Camilla Brodin (KD): Stort tack till er alla! Det har varit mycket intressant och lärorikt i dag. Jag riktar min fråga till Fredrik. Vi vet att både USA och Kina är långt före EU och framför allt Sverige när det gäller AI. Du nämner också att Sverige har potential. Man måste skala upp och koncentrera sig på snabbheten för att hänga med. Jag tror att många med mig inom politiken håller med om det.

Men vad konkret är det som krävs för att vi från politiken ska kunna vara med och snabba upp? Vi kanske behöver hjälp från alla er experter för att som lagstiftare kunna snabba upp det hela mer konkret. Därför riktar jag frågan till Fredrik. Kanske finns det också någon annan som har bra förslag på detta.

Patrick Eckemo, Myndigheten för digital förvaltning: Tack för frågan, Josef! Det är en jätteintressant frågeställning om både etiska delar och integritetsfrågor kopplat till dem som hanterar datamängd och som vi använder AI för. Det gäller inom både det offentliga och det privata.

Det finns i dag legala stöd för det kopplat till data, till exempel GDPR och så vidare. Men vi behöver skapa klarhet och tydlighet kring mycket av det här. Man jobbar med frågan på till exempel EU-nivå, men vi behöver också jobba med den på svensk nivå.

Digg har just nu tillsammans med Lantmäteriet ett regeringsuppdrag som ska slutrapporteras här i december. Det handlar om att göra det lite mer transparent och öka insynen, till exempel om man skulle använda AI för automatiserat beslutsfattande. I själva AI är det svårförklarade modeller och mekanismer. Inte ens de bästa forskarna kan förklara exakt vad som sker när man kalibrerar alla noderna och så vidare när man skapar modellerna. Det gör att det med de krav vi har på spårbarhet vid beslutsfattande blir svårt och komplext.

Vi tittar till exempel på att skapa en förklaringsmodell över vilka data man har använt när man har tränat AI, vilka människor som har varit med, vilka algoritmer man har använt och från vilka företag, vilka visionerna har varit och så vidare. Man försöker förklara så mycket man bara kan om själva AI-biten för att behålla förtroendet och tilliten för de företag som använder det men också för de offentliga institutioner som kommer att använda det.

Det kommer att komma regleringar. Det diskuteras till exempel på EU-nivå vad gäller riskklassificering och så vidare. Det är direkt kopplat till de här bitarna. Om vi ska använda AI för automatiserat beslutsfattande och annat kommer det här som ett brev på posten. Vi måste kunna förklara mycket mer om

vad som sker och hur vi använder AI inom förvaltningen men också inom det privata näringslivet. Jag hoppas att det var ett litet resonemang.

Vice ordföranden: Det var det. Vi kan dock behöva fortsätta det resonemanget, tror jag.

Fredrik Heintz, Linköpings universitet: Jag ska flika in ett svar på den föregående frågan, för jag har jobbat med de här frågorna just på EU-nivå. Vi har fyra etiska principer för pålitlig AI. En är att man ska respektera mänsklig autonomi, en annan är att de här systemen inte får ta över och fatta beslut helt åt oss och så vidare. Jag vill påstå att just de här frågorna är extremt mycket uppe för diskussion. Vi jobbar även på tekniska lösningar för att säkerställa att vi kan uppfylla de etiska principerna.

Nu till frågan om hur vi ska snabba upp. När det gäller att snabba upp brukar jag använda mitt eget lärosäte som ett negativt exempel. Inom industrin jobbar man hela tiden med hur man kan korta ledtiderna. Om det tog säg 18 månader att tillverka en bil för några år sedan måste man kanske ned till sex månader för att ta fram en ny bilmodell i dag. Man kortar hela tiden tills att man kan ta fram nya produkter.

När vårt lärosäte ska ta in en ny kurs eller ett nytt program ökar ledtiderna hela tiden, så i dag kanske det tar ett halvår innan vi kan införa en ny kurs, bara som ett exempel. Och jag tror att det finns en massa exempel inom det offentliga på att vi har för långa ledtider.

Hur ska vi då göra någonting åt detta? Jag tror att vi måste lite mer top down. Vi såg på bilden med olika AI-strategier från Tillväxtanalys att Sverige egentligen har mer en bottom up, det vill säga att det görs en massa småsaker och att det över tid blir någonting tydligt. Jag tror att det behövs lite mer top down, lite tydligare ställningstagande från ledare, politiker och så vidare, att det här är viktigt.

Vi måste jobba på detta och lite varna för det. Jag tror också att vi måste våga gå före. Jag ser en stark tendens att ingen vill vara först, utan man vill vänta tills någon annan har gjort klart allting. När det sedan finns en färdig lösning hoppar man gärna på.

Vi måste ha ett balanserat risktagande innan vi vet alla svar. Vi måste successivt lära oss vad som fungerar och inte och bli bättre på detta över tid. Det krävs då ett modigt ledarskap. Det är en väldigt viktig förutsättning för att vi ska kunna snabba upp utvecklingen.

Joar Forssell (L): Jag har en fråga till Åsa Zetterberg, It- & Telekomföretagen, om detta med AI-kyrkogården, och det var fler som tangerade den.

Det jag hör när jag lyssnar på olika branscher är att man tycker att just den egna branschen är alldeles speciell och något helt annorlunda. Jag är också helt begestrad över AI. Det är fantastiskt hur mänskligheten får utvecklas och hur

snabbt det kommer att gå. Det är magiskt. Men när det gäller frågan om kyrkogården är min fråga: Är det inte en omogen marknad? Det är naturligt att vi har en massa innovationer som stöts och blöts mot varandra. Vissa kommer att vinna mark, andra kommer att förlora på marknaden.

I Sverige har vi ett generellt problem. Vi har många innovationer men för få som leder till företag som drivs på riktigt på marknaden. Är inte svaret i så fall en generell näringspolitik med kompetensförsörjning, enklare men korrekta regelverk och så vidare? Finns det inte en risk, när vi talar om att vi ska ha stora system och göra likadant överallt, att vi missar det som är bra med en omogen marknad med hög konkurrens, där de sämre lösningarna slås ut och de bättre lösningarna vinner. Det är lite jobbigt nu, men det kommer att bli bättre sedan.

Amanda Palmstierna (MP): Jag vill börja med ett stort tack för denna verkligen intressanta exposé över kunskapsläget vad gäller AI.

Min fråga går till Jeanette Nilsson på RISE om AI-agendan. Efter att ha lyssnat på alla talare här inser jag att jag nog har en mer filosofisk fråga.

Vi befinner oss mitt i en strukturomvandling. Det handlar om att vi behöver koordinera, samla och investera. Men det behövs också politiskt mod, ledarskap och ledstjärnor. Vi ser i nuläget att enskilda länder och företag går före som inte alltid delar våra värderingar. AI är ju ett verktyg för att uppnå mål. Här har vi hört om samhällsutmaningar som Agenda 2030, klimatutmaningen, livskvalitet, välfärd, etik och att juridiken behöver hänga med. Jag tänker att det är här vi verkligen kan nå tillit och förtroende hos människor som ska använda AI i sin vardag.

Om Sverige ska ta en ledande roll måste vi dels fokusera på infrastruktur, kompetens och investeringar, dels också fokusera väldigt tydligt på just våra värderingar, vår etik, våra målsättningar och vad vi vill med verktyget. En reflektion som jag gör nu är att politiken behöver bidra med en bredare diskussion i samhället kring dessa målsättningar. Finns det en levande diskussion om mål och värderingar i arbetet kring just AI-agendan?

Åsa Zetterberg, It- & Telekomföretagen: Tack, Joar, för frågan! Jag instämmer helt i det du säger om prototypkyrkogården och att det i en omogen marknad är upp till bevis och att man ska agera. Men det är inte helt givet där vi befinner oss just nu att det är de bästa av lösningarna som går vidare och de sämsta som försvinner, för vi har inte en tillräckligt stor efterfrågan, och vi har inte orken att ta hand om sakerna. De facto har vi inte förutsättningarna, så det är lite onödigt mycket som hamnar på kyrkogården i dag. Det är inte bra ur vare sig ett marknadsperspektiv, för företagen som jobbar med detta eller för offentlig sektor som inte alltid får skalbarhet för de tjänster som skulle kunna skalas mycket bättre.

Det onödiga är att vi inte får till ett lärande i Sverige som bygger både det offentliga och även hela näringslivet starkare. En omogen marknad behöver

grundläggande investeringar och förutsättningar. Här kan Sverige med en satsning på ett AI-program – det är därför som vi vänder oss till er – som kan koordineras i ett AI-center göra att bra affärsidéer och det som skulle kunna slå globalt kan överleva och få en marknad och framgång i Sverige men i ett större perspektiv såklart även internationellt. Det gäller helt enkelt att hjälpa marknaden och konkurrenskraften att få rätt förutsättningar framåt.

Jeanette Nilsson, RISE: Målen för AI-agendan är egentligen, som har sagts, att vi vill bli bäst på att använda digitaliseringens möjligheter. En lärdom som jag kan dra efter att ha jobbat med detta i ett år är att en förutsättning för att få till den här förändringen är den stora rörelse som vi kan ha i Sverige. Alla som jobbar i AI-agendan gör det helt frivilligt. En del är egenföretagare och andra gör det vid sidan av sina arbeten.

Något som har varit gemensamt för oss alla hela tiden är att vi vill hjälpa till och bidra och att vi vill ha ett stort mål. Vi skulle vilja att Sverige satte upp ett stort målandarmål så att man kan känna att man i sin förening, i sitt arbete eller som egenföretagare kan jobba mot detta.

Vårt mål är att vi ska dela goda exempel och göra så att Sverige får den största nyttan av AI, så att vi kan ha ett hållbart samhälle framöver, och att samla initiativ så att vi går i samma riktning, även om vi blir många som deltar. För att få detta att accelerera vore det, som flera varit inne på, helt fantastiskt och avgörande om vi fick en tydligare målbild också politiskt av att det är i de här tre sakerna som Sverige vill ta ledningen i världen.

Lotta Olsson (M): Tack för ett jättebra seminarium! Jag skulle vilja ställa min fråga till Fredrik Heintz. Infrastrukturen är enormt viktig, och det är på grund av dålig infrastruktur som jag inte kan visa min bild. Som Patrik tidigare sa i sin föredragning har Europa koncentrerat sig väldigt mycket på tillämpningen på människor. Hur skapar vi ett samhälle där vår population är mogen för den här stora utvecklingen, så att inte rädsla och frustration över den kommer att vara ett hinder för den?

Per Schöldberg (C): Jag riktar min fråga till Fredrik Heintz, även om det är flera andra som har varit inne på den. Åsa Zetterberg, Patrick Eckemo och Arti Zeighami har också kommenterat den. Vad konkret kan vi göra i Sverige för att bibehålla och utveckla talanger? Jag tänker på möjligheten för unga begåvningar, människor från andra länder att få en optimal miljö. Hur skapar vi den miljön och det ekosystemet i Sverige för att de ska välja att utveckla sina idéer just här och inte någon annanstans?

Fredrik Heintz, Linköpings universitet: Tack så jättemycket för frågorna! Den första frågan om hur vi kan säkerställa att vår population är redo för den här

typen av förändringar är en jättestor utmaning. Det handlar inte om enskilda individer utan om hela samhället.

Steg ett handlar mycket om utbildning och fortbildning. Jag tror att jag nämnde Grunderna i AI, en kurs som riktar sig till alla för att man ska få något slags känsla för vad AI är och en mer rimlig förståelse för vad det egentligen handlar om. Då tror jag att rädslan kommer att minska.

Steg två är att vi måste visa att AI kommer alla till nytta. Det finns en oro över att det bara blir de stora teknikbolagen och vissa delar av landet som drar nytta av den. Här har vi en utmaning i att visa vad som är den konkreta nyttan, oberoende av var man befinner sig och vad man gör. Vid en jämförelse mellan landsbygden och staden har landsbygden troligtvis mycket mer att vinna på den här typen av teknik, just för att man kan tillhandahålla en högre nivå av service. Det visar på nyttan även på mindre centralt belägna platser.

Steg tre, som också Jeanette var inne på, är att vi måste engagera fler i en debattdialog och diskussion kring den här tekniken. Då kommer vi också in på de värderingsfrågor som vi tidigare har varit inne på. Jag tror att de svenska värderingarna är en konkurrensfördel när det gäller AI, för vi hör alltmer av värde drivna diskussioner. Detta är några delar av ett svar.

Den andra frågan kopplad till talang är en komplex fråga. Jag tror att en utmaning är att vi behöver konkurrenskraftiga arbetstillfällen både i industri och i akademi. Det finns ju en föreställning om att jag vill ha de häftigaste jobben måste jag flytta utomlands, då främst till USA. Därför tycker jag att det är jättespännande att vi har företag som Spotify som ett exempel på internationell ledstjärna. Vi skulle behöva ha fler bolag som Spotify som vågar och som attraherar folk på ett liknande sätt som de.

Jag vet att Spotify har svårt att konkurrera med lön och med förmåner. På grund av skattereglerna i Sverige blir det väldigt oförmånligt med förmåner. Vad är det då som de konkurrerar med i stället? Jo, livskvalitet som föräldraledighet, närhet till natur och så vidare. Även vid rekrytering till Linköpings universitet är just närheten till natur och så vidare sådant som lockar. Det är alltså flera delar.

En utmaning när det gäller rekrytering utifrån är att vi har väldigt svårt att fixa bostad och skolor på rätt ställen. Det är en utmaning att hjälpa folk som vill flytta hit med alla praktiska saker, för att inte tala om de fall där man också måste fixa ett jobb till en partner. Detta är några saker som vi kan jobba med.

Denis Begic (S): Jag hade liknande frågor som flera redan har svarat på, så jag ställer min fråga till Sara Mazur på WASP i stället om just det som de föreslår om att ha utbildningar som är lägre än på masternivå. Hur beredda är de svenska universiteten att hjälpa till? I de diskussioner som vi har haft med olika företag har de företag som är mindre än till exempel Volvo inte riktigt förstått ekologin i AI. Hur är de involverade i AI-diskussionen?

Lorena Delgado Varas (V): Jag vill ta upp detta om att bredda och öka kompetensen. Jag ställer min fråga igen till Daniel Rencrantz, Vinnova, om samarbetet mellan yrkeshögskolorna, Vinnova och företagen. Jag skulle vilja veta lite mer om det.

Sara Mazur, WASP: Tack, Denis, för frågan! Vi utbildar ju en väldigt stor mängd doktorer. Om vi vill ha förmågan att behålla den spetskompetensen i Sverige måste de personer som kommer ut med en sådan spetskompetens mötas av en omgivning på sina kommande arbetsplatser som förstår att uppskatta det som de är specialutbildade i. Där har vi ett problem i Sverige, för de riktiga stjärnor som vi får ut inom AI-utbildning tar ett jobb i Sverige men känner sedan att den miljön inte är tillräckligt van vid vad de kan. De flyttar då till USA, vilket ju är en enorm förlust. Därför tror vi att vi måste höja kompetensnivån över lag.

Den information som jag får från studenter är att många vill söka till AI-masterprogram och -kurser, men att de blir väldigt fort fulltecknade. Vi måste därför helt enkelt utöka kapaciteten. Med det kompetenstillskott vi får från till exempel WASP-programmet, varifrån vi har rekryterat en stor mängd professorer inom AI och mjukvaruteknologi, har vi en kompetensbas. Det gör att vi skulle kunna öka på utbildningarna på masternivå och därunder och vidga programmen så att vi kan utexaminera fler civilingenjörer och även ingenjörer på lägre nivå med betydligt större kunskaper inom AI och mjukvaruteknologier.

Jag fick också en fråga om företagen. Vi har både små och stora företag som partners i WASP. Vi har ingen begränsning när det gäller vem som får vara partner, men man måste ha en forskningsmässigt tillräckligt intressant ansökan.

Självklart är det de stora företagen som har gått före. Men nu ser vi allt fler ansökningar även från mindre företag, så jag bedömer att mognaden börjar finnas även hos mindre företag.

Daniel Rencrantz, Vinnova: Frågan om livslångt lärande kopplar ganska mycket till det som har varit uppe tidigare. Vi har ganska tydligt en kompetensutmaning. Universiteten har ju sin inriktning i utbildningsväsendet, medan det i den mer praktiska utbildningen kopplad till yrkeshögskolan finns ganska stora brister, helt enkelt kompetensutmaningar. Det görs alldeles för lite. En notering här är att det är många företag som tar betydligt större ansvar. Vi hörde tidigare från exempelvis Anders Arpteg på Peltarion att man där gör en hel del tränings- och utbildningsrelaterade insatser. AI Sweden har, trots att de inte riktigt har det uppdraget, gjort en hel del tillsammans där, för de ser behovet av kopplingen till livslångt lärande. Här har även exempelvis Linköpings universitet gjort en del kring Elements of AI.

Det korta svaret är egentligen att det som görs i dag på området är väldigt bristfälligt och att det som görs framför allt är kopplat till företag som är framåtriktade och initiativ som AI Sweden.

Camilla Brodin (KD): Jag ställde tidigare en fråga om snabbheten, som också många andra talar om. Jag riktar min fråga till Vinnova. Ni har pratat om att vi har fler startups i dag som innoverar inom AI-området, upp till 150 stycken. Vinnova är ju också Sveriges innovationsmyndighet. I det uppdrag som ni har presenterat säger ni att Sverige har goda förutsättningar men att vi inte är bäst. Finns det något hos Vinnova som ni saknar i ert uppdrag för att kunna flytta fram positionerna på just det här området? Är det helt enkelt ett ledarskap från politikens sida som behövs, som många har lyft fram, för att det ska kunna gå ännu snabbare? Eller behöver ni någonting annat för att kunna snabba upp processen?

Helena Gellerman (L): Min fråga går till Fredrik Heintz. AI kommer ju att påverka i princip alla lagstiftningsområden. Finns det några länder i Europa som vi kan lära av, framför allt när det gäller lagstiftning och satsningar? Hur ska vi prioritera? Vilka områden ska vi ta först? Vilka är bäst i dag på att driva de etiska frågorna, och hur gör de?

Maria Gardfjell (MP): Stort tack för många bra föredragningar och synpunkter! Jag har en fråga till Patrick Eckemo, som i ett svar nämnde att kommunerna är väldigt olika. Det är ju ett faktum. Men är inte kommunerna, kommunsektorn och även regionerna ändå extremt viktiga i den här utvecklingen?

Jag besökte för bara några veckor sedan Glesbygdsmedicinskt centrum i Storuman. De ligger långt framme när det gäller både digitalisering och användning av AI på olika sätt, och de har en i allra högsta grad internationell stab som jobbar för dem väldigt forskningsnära. Många kommuner är ju både dynamiska och förnyande och har ganska mycket resurser till att jobba med verksamhetsnära utveckling inom många olika sektorer.

Därför är mina frågor till Patrick Eckemo: Hur viktiga är kommunerna och regionerna för utvecklingen? Hur många kommuner och regioner har handlingsplaner för digital transformation där AI ingår? Finns det någon uppfattning om det?

Daniel Rencrantz, Vinnova: Här kan man skilja på två olika typer av småföretag. Det ena är startups, som vi har pratat mycket om i dag. Om man ska vara lite självkritisk mot Vinnova har det där varit lite för fragmenterat. Men vi har de senaste åren tagit mer helhetsgrepp om det strategiska. Rent uppdragsmässigt finns det inte några stora utmaningar. Utmaningen är mer att skala i form av finansiering. Sedan jag började på Vinnova, 2011, har vi fått en utökad bidragsbudget med ungefär 75 procent att dela ut. Men antalet anställda är det samma. Det innebär att om staten vill vara med och påverka måste vi antingen utöka ramarna eller få med betydligt fler aktörer i systemet, exempelvis

Tillväxtverket, och bli än mer framåtriktade och samverka över gränserna, så som vi gör med Datainspektionen.

Den andra gruppen som är viktig att ha i åtanke här är alla existerande små och medelstora företag. Där kan man säga att vi har gått lite grann utanför ramen och gjort en stöttning, en form av innovationssatsning. 80 företag har gjort sitt första praktiska AI-projekt. Den typen av projekt behövs verkligen. Men återigen är det ramarna som är begränsningen i stor utsträckning. Här har politiken en stor möjlighet att peka ut riktningen, alltså vad vi ska göra för typ av satsningar i effektmålssammanhang.

Fredrik Heintz, Linköpings universitet: När det gäller frågan om vilka förebilder som finns i Europa är Tyskland en förebild som jag hade med i min presentation. Där har man gjort flera parallella satsningar. Man har haft en dataetikkommission, man har en kommission inom parlamentet och man har explicit studerat just detta med standardisering och certifiering. Det handlar också om att bygga upp en nationell AI-plattform. Detta är ett bra exempel.

Jag tycker att Finland är ett annat bra exempel. Där har man från politiskt håll varit väldigt tydlig med att det här är viktiga områden och saker som man kommer att satsa på. Finland hör vi mycket positivt om internationellt. Jag och många med mig tycker att vi gör minst lika bra saker men att vi inte är lika bra på att lyfta fram det vi gör.

Utänför Europa skulle jag återigen vilja peka på Kanada. Det är ett väldigt spännande land som har satsat på tre stora kluster. Att skapa denna spännande miljö är ett sätt att behålla talanger i framåtriktade företag. Det är där man ska vara för att det ska hända.

Nya Zeeland jobbar för att få igång den nationella dialogen, som vi har varit inne på, om hur man engagerar den större delen av befolkningen i de här frågorna. Där finns det också spännande arbeten att titta på.

Patrick Eckemo, Myndigheten för digital förvaltning: Tack så mycket för frågan! Både kommuner och regioner är jätteviktiga. De jobbar väldigt nära välfärden, och där utför vi många av de här tjänsterna. Vi har mycket att lära av dem. Många av dem ligger i absolut framkant när det gäller viljan att nyttja ny teknik. Till exempel har de flesta någon typ av digitaliseringsstrategi eller digitaliseringsplan i dagsläget. De har dock mycket varierande digital mognad, kan man säga.

Om väldigt få, om ens någon, har en tydlig AI-strategi kopplad till kommunens verksamhet låter jag vara osagt. Jag har inga direkta uppgifter, men vi för en dialog med många där. De jobbar väldigt mycket med AI. De säger själva att de saknar förutsättningar, framför allt kompetens, och att de behöver stöd. Vem ska de då förlita sig på? Frågan är återigen kopplad till att det behöver finnas någon centralt som kan stödja dem i att bygga egen förmåga.

Här tror jag att det är väldigt viktigt att man kopplar det vidare till den större diskussionen vi har. Kan vi få näringslivet och det offentliga att samverka

tillsammans med forskning, utveckling och till exempel få in forskare i miljöerna och testa?

Väldigt mycket av framtidens AI behöver testas tillsammans med medborgarna, invånarna i städerna men också för den delen patienter och organisationer. Vi måste liksom känna oss fram till vad som fungerar och inte fungerar och vara öppna för den dialogen.

Vice ordföranden: Tack så mycket. Där har Uppsala en bra strategi, som vi hörde. Klockan är 12.01. Det har varit en härlig förmiddag där ni delade med er av all er kunskap och tankar om dessa ämnen. Ledamöter ställde frågor som gjorde att vi fick ta till oss ännu mer. Som ordföranden började med att säga har vi antecknat allt från hela dagen. Ni kommer att få samtliga anteckningar om vad som har sagts och även föredragen.

Både näringsutskottet och trafikutskottet gjorde resor till USA förra hösten där vi hade förmånen att bland annat träffa en Wallenbergstipendiat på Stanford. Vi var på Tesla, Nvidia och Apple. Vi blev enormt inspirerade. Det är verkligen innovate before regulate.

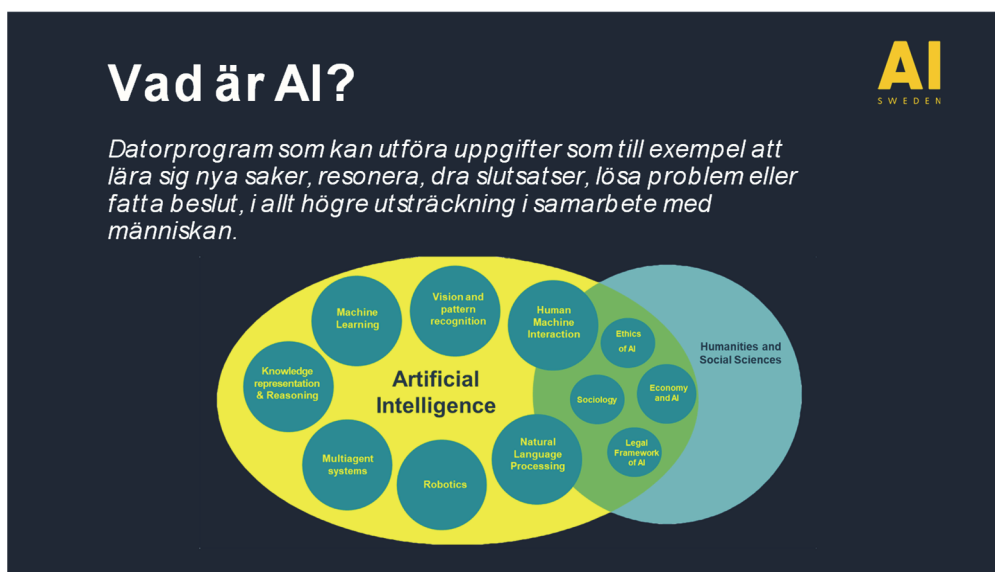
Vi har mycket att ta till oss till näringsutskottet men såklart också till trafikutskottet och utbildningsutskottet. Som någon sa är det många ledamöter här som sitter i EU-nämnden. Alla våra olika utskott och nämnden kommer att ta till oss detta. Vi kommer att jobba vidare med den här frågan. Den är enormt viktig för Sveriges konkurrenskraft.

Med det vill jag tacka så jättemycket för att ni alla tog er tid i dag. Tack så mycket.

BILAGA

Bilder från seminarium

Bilder som visades av Daniel Gillblad, RISE



Vad är AI?

AI
SWEDEN

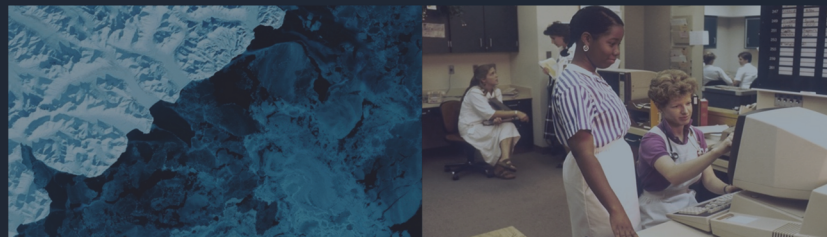
En generell teknik som gör det möjligt för oss att automatisera arbete och bygga nya tjänster. Ett sätt att göra produkter, tjänster, organisationer och människor smartare.



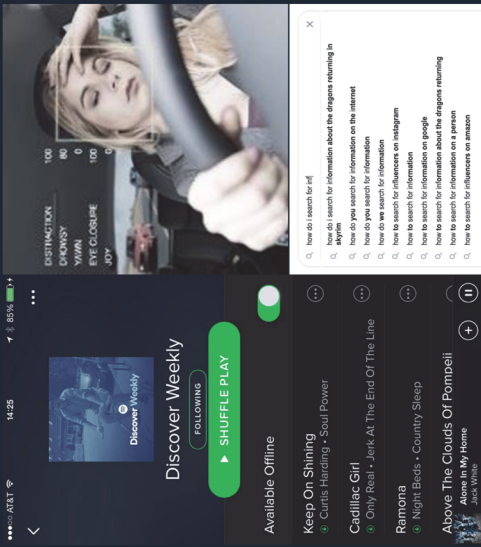



Vad är AI?

AI
SWEDEN

Ett verktyg för samhällsutveckling, som till exempel kan hjälpa oss att möta samhällsutmaningar som klimatförändringar, hur vi stärker vår demokrati och ökar livskvaliteten för alla.



Var finns AI?




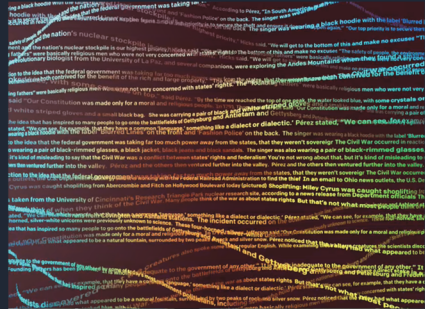
AI SWEDEN


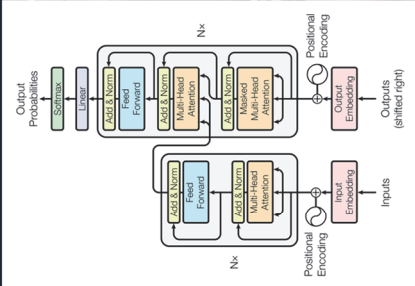

14:25 85%
Discover Weekly
SHUFFLE PLAY
Available Offline
Keep On Shining
Curtis Harding - Soul Power
Cadillac Girl
Chyl Real - Jerk At The End Of The Line
Ramona
Night Beds - Country Sleep
Above The Clouds Of Pompeii
Jack White

how do i search for inf
how do i search for information about the dragons returning in
how do i search for information on the internet
how do i search for information
how do i search for information
how do i search for information on instagram
how do i search for information
how do i search for information about the dragons returning
how do i search for information on a person
how do i search for information on amazon

Hur kom vi hit?

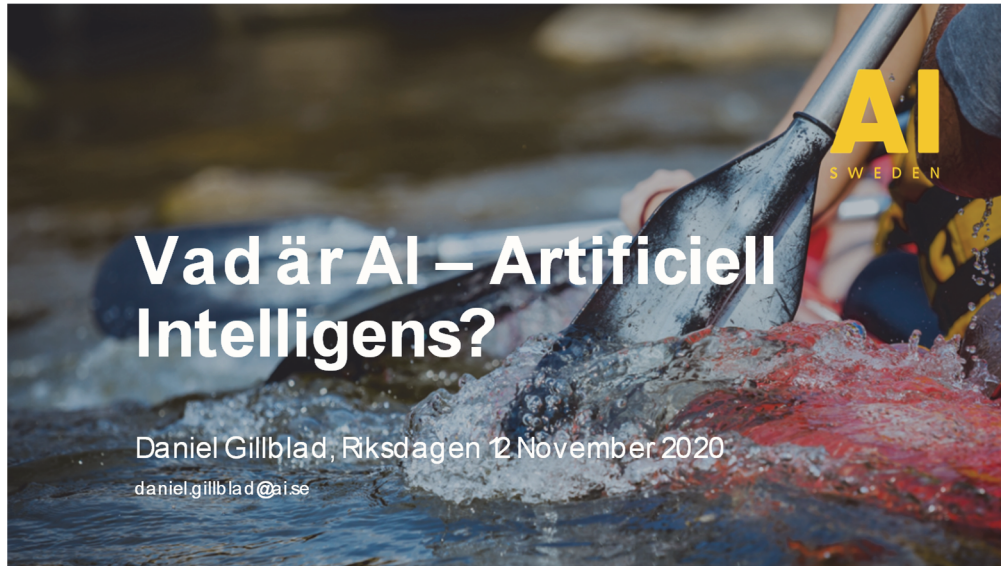






Vart är vi på väg?





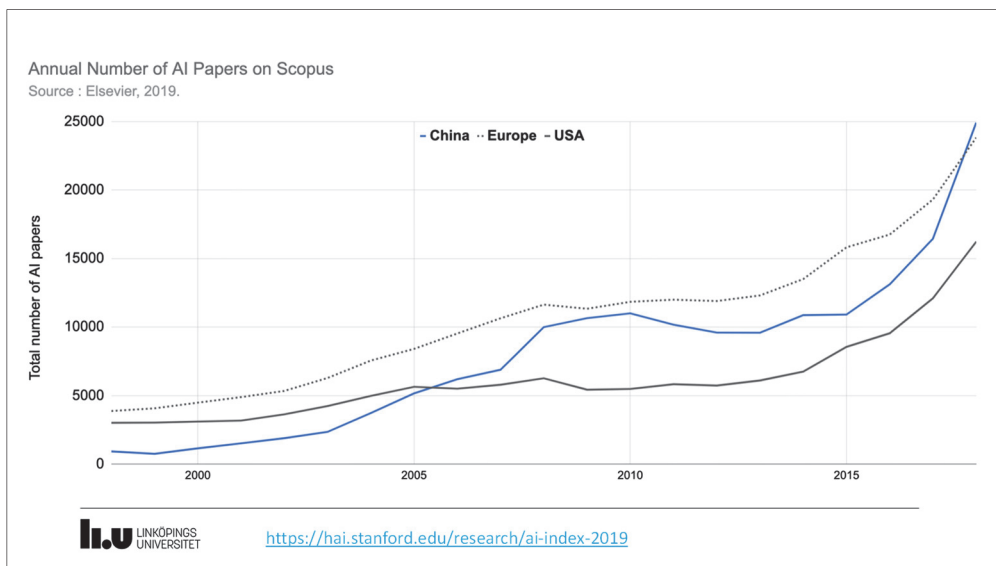
Bilder som visades av Fredrik Heintz, Linköpings universitet

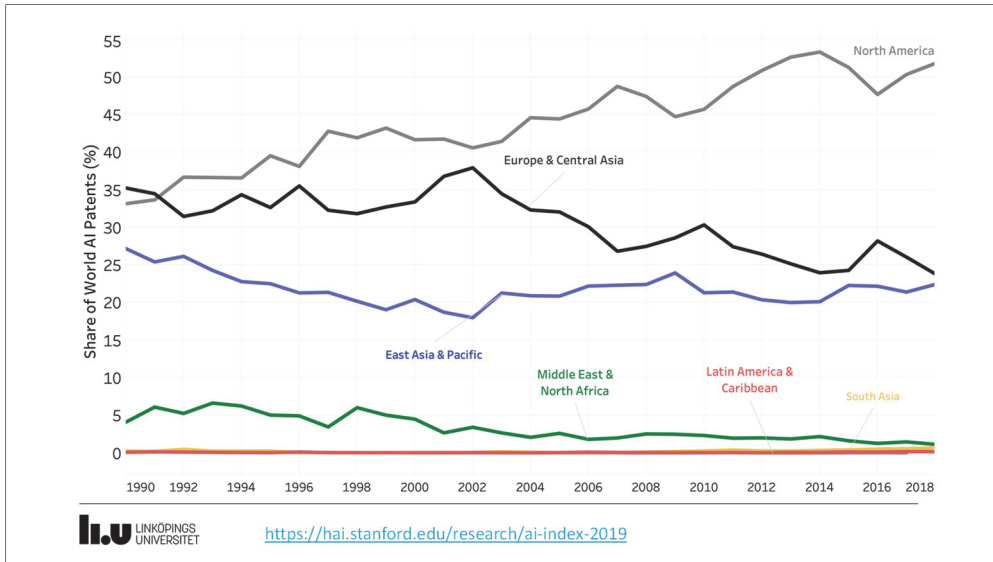


USA och Kina satsar stort och drar ifrån...

	<p>USA leder i 5/8 kategorier</p> <ul style="list-style-type: none"> Talanger Forskning Utveckling Hårdvara B2C 	<p>Primärt fokus:</p> <ul style="list-style-type: none"> Marknadsdrivet Nationell säkerhet Data
	<p>Kina leder i 2/8 kategorier</p> <ul style="list-style-type: none"> Adoption Data 	<p>Primärt fokus:</p> <ul style="list-style-type: none"> Styrning/kontroll Nationell säkerhet Effektivitet Data
	<p>EU leder i 3/8 kategorier</p> <ul style="list-style-type: none"> Unga talanger Forskning B2B 	<p>Primärt fokus:</p> <ul style="list-style-type: none"> Människocentrerad pålitlig AI Etik Säkerhet Integritet

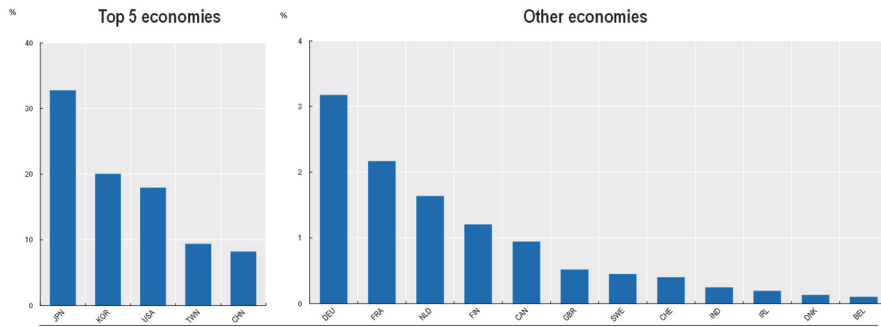
li.u LINKÖPINGS UNIVERSITET





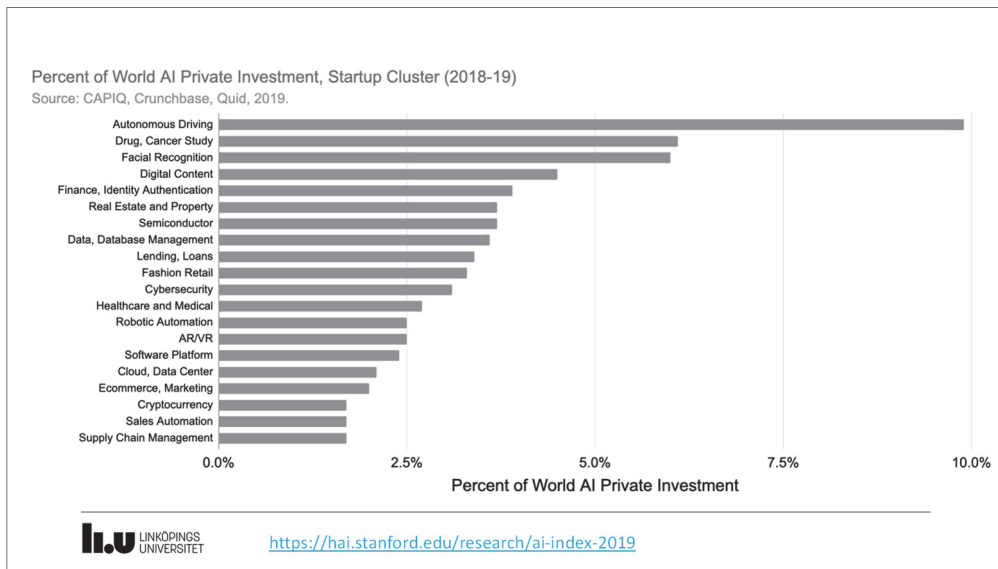
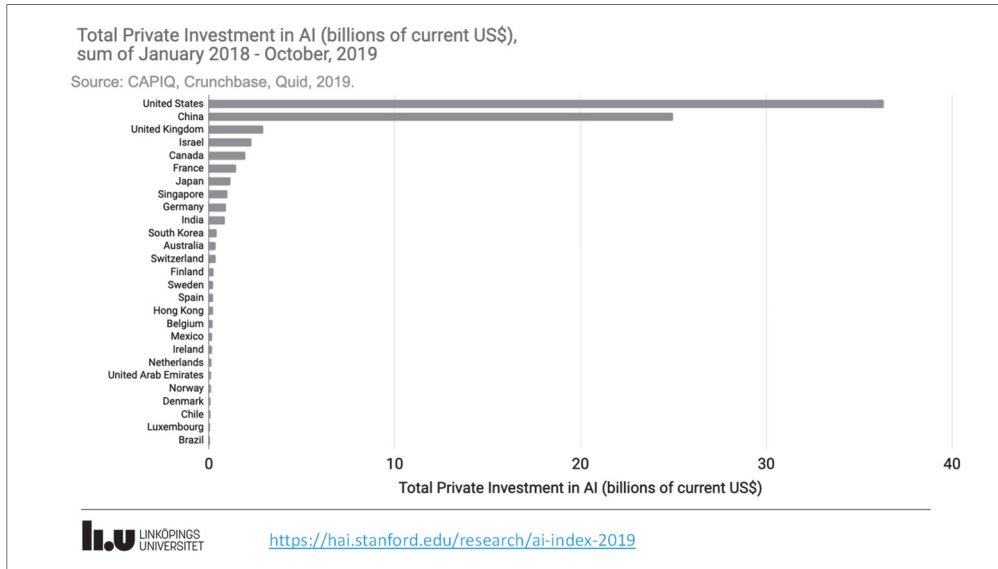
AI Patent – En Global Jämförelse

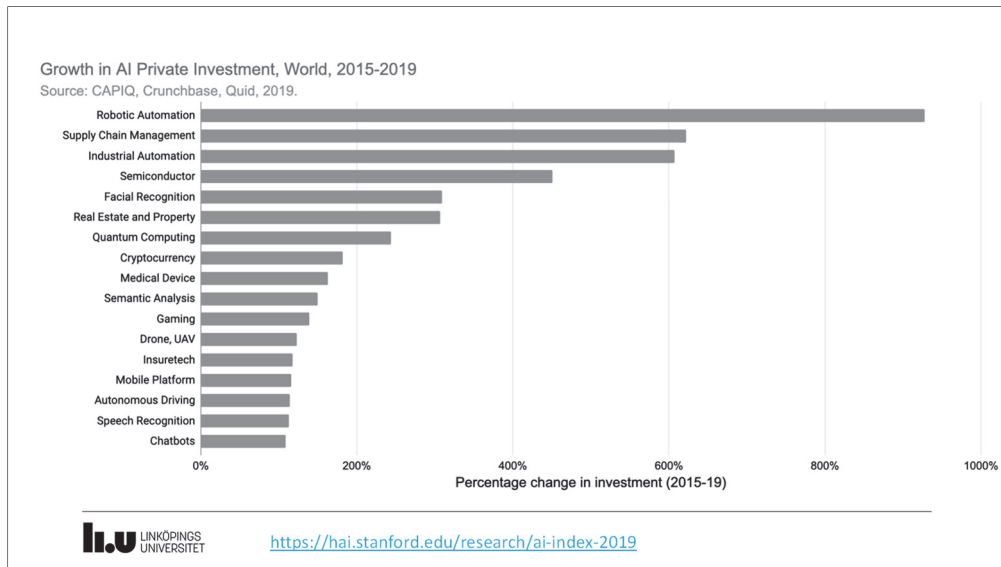
AI-relaterade patent hos de främsta FoU företagen efter huvudkontorets placering, 2012–14



Källa: Tillväxtanalys rapport 2018:01 baserad på OECD Science, Technology and Industry Scoreboard 2017



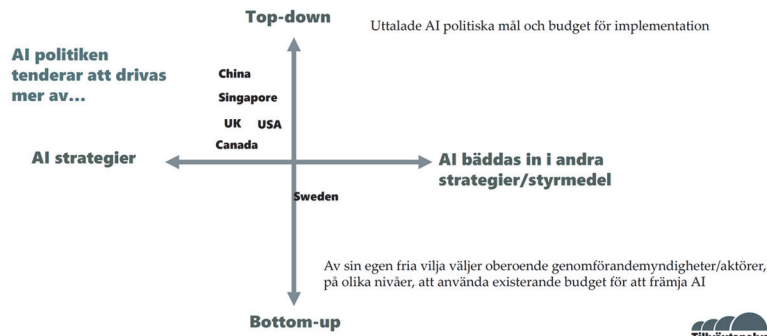




AI Policy Budget – En internationell utblick

- United States AI R&D budget fiscal year (FY) 2021 plans a significant increase in non-defense AI funding compared to the FY2020 budget of USD 1 billion.
- Canada: over USD 214 million dedicated budget for AI research, anchored in three AI institutes per the Pan-Canadian AI Strategy (2017-2022).
- Germany EUR 3 billion for the period 2019-2025 primarily for AI research.
- France: The French AI strategy dedicates EUR 700 million for public AI research over 5 years from 2018 to 2022.
- EU: The EC increased AI investments to EUR 1.5 billion by 2020.
- China: Build up an AI industry of 150 billion USD by 2030.
- Korea: AI R&D Strategy entails USD 1.8 billion public investment on AI over 5 years (2018-2022).

AI Politik – En internationell jämförelse



A European approach to Artificial Intelligence



Ethics Guidelines for Trustworthy AI – Overview

Human-centric approach: AI as a means, not an end

Trustworthy AI as our foundational ambition, with three components

Lawful AI

Ethical AI

Robust AI

Three levels of abstraction

from principles
(Chapter I)

to requirements
(Chapter II)

to assessment
list (Chapter III)



Ethics Guidelines for Trustworthy AI – Principles

4 Ethical Principles based on fundamental rights



Respect for
human
autonomy

Augment, complement
and empower humans



Prevention of
harm

Safe and secure.
Protect physical and
mental integrity.



Fairness

Equal and just
distribution of
benefits and costs.



Explicability

Transparent, open
with capabilities and
purposes, explanations

The Assessment List for Trustworthy AI (ALTAI)

- **REQUIREMENT #1 Human Agency and Oversight**
 - Human Agency and Autonomy; Human Oversight
- **REQUIREMENT #2 Technical Robustness and Safety**
 - Resilience to Attack and Security; General Safety; Accuracy; Reliability, Fall-back plans and Reproducibility
- **REQUIREMENT #3 Privacy and Data Governance**
 - Privacy; Data Governance
- **REQUIREMENT #4 Transparency**
 - Traceability; Explainability; Communication
- **REQUIREMENT #5 Diversity, Non-discrimination and Fairness**
 - Avoidance of Unfair Bias; Accessibility and Universal Design; Stakeholder Participation
- **REQUIREMENT #6 Societal and Environmental Well-being**
 - Environmental Well-being; Impact on Work and Skills; Impact on Society at large or Democracy
- **REQUIREMENT #7 Accountability**
 - Auditability; Risk Management



LINKÖPINGS
UNIVERSITET

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/assessment-list-trustworthy-artificial-intelligence-ai-self-assessment>

Policy & Investment Recommendations

- Using AI to build a positive impact in Europe
 - Empowering and Protecting Human and Society
 - Transforming Europe's Private Sector
 - Catalyzing Europe's Public Sector
 - Ensuring World-Class Research Capabilities
- Leveraging Europe's enablers of AI
 - Raising Funding and Investments for AI
 - Building Data and Infrastructure for AI
 - Generating appropriate Skills and Education for AI
 - Establishing an appropriate governance framework for AI



LINKÖPINGS
UNIVERSITET

<https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/policy-and-investment-recommendations-trustworthy-artificial-intelligence>

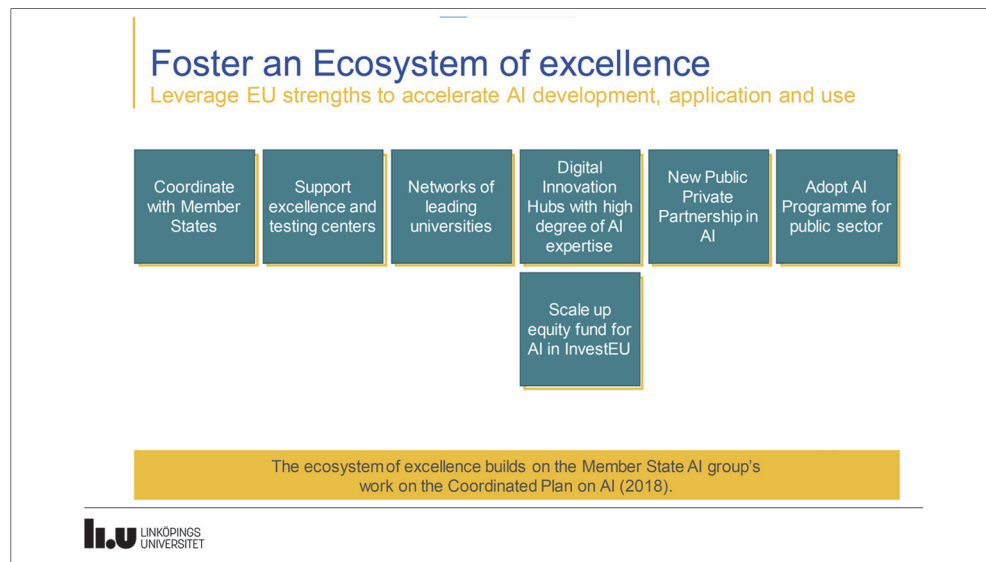
Sectorial Considerations on the Policy and Investment Recommendations

- **Sectors**
 - The Manufacturing and Industrial IoT Sector
 - Public Sector: the e-Government domain
 - Public Sector: Justice and law-enforcement
 - The Healthcare Sector
- **General comments**
 - The AI HLEG Policy and Investment Recommendations for Trustworthy AI are perceived as important and relevant
 - There is merit in refining the AI HLEG Policy and Investment Recommendations for Trustworthy AI to account for sectoral specificities
 - Trustworthiness is seen as a crucial feature of European AI
 - There is widespread concern about the need to close the skills gap
 - Europe should be a leader in responsible research and innovation in the field of AI
 - Good governance and the widespread sharing of best practices can promote regulatory certainty
 - Data quality, availability and interoperability must be at the core of EU policy



EU High-Level Expert Group on AI






EC White Paper on Artificial Intelligence: a European approach to excellence and trust

- To build an **ecosystem of excellence** that can support the development and uptake of AI across the EU economy and public administration
 - Working with member states
 - World class lighthouse research center; Networks of research excellence
 - Skills
 - SMEs; Partnership with the private sector (PPP)
 - Promoting the adoption of AI by the public sector
 - Securing access to data and computing infrastructures
- Policy options for a future EU regulatory framework (**ecosystem of trust**) that would determine the types of legal requirements that could apply in particular to high-risk applications.
 - Effective application and enforcement of existing EU and national legislation
 - Limitations of scope of existing EU legislation
 - Changing functionality of AI systems
 - Uncertainty as regards the allocation of responsibilities between different economic operators in the supply chain
 - Changes to the concept of safety

li.U LINKÖPINGS UNIVERSITET https://ec.europa.eu/info/publications/white-paper-artificial-intelligence-european-approach-excellence-and-trust_en



TAILOR
Funded by the
ICT-48

TAILOR ICT-48 Network

TAILOR brings together leading AI research centres from learning, optimisation and reasoning together with major European companies representing important industry sectors into a single scientific network addressing the scientific foundations of Trustworthy AI to reduce the fragmentation, boost the collaboration, and increase the AI research capacity of Europe as well as attracting and retaining talents in Europe.

- 54 research excellence centres from 20 countries across Europe
- Four instruments
 - An ambitious research and innovation roadmap
 - Five basic research programs integrating learning, optimisation and reasoning in key areas for providing the scientific foundations for Trustworthy AI
 - A connectivity fund for active dissemination to the larger AI community
 - Network collaboration activities promoting research exchanges, training materials and events, and joint PhD supervision

AI DATA ROBOTICS PARTNERSHIP EU

ABOUT PARTNERS SRIDA RESOURCES EVENTS CONTACT

<https://ai-data-robotics-partnership.eu/>

European Partnership on Artificial Intelligence, Data and Robotics

- **Openness and inclusiveness** to bring European and cross-domain knowledge together to fulfill the vision
- **Openness to include new partners** (new businesses, new experts, new knowledge, new entrepreneurs etc.)
- **Joint strategy leveraging European strengths and unique selling points** to be developed **BUT** also a strong focus on new emerging businesses (e.g. verticals, service businesses etc.)
- **Leading principle must produce valuable content in/for Europe** and to overcome particular interests. **Trust to each others.**
- **Well balanced** amount of members covering AI, Data and Robotics and well balanced between Research and Industry. Representativeness of the new innovation forces/communities (e.g Start-ups, high-tech companies, ...)

The Vision of the Partnership is to boost European competitiveness, societal wellbeing and environmental aspects to lead the world in researching, developing and deploying value-driven trustworthy AI, Data and Robotics based on fundamental European rights, principles and values.

A joint initiative by:








CLAIRE
**CONFEDERATION OF LABORATORIES FOR
ARTIFICIAL INTELLIGENCE RESEARCH IN EUROPE**
**Excellence across all of AI. For all of Europe.
With a Human-Centred Focus.**

Follow us at @vision_claire
Like us at @claire.initiative

li.u LINKÖPINGS
UNIVERSITET <https://claire-ai.org/> **SWEDISH ARTIFICIAL
INTELLIGENCE SOCIETY**

Ethics and Standards for AI are an Important Topic for various Commissions and Platforms in Germany



The Data Ethics Commission



Enquete Commission on AI of the German Parliament



Learning Systems: National Platform for AI
From Wolfgang Wahlster




The Steering Group for the AI Standardization Roadmap

Germany publishes the first comprehensive Survey on AI Certification

DIN DKE

Wolfgang Wahlster, Christoph Winterhalter (eds.)



GERMAN STANDARDIZATION ROADMAP ON ARTIFICIAL INTELLIGENCE

November 2020, 256 pages

From Wolfgang Wahlster

Conformity assessment

high

Test quality

low

Certification

Evaluation methodology

Verification

Validation

Audit

Inspection

Calibration

Internationally harmonized testing principles

Most important aspects for Europe to lead?

- Provide **dedicated, significant and long-term research funding** for both **fundamental and purpose-driven research on AI** to promote AI that is trustworthy and to address relevant scientific, ethical, sociocultural and industrial challenges.
- Create incentives and support for **interdisciplinary and multi-stakeholder research** for example through large-scale challenge-driven research missions.
- Simplify and **streamline** the structure of **research funding instruments**.
- Create the proposed **lighthouse centre** in a way that effectively achieves **critical mass, synergy, and cohesion** across the European AI ecosystem.
- Invest both in **up-/reskilling** and in **basic education** related to AI.
- Establish a **clear strategy** for coordinating and structuring an **AI-based innovation ecosystem** across Europe.
- Focus "AI made in Europe" on "AI for Good" and "AI for All".
- Invest in promoting **broader awareness of AI in society**.



Budskap

- Sverige och Europa måste satsa rejält på alla delar av AI-ekosystemet för att kunna vara konkurrenskraftigt, särskilt som Sverige är exportberoende.
- Ta till vara möjligheten med EUs Recovery Fund på 750 miljarder EUR där 150 miljarder EUR (20%) ska gå till digital.
- Sverige och Europa har många bra talanger, men vi måste bli bättre på att behålla, utveckla och locka tillbaka de som redan flyttat.
- Sverige och Europa har bra AI-forskning, men utspridd och småskalig, så vi behöver skala upp, snabba upp och koncentrera för att ha en chans.
- **Sverige har potential, men vi måste skala upp, koncentrera, och snabba på för att hänga i en snabbt föränderlig värld!**



Bilder som visades av Jeanette Nilsson, RISE



AI Agendan: Principer och engagemang

- Delaktighet - Skapa ett stort engagemang , flera grupper med brett engagemang, geografisk spridning
- Processen – bygga upp ett ekosystem av befintliga aktörer och samla initiativ så att det skapa kraft och fokus
- Konkreta förslag - bygger på engagemang och vilja att utveckla Sverige
- Workshops, arbete i arbetsgrupper -> Förslag och rapport



AI Agendan: Arbetsgrupper

Forskning

Sammankallande: Danica Kragic, KTH
Fredrik Heintz, LiU
Fredrik Kahl, Chalmers
Helena Lindberg, UmU
Thomas Schön, UU
Daniel Rencrantz, Vinnova

Utbildning

Sammankallande: Jan Gulliksen, KTH
Monica Giselson-Olsson, IKEA
Birgitta Bergvall Käreborn, LTU
Jan Smith, Chalmers
Amy Loutfi, Örebro Universitet
Shiva Sander-Tavallaey, ABB
Mikael Svensson, SKR
Peter Gustavsson Lidman, YHM
Mattias Larsson, Skolverket

Näringsliv

Sammankallande: Salla Franzén, SEB
Pernilla Jonsson, Ericsson
Anders Arpteg, Peltarion
Mats Nordlund, Zensact
Patrik Sandgren, Teknikföretagen
Elin Alsiök, Stolthetsbyrå
Johan Harvard, Combient
Linda Larsson, LO
Hugo Nordell, Sandvik

Offentlig sektor

Sammankallande: Patrick Eckemo, DIGG
Åsa Zetterberg, IT och Telekomföretagen
Andrea Grängsjö, Riksarkivet
Viktoria Josefsson, Skatteverket
Nader Svärd, Tillväxtverket
Anders Carlberg, Västra Götalandsregionen
Anna Spänt Enbuske, Kommunal
Lars Lundberg IT och Telekomföretagen
Andrea Kostadinovic Västra Götalandsregionen

Allmänhet

Sammankallande: Ergin Özdemir, 3D
Leif Walterum, SMÅA
Virginia Dignum, Umeå Universitet
Linda Leopold , H&M Group
Arti Zeighami, H&M Group
Samuel Engblom ,TCO
Håkan Gustavsson, TCO

Infrastruktur, Testbädd och Ekosystem

Sammankallande: Markus Andersson Ericsson
Tor Björn Minde, RISE
Anders Ynnerman, LiU / WASP / SNIC
Maria Häll, SUNET
Afif Osseiran, Ericsson
Martin Svensson, AI Sweden
Helen Theander AI Sweden

Skrivargrupp

Daniel Gillblad, RISE / AI Sweden
Louise Callenberg, SKR
Carolina Brånby, Svenskt Näringsliv
Fredrik Heintz, LiU
Marcus Liwicki ,LTU
Salla Franzén, SEB
Linda Leopold, H&M Group

Projektledare

Jeanette Nilsson RISE



Vad har vi gjort första året

- Vi har tagit fram 23 förslag som accelererar AI användningen. Ett stort material som kommer från alla grupper ligger till grund för fortsatt arbete
- Vi har presenterat hur vi arbetar i AI Agendan för Sverige och på konferenser arrangerade av olika direktorat från EU Kommissionen samt i EU parlamentets grupp som arbetar med AI.
- Vi har svarat på EU:s Vitbok om AI, ca hälften av alla svar från Sverige var skrivna av medlemmar från AI Agendan. Vi delar material med varandra för att stärka Sveriges position.
- Vi har i våra organisationer startat nätverk, utbildningar och hållit konferenser om AI och delat goda exempel
- Vi har skapat en hemsida www.ri.se/ai-agendan
- Vi har gjort personporträtt av deltagande experter/personer så att vi visar på bredden av perspektiv så att alla kan hitta någon som är mer lik dem och ta del av tankar samt ta kontakt.
- Vi har använts som experthjälp vid olika tillfällen främst för myndigheter, deltagit i olika arbeten under Corona krisen
- Vi har lyft fram människans centrala position i denna förändringsprocess och tagit fram ett material som ska kunna användas av alla för att sänka trösklar och skapa intresse för att se hur AI kan vara till stöd för att nå mål

4

RI
SE

AI-agendan 2021-2023

- Fortsatt ge expertinspel till EU kommissionen, Regeringskansliet och myndigheter i frågor om hur vi kan använda AI för framtiden och hur det påverkar utifrån olika perspektiv
- Samla befintliga och bidra till att starta mer utbildningar inom AI i alla olika grupper så vi når ut bredare.
- Via digitala och fysiska möten samt vår hemsida delta i varandras arbete för att sprida kunskap och goda exempel så att fler ser möjligheterna med AI. Delta i arrangemang och event som stärker AI utvecklingen och bidra med egna aktiviteter
- Erfarenhetsutbyte och uppbyggnad av en Use case factory så att fler kan känna igen sin egen vardag och de utmaningar de står inför så de förstår hur AI kan var ett verktyg
- Presentera AI Agendan i Bryssel tillsammans med andra AI initiativ för att ge en bild av vad vi gör samt skapa fler goda relationer som gör att vi kan bidra till att stärka Sveriges position inför ordförandeskapet i EU 2022 .

5

RI
SE

Bilder som visades av Daniel Rencrantz, Vinnova

STATUS MED FOKUS PÅ INNOVATION

Vad görs på AI-området idag?

Daniel Rencrantz
Enhetschef, Innovationsledning
Vinnova



”

Sverige har goda förutsättningar men vi är långt ifrån världsledande på att använda möjligheterna med AI

KONKLUSION



Vi rör oss, men inte tillräckligt fort



STARK START-UP SCEN

Som jämförelse:

- Sverige: <https://startuplandscape.se/>
- Tyskland: <https://www.applied.de/aus/2020-se-german-startup-landscape>



ÖKAD INTENSITET I NÄRINGSLIVET

Exempel på indikator:

- Aktiva AI-projekt i Microsoft-partnät har ökat kraftigt (se ovan)
- Just nu pågår 303 projekt med koppling till AI med ett totalt värde på 295 miljoner (varav bidrag utgör 1,38 miljoner)



ÖFFENTLIG SEKTOR FORTSATT SVAG

Exempel på underlag:

- <https://www.vinnova.se/publikationer/verksamhet/analys-av-svenskt-naringsliv-och-samhalle/>
- <https://www.digipolis.se/rapporter/2020/2020-nytt-ber-oeffentliga-for-att-er-ganna-formaga-att-anvand-a-ai>
- <http://www.secd.org/en/digital-government/ocid-digital-government-index-2019.htm>

VINNOVA

”

Utvecklingen kommer aldrig att gå så långsamt som den gör nu

REFLEKTION

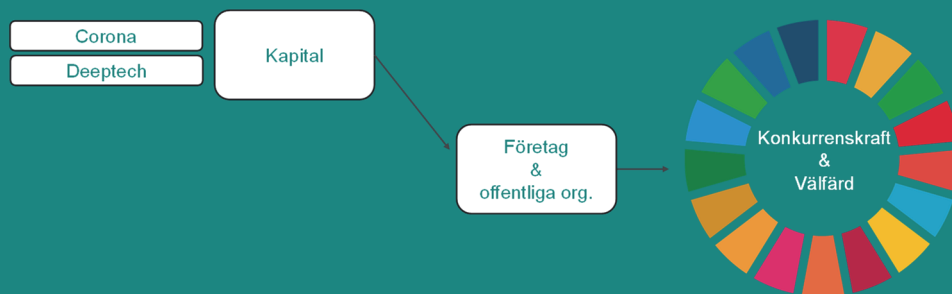


AI bidrar till konkurrenskraft och välfärd

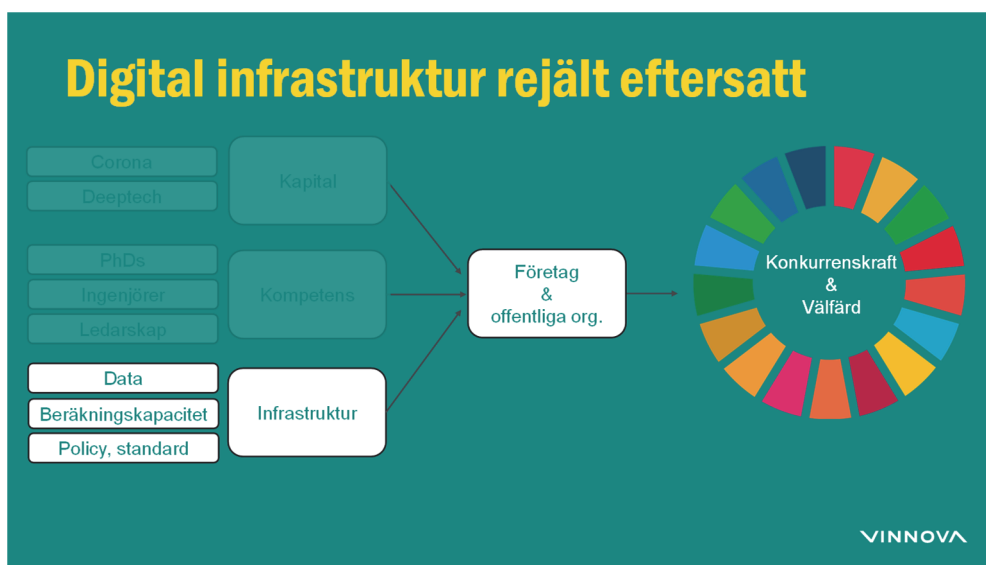
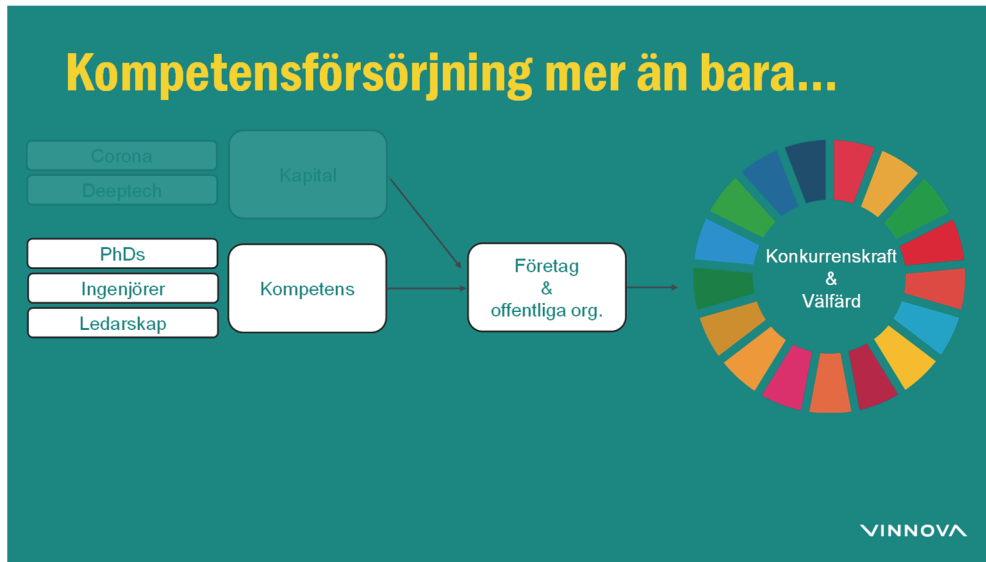


VINNOVA

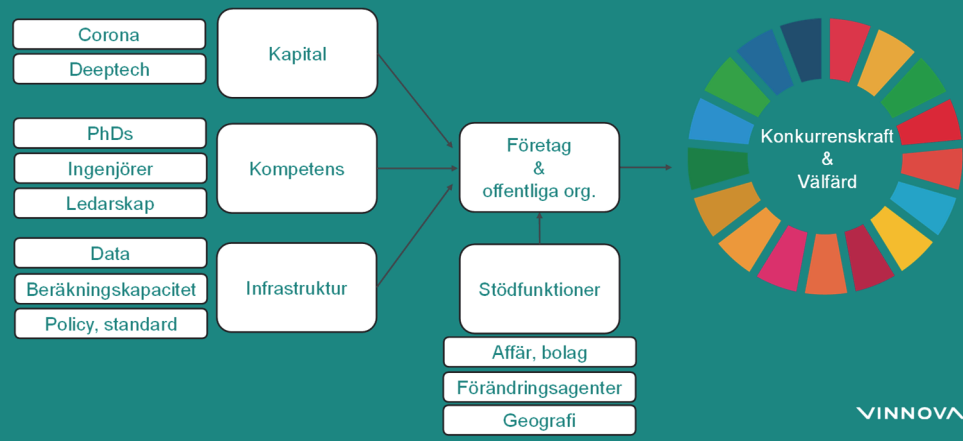
Kapitalförsörjning är en utmaning



VINNOVA



Vi måste stärka hela ekosystemet



”

Politiken har en nyckelroll om företag och offentliga organisationer ska bli bättre på att ta tillvara på möjligheterna med AI

MEDSKICK

VINNOVA

Bilder som visades av Sara Mazur, WASP



- **Largest individual private research program in Sweden ever**
- **5,5 billion SEK for 15 years till 2030**
 - Knut and Alice Wallenbergs stiftelse 4,2 billion SEK
 - Universities, Industry 1,3 billion SEK
 - *Vision* - Excellent research and competence in artificial intelligence, autonomous systems and software for the benefit of Swedish industry.
 - *Mission* - Build a world leading platform for academic research that interacts with leading companies in Sweden to develop knowledge and competence for the future.








20-11-05


WASP MAIN INSTRUMENTS

- A research program with the best researchers in the field.
- Recruitment of both leading and young researchers.
(37 in place; aim for 80-100 in total)
- A graduate school in close interaction with Swedish industry.
(At least 600 PhD with at least 100 industrial PhDs)
- Arenas for research and demonstration in collaboration with industry and other parties.
- Internationalization; Stanford, Berkeley, NTU



WASP MAIN HIGHLIGHTS

- Recruitment of **eight professors in autonomous systems and software.**
- Top-level recruitment of **Wallenberg Chairs in AI**, now nine in total.
- Recruitment of **assistant/associate professors in AI**, now 20 in total.
- Growth of Graduate School, now with **300 PhD students**, 98 industrial PhD students.
- About **40 companies** engaged in WASP.
- Three **new initiatives** aimed at PhD students approaching their exams:
 - postdoc program,
 - industrial network program
 - program for supporting the initial stages of innovation and commercialization.

20-11-05

*Hans and Alice
Wallenberg
Foundation*

WASP INDUSTRIAL PARTNERS

AB Volvo	Epiroc Sweden AB	Semcon Sweden AB
ABB AB	Ericsson AB	Sony
Acconeer AB	Göteborg Energi	Stena Line
Advenica	Gavagai	System Verification
ARM	Husqvarna AB	Systemite AB
AstraZeneca	Kairos Logic AB	Tieto Sweden Sup. Serv.
Axis Communications	Midasplayer	Tobii
Boliden	Nvidia	Univrse
Codemill AB	Recorded Future	Veoneer
Combain Mobile AB	Saab AB	Volvo Car Corporation
Combient	Scania CV	Volvo Technology
Combitech AB	SEB	Zenseact
Elektro	Sectra	

20-11-05

*Hans and Alice
Wallenberg
Foundation*

WASP-HS (HUMANITIES AND SOCIETY)

Research in Humanities and Social Sciences on challenges and consequences from the introduction of AI and Autonomous Systems

Key Areas:

- Ethics
- Economic consequences
- Legal aspects
- Social consequences, including impact on the labour market
- Improved information systems

Budget:
660 MSEK

1 Graduate School
70 Ph.D. Students
10 Research Groups
12 Guest Professors

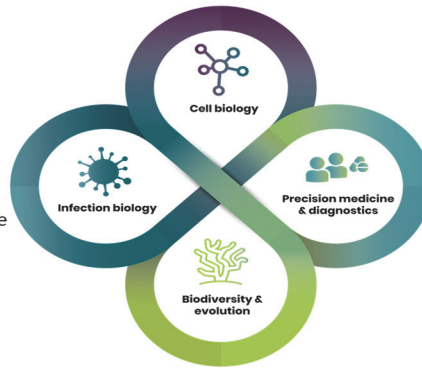


20-11-05

*Ant and Alice
Wallenberg
Foundation*

Datadriven Life Science En satsning på fyra strategiskt viktiga områden

- Nationellt program
- Drivs av SciLifeLab
- 3,1 miljarder
- 2021 - 2030
- Extrahera kunskap från data
- Utveckla nya teknologier
- Rekrytering av 40 unga internationella toppforskare
- 200 Doktorandtjänster
- 50 Industridoktorand
- 200 Postdoctjänster
- 50 Industripostdocs



*Ant and Alice
Wallenberg
Foundation*

INVESTMENT IN AI INFRASTRUCTURE

KAW SNIC investment of 70 MSEK in two stages

Available to all research domains in Sweden

Phase 1: 44 NVIDIA V100 GPUs, 16 NVIDIA T4

Phase 2: Available Q4 2021

KAW 300 MSEK investment in NVIDIA SuperPOD

Exclusive to KAW funded research

Phase 1: 60 DGX A100 servers, 2 DDN AI400X

Phase 2: 40 DGX A100 servers, 1 DDN AI400C

NVIDIA Technology Center will be setup in conjunction with resource



SUMMERING

- KAW finansierar forskningssatsningar på 10 miljarder i områden för AI och digitaliseringsteknologier
 - Excellent forskning och forskarutbildning på svenska universitet
 - WASP (Wallenberg AI, Autonomous Systems and Software Program) startade 2015
 - Till gagn för Sverige och specifikt för svensk industri
 - Långsiktigt, fram till 2030
 - Beräkningsinfrastruktur på 300 + 70 miljoner
- Kompletterande satsningar behövs för:
 - Utbildning och fortbildning under masternivå
 - Tillämpning av AI och digitaliseringsteknologier
 - Offentlig sektor

Bilder som visades av Patrick Eckemo, Myndigheten för digital förvaltning, och Åsa Zetterberg, IT&Telekomföretagen

Vad behöver göras för att främja utvecklingen av AI?

Patrick Eckemo, senior rådgivare, DIGG.
Åsa Zetterberg, förbundsdirektör IT&Telekomföretagen.

IT&Telekomföretagen
• al.mega

"... the more you know about AI, the greater your sense of urgency."
Susan Etlinger, AI analyst at Altimeter Group

DIGG MYNDIGHETEN FÖR DIGITAL FÖRVALTNING
Agency for Digital Government



Varför är AI viktigt för Sverige?

Varför är detta viktiga frågor för er som riksdagsledamöter?

Konkurrenskraften Jobben Välfärden Klimatanpassningen

IT&Telekomföretagen
• al.mega

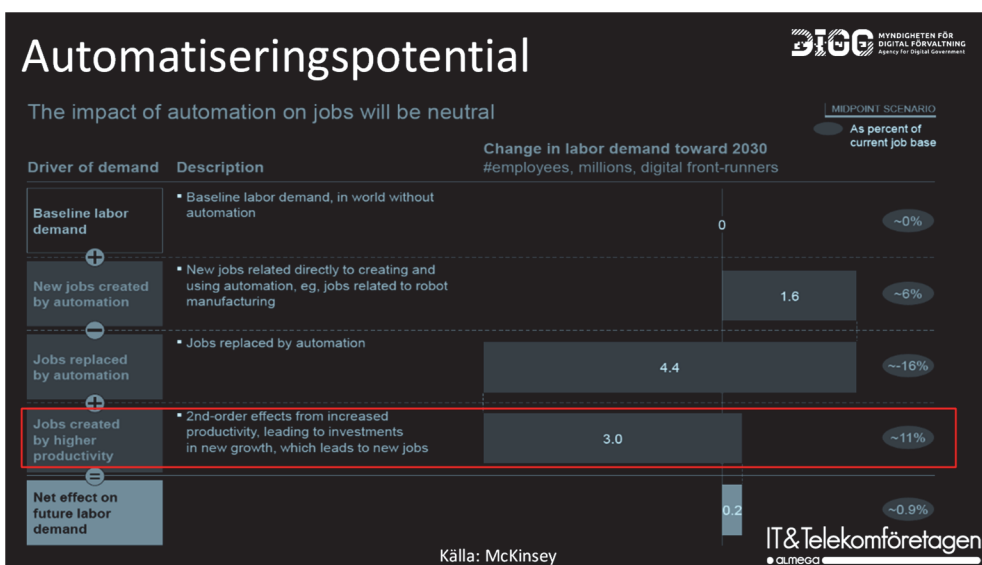
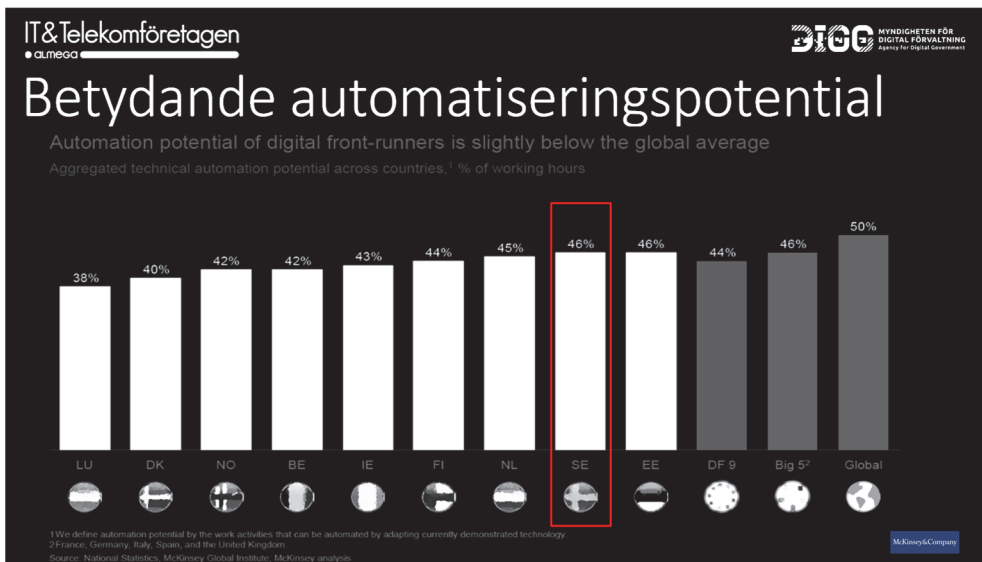
DIGG MYNDIGHETEN FÖR DIGITAL FÖRVALTNING
Agency for Digital Government

Den potentiella ekonomiska nyttan inom offentlig förvaltning beräknas till:



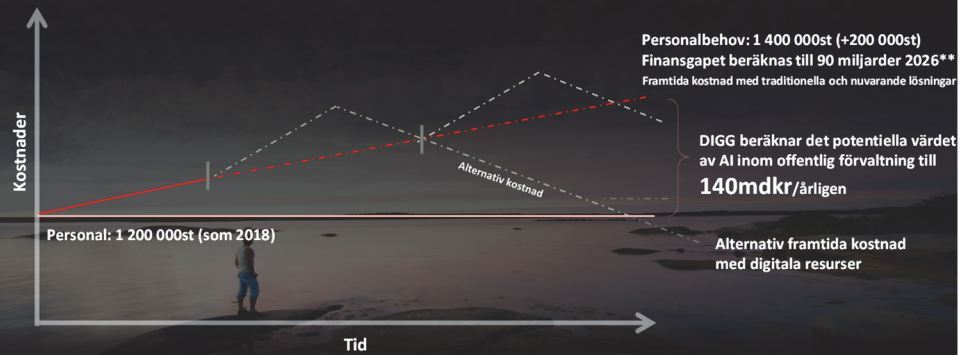
Den potentiella ekonomiska nyttan inom offentlig förvaltning beräknas till:





Varför är det viktigt att agera nu?

Kostnaderna ökar om vi fortsätter som idag i tangentens riktning...*



IT&Telekomföretagen
 • al.mega

* SKR

** Finansdepartementet

DIGG MYNDIGHETEN FÖR DIGITAL FÖRVALTNING Agency for Digital Government

Just nu sker det omfattande AI investeringar i vår omvärld

» Stora techbolag

» Enskilda länder

IT&Telekomföretagen
 • al.mega

DIGG MYNDIGHETEN FÖR DIGITAL FÖRVALTNING Agency for Digital Government



IT & Telekommunikationsföretagen
• a.mega

MYNDIGHETEN FÖR
DIGITAL FÖRVALTNING
Agency for Digital Government

Vad krävs för att Sverige
ska ha en framtida
tätposition inom AI?



En stark strukturomvandling pågår
pådriven av digitalisering och AI.

Ledarskap, mod och aktion efterlyses.

IT & Telekommunikationsföretagen
• a.mega

MYNDIGHETEN FÖR
DIGITAL FÖRVALTNING
Agency for Digital Government

Har vi rätt ansats för att ta en tätt position?

AI politiken tenderar att drivas mer av...

AI strategier

Top-down

Uttalade AI politiska mål och budget för implementation

China
Singapore
UK USA
Canada

Sweden

Bottom-up

AI bäddas in i andra strategier/styrmedel

Av sin egen fria vilja väljer oberoende genomförandemyndigheter/aktörer, på olika nivåer, att använda existerande budget för att främja AI

IT&Telekomföretagen
al.mega

Källa: Interimistiskt resultat från Tillväxtpolitikens kommande PM AI politik för konkurrenskraft baserat på en vidareutveckling av Matland (1995) och länderpresentationer i OECD AI Policy Observatory arbetsgrupp för nationell AI politik

IT&T MYNDIGHETEN FÖR DIGITAL FÖRVALTNING
Agency for Digital Government

Begränsat fokus på att skapa förutsättningar

100 kommuner är i startgroparna att använda AI men vi är inte redo...

AI tillämpningar

AI förutsättningar

Idag sker i stort sett alla offentliga AI investeringar från enskilda aktörer... med fokus på att skapa lösningar

IT&Telekomföretagen
al.mega

IT&T MYNDIGHETEN FÖR DIGITAL FÖRVALTNING
Agency for Digital Government

Risker med att inte skapa rätt förutsättningar för AI

Transparens/insyn Skalbarhet Hållbar omställning

Säkerhet Förtroende Etiska

Beroende Legala Kompetensbrist Långsiktighet

Dåliga investeringar

Prototyp kyrkogården

IT & Telekomföretagen
• alpha

3100 NYNDIGHETEN FÖR DIGITAL FÖRVALTNING
Agency for Digital Government

Vilken vision eller vilka mål för AI bör Sverige ha?

Sverige ska vara ledande på att använda AI för att:

- Stärka den svenska välfärden & livskvaliteten
- Stärka den svenska konkurrenskraften & tillväxten
- Lösa samhällsutmaningar i Agenda2030 på ett hållbart sätt

Export av välfärdslösningar
Export av hållbar omställning

IT & Telekomföretagen
• alpha

3100 NYNDIGHETEN FÖR DIGITAL FÖRVALTNING
Agency for Digital Government

Vad kommer det att krävas av oss?

IT&Telekomföretagen
• al.mega

ITGC MYNDIGHETEN FÖR
DIGITAL FÖRVALTNING
Agens för digitala leveranser

Storskalig och långsiktig satsning på ett nationellt strategiskt AI program

- 40 mdkr över en 10-årsperiod. Regeringen 20 mdkr, näringslivet 20 mdkr



Styrning och ledning



Rättsutveckling



Utbildning, forskning och kompetensförsörjning



Digital infrastruktur



Aktiv kunskapspridning



Data som resurs



Ekosystem för samarbete & innovation



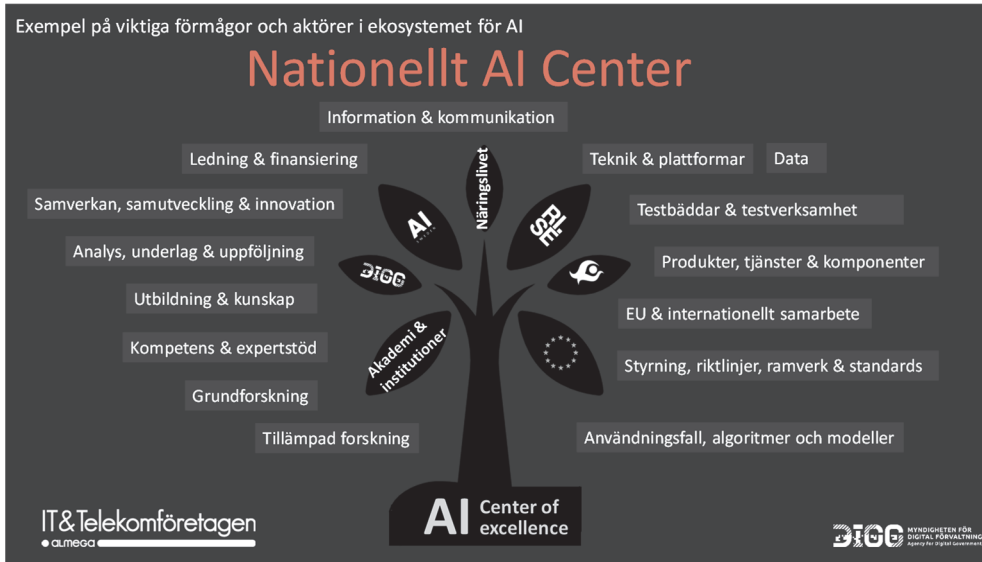
Försöksverksamhet & testbäddar

IT&Telekomföretagen
• al.mega



Skapa en industri, öka attraktionen, utveckla & behålla kompetens, skapa rätt förutsättningar!

ITGC MYNDIGHETEN FÖR
DIGITAL FÖRVALTNING
Agens för digitala leveranser



Vi behöver sätta AI i arbete, testa mer och lära genom att göra så.
Balansera regleringar och innovationskraft.



IT & Telekomföretagen
• a.mega

3100 MYNDIGHETEN FÖR
DIGITAL FÖRVALTNING
Agens för digitala ärenden

Tillit är driver innovation och utveckling.
Vi behöver ta ansvar för en hållbar utveckling.



IT & Telekomföretagen
• a.mega

3100 MYNDIGHETEN FÖR
DIGITAL FÖRVALTNING
Agens för digitala ärenden



ÅRETS AI
SVENSK
2020

IT & Telekomföretagen
• al.mega

3100 MYNDIGHETEN FÖR
DIGITAL FÖRVALTNING
Agency for Digital Government

A graphic for the 'Årets AI Svensk 2020' award ceremony. It features a stylized brain icon with circuit-like connections on the left. To the right, the text 'ÅRETS AI SVENSK 2020' is displayed in white on a dark blue background. Below the text is a grid of six portrait photos of individuals. At the bottom left is the logo for 'IT & Telekomföretagen' with '• al.mega' underneath. At the bottom right is the logo for '3100 MYNDIGHETEN FÖR DIGITAL FÖRVALTNING Agency for Digital Government'.



▶▶▶ Det är nu det börjar på allvar.
Ska Sverige vara med måste vi agera nu.

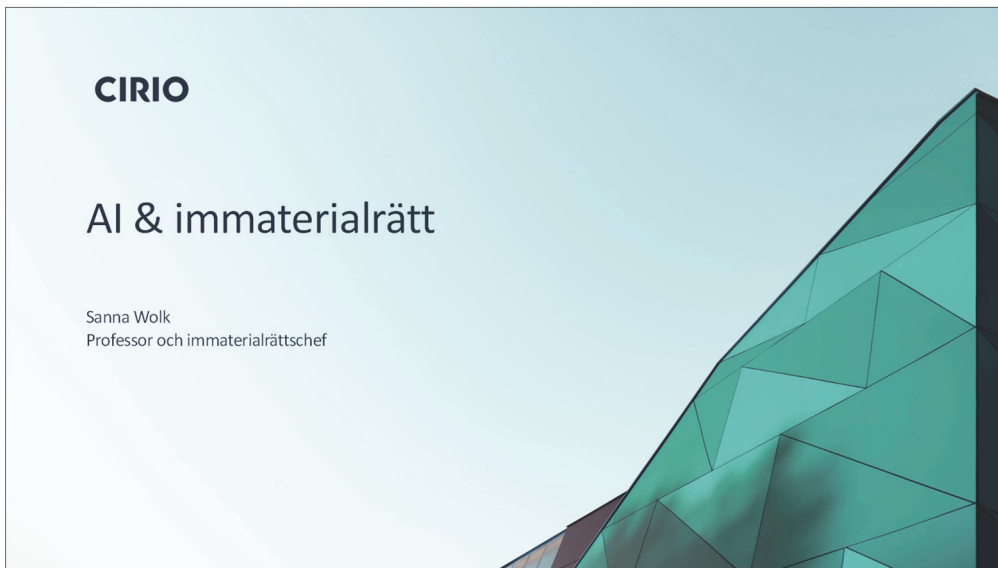
IT & Telekomföretagen
• al.mega

Patrick Eckemo, senior rådgivare, DIGG.
Åsa Zetterberg, förbundsdirektör IT & Telekomföretagen.

3100 MYNDIGHETEN FÖR
DIGITAL FÖRVALTNING
Agency for Digital Government

A landscape photograph of a lake and mountains at dusk or dawn, serving as a background. Overlaid on the bottom half is a red arrow icon pointing right, followed by the text 'Det är nu det börjar på allvar. Ska Sverige vara med måste vi agera nu.' in white. At the bottom left is the logo for 'IT & Telekomföretagen' with '• al.mega' underneath. At the bottom center, the names and titles of 'Patrick Eckemo, senior rådgivare, DIGG.' and 'Åsa Zetterberg, förbundsdirektör IT & Telekomföretagen.' are listed. At the bottom right is the logo for '3100 MYNDIGHETEN FÖR DIGITAL FÖRVALTNING Agency for Digital Government'.

Bilder som visades av Sanna Wolk, CIRIO



AI & immaterialrätt

Relevanta frågor

- Ägande och förvärv av immaterialrätt
 - Upphovsrätt
 - Uppfinningar
 - Design
- Immaterialrättsintrång
- Avtal

3 **CIRIO**

AI & immaterialrätt

Anställdas och konsulters immaterialrätt

- Få lagregler
- Olika regler och principer
 - Immaterialrätt
 - Skilda delar av marknaden
- Överlappande skydd

Stora värden på spel

- Önskvärt med reglering





4 **CIRIO**

AI & immaterialrätt

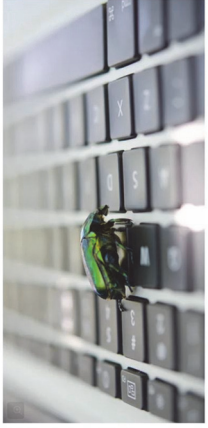
Ansvar för en AI:s immaterialrättsintrång

GIZMODO | VIDEO REVIEWS SCIENCE 109 FIELDGUIDE PARTNER DESIGN PALEOFUTURE

MIT Invented a Way to Automatically Fix Software Bugs With Borrowed Code

28.8K · 34 ·    

PRIVACY AND SECURITY
Kelsey Campbell-Dollaghan · 6/29/19 4:20pm · Filed to SECURITY



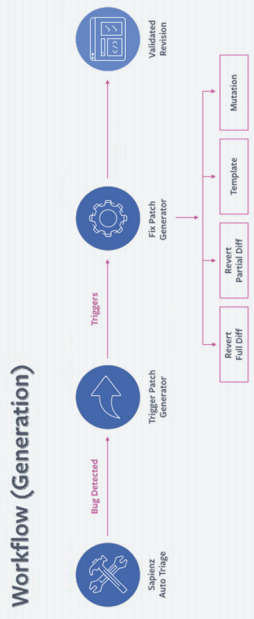
A new system from MIT's CSAIL, or Computer Science and Artificial Intelligence Laboratory, does something incredible to fix buggy software: It borrows healthy code from other applications—and then fixes the bug without

f Code

POSTED ON SEP 13, 2018 TO AI RESEARCH, DEVELOPER TOOLS, OPEN SOURCE, PRODUCTION ENGINEERING

Finding and fixing software bugs automatically with SapFix and Sapienz

Workflow (Generation)

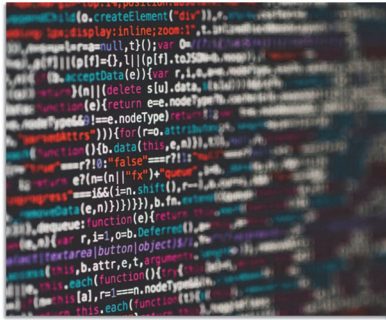


```
graph LR; A[SapFix Auto Thruge] --> B[Trigger Patch Generator]; B --> C[Fix Patch Generator]; C --> D[Validated Revision]; B --> E[Revert Full Diff]; E --> F[Revert Partial Diff]; F --> G[Template]; G --> H[Mutation];
```

By Yue Jia Ke Mao Mark Harman

CIRIO

AI & immaterialrätt



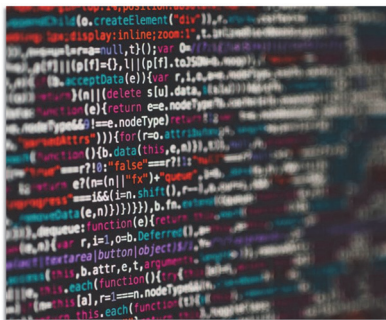
Ansvar för en AI:s immaterialrättsintrång – skydd för algoritmer

- Algoritmer kan vara del av ett patent eller upphovsrätt
 - Notera att algoritmer i sig inte kan patentskyddas men upphovsrättskyddas
- Skydd om skrivna av *en fysisk person*

6

CIRIO

AI & immaterialrätt



Ansvar för en AI:s immaterialrättsintrång – förbättring av algoritmer

- AI kan börja utveckla sig för att fixa kod, utveckla nya funktioner etc
 - Immaterialrättskyddet kan upphöra
 - Fysisk person
 - Kan vara intrång i annans immaterialrätt
 - Avtalsbrott
 - Annat intrång

7

CIRIO

AI & immaterialrätt

Frågor för (nära) framtiden

- Äganderätt
 - Fysisk person
- Intrång
 - Ansvar
- Avtal
 - Allt viktigare för att reglera AI
 - Företagshemligheter

8

CIRIO

Tack!



Sanna Wolk
Professor & immaterialrättschef

Cirio Advokatbyrå
Mäster Samuelsgatan 20
Stockholm, Sweden

Telefon +46 76 617 09 53
Mejl sanna.wolk@cirio.se
Webb www.cirio.se

9

CIRIO

Bilder som visades av Johan Harvard, Combient

“Alla pratar om digital omställning och AI, men hur får vi det att faktiskt hända?”

ASSA ABLOY Atlas Copco Autoliv Electrolux Epiroc ERICSSON FAM
 Fasco fortum Hilti investor KONE KONECRANES LKAB
 Munters Mölnlycke permobil SAAB SAS SCANIA SEB
 SIGMA SKF Stena SÖDRA Vasakronan WÄRTSILA

Combient - ett samarbete mellan 29 stora företag | 700 000 anställda | 500 miljarder i årlig omsättning

Stor potential för AI i Sverige, men vi måste gå från ord till handling

- **Tillämpad AI:** Combient stödjer svenska och finska storbolag strategiskt och operativt med att tillämpa AI, och bygga förmåga för att kunna tillämpa AI i stor skala
- **Mycket händer i bolagen:** Bolagen satsar på AI – allt fler rullar ut tillämpningar. Minskad bränsleförbrukning på fartyg, prediktivt underhåll för fabriker, smarta robotgräsklippare, säljprognoser, lageroptimering, smarta batterier m.m.
- **AI-penetrationen är dock mycket låg:** Hålls tillbaka av föråldrad IT, brist på kompetens, kostsamma investeringar, regulatorisk osäkerhet m.m.
- **Riksdag och regering göra stor skillnad**
 - Sverige gör redan många saker rätt – men idag endast i symbolisk skala. Satsningar på kompetensutveckling, innovation, infrastruktur måste mångdubblas.
 - Sverige bör ta en aktiv roll i EU:s arbete med att utveckla regelverk för AI & data. Icke-ändamålsenliga regelverk riskerar att introducera ännu mer osäkerhet och otydlighet – vilket kommer försena möjligheterna att realisera potentiell samhällsnytta och konkurrenskraft från AI.

Johan Harvard, johan.harvard@combient.com

2018/19:RFR1	FINANSUTSKOTTET Offentlig utfrågning om den aktuella penningpolitiken den 8 november 2018
2018/19:RFR2	FINANSUTSKOTTET Öppen utfrågning om finansiell stabilitet den 5 februari 2019
2018/19:RFR3	TRAFIKUTSKOTTET Offentlig utfrågning om transportsektorns bidrag till att uppfylla klimatmålen
2018/19:RFR4	SKATTEUTSKOTTET En utvärdering av personalliggarsystemet
2018/19:RFR5	FINANSUTSKOTTET Öppen utfrågning om den aktuella penningpolitiken den 7 mars 2019
2018/19:RFR6	FINANSUTSKOTTET Öppen utfrågning den 2 maj om Riksbankens rapport Redogörelse för penningpolitiken 2018
2018/19:RFR7	FINANSUTSKOTTET Öppen utfrågning om Finanspolitiska rådets rapport Svensk finanspolitik 2019
2018/19:RFR8	KULTURUTSKOTTET Att redovisa resultat – En uppföljning av regeringens resultatredovisning av utgiftsområde 17 Kultur, medier, trossamfund och fritid
2018/19:RFR9	SKATTEUTSKOTTET Skatteutskottets utvärdering av personalliggarsystemet
2018/19:RFR10	MILJÖ- OCH JORDBRUKSUTSKOTTET Offentlig utfrågning om skogen som resurs och livsmiljö

2019/20:RFR1	FINANSUTSKOTTET Öppen utfrågning om den aktuella penningpolitiken den 24 september 2019
2019/20:RFR2	UTBILDNINGSPOLITISKA UTSKOTTET Seminarium om livslångt lärande
2019/20:RFR3	KULTURUTSKOTTET Att redovisa resultat
2019/20:RFR4	UTBILDNINGSPOLITISKA UTSKOTTET Regeringens resultatredovisning för UO15 och UO16 – utbildningsutskottets uppföljningar 2012–2018
2019/20:RFR5	FINANSUTSKOTTET Hur påverkas den finansiella stabiliteten av cyberhot, fintech och klimatförändringar? En översikt av forskning, aktörer och initiativ
2019/20:RFR6	NÄRINGSUTSKOTTET Uppföljning av beslutet att bilda Sveriges export- och investeringsråd
2019/20:RFR7	FINANSUTSKOTTET Öppen utfrågning om finansiell stabilitet den 29 januari 2020. Fintech och cyberhot – Hur påverkas den finansiella stabiliteten?
2019/20:RFR8	ARBETSMARKNADSPOLITISKA UTSKOTTET, KULTURUTSKOTTET, SOCIALFÖRSÄKRINGSPOLITISKA UTSKOTTET, SOCIALUTSKOTTET, UTBILDNINGSPOLITISKA UTSKOTTET Offentlig utfrågning på temat psykisk hälsa i ett Agenda 2030-perspektiv
2019/20:RFR9	UTBILDNINGSPOLITISKA UTSKOTTET Öppen utfrågning inför den forskningspolitiska propositionen
2019/20:RFR10	TRAFIKUTSKOTTET Mobilitet på landsbygder – forskningsöversikt och nulägesbeskrivning
2019/20:RFR:11	KONSTITUTIONSPOLITISKA UTSKOTTET Forskarhearing om den representativa demokratis utmaningar i polariseringens tid
2019/20:RFR:12	CIVILUTSKOTTET Civilutskottets offentliga utfrågning om överskuldssättning
2019/20:RFR:13	FINANSUTSKOTTET Öppen utfrågning om den aktuella penningpolitiken 10 mars 2020

2020/21:RFR1	FINANSUTSKOTTET Öppen utfrågning om den aktuella penningpolitiken den 20 oktober 2020
2020/21:RFR2	SOCIALFÖRSÄKRINGSUTSKOTTET Uppföljning av tillämpningen av gymnasireglerna
2020/21:RFR3	NÄRINGSUTSKOTTET Sveaskogs samhällsuppdrag om markförsäljning – en uppföljning