



Vårdens recept för storskalig AI-implementering

Hänger Sverige med?

Juni 2024

En rapport i samarbete.
PwC Sverige, Blackwell Medtech,
Microsoft Sverige och Sectra Sverige

<i>Sammanfattning</i>	3
<i>AI – två bokstäver med stor potential</i>	4
<i>Ett långårigt partnerskap</i>	6
<i>Vårdens medskapare</i>	8
<i>Varför har storskalig implementering inte skett?</i>	15
<i>Hantera hinder</i>	16
<i>Vägen framåt</i>	19
<i>Rekommendationer</i>	24



Vården behöver fortsätta att effektiviseras för att säkerställa och förbättra såväl patient-säkerhet och vårdkvalitet som medarbetarnas arbetsmiljö. Artificiell intelligens (AI) kan vara en nyckel för utvecklingen, men utmaningar med det storskaliga införandet gör att det går trögt. Det är dags att se över hur Vårdsverige bäst kan nyttja möjligheterna med AI och säkerställa att vården inte går miste om de fördelar som storskalig implementering av AI innebär.

I denna rapport har vi undersökt om och hur såväl invånare som vårdens medarbetare vill använda AI. De har uppgett inom vilka områden de anser att AI kan göra störst nytta, vilka risker de ser och vilket stöd som behövs för att medarbetarna ska bli än mer positiva till och trygga i att nyttja AI. Rapporten och dess slutsatser bygger på enkätundersökningar, intervjuer med experter samt dokumentstudier.

Den sammantagna bedömningen av vårt arbete visar att vårdprofessionen och invånarna är positiva till att använda AI. Därmed vill vi, utifrån vårdens perspektiv, ge förslag på hur storskalig implementering av AI bör gå till:

- 1. Bevisa inte det som redan är bevisat**
- 2. Ansvara för alternativkostnaden**
- 3. Rusta medarbetarna för samverkan**

97 procent av vårdens medarbetare anser att AI bör användas och en majoritet av invånarna anser att AI kan hjälpa vården.



AI – TVÅ BOKSTÄVER MED STOR POTENTIAL

Vad kan AI göra för vården?

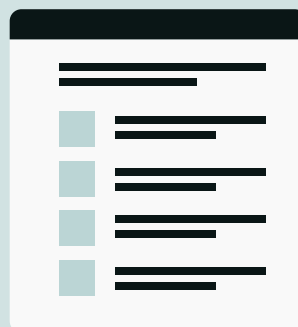
Vårdens utmaningar utgörs generellt av en växande och åldrande befolkning, fler patienter som lever längre med en eller flera diagnoser, stram budget och minskad tillgång till rätt kompetens. En lösning på dessa utmaningar är AI. AI har en möjlighet att förbättra patienternas vård och medarbetarnas arbetsmiljö. Både i Sverige och globalt används AI i flera vårdverksamheter. Däremot går det breda införandet av AI i vården långsamt, vilket bland annat sägs bero på frånvaro av samordning och nationell vägledning. Om den svenska vården inte tar en aktiv roll i implementeringen och användningen av AI riskerar den att pressas till att använda lösningar som är utformade efter behov i andra länder, i stället för till en svensk kontext. Det menar en representant från Läkemedelsverket som vi talat med. Det är därför hög tid att se över hur svensk vård kan nyttja möjligheterna med AI och implementera AI i stor skala.

Den idoga medskaparen

AI är mer aktuellt än någonsin. Även om verktyg som bygger på AI använts inom vården under lång tid har inträdet av generativ AI fått stora delar av samhället att uppmärksamma AI:s kraftfulla potential. AI möjliggör för vården att snabbt sammanställa och analysera olika typer av information och göra samlade bedömningar. AI är en medskapare som kan arbeta platsoberoende dygnet runt med stor potential att effektivisera vårdens arbete. Vissa förespråkare ser även att AI är en förutsättning som kan lösa många av vårdens utmaningar. I skrivande stund utvecklas nya verktyg som bygger på AI.¹⁾

Hälso- och sjukvårdslagen stipulerar att alla invånare ska erbjudas god och jämlik vård. AI kan även vara en viktig nyckel till det nationella arbetet med omställningen till god och nära vård där tekniken kan bidra till att föra vården närmare invånarna. Sverige har ett uttalat mål att vara ledande inom både e-hälsa och life science. För att förverkliga dessa mål behöver vården omfamna AI och låta tekniken vara en medskapare. Det är viktigt att pilotprojekt med önskat utfall inte stannar vid ett småskaligt införande med begränsat lärande mellan aktörer. Vården behöver vara modig och lita på de positiva exemplen som har givit effekt och implementera AI i stor skala. I arbetet som lett fram till denna rapport har vi undersökt hur storskalig implementering bäst bör gå till genom att utgå från vårdens egna önskemål och perspektiv.

¹ Dags att släppa in AI i sjukvården – men se upp för fallgroparna



Vårdens recept för storskalig implementering

Om tekniken används på rätt sätt och på bred front kan vården genomföra ett paradigmskifte. Men vad är då rätt sätt? Hur vill vårdens medarbetare själva nyttja de möjligheter som AI erbjuder och vilket stöd förväntar de sig för att våga och kunna göra detta? Det vill säga – hur vill och ska vården nyttja AI? Det är dessa frågor vi har som ambition att besvara i denna rapport.

Vår förhoppning är att rapporten ger dig en bild av hur vårdens medarbetare och invånarna i Sverige vill använda AI i vården.

Om rapporten

År 2017 publicerade PwC Sverige en rapport om AI i vården. Redan då var det tydligt att AI var här för att stanna. Bland annat visade enkätsvaren, i den undersökning som då gjordes, att ungefär varannan invånare välkomnade AI inom vården. Och då främst till monitorering, att notera symptom, för att rekommendera behandling samt till att få tillgång till skräddarsydda träningstips baserat på preferenser och historik.

Syftet med årets rapport är att gå ett steg längre. Utöver att identifiera tillämpningsområden som kan vara aktuella för AI ger vi även förslag på hur storskalig implementering bör gå till.



ETT MÅNGÅRIGT PARTNERSKAP

AI i rapportens kontext

AI är ett samlingsbegrepp för olika system, applikationer, datorprogram och robotar som bygger på metoder för maskininlärning, naturlig språkbehandling, djupinlärning och generativ AI. AI beskrivs ibland som ett datorprogramms förmåga att efterlikna mänskliga kognitiva funktioner, exempelvis förmågan att tolka bilder eller ge rekommendationer. När denna rapport skrivs finns ingen allmänt vedertagen definition av AI. I rapporten utgår vi, i relativt stor utsträckning, från AI-förordningen även om denna definition är föränderlig i takt med teknologins utveckling.²⁾

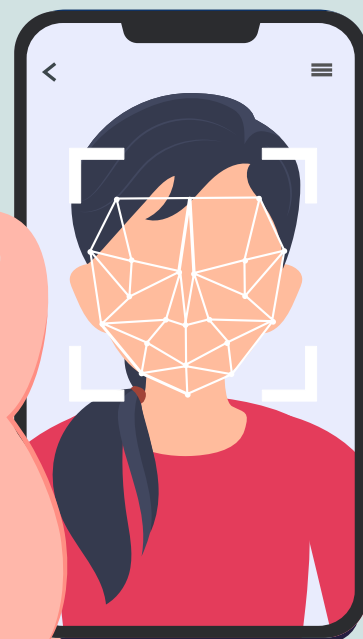
Europaparlamentet har definierat två kategorier av AI: *mjukvarubaserad AI* respektive *förkroppsligad AI*. Mjukvarubaserad AI inkluderar virtuella assistenter, bildanalysverktyg, sökmotorer samt röst- och ansiktsgenkänningsystem. Förkroppsligad AI omfattar exempelvis robotar.³⁾ I den här rapporten avgränsar vi oss till mjukvarubaserad AI då vi ser att AI-transformationen inom vården framför allt omfattar olika typer av AI från denna kategori.

Om undersökningen

Rapportens innehåll och slutsatser grundas på enkätundersökningar genomförda av Kantar och Kantar Media, intervjuer och seminarier med experter och sakkunniga inom svensk vård samt omvärldsbevakning och dokumentstudier.

Enkätundersökningarna genomfördes bland medarbetare i vården samt invånare i Sverige. Syftet var att undersöka om dessa grupper anser att AI behövs, inom vilka områden de anser att användningen av AI skulle bidra mest, vilka risker och hinder de ser, vilket stöd de vill ha och när de förväntar sig en märkbar effekt av införandet. Enkäten till vårdens medarbetare bestod av elva frågor och besvarades av 150 läkare och sjuksköterskor verksamma på sjukhus och vårdcentraler i hela landet under perioden 1–14 mars 2024. Enkäten till invånarna bestod av fyra frågor och besvarades av 1 058 personer i åldern 18–79 år under perioden 18–21 mars 2024.

Intervjuer har genomförts med tio experter inom svensk vård och/eller digitalisering inklusive AI. Dessa experter har roller som exempelvis forskare, regiondirektörer, verksamhetschefer och verksamhetsutvecklare samt företrädare för patient- respektive professionsföreningar. Intervju-personerna är förtecknade i slutet av rapporten. Dokumentstudierna syftade till att undersöka möjligheter och utmaningar med att införa AI. Nationella och globala studier och rapporter om hur AI kan och bör användas inom vården har analyserats. En översiktlig genomgång av aktuella lagkrav och riktlinjer som påverkar eller påverkas av ökad användning av AI har genomförts.



² Förslag till Europaparlamentets och rådets förordning om harmoniserade regler för artificiell intelligens

³ Vad är artificiell intelligens och hur används det?

Ett nygammalt fenomen

Allt pekar på att AI kommer att förändra hur människor lever, arbetar och interagerar med varandra. Sedan lanseringen av Open AI:s ChatGPT i november 2022 har AI blivit ett ämne som diskuteras i hela samhället. Generativ AI, som exempelvis ChatGPT bygger på, har gjort AI nästintill mänsklig och än mer användarvänlig för gemene man.

AI har använts inom såväl internationell som svensk vård i många år. Utvecklingen började under 50-talet och redan på 70-talet skapades den första rangordningsalgoritmen för diagnoser.⁴⁾ Precis som i samhället i stort introduceras AI kontinuerligt även i vården. Hur snabbt detta går är dock inte tydligt. Enligt experter från bland annat myndigheter och forskningsinstitut saknas underlag som visar på hur vanligt förekommande AI är inom svensk vård. Detta bedöms dels bero på att AI inte är någonting fristående utan integrerat i många andra medicintekniska lösningar och därav inte går att särskilja och dels på att det saknas en ansvarig organisation med uppdrag att mäta och följa utvecklingen.

Att det saknas en bild över i vilken utsträckning AI används i svensk vård, vilka pilotprojekt som givit effekt och hur effekthemtagning sker ser vi som en hindrande faktor för att kunna accelerera ett storskaligt införande. Något som är positivt för utvecklingen är exempelvis ett initiativ inom AI Sweden, *My AI*⁵⁾, som syftar till att samla exempel på projekt där AI prövats inom vården. Ett annat liknande exempel är forskningskonsortiet Digital förvaltning⁶⁾ som belyser olika projekt inom offentlig sektors digitalisering.

4 AI's Ascendance in Medicine: A Timeline

5 My AI

6 Digital förvaltning

7 Region Stockholm – Vårdrevolution med AI och innovation

Låt behoven styra implementeringen

I allmänhet har införandet av teknik i vården hittills drivits av lednings- och styrgrupper och utifrån antagandet *att* teknik de facto ska användas. Dessa grupper är oftast även de som har fattat beslut om *vilket* verktyg som ska införskaffas och sedan användas av vårdprofessionen. Mer sällan förs resonemang om *vilken* eller *vilka* utmaningar hos vården ett implementerat verktyg syftar till att lösa och än mer sällan *vilken nytta* tekniken ska bidra till i vårdens dagliga arbete.

Detta arbetssätt har resulterat i att det generellt saknas en förankring av teknikens möjligheter bland vårdens medarbetare. Denna bild delas av majoriteten av de experter som vi talat med samt exempelvis representanter från Region Stockholms forsknings- och innovationsenhet som lyfter att innovationsimplementering i vården måste utgå från behov och, utifrån dessa behov, nyttja den teknologi som finns tillgänglig.⁷⁾ Detta perspektiv har vi utgått från i arbetet med denna rapport.



Definitioner i rapporten

“Vården” – inkluderar hälso- och sjukvården inom regioner, kommuner och privata aktörer.

“Medarbetare i vården/Vårdens medarbetare” – innefattar både legitimerad och icke-legitimerad personal med och utan specialistkompetens.

“Invånare/patienter” – den som söker eller tar emot vård som en region, kommun eller privat aktör erbjuder.

“AI” – avser system, teknik och verktyg som inkluderar AI enligt rapportens definition.

“Vi” – avser oss författare av rapporten, det vill säga PwC Sverige, Blackwell Medtech, Microsoft Sverige och Sectra Sverige.

VÅRDENS MEDSKAPARE

Vården vill använda AI. Vår enkätundersökning visar att 97 procent av de responderande läkarna och sjuksköterskorna är positiva till att nyttja möjligheterna med AI. Nästan sju av tio invånare är också positiva till att AI används i vårdrelaterade ärenden. Detta visar på stor vilja och en markant utveckling sedan 2017 då endast 44 procent av invånarna ville att AI och robotar användes i vården.⁸⁾

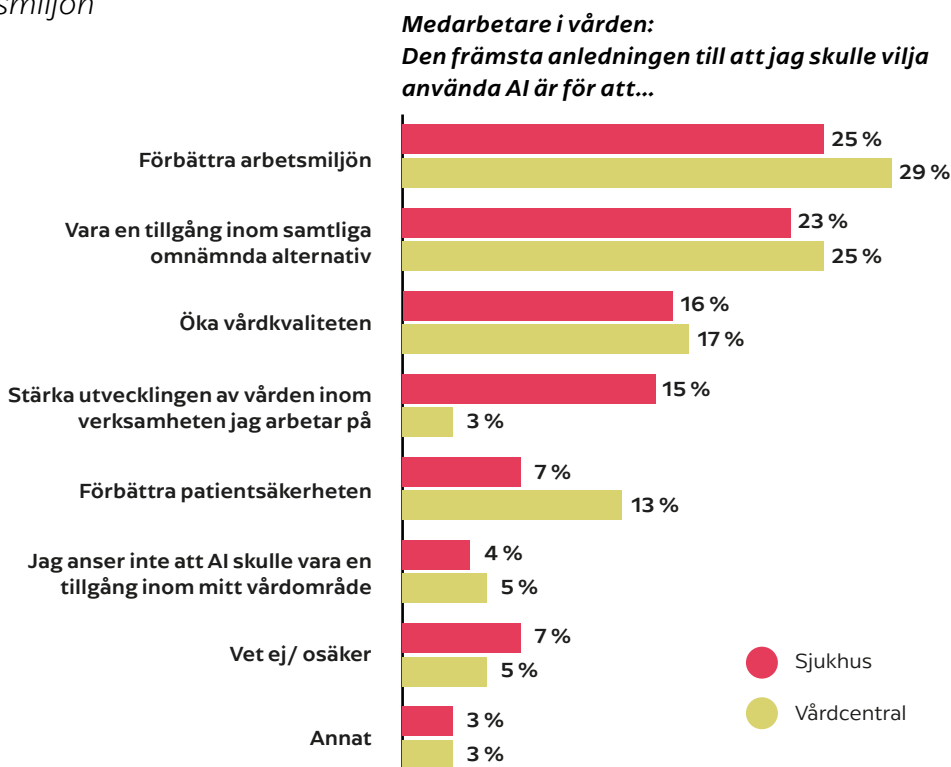
Varför behövs då AI?

Vårdens medarbetare uppger att AI skulle kunna bidra inom en rad områden. Nästan var femte respondent anser att AI kan vara en tillgång inom samtliga föreslagna svarsalternativ. De främsta anledningarna till att medarbetare vill använda AI är för att *förbättra arbetsmiljön* och *vårdkvaliteten*. Bilden är samstämmig oberoende av geografi och oaktat om medarbetarna är verksamma på sjukhus eller vårdcentral.

Våra enkätsvar indikerar dock en viss skillnad mellan vad sjuksköterskor och läkare uppger. 38 procent av sjuksköterskorna uppger *öka vårdkvaliteten* som den främsta anledningen medan endast 16 procent av läkarna uppger detta. Var fjärde läkare ser AI som en tillgång inom samtliga föreslagna vårdområden och för att *förbättra arbetsmiljön*. Även bland sjuksköterskorna som deltog uppger 25 procent alternativet att *förbättra arbetsmiljön*. Till skillnad från läkarna är det dock inte någon sjuksköterska som uppgett att AI skulle kunna vara en tillgång inom samtliga föreslagna områden. Ingen respondent uppger att AI *inte* skulle vara en tillgång inom det vårdområde som de är verksamma inom.

8 Det är inte science fiction längre Robotar och AI har kommit för att stanna inom vården

Medarbetare i vården vill främst använda AI till att öka vårdkvaliteten och förbättra arbetsmiljön

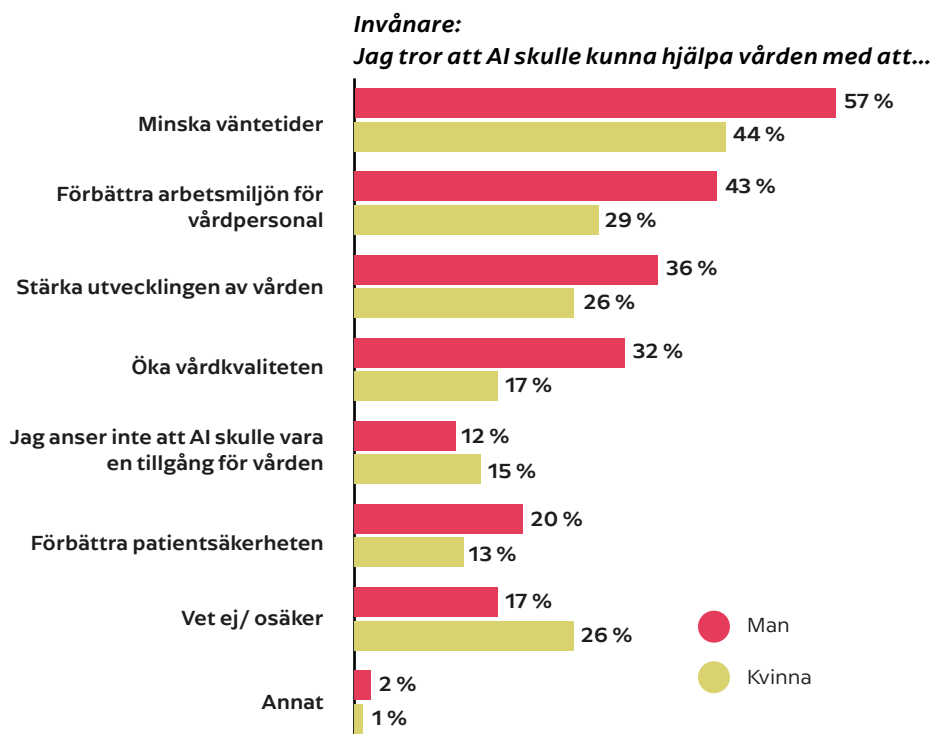


Ny teknisk och mänsklig kompetens till vården

I våra expertintervjuer har AI lyfts fram som något som kan bidra till att göra vården mer attraktiv. Minskad administrativ börda ses i sig som attraktivt då det möjliggör för mer tid med patienten, vilket såväl många läkare som sjuksköterskor önskar. Användning av AI ses också som en möjlighet till kompetensutveckling. Att medarbetare i vården ges möjlighet att lära sig nya verktyg för att bidra till vårdens utveckling framhålls som en viktig faktor för att behålla nuvarande personal och attrahera framtida medarbetare.

Resultatet från undersökningen om var AI bäst gör nytta visar att invånare och vårdens medarbetare i stor utsträckning tänker lika om AI. Invånarna anser att AI främst kan bidra till att effektivisera vården, för att förbättra arbetsmiljön och stärka utvecklingen av vården. Oavsett åldersgrupp, kön eller var i landet respondenterna bor uppges minskade väntetider vara det område som flest invånare tror AI kan bidra till.

Fem av sex invånare ser AI som en tillgång i vården



“Det handlar om att minska vårdpersonalens administrativa uppgifter och också underlätta faktamässiga beslut.”

Intervjuperson

Vägen till en hållbar vård

Våra intervjupersoner delar den bild som världens medarbetare och invånarna har. De anser dessutom att en storskalig implementering av AI, över flera verksamhetsområden, kan bidra till en mer hållbar vård. Likt enkätsvaren lyfter intervjupersonerna att AI spelar en viktig roll för att effektivisera och tillgängliggöra vården för fler patienter. De ser även att AI kan öka vårdkvaliteten och därmed även patientsäkerheten. Detta lyfter även Läkemedelsverket i sin vägledning gällande användning av AI i vården.⁹ AI som komplement till medarbetarens expertis är ett exempel på när samverkan mellan människa och teknik nyttjas på ett ändamålsenligt sätt. Flertalet av intervjupersonerna understryker att det är viktigt att notera att AI inte är en lösning i sig, utan snarare ett verktyg att använda för att stötta och förbättra vården.

9 Vägledning rörande användning av artificiell intelligens i svensk sjukvård

“En AI som är tränad och som inte blir trött är bättre än fyra trötta läkarögon.”

Intervjuperson



97 procent av världens medarbetare anser att AI bör användas



Exempelvis krävs fortfarande en medvetenhet om och åtgärder för att adressera strukturella ojämlikheter som kan uppstå när AI tränas och används. Det ska också understrykas att beslut om patientens vård alltid ska fattas av ansvarig personal.

Genom att använda AI ökar möjligheten att på ett hållbart sätt möta dagens och framtidens utmaningar som vården står inför. Med hjälp av AI kan tillgången till vård förbättras och tid frigöras till mötet mellan patient och vårdgivare. AI har potential att bidra till en accelererad utveckling av vården.

Bland vårdens medarbetare är det endast tre procent som inte tycker att AI ska användas inom deras vårdområde. Resultaten visar att störst andel respondenter vill använda AI till administrativa uppgifter såsom journalföring, schemaläggning och resursplanering. Drygt hälften av respondenterna är positiva till att nyttja

AI för att analysera information och detektera avvikelser eller för att stötta personal genom att rekommendera behandlingar. Färre, 22 procent, är positiva till att AI används till förskrivning av exempelvis läkemedel.

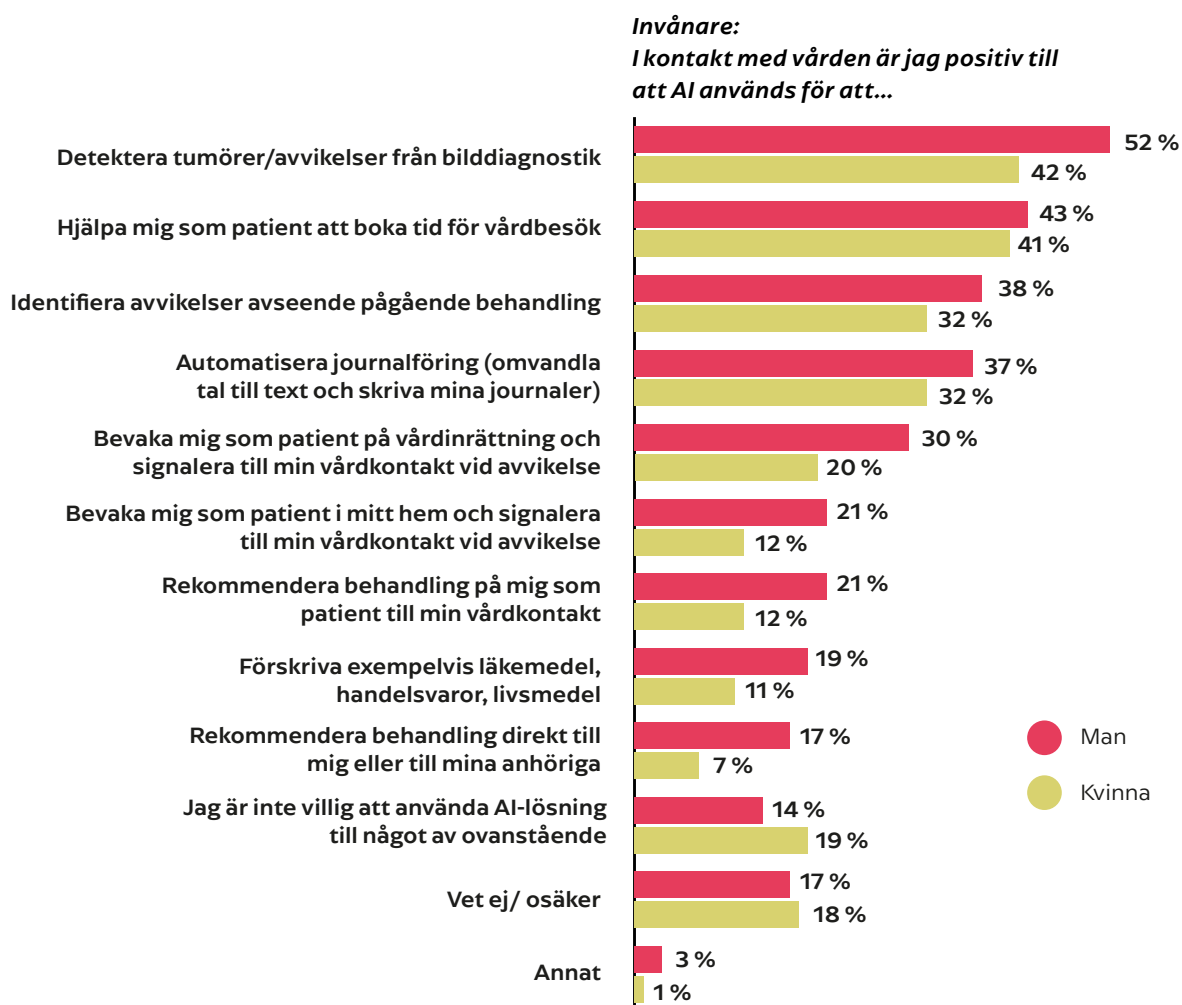
Inställningen till att använda AI för att rekommendera patientbehandling till vårdens medarbetare skiljer sig något mellan respondenterna verksamma på sjukhus respektive vårdcentraler. 57 procent av respondenter verksamma på vårdcentral är positiva till att använda AI för att föreslå och rekommendera behandling medan endast 36 procent av respondenter verksamma på sjukhus är positiva till detta användningsområde. Enkätundersökningen visar inte på några skillnader utifrån medarbetarnas geografiska hemvist.

“Vi behöver skickliggöra medarbetare och effektivisera vården för framtiden.”

Intervjuperson



Invånarna vill använda AI till tidsbokning och även låta AI detektera avvikelser



66 procent av invånarna är positiva till att AI används inom diagnostik, administration och för att lämna rekommendationer till vården. Detta är en utveckling från undersökningen som genomfördes 2017 då 44 procent ville använda AI och robotar inom vården. Utifrån resultaten från enkätundersökningen 2017 kunde vi konstatera att fler kvinnor (54 procent) än män (41 procent) var positivt inställda till AI inom vården. Resultaten från årets undersökning visar i stället att fler män är positiva till samtliga föreslagna

tillämpningsområden. Nästan en femtedel av de kvinnliga respondenterna uppger att de inte vill använda AI, motsvarande andel bland männen är 14 procent. Avseende tillämpningsområdena var det år 2017 områden inom framför allt beslutsstödjande processer som flest respondenter såg positivt på att använda AI till, resultatet från årets undersökning visar att denna trend håller i sig.

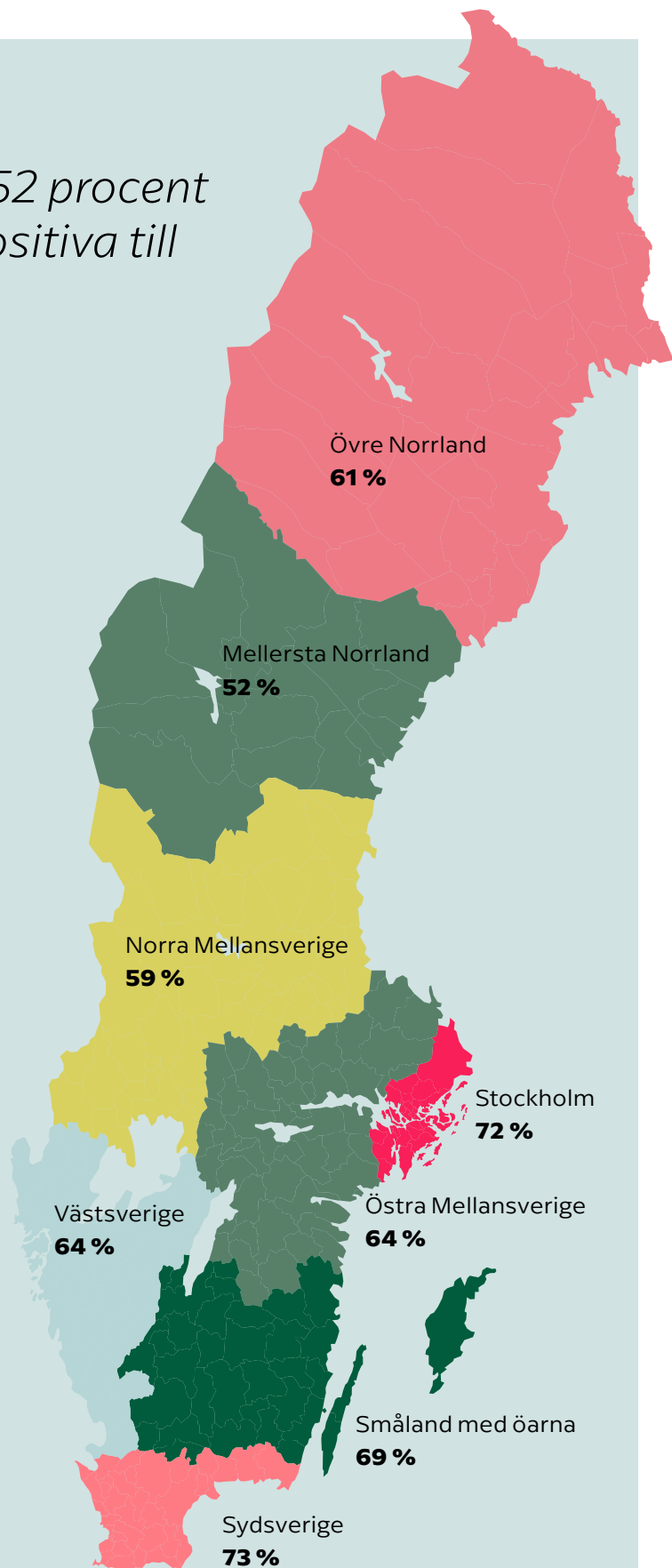
73 procent av invånarna i Sydsverige, jämfört med 52 procent i Mellersta Norrland, är positiva till att AI används i vården.

Det finns även skillnader beroende på var i landet respondenterna bor. Exempelvis är 73 procent av invånarna i Sydsverige samt 72 procent i Stockholm positiva till att använda AI inom ett eller flera av nämnda tillämpningsområdena. Motsvarande siffra i Mellersta Norrland är 52 procent.

Skippa piloten

Överlag uppger intervjupersonerna att all AI som bidrar till ökad patientsäkerhet och vårdkvalitet samt till att effektivisera vården ska användas. Regionföreträdare menar dock att tillämpningen av AI kan vara beroende av den lokala kontexten. Samtidigt är inte alltid den lokala kontexten så pass avgörande som den ibland framställs. Processerna för de tillämpningsområden som identifierats i rapporten är likartade oaktat geografi. Exempelvis beslutsstöd, analys och administration. Om en region genomför ett lyckat pilotprojekt inom något av dessa områden borde resterande 20 regioner kunna ta lärdom av detta, skippa piloten och förbereda sig för ett storskaligt införande.

Sammanfattningsvis vill såväl vårdprofessionen som invånarna låta vården nyttja AI, och båda grupperna är samstämmiga om vilka områden som ligger närmast till hands. I och med detta har vi svaret på frågan *vad* medarbetare i vården och patienter vill använda AI till och *varför*.



“En stor utmaning är att storskaligt införande av i vården hindras av att stabs- och ledningsgrupper köper in AI för att det sparar tid och resurser, men att de inte förankrat införandet eller behovet bland de medarbetare som ska använda AI. Då får lösningarna inte det önskade genomslaget.”

Intervjuperson

AI bidrar till nytta i vården

Automatiserad journalföring:

Genom algoritmer för taligenkänning kan AI transkribera och/eller sammanfatta medarbetares diktat. En sådan lösning har möjlighet att bidra till att förbättra noggrannhet och effektivitet i informationshantering och administration inom vården. Enkätsvaren belyser att två av tre medarbetare, oberoende vårdsektor eller yrkeskategori, är positiva till att använda AI för att omvandla tal till text i samband med journalarbete. Likaså är drygt en tredjedel av invånarna positiva till detta.

I Region Skåne använder medicinska sekreterare, läkare och psykologer taligenkänning. I stället för det tidigare arbetssättet där diktat lämnades till en medicinsk sekreterare för dokumentation till journal, överförs nu diktatet direkt till journalen. Utöver tidsbesparing uppger läkare och psykologer att de upplever att de har mer kontroll med detta AI-baserade arbetssätt jämfört med tidigare och att de dessutom har möjlighet att uppdatera eller korrigera diktaten redan samma dag. Även medicinska sekreterare är positiva till införandet och menar att det frigjort tid och ökat patientsäkerheten.¹⁰⁾ Möjligheten att skala upp användningen av taligenkänning bör vara tidsbesparande, menar de experter som vi intervjuat.

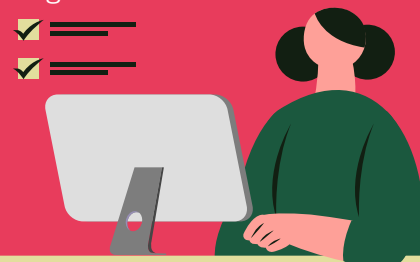
AI som kliniskt beslutsstöd:

AI som används för att analysera stora mängder medicinsk information kan bland annat användas för att identifiera avvikelser från medicinska riktlinjer och potentiella interaktioner mellan olika läkemedel. Detta bidrar till att uppmärksamma såväl vårdpersonal som patienter på risker som kan uppstå. AI som används som stöd till

radiologer för att analysera bilder, exempelvis vid mammografi, bör kunna effektivisera nationella screeningprocesser för bland annat cancer. En av tre invånare är positiv till att AI används för att identifiera avvikelser avseende pågående behandling och ungefär hälften är positiva till att AI används för att identifiera avvikelser i samband med diagnostik. Detta överensstämmer med medarbetarna där sex av tio anser att AI kan hjälpa vården inom dessa områden.

I Sverige finns ett antal exempel där AI används i analys av bilder från mammografiundersökningar, bland annat i regionerna Stockholm, Värmland och Skåne. I stället för att två radiologer gör bildanalysen, så kallad dubbelgranskning, möjliggör användning av AI att endast en radiolog krävs för samma arbetsuppgift. Genomförda studier visar att den AI-stödda granskningen av mammografibilder detekterade 20 procent fler cancerfall än när analysen enbart gjordes av två radiologer. I detta fall var andelen falska positiva svar densamma i båda grupperna. Dessutom möjliggjorde verktyget att radiologer i stället kunde lägga mer tid på komplexa granskningsfall.¹¹⁾

Kliniska beslutsstöd är ett område med påvisade positiva effekter där AI kan nyttjas. I regionerna Stockholm och Gotland används detta på två av tre vårdcentraler. I en studie på tre vårdcentraler under ledning av Stockholms läns sjukvårdsområde identifierades, med hjälp av ett sådant beslutsstöd, 170 procent fler potentiella risker för läkemedelsinteraktioner än utan lösningen.¹²⁾



10 Taligenkänning

11 Mammografi med stöd av AI säkert och effektivt

12 Pilot study of the data program ALMA, Version 1

VARFÖR HAR STORSKALIG IMPLEMENTERING INTE SKETT?

Potentialen för vården att nyttja AI är tydlig och i många fall har även lösningar implementerats lokalt eller regionalt. Vad har hindrat svensk vård att accelerera arbetet med att implementera dessa lösningar nationellt och över flera verksamhetsområden? Det sammantagna resultatet av intervjuer och dokumentstudier visar att det finns ett antal bidragande faktorer till detta. I många fall är frågan om AI i vården ett komplext sakområde där premisserna inte alltid är helt enkla att förhålla sig till. Såväl intervjuer som enkätsvar visar även på ett gap mellan den upplevda befintliga kunskapen och behovet av densamma. I en pressad vardag med en hög arbetsbelastning är det inte alltid lätt att prioritera utbildningar relaterade till nya arbetssätt och lösningar.

En föråldrad digital infrastruktur

Sverige var tidiga med att införa en digital infrastruktur och utsikterna för att samla in data, inklusive patientinformation, var därmed goda.¹³ Möjligheterna är fortfarande goda men utvecklingen har en oroväckande låg hastighet. En utmaning är att när nya innovationer införs anpassas de till befintliga, och ibland gamla, strukturer.¹⁴ Detta har resulterat i att implementeringen av AI och teknik i offentlig sektor inte haft de förutsättningar som behövts. Byggs inte en ny modern och robust infrastruktur riskerar digitalisering i allmänhet och införandet av AI inom vården i synnerhet att hamna på efterkälken.

¹³ Internets historia sammanfattad
¹⁴ Ep 115 Samtal med Emma Loven

Från pilot till storskalighet

Införandet av teknik i vården har en tendens att fastna i enskilda pilotprojekt med begränsat lärande. Flera av våra intervjupersoner betonar värdet av att genomföra pilotstudier för att testa AI i den lokala kontexten och påminner om att det krävs både tid och budget för storskalig implementering. På frågan om varför satsningar ofta stannar vid isolerade pilotprojekt och/eller småskalig implementering lyfts att det i projektledares och projektmedarbetares uppdrag inte ingår att implementera en lösning i full skala. Det saknas ofta nödvändiga resurser för utveckling av såväl nya arbetssätt som långsiktig förvaltning av lösningen. Det är kostsamt att ställa om men kan bli än mer kostsamt om vården inte investerar för framtiden.

”Det måste finnas trygghet i att användningen av molntjänster görs på rätt sätt. Var modig, men också förståndig.”

Intervjuperson



HANTERA HINDER

Risker och möjligheter sida vid sida

Debatten om AI har en tendens att fokusera mer på riskerna än på möjligheterna med tekniken. Inom vården, med dess hantering av känslig persondata och krav på säker informationshantering, är behovet av att proaktivt hantera risker stort. Oaktat AI ska riskhantering vara en naturlig del av verksamheten och dess styrning. PwC:s årliga vd-undersökning¹⁵⁾ visar att riskerna med användning av AI bedöms allvarligare av de svenska respondenterna än av de i andra länder. 32 procent av de globala företagsledarna uppger att de har implementerat generativ AI under det senaste året och 31 procent har ändrat sin teknikstrategi på grund av de nya verktygen. Motsvarande siffror för svenska företagsledare är 18 respektive 16 procent. Att balansera synen på och förhållningssättet till riskerna och möjligheterna med AI är en utmaning för ledare i alla sektorer.

De medicintekniska regelverken gäller

Tidningen Sjukhusläkaren har sammanställt vilka de största utmaningarna med AI i vården är utifrån 17 regioners perspektiv. Hantering av information, realisering av nytta och förståelse för tekniken är områden som lyfts fram som snåriga att hantera. Med det sagt understryker bland annat en expert från Läkemedelsverket att juridiken kring och godkännande av AI i vården inte är så snårig som den ofta uppmålas. Läkemedelsverket, som tillsynsmyndighet för medicinteknik, betonar att det är CE-märkningen på basen av de EU-gemensamma medicintekniska regelverken MDR och IVDR som reglerar användningen av AI i vården.

“Vi har CE-märkning för ett väldefinierat medicinskt ändamål som bas, det är samma regulatoriska krav som ställs på AI som på andra medicintekniska produkter.”

Gabriel Westman, Läkemedelsverket

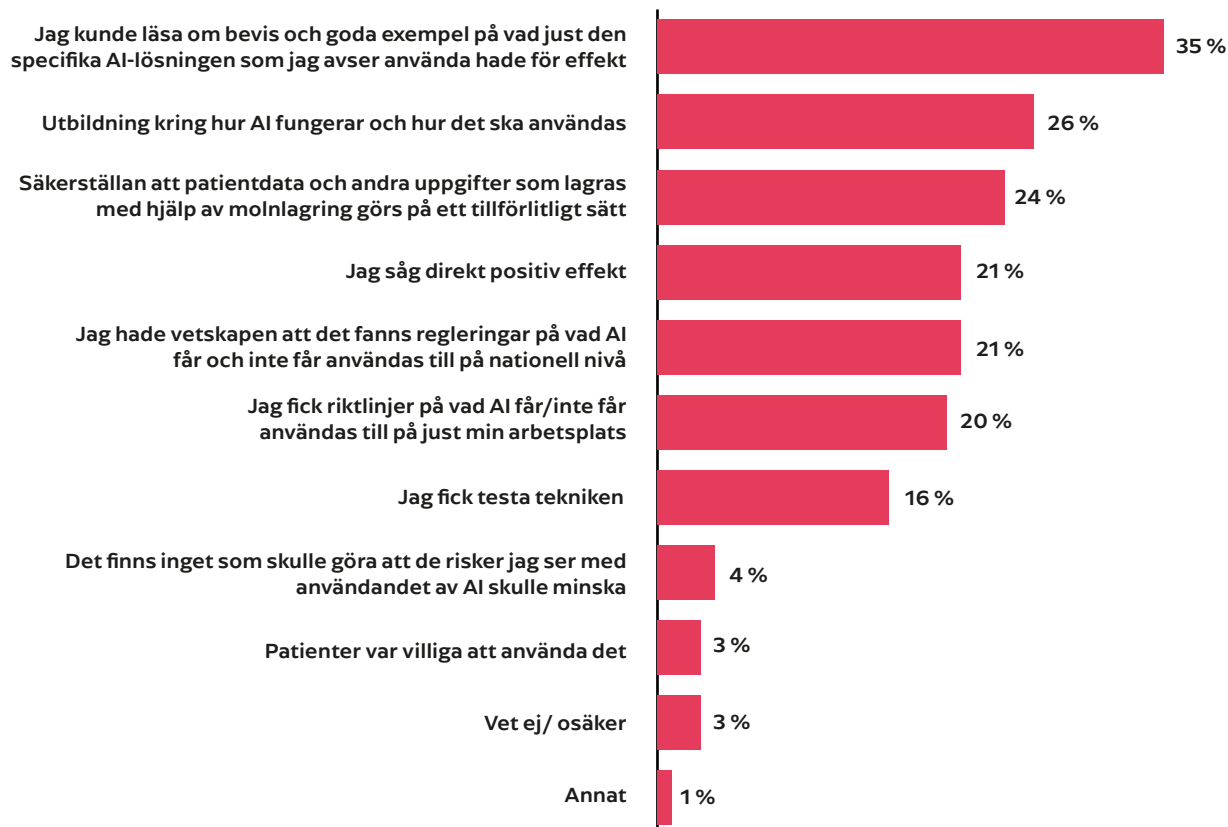
¹⁵ CEO Survey 2024

96 procent av vårdens medarbetare anser att möjligheterna med AI överväger riskerna

Medarbetare i vården:

De hinder/motstånd jag ser med AI som ett verktyg i mitt dagliga arbete skulle minska om...

Markera de två viktigaste faktorerna enligt dig.



Våra enkätundersökningar visar att vårdens medarbetare anser att evidens på AI:s effekt, ändamålsenlig utbildning och försäkran om att patientinformation hanteras säkert är områden som är mest riskfyllda. Vårdens medarbetare belyser även ett antal områden som de anser att de behöver mest stöd inom för att nyttja AI. Vi återkommer till en djupare analys av dessa områden i kommande kapitel.

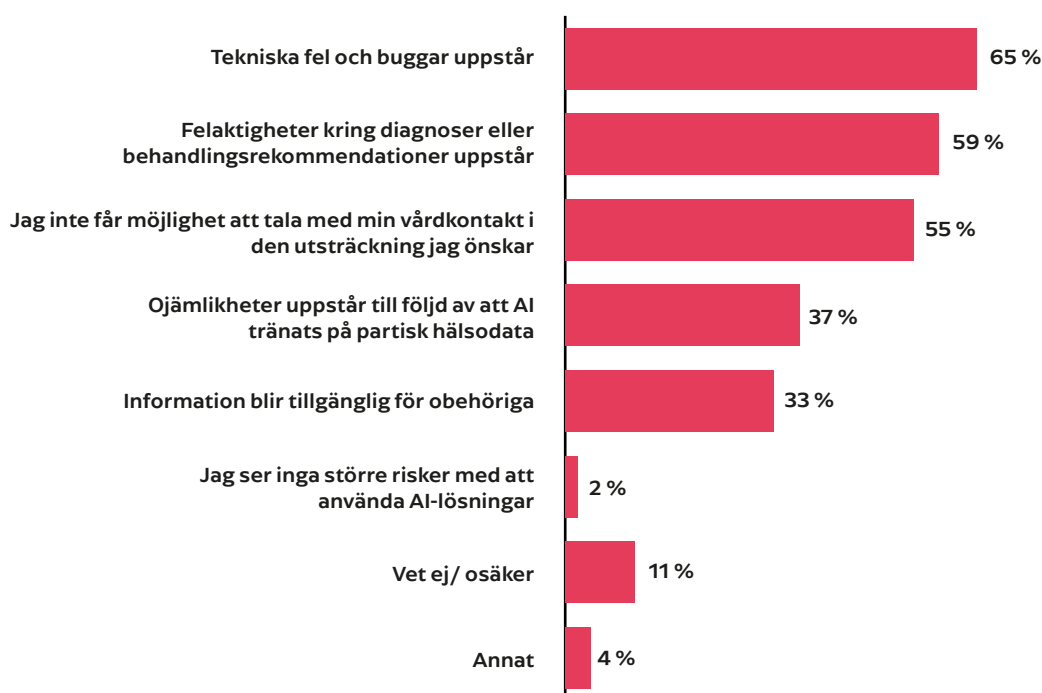
Från resultaten i diagrammet ovan, som belyser hur hinder som vårdens medarbetare ser skulle kunna minska, kan vi utläsa att sjuksköterskor tenderar att efterfråga utbildning och direkt stöd för att minimera riskerna medan läkare förlitar sig på evidens och goda exempel. Svaren från respondenterna i Västra Götalandsregionen sticker ut vad gäller inställningen till hur identifierade potentiella risker skulle kunna minska. Drygt var sjätte respondent därifrån anser att det inte finns

någon insats som skulle kunna bidra till att risker de identifierat skulle kunna minska.

Att säkerställa god kvalitet och standardisering av den hälsodata som AI arbetar med är ytterligare behov som vårdens medarbetare respektive invånarna lyfter för att möjliggöra en säker implementering av AI. I förekommande fall samlas data in i olika format, från olika system, med olika terminologi och av olika kvalitet vilket riskerar kvaliteten på resultaten. I skrivande stund utvecklas dock AI vars syfte är att möjliggöra interoperabilitet mellan olika system med olika standarder. Utvecklingen går så pass snabbt att denna utmaning kan vara löst inom en snar framtid. Förutom standardisering finns utmaningar kring hur data ska skyddas för att säkerställa sekretess på känsliga personuppgifter. Det är viktigt att dessa utmaningar får en lösning så att AI-utvecklare och forskare ges tillgång till den data som krävs för att träna, validera och utveckla AI-modeller.

Samverkan mellan teknik och vård tryggar invånarna

Invånare : De främsta riskerna jag ser med AI är att...



Tekniska fel och buggar, felaktigheter kring diagnoser eller behandlingsrekommendationer samt att inte få möjlighet att tala med sin vårdkontakt anses vara de främsta riskerna med AI i vården. Detta enligt invånarna oaktat kön och ålder. Risken för att tekniska fel uppstår sågs även som den största i undersökningen 2017. Vi ser också att endast två procent av respondenterna inte ser några större risker. Detta tyder på att riskerna måste hanteras och kommuniceras på ett betryggande sätt även till invånarna. En intressant iakttagelse är att osäker hantering av patientdata inte är den största risken som invånarna i vår undersökning ser. Vissa geografiska skillnader ses i några av svaren. I exempelvis Stockholm är det 91 procent som ser någon risk med att använda AI medan motsvarande siffra för respondenter i Mellersta Norrland är 79 procent. Trots det är invånare i Stockholm generellt mer positiva till att använda AI än invånare i Mellersta Norrland.

Vi ser även intressanta resultat i vår enkätundersökning kopplat till invånarnas utbildningsnivå. De med högskoleutbildning är mer villiga att använda

AI än de med grundskoleutbildning. Detta trots att de med högskoleutbildning ser fler risker med AI. Att se många risker och ha en positiv inställning till att nyttja AI kan alltså korrelera.

Givet den, i skrivande stund, pågående debatten om arbetstidsförkortning inom vården anser vi att patienternas oro över att inte få möjlighet att tala med en vårdkontakt i önskad utsträckning, är värd att beakta.¹⁶⁾ I vår undersökning uppger invånarna att detta är den tredje största risken med vårdens användning av AI. Vi anser att denna risk är minst lika stor om vården inte effektiviseras. Att tära än mer på vårdens medarbetare är inte hållbart och det har i pågående debatt tydliggjorts att problemet inte kan lösas enbart genom att anställa fler. Vi vill återigen poängtera att AI kan vara nyckeln till att lösa många av dagens och morgondagens utmaningar. De stora positiva effekterna och vinsterna av AI kommer att märkas om vården ställer om och utgår från att ett storskaligt införande ska ske.

¹⁶ Arbetstidsförkortning löser varken kompetensutmaning eller arbetsmiljöproblem

VÄGEN FRAMÅT

AI har en stor potential att lösa många av världens utmaningar och dessutom visar vår undersökning att det finns ett starkt stöd för ökad användning bland världens medarbetare och invånarna. Hur kan då världen arbeta för att på bästa sätt implementera AI som ett verktyg för att nå målen om ökad effektivitet och kvalitet? I ledet att besvara *hur* världen vill att AI implementeras har vi nu kommit till frågan avseende vilka önskemål som finns under införandet av AI.

Behov vid storskalig implementering

När vi frågar världens medarbetare vad de främst behöver för att implementera AI i sitt arbete anger majoriteten av respondenterna *utbildning kring hur AI fungerar och hur det ska användas*. Även *samordning och erfarenhetsutbyte* mellan organisationer lyfts fram som önskvärt. I debatten hörs personer som däremot menar att tiden för samverkansdialog är förbi och att det är dags att aktörer i vårdssystemet samlas i aktiva arbetsmöten för att gå från ord till handling.¹⁷⁾

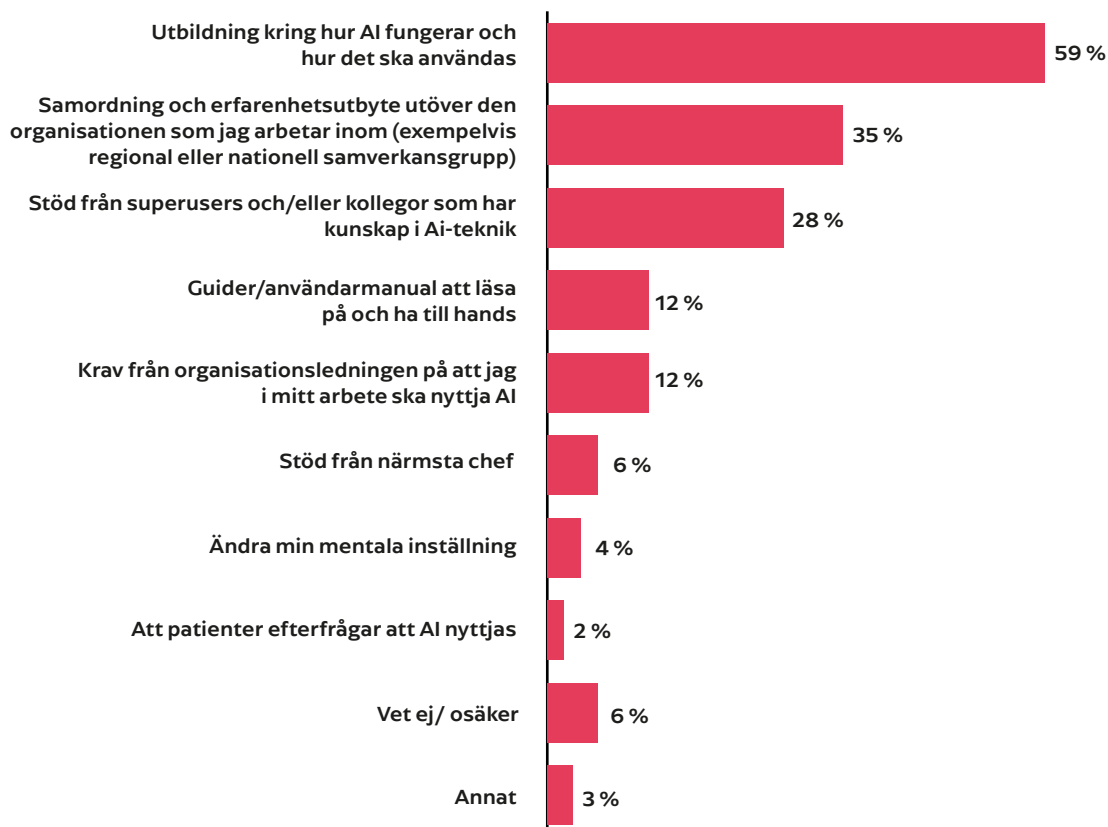
17 Ep 122 Samtal med Gunilla Nordlöf

Medarbetarna vill lära sig mer om AI och hur de ska använda det

Medarbetare i vården:

Den typ av stöd jag främst behöver för att kunna nyttja AI-verktyg i mitt dagliga arbete är följande...

Markera de två viktigaste faktorerna enligt dig.



De områden som vården vill ha stöd i överensstämmer med de områden som både vård och invånare anser inneha störst potential till risker. Enkätresultaten, som visar att en stor andel av medarbetarna önskar utbildningar om AI, understryker behovet av ökad kunskap och förankring i vårdverksamheten. Även detta är något som understryks i Läke-medelsverkets vägledning för användning av AI inom svensk vård. Läke-medelsverket skriver att vårdgivare som använder teknisk avancerad medicinteknik som baseras på AI behöver god kompetens inom den tekniska domänen integrerad med klinisk kompetens.¹⁸⁾

Vi ser inga större geografiska skillnader avseende behov av stöd för användning av AI. Däremot är en intressant iakttagelse att patienternas efterfrågan på att använda AI inte anses ha betydande innebörd för vårdens medarbetares vilja att nyttja AI i sitt dagliga arbete. Vi finner detta intressant eftersom medarbetarnas huvudsyfte är att hjälpa just patienterna.

En trippelhelix – människa, teknik och organisation

Vår undersökning visar på en samstämmighet vad gäller vikten av att säkerställa att AI och dess möjligheter förankras bland användarna. Samspelet mellan människa, teknik och organisation är mer aktuellt än någonsin. Detta innebär i första

hand att säkerställa att vårdens medarbetare får den information de behöver för att på ett ändamålsenligt sätt vilja och kunna använda dessa lösningar. På samma sätt behöver invånarna ges förutsättningar att känna trygghet i användning av AI-baserade tjänster.

Invånare i alla ålderskategorier är tveksamma till att dela sin hälsodata med sina vårdkontakter via en molntjänst. Däremot är det fler 18–24-åringar som uppger att de inte vet eller är osäkra jämfört med åldersgruppen 35–55 år där enbart 13 procent uppger *vet ej/ osäker*. 89 procent av 35–55-åringar ser även risker med att använda AI inom vården och fler (69 procent) inom denna åldersgrupp ser en risk att tekniska fel och buggar uppstår jämfört med andra åldersgrupper. Att se risker i AI kan påverka hur tryggt det anses vara att dela hälsodata.

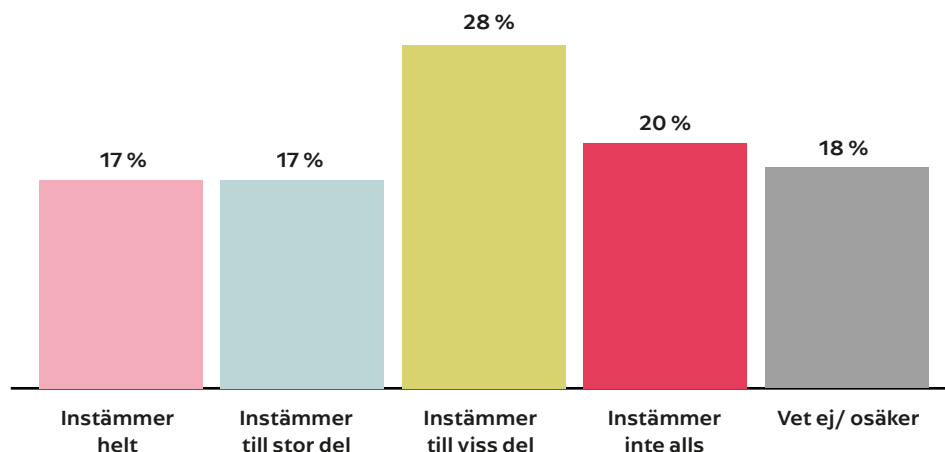
Vad gäller skillnader mellan män och kvinnor är fler män än kvinnor villiga att dela sin hälsodata. En femtedel av männen uppger att de instämmer helt i frågan om det är villiga att dela hälsodata jämfört med 14 procent av kvinnorna. Detta överensstämmer med enkätresultatet avseende invånares vilja till att AI används i vården vilket framgår i diagrammet på sida 12.

18 Vägledning rörande användning av artificiell intelligens i svensk sjukvård

Fler män än kvinnor är villiga att dela hälsodata

Invånare :

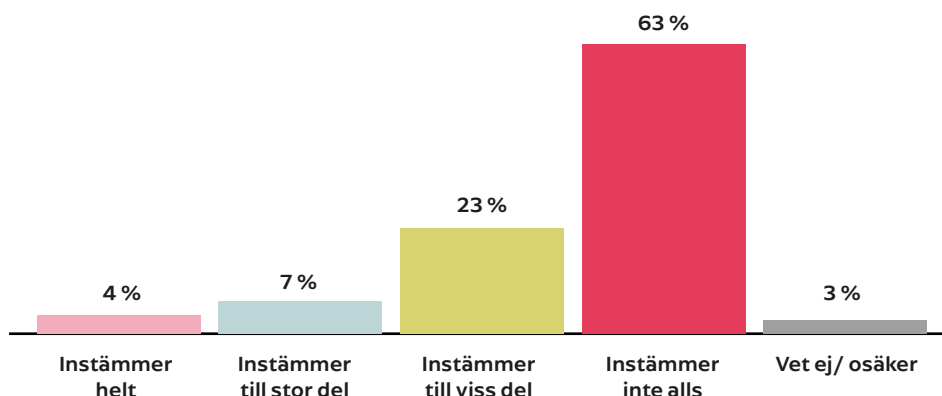
Givet att jag är ägare av min hälsodata är jag villig att dela med mig av min hälsodata till mina vårdkontakter via molntjänst.



Medarbetare och AI i samverkan

Medarbetare i vården:

Jag skulle känna mig trygg med att mina patienter vid ett vårdbesök enbart har kontakt med eller pratar med en AI-lösning.



European Health Data Space (EHDS)

Under arbetet med denna rapport, togs beslut på EU-nivå om det första gemensamma samverkansområdet inom datadelning, *European Health Data Space*. Syftet är att värna den fria rörligheten och möjliggöra att patientinformation för EU-medborgare finns tillgänglig oavsett i vilket land en person skulle behöva vård. Det gemensamma regelverket som ska tas fram kommer att ställa höga krav på robusta strukturer inom områden som integritetsskydd och informationssäkerhet.¹⁹⁾

Resultaten från enkätundersökningarna och intervjuerna tyder på att vården välkomnar AI som ett verktyg att använda i samverkan med vårdens medarbetare. 63 procent av vårdens medarbetare vill inte att enbart AI och en patient interagerar utan vill själva vara involverade i interaktionen. Det finns dock skillnader mellan vårdverksamheter, 70 procent av de tillfrågade medarbetarna verksamma på sjukhus anser att de inte skulle känna sig trygga med att deras patienter vid ett vårdbesök enbart har kontakt med eller pratar med en AI. Av de tillfrågade medarbetarna verksamma på en vårdcentral är motsvarande andel 59 procent.

Baserat på de intervjuer som vi genomfört och de forskningsrapporter som vi tagit del av i detta arbete är vår bedömning att syftet med majoriteten av den AI som är relevant för vården inte

är att ersätta medarbetare. AI kan snarare bidra till uppgiftsväxling genom att ersätta arbetsmoment.²⁰⁾ Genom att låta AI verka sida vid sida med vårdens medarbetare, något som efterfrågas enligt vår undersökning, skapas förutsättningar för effektivisering. AI kan således bidra till att göra vårdyrket mer attraktivt.

Det är tydligt att medarbetare i vården spelar en avgörande roll även i framtidens vård, detta tydliggörs också i enkätundersökningen till invånarna. I diagrammet på sida 12 framgår att få är villiga att låta AI rekommendera behandling direkt till sig själv som patient eller till sina anhöriga, det vill säga utan att involvera vårdens medarbetare. Dessutom, som tidigare nämnts, ser invånare farhågan att inte få tala med sin vårdkontakt i den utsträckning som önskas som den tredje största risken med att införa AI.

“I dagsläget kan det vara bra med en människa som har möjlighet att kritiskt granska AI-resultatet. Där kan AI rekommendera men inte bestämma.”

Intervjuperson

¹⁹ Ett gemensamt europeiskt hälsodataområde

²⁰ AI ska ge bättre och effektivare vård

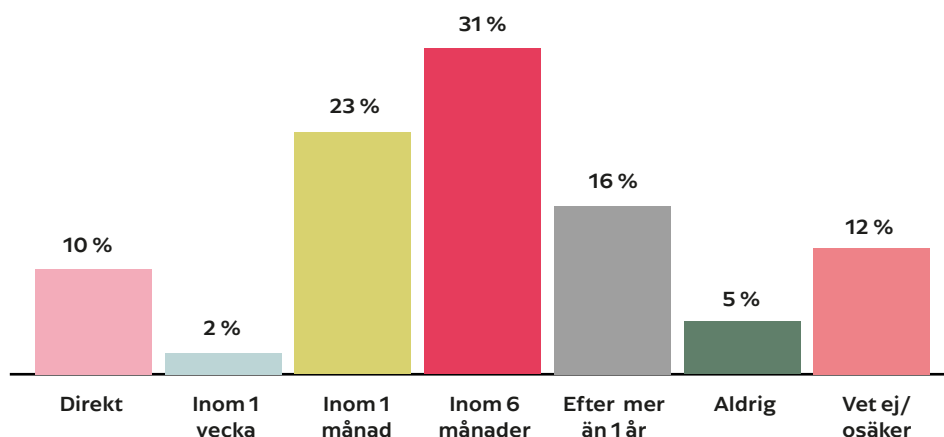
“Det tar tid, man måste tänka evolutionärt snarare än revolutionärt.”

Intervjuperson

Evolution snarare än revolution

Medarbetare i vården:

Om AI introduceras som ett verktyg i mitt dagliga arbete förväntar jag mig att märka av en positiv effekt (exempelvis inom patientsäkerhet, arbetsmiljö, vårdkvalitet)



Vårdens medarbetare förväntar sig att förhållandevis snabbt märka av en positiv effekt av användning av AI. 66 procent av medarbetarna förväntar sig märka en positiv effekt inom sex månader eller snabbare. Medarbetare på vårdcentral förväntar sig en något snabbare effekt (inom en månad) än medarbetare på sjukhus (inom sex månader). Denna bild är enhetlig oberoende professionstillhörighet och geografisk hemvist.

“Det borde finnas goda förutsättningar för införande av ny teknik eftersom avancerad teknik ständigt använts och introducerats inom vården. Vården om något borde vara kompetent och mottaglig för denna typ av förändring och utveckling. Det gäller även de etiska frågorna som uppstår – vården är van vid och skicklig på att hantera etiska ställningstaganden.”

Intervjuperson



En hållbar investering...

Vår undersökning visar att både vårdens medarbetare och invånare vill använda AI inom flera områden. Framgångsrikt förändringsarbete kräver tid. Tid behövs både för att väcka intresse för förändringen, skapa acceptans och i nästa steg för den praktiska förändringen. I ett pressat Vårdsverige där medarbetarnas arbetsmiljö ofta beskrivs som överbelastad finns det inte alltid förutsättningar för att förändra arbetssätt eller implementera nya verktyg. Det har lett till att vården många gånger behåller gamla arbetssätt. Vid implementering av AI riskerar vården då att implementera nya verktyg men behålla gamla arbetssätt vilket ökar kostnaderna men inte ger önskad effekt, inte minst för storskalig implementering. Det är dags att ta ett helhetsgrepp, ändra arbetssätt, införa teknik och kravställa på dess användning.

...som kräver förankring på flera nivåer

Precis som andra förändringar som påverkar verksamheten medför införandet av AI på bred front behov av förankring och utbildning. Förankringsarbetet handlar om att förstå människor och den kultur som formar verksamheten för att skapa förutsättningar för förändring. Vid införandet av AI efterfrågar vården även stöd i att utveckla långsiktiga samarbeten utanför den egna organisationen för att öka lärande och erfarenhetsutbyte. En intressant iakttagelse är att debatten kring AI i vården ofta resulterar i ett önskemål om en förbättrad samordning. Däremot har ingen aktör ännu fått eller tagit ansvar för denna samordning.

Flera av de intervjuade experterna upplever att det i dagsläget saknas tydlig vägledning och riktlinjer kring vad AI får användas till och hur en implementering rekommenderas att gå till. Några av de experter som vi intervjuat anser att juridiken kring hur AI används behöver tydliggöras. De framhåller att de önskar nationella riktlinjer för

hur AI ska användas, särskilt vid etiska ställningstaganden. Vi håller med om att nationella riktlinjer som inkluderar den etiska aspekten är önskvärda, men vi vill också påminna om att det även kan vara oetiskt att *inte* erbjuda patienter en AI-baserad lösning med tydligt påvisad effekt.

Utöver nationella riktlinjer efterfrågas även en plattform för vården som möjliggör erfarenhetsutbyte. En sådan lösning kräver koordinering på nationell, regional och lokal nivå. Intervjupersonerna anger att det vid ett införande av AI finns en risk att spridningen av många aktörer på olika nivåer kan skapa dubbelarbete och göra arbetet mer komplext än vad det i själva verket behöver vara. Det kommunala självstyret leder till att regioner och kommuner driver utvecklingen inom sina egna organisationer. Detta leder till att implementering av AI blir spretig. Givet det kommunala självstyret är det svårt att skapa en gemensam nationell strategi inom detta framtidsområde.

I rapporten har vi nu resonerat oss fram till vad medarbetare och patienter vill använda AI till och *varför* samt *vilket stöd* som behövs för att implementera på bred front. Vi vet nu *att* och *hur* vården vill använda AI. I kommande kapitel vill vi lämna några förslag relaterade till storskalig implementering.

“AI är byggd för att suga ut information ur komplexa data. Den ökade digitaliseringen som skett i vården har genererat data som inte kunnat användas. Den AI-verktygslåda som blivit tillgänglig matchar behovet väl och enorma mängder data kan nu nyttiggöras med bra verktyg.”

Intervjuperson

VÅRDENS RECEPT FÖR STORSKALIG IMPLEMENTERING AV AI

Det är välkänt att vården står inför omfattande utmaningar på grund av bland annat ökad försörjningskvot och medellivslängd. Om vården skapar tillit till lyckade implementationer, arbetar för en kultur där det digitala kommer först och vågar investera tid hos medarbetarna kan AI kan vara en nyckelkomponent för att lösa dessa utmaningar. Vi har identifierat följande framgångsfaktorer för storskalig implementering:

1. Bevisa inte det som redan är bevisat

Pilotprojekt kan spela en viktig roll eftersom de ger förutsättningar att i mindre skala pröva ny AI. För att ändamålsenligt förbereda för en storskalig implementering är det dock att rekommendera att vården tydliggör ansvaret för att driva och långsiktigt implementera AI bortom pilotprojektet. Vår undersökning visar att 97 procent av vårdens medarbetare och 66 procent av invånarna i Sverige vill använda AI. Vården behöver leverera på dessa önskemål. Ska ännu ett pilotprojekt inom de områden som redan har en bevisad effekt genomföras måste det finnas tydliga argument och beslut för detta.

Vårt förslag: Börja med att implementera AI inom områden där vårdens företrädare har identifierat behoven och där positiva resultat redan påvisats. Aktörer inom vården har mycket att vinna på att lära av varandra. Säkerställ att varje AI-relaterat projekt har en beslutad förvaltningsorganisation med budget och ansvar för ett långsiktigt storskaligt införande.

2. Ansvara för alternativkostnaden

AI har inte bara en potential att effektivisera och förbättra vården, utan är även en av förutsättningarna för att lösa vårdens utmaningar. För att få effekt av att införa AI krävs att huvudmän och verksamheter ställer om och skapar en kultur som främjar utveckling. Det digitala bör komma i första hand och gör verksamheter avsteg från detta bör dessa vara välgrundade. Vi föreslår en praxis att beräkna kostnaden för att *inte* införa AI parallellt med att kostnaden för att införa AI görs. Analyser av dessa båda kostnadsalternativ bör inkludera både kvalitativa och kvantitativa aspekter.

Vårt förslag: Använd en metod för att beräkna alternativkostnaden som tar hänsyn till både nyttor och onyttor och där effektkedjor, det vill säga hur effekter påverkar varandra, visualiseras. Vi föreslår att genomföra en mätning av nuläget och följa utvecklingen över tid.

3. Rusta medarbetarna för samverkan

Se AI som en medskapare och ge medarbetarna rätt förutsättningar att arbeta i samverkan med denne. Möjliggör utveckling, utbildning och diskussion kring AI:s ansvar och möjligheter samt vilka anpassningar verksamheten behöver göra för att effekten av lösningarna ska uppnås. Ansvarsfull AI som används på ett etiskt sätt är en grundbult vid ett hållbart införande. Utbildning för ökad förståelse av AI är viktigt för att öka tilltron till och nyttjandegraden av tekniken.

Vårt förslag: Implementera tydliga ramverk för ansvarsfull AI (Responsible AI)²¹ respektive för förklarande AI (Explainable AI)²² för att öka förståelsen för AI.

21 Responsible AI är ansvarsfull användning av AI som tar ansvar och beaktar individuella och samhälleliga effekter av AI användning
22 Förklarande AI möjliggör för användare att förstå och således lita på resultaten som AI genererar



Ett stort tack till er som har ställt upp på intervju:

Anders Boustedt, verksamhetschef informationsteknologi, Region Halland

Björn Lovén, innovationsledare Innovationsenheten, Region Stockholm

Claes Lundström, forskare, Linköpings universitet

Gabriel Westman, vetenskaplig ledare för AI, Läkemedelsverket

Krister Björkegren, regiondirektör, Region Halland

Markus Lingman, överläkare, Region Halland

Mats Snäll, senior rådgivare, DIGG

Magnus Clarin, chef för FoU-avdelning, Region Halland

Sandra Månsson, sakkunnig, Svensk sjuksköterskeförening

Susanne Dieroff Hay, ordförande, Bröstcancerförbundet

Även ett tack till alla som deltog på rundabordssamtalet på Vitalis!

Ansvariga för rapportens innehåll

Jon Arwidson, Partner, branschansvarig hälso- och sjukvård, PwC

Cecilia Fornstedt, Rapportansvarig och författare, hälso- och sjukvård, PwC

Alex Johnston, Projektledare och författare, hälso- och sjukvård, PwC

Tack till

Agnes Westerlund, rådgivare hälso- och sjukvård, PwC

Charlotte Arnell, juridisk rådgivare digitalisering, PwC

Eva Lidmark, rådgivare hälso- och sjukvård, PwC

Fredrik Lindblad, partner och ansvarig för AI, PwC

Fredrik Lundberg, Data, Analytics & AI, PwC

Jenny Forsberg, juridisk rådgivare, PwC

Lykke Månsson, rådgivare hälso- och sjukvård, PwC

Sara-Rosa Ageborg, juridisk rådgivare, PwC

Susanna Collijn, partner offentlig sektor, PwC

Viktor Lindelöv, rådgivare offentlig sektor, PwC

Kontaktpersoner

Jon Arwidson

Partner, branschansvarig hälso- och sjukvård

jon.arwidson@pwc.com

+46 (0)70 929 31 02

Cecilia Fornstedt

Branschexpert hälso- och sjukvård, PwC

cecilia.fornstedt@pwc.com

+46 (0)72 880 92 16

Stefan Skoog

Vd, Blackwell Medtech

stefan.skoog@blackwell.se

+46 (0)70 819 86 09

Mats Sedlacek

Healthcare Lead, Microsoft Sverige

mats.sedlacek@microsoft.com

+46 (0)70 38 828 51

Oscar Larsson

Marketing Director Scandinavia,

Sectra Sverige

oscar.larsson@sectra.com

+46 (0)70 55 292 44

