

# Värdet av digital teknik i den svenska vården

Juni 2016



# Förord: Värdet av digital teknik i den svenska vården

Digitala tekniker, som redan nu finns tillgängliga, har potential att i grunden förändra vårdssystemet i Sverige.

Syftet med denna rapport är att visa på det värde som ett systematiskt användande av digital teknik i den svenska hälso- och sjukvården och omsorgen kan skapa. Värdet kan uppstå på många fronter, genom att sjukdomsfall förebyggs, den medicinska kvaliteten höjs, tillgängligheten till vården ökar samtidigt som arbetsmiljön för vård- och omsorgspersonal förbättras. Även enskilda individer kan få nya verktyg för att engagera sig i och sköta sin hälsa.

Allt detta gör det möjligt att uppnå en hållbar kostnadsutveckling för den svenska hälso- och sjukvården, där kostnaderna under det senaste decenniet har vuxit betydligt snabbare än BNP.

Samtidigt kräver en digitalisering av hälso- och sjukvården en omfattande transformation av det nuvarande systemet och ett långsiktigt förändringsarbete hos vårdgivare och huvudmän. I denna rapport identifierar vi de viktigaste möjligheterna och utmaningarna. Ambitionen är att med ett relevant faktaunderlag bidra till en ökad förståelse för och samsyn kring vilka åtgärder som skulle krävas för att uppnå en genomgripande och långsiktig digitalisering av vården i Sverige.

Analysen av de digitala teknikernas inverkan på de svenska hälso- och sjukvårdskostnaderna baseras på ett stort antal internationella forskningsrapporter och studier. I samtliga studier har existerande digitala lösningar testats i olika vårdmiljöer och kvantitativa resultat i form av kvalitetsförbättringar och kostnadsbesparingar uppmätts. Vi har sammanställt resultaten och identifierat 14 områden där en digitalisering kan skapa stora värden.

Det sammantagna värdet för den svenska hälso- och sjukvården över tio år har beräknats med hänsyn till det svenska utgångsläget och utifrån antaganden om hur snabbt teknikerna kan implementeras här. Vi har valt att visa på det scenario där maximalt värdeskapande uppnås genom att digitala tekniker implementeras fullt ut inom alla de 14 områdena inom tio år. Detta är utan tvekan en ambitiös målbild men om Sverige ska vara ledande inom e-hälsa 2025 så ger detta scenario en fingervisning om vad ett sådant åtagande innebär.

I arbetet med studien har vi fört diskussioner med över hundra representanter för olika delar av e-hälsans ekosystem i Sverige: Socialdepartementet, SKL, Inera, E-hälsomyndigheten, Vinnova, landsting och kommuner, branschorganisationer och fackförbund, forskare, teknikbolag, innovatörer, investerare och entreprenörer – och ett stort antal vårdgivare inom specialist- och primärvården samt omsorgen. Vi vill uttrycka vår tacksamhet för alla insiktsfulla kommentarer och synpunkter som vi har fått.

I linje med vår tradition att aktivt bidra med underlag till samhällsdiskussionen är denna studie ett helt oberoende arbete – initierat, helt finansierat och utfört av McKinsey.

# Sammanfattning: En hållbar kostnadsutveckling i sikte

Digitala tekniker, som redan nu finns tillgängliga, har potential att i grunden förändra vårdssystemet i Sverige. Digitala lösningar och de nya arbetssätt som de möjliggör kan ge patienter ett större inflytande över sin egen hälsa och vård. Samtidigt kan de bidra till att göra vården mer tillgänglig och den medicinska kvaliteten högre. En viktig konsekvens av allt detta är att det senaste decenniets utveckling, där kostnaderna för hälso- och sjukvården växer snabbare än BNP, kan bromsas.

Ett systematiskt användande av digital teknik i vården kan medföra många fördelar:

- Enskilda individer kan få nya verktyg för att engagera sig i och sköta sin hälsa eller hjälpa till i vården av en nära anhörig. Mer fokus kan läggas på förebyggande insatser och mer av vården kan ges på distans i hemmet. Sjukhus och vårdcentraler kan avlastas samtidigt som nya kanaler för kontakt med vården, exempelvis via mejl eller video, kan innebära att den sammantagna tillgängligheten ökar.
- Med förbättrad tillgång till relevant patientinformation för olika vårdgivare blir det möjligt att effektivisera vårdprocesser, att undvika felbehandlingar och att korta vårdtider.
- Förutsättningar skapas för betydande medicinska framsteg när avancerade analysverktyg, som kan hjälpa läkare att ställa diagnos och att individanpassa vårdprogram, kan tas i bruk.

Allt detta gör det möjligt att uppnå en hållbar kostnadsutveckling med bibehållen eller förbättrad vårdkvalitet för den svenska hälso- och sjukvården. Genom en systematisk tillämpning av digitala tekniker inom 14 områden kan vårdenhetskostnaden minskas med upp till 25 procent över en tioårsperiod. För 2025, det sista året i den period vi har studerat, motsvarar det en bruttobesparing på 180 miljarder kronor jämfört med en oförändrad kostnadsutveckling.

Med en nationell vision för e-hälsa på plats, en utmärkt digital infrastruktur och en teknikvan befolkning har Sverige bättre förutsättningar att digitalisera vården än de flesta andra länder. Men länder som Danmark, Estland och Finland kommit längre på vissa områden, och svenska beslutsfattare kan lära av deras erfarenheter för att accelerera utvecklingen i Sverige.

De nödvändiga tekniska lösningarna är beprövade, finns och fungerar – men implementering i större skala är förknippad med olika stora hinder. Omfattande investeringar, strukturella förändringar och en tydligare ansvarsfördelning behövs för att potentialen ska kunna utnyttjas till fullo. Införandet av integrerade journalsystem, system för vårdkonsultationer över internet och för distansövervakning av äldre och kroniskt sjuka är åtgärder med stor potential – och som bör prioriteras.

## Metodik för analysarbetet

Analysen av de digitala teknikernas inverkan på de svenska hälso- och sjukvårdskostnaderna baseras på över 500 internationella forskningsrapporter och studier. I samtliga studier har existerande digitala lösningar testats i olika vårdmiljöer och kvantitativa resultat i form av kvalitetsförbättringar och kostnadsbesparingar uppmätts.

Insamlingen och utvärderingen av relevanta forskningsrapporter och studier gjordes av McKinsey i samband med arbeten i Storbritannien, Kanada och Nederländerna 2014 och 2015. Här har vi sammanställt resultaten och identifierat 14 områden i den svenska hälso- och sjukvården där en digitalisering skulle ha stor potential att skapa värde.

Endast de mest vederhäftiga resultaten inkluderades i arbetet med de scenarier som presenteras här. Bara direkta kvalitets- och kostnadseffekter inkluderades. Indirekta effekter, som minskad sjukfrånvaro i befolkningen generellt och minskad personalomsättning i hälso- och sjukvården, inkluderades inte. Vi har heller inte räknat in effekter av kommande innovationer, utan uteslutande utgått från beprövade tekniker som finns tillgängliga i dag.

Det sammantagna värdet för den svenska hälso- och sjukvården över tio år beräknades genom en simulering av effekterna, där vi tog hänsyn till det svenska utgångsläget och gjorde antaganden om hur snabbt teknikerna kan implementeras här.

I ett första skede applicerades effektiviseringspotentialerna från forskningsrapporterna på den svenska kostnadsbasen. Data från Statistiska centralbyrån, SCB, för Sveriges hälso- och sjukvårdsutgifter 2013 användes som startpunkt. Ekonomi- och verksamhetsstatistik från Sveriges Kommuner och Landsting, SKL, användes för att bryta ned kostnadsmassan per del av vårdkedjan (som primär-, sjukhus- och äldreomsorg) och per kostnadsslag (som personal och material). Vi applicerade sedan kostnadseffekten av att implementera teknikerna inom varje del av vårdkedjan och för varje kostnadsslag samt gjorde antaganden kring hur snabbt dessa tekniker kan tas i bruk i olika delar av hälso- och sjukvården.

Antaganden för den svenska marknaden baserades på över 100 intervjuer och diskussioner med olika aktörer inom e-hälsans ekosystem i Sverige: Socialdepartementet, SKL, Inera, E-hälsomyndigheten, Vinnova, landsting och kommuner, branschorganisationer och fackförbund, forskare, teknikbolag, innovatörer, investerare och entreprenörer och ett stort antal vårdgivare inom specialist- och primärvården samt omsorgen.

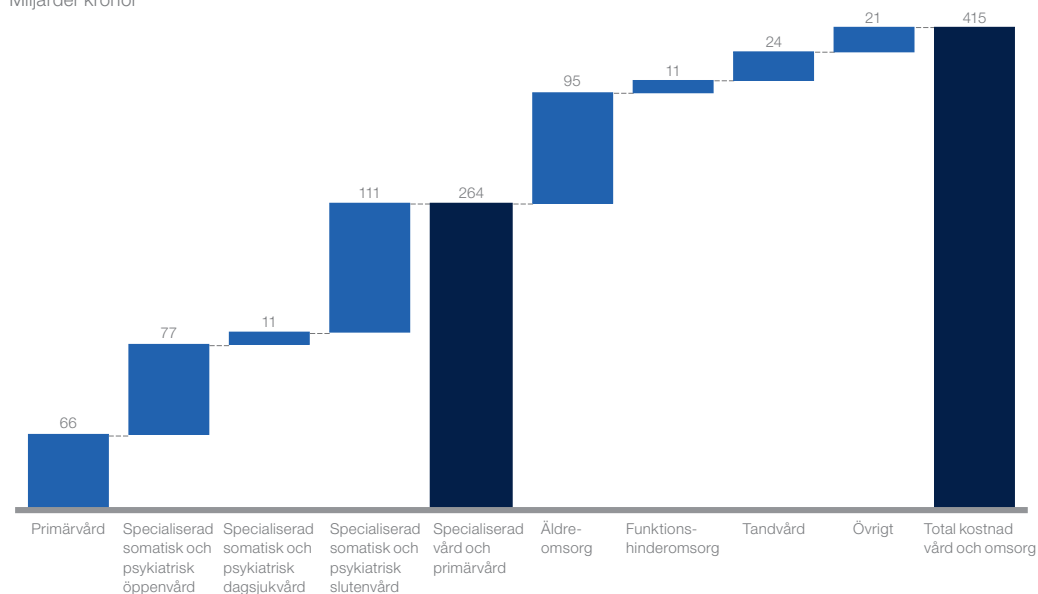
Vi jämförde sedan ett framtidsscenario utan digitalisering, där den historiska trenden för kostnadsökning (BNP-tillväxt plus 0,9 procentenheter, mellan 2001 och 2013) fortsätter fram till 2025, med flera scenarier där de digitala teknikerna tas i bruk och där kostnadsökningarna därmed blir betydligt mindre.

Vi har valt att fokusera på det scenario där maximalt värdeskapande uppnås. Scenariot där hela potentialen realiserar motsvarar en systematisk och genomgripande digitalisering av alla de 14 områdena i hela den svenska hälso- och sjukvården inom tio år.

Alla åtgärder kommer att kräva investeringar. Det vi visar på är bruttopotentialen, det ekonomiska handlingsutrymme som kan skapas om de digitala teknikerna systematiskt tas i bruk i vården.

### Svenska sjukvårdskostnader 2013

Miljarder kronor



Källa: : SCB (kostnadstotaler), SKL (nedbrytning typ av vård)

# Bakgrund: Bäst i världen på e-hälsa?

Om mindre än tio år, 2025, ska Sverige vara bäst i världen på e-hälsa. Det är målet med regeringens och SKL:s vision för digitaliseringen av den svenska vården, som presenterades i mitten av mars.

Liksom många andra länder i västvärlden brottas Sverige med sjukvårdskostnader som stadigt växer snabbare än BNP. Utvecklingen drivs framför allt av att människor lever längre och därmed behöver mer vård, och av att svåra och behandlingskrävande sjukdomar som cancer och diabetes blir vanligare.

Samtidigt kommer de tekniska innovationerna slag i slag. Att använda digitala lösningar för att effektivisera vården framstår som alltmer angeläget – och på samma gång alltmer genomförbart. Detta är bakgrunden till att många olika aktörer världen över – myndigheter, politiker, vårdgivare, investerare och entreprenörer – just nu riktar blickarna mot e-hälsa.

I Sverige har idén om en systematisk och samordnad digitalisering av vården tagit allt fastare form under det senaste decenniet. Den första nationella e-hälsostrategin klubbades igenom 2006 och uppdaterades 2010. Samverkansbolaget Inera har ansvar för att både beställa och utföra e-hälsoarbete för kommuner och landsting. 2014 inrättades E-hälsomyndigheten, med uppdraget att driva nationsövergripande initiativ.

Flera grundförutsättningar för att genomföra en digital transformation av vården är på plats i Sverige: Här finns en utmärkt digital infrastruktur, en teknikvan befolkning och en stark kultur av innovation och entreprenörskap.

Sverige har en lång tradition av öppenhet kring vårdens verksamhet och kvalitet. Resultat av behandlingar redovisas i nationella kvalitetsregister och öppna jämförelser, medan patienternas åsikter uttrycks i den nationella patientenkäten. Denna öppenhet och rika tillgång till data är en bra grund för att börja använda avancerade digitala analysverktyg som höjer kvaliteten i vården och optimerar framtidens vårdprocesser.

Den svenska sjukvårdens organisation, där 90 procent finansieras med offentliga medel och där samma huvudman lokalt står för en stor del av vård och omsorg, är också en fördel. Med en gemensam beställare som också äger en stor del av verksamheten blir det lättare att omfördela resurser till exempelvis förebyggande vård, jämfört med en organisation där olika delar av vården ägs och drivs oberoende av varandra.

Men för att möjligheterna med digital teknik ska kunna utnyttjas till fullo i den svenska vården kommer det att krävas omfattande investeringar, stora strukturella förändringar och en tydligare fördelning av ansvaret för att genomföra omvandlingen. Ett viktigt led i arbetet är att öka samverkan och informationsutbyte mellan vårdgivare i kommuner och landsting så att en integrerad vårdkedja skapas kring patienterna.

Den här rapporten är ett försök att sätta siffror på de vinster som en digitalisering av vården skulle föra med sig i form av en mer hållbar kostnadsutveckling – och att beskriva det kvalitativa värde som skulle skapas i olika delar av vården.

# Tekniker för uppkoppling, automatisering och avancerad dataanalys kan transformera vården

Sedan millennieskiftet har kostnaden för den svenska hälso- och sjukvården ökat med i snitt 4,2 procent per år – 0,9 procentenheter mer än BNP. Av denna kostnadsökning drivs 1,1 procentenhet av en årlig ökning i vårdkonsumtionen i linje med befolkningsökningen. Resterande ökning, 3,1 procentenheter, beror på ökande enhetskostnader. Om trenden fortsätter betyder det att en allt större del av de offentliga medlen kommer att läggas på sjukvård.

Men det är osannolikt att samhället långsiktigt mäktar med kostnadsökningar på den nivån, och redan i dag ställs krav på en effektivisering av vården. Om inget görs riskerar vården att hamna i en negativ spiral där föråldrade system ökar den administrativa bördan på personalen och där arbetsmiljön försämras, samtidigt som allt fler äldre och svårt sjuka patienter behöver vård.

Tekniker för uppkoppling, automatisering och avancerad dataanalys kan bidra till att möjliggöra en långsiktigt hållbar kostnadsutveckling, så att framtidens vårdbehov kan mötas med existerande resurser. En digitalisering kan också göra det möjligt att bättre anpassa vården efter individuella behov och att höja den medicinska kvaliteten.

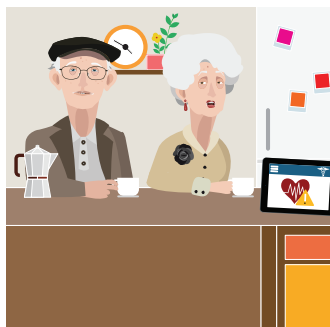
**Tekniker för uppkoppling** över internet, till mobila plattformar och med hjälp av sensorer kan underlätta förebyggande hälsoarbete och ge verktyg för egenvård, distansövervakning och proaktiv vård av äldre och kroniskt sjuka. De kan också effektivisera vårdkedjor genom att de öppnar nya digitala kanaler för konsultation med läkare och annan vårdpersonal och genom att den administrativa bördan minskar om vårdtagare exempelvis kan sköta sina bokningar själva över internet.

**Tekniker för automatisering**, som integrerade journalsystem mellan olika vårdgivare, kan säkerställa att rätt information är tillgänglig för rätt vårdgivare vid rätt tidpunkt. Detta kan bidra till att minska risken för felbehandling och till att vårdprocesser kan optimeras så att vårdtider kortas och återinläggningar undviks, med stora kostnadsbesparingar som följd. Tekniker för automatisering kan även bidra till att utmana och förenkla existerande vårdprocesser och förbättra arbetsmiljön för vårdpersonalen så att fokus kan läggas på patienter snarare än på administration.

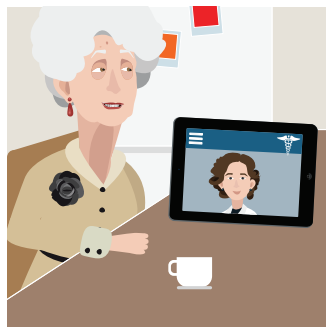
**Avancerad dataanalys** med hjälp av superdatorer innefattar områden som artificiell intelligens, maskinlärning och analys av mycket stora och ostrukturerade datamängder. Redan i dag dokumenteras uppgifter om varje enskild vårdkontakt, utförare och utfall för patienten på olika sätt i Sverige. Samtidigt blir mycket stora datamängder inom medicinsk forskning, särskilt på genetikområdet, tillgängliga för vårdutövare över hela världen. Avancerad analys av denna information kan göra det möjligt att förutspå sjukdomsförlopp och räkna ut de bästa behandlingsmetoderna för den enskilda patienten. Med hjälp av datorernas kapacitet går det att bygga verktyg för kliniskt beslutsstöd som vilar på en enorm mängd medicinsk evidens – mer än någon enskild läkare skulle kunna ackumulera under ett yrkesliv.

## EXEMPEL: TRYGG OCH PERSONLIG HJÄRTSVIKTSVÅRD GENOM DISTANSÖVERVAKNING

Den hypotetiska patienten Edna, som lider av kronisk hjärtsvikt, skulle ha bättre utsikter att leva vidare med bibehållen livskvalitet om hon hade tillgång till distansövervakning via sensorer samt en enkel läsplatta för att snabbt få kontakt sin vårdpersonal.



Edna är 80 år och bor hemma med sin make Frank. Hon är för närvarande frisk men hade en hjärtinfarkt för fem år sedan och lider nu av kronisk hjärtsvikt. Ednas vikt och puls övervakas på distans. En dag slår systemet larm.



En sjuksköterska ringer in via en enkel läsplatta för att kontrollera hur Edna mår. Ednas värden har snabbt försämrats och sjuksköterskan bedömer att det finns risk för akut hjärtsvikt.



Sjuksköterskan ber en kardiolog att ansluta sig till samtalet för att bekräfta hennes misstankar.



Edna uppmanas att ta några akut ordinerade läkemedel och doseringen för hennes vätskedrivande medicinering ändras. Kardiologen kan göra båda ordinationerna på distans via Ednas låsta medicinbox.



Den snabba behandlingen förhindrar att Edna får akut hjärtsvikt. Tack vare distansövervakningen och den snabba vårdinsatsen känner sig Edna fortfarande trygg i sitt hem trots den alvarliga incidenten och kan återgå till sitt vardagsliv.

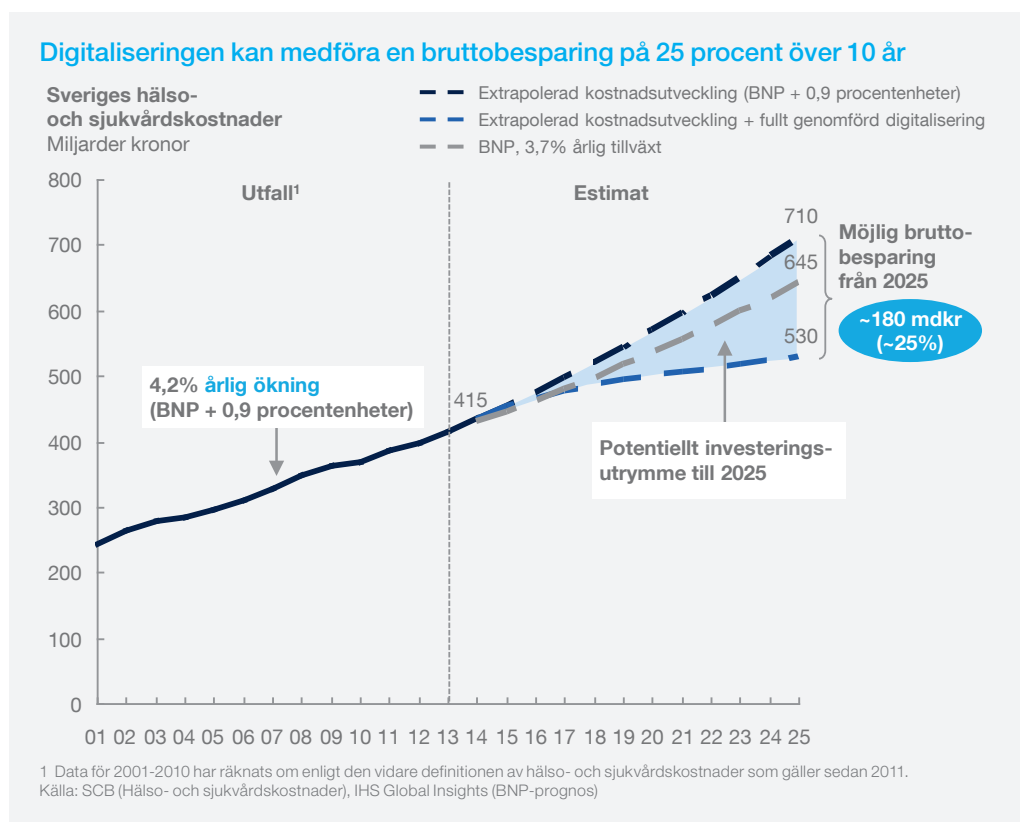
### Så kan tekniken förändra vården

- Digital sensorteknik ger möjlighet att tidigt upptäcka – och kanske helt undvika – sjukdomsfall med potentiellt allvarliga konsekvenser
- Medicinering kan tas förebyggande, vilket kan medföra att sjukhusvård inte behövs
- Patienten får snabbt tillgång till vård, samtidigt som kostnaden kan hållas nere eftersom det sker digitalt



I ett scenario där de digitala teknikerna är fullt utnyttjade 2025 bedömer vi att den årliga bruttoenhetskostnaden för hälso- och sjukvården är 25 procent lägre än den kommer att vara om inga satsningar på e-hälsa görs och utvecklingen får fortsätta som hittills. För 2025, det sista året i den period vi har studerat, motsvarar det 180 miljarder kronor.

I ett scenario där en genomgripande digitalisering genomförs med start i dag kan resurser omedelbart frigöras för att återinvesteras fortlöpande – detta skapar ett teoretiskt ackumulerat investeringsutrymme på 850 miljarder kronor fram till 2025, jämfört med ett scenario där ingen digitalisering sker. I ett mer konservativt scenario, där sjukvårdskostnaderna tillåts öka i takt med BNP, skapas utrymme att investera 395 miljarder kronor i digitala lösningar som möjliggör detta.



Sammantaget skulle ett systematiskt och utbrett användande av digital teknik i hälso- och sjukvården kunna bana väg för en omfattande effektivisering och därmed möjliggöra nya viktiga investeringar. De nya teknikerna ger verktyg för förebyggande hälsoåtgärder och egenvård samtidigt som patientflöden kan optimeras och nya digitala vägar till vården öppnas. Detta kan bidra till ett stärkt patientengagemang och till att vårdcentraler och sjukhus avlastas så att resurser kan omfördelas till de patienter som verkligen behöver avancerad vård.

Behandlingsresultaten kan förbättras när relevant information blir lätt åtkomlig för olika vårdgivare, och vården kan bli mer konsekvent när olika utförare resultat enkelt kan jämföras och det är tydligt vad som är praxis. Det i sin tur kan minska risken för felbehandling och behovet av att uppsöka vård.

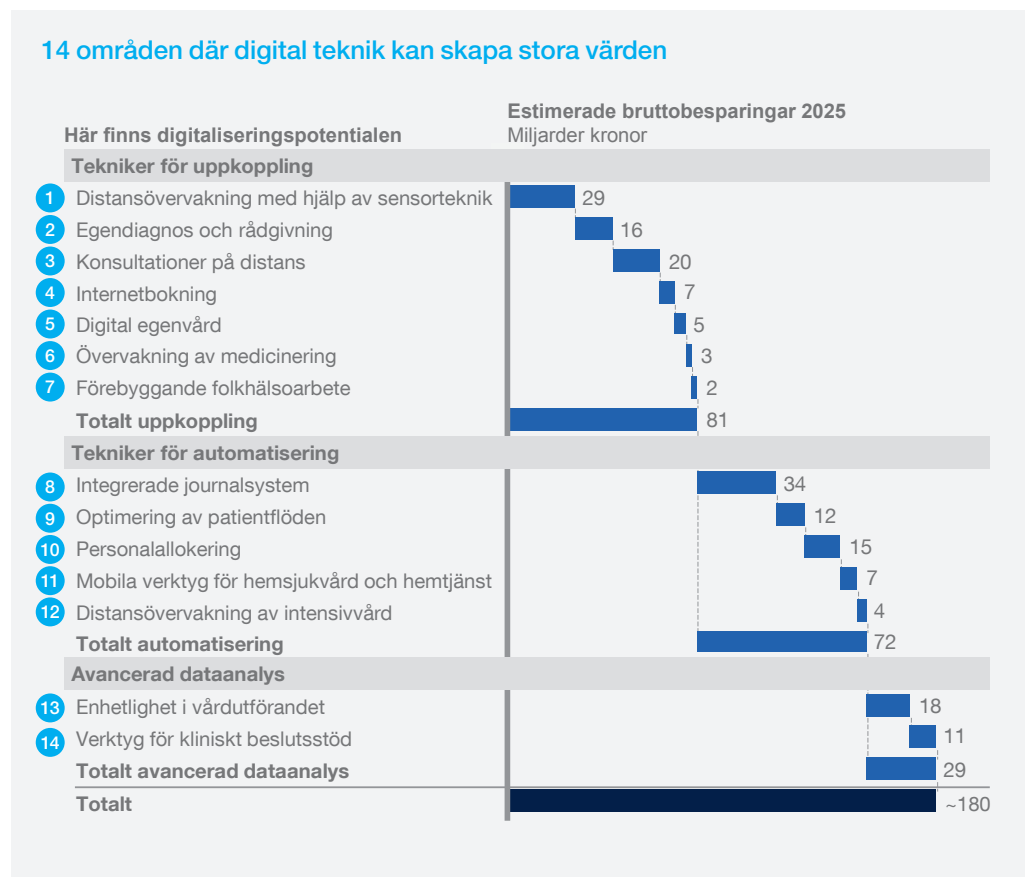


# 14 områden där digitaliseringen kan skapa stora värden

I den svenska hälso- och sjukvården har vi identifierat 14 nyckelområden där tekniker för uppkoppling, automatisering och avancerad dataanalys skulle kunna medföra stora fördelar.

Ett område, som väcker stort intresse och som nästan har blivit synonymt med digitalisering i svensk sjukvård, är integrerade journalsystem. De närmaste åren kommer grupper av landsting att genomföra stora investeringar i sådana system. Införandet av integrerade journalsystem som inbegriper samtliga offentliga och privata vård- och omsorgsgivare – primärvården, specialistsjukvården, äldreomsorgen och socialtjänsten – är den enskilda åtgärd som enligt våra beräkningar kan medföra den största värdeökningen, inklusive en bruttobesparing på 34 miljarder kronor per år från 2025.

Även distansövervakning med hjälp av sensorteknik samt vårdkonsultationer på distans skulle, om de fick ett brett genomslag, ge betydande effektiviseringsmöjligheter, inklusive bruttobesparingar på upp till 29 respektive 20 miljarder kronor per år från 2025.



Här går vi igenom de 14 områden där tekniker för uppkoppling, automatisering och avancerad dataanalys skulle kunna tas i bruk, och hur digitalisering inom dessa områden skulle påverka vården. Längre fram diskuterar vi också vilka implementeringshinder de olika områdena är förknippade med.

## Uppkoppling

### 1 Distansövervakning med hjälp av sensorteknik

Teknik för distansövervakning av patienter i hemmet kan bidra till att allvarliga sjukdomsfall upptäcks tidigare, kanske så tidigt att de helt kan undvikas. Primär- och sjukhusvården avlastas också genom att en del av eftervården kan ges i hemmet. Det gäller patienter som den hypotetiska 80-åringen Edna, personer som egentligen inte behöver vara inlagda på sjukhus eller ha särskilt boende, och som skulle må bättre av att vara hemma om de kände sig trygga med att deras tillstånd stod under löpande övervakning. Applikationer för distansövervakning kan även göras tillgängliga för anhöriga som vill delta aktivt i en näras vård.

### 2 Egendiagnos och rådgivning

Den som kontaktar sjukvårdsupplysningen i dag ställs inför ett av två alternativ – sök vård eller avvakta. En utbyggd variant skulle, i okomplicerade fall, leda vårdtagaren fram till en diagnos och även ge råd om hur åkomsten behandlas. System för egendiagnos och konsultationer på distans (se nästa stycke) skulle utgöra en integrerad lösning. I mer svårbedömda fall skulle frågeställaren slussas vidare till en internetbaserad kontakt med läkare eller annan vårdpersonal – eller uppmanas att uppsöka en vårdinrättning.

### 3 Konsultationer på distans

En stor del av digitaliseringens potential för både primär- och specialistvården ligger i möjligheten att styra om patientflöden till mer kostnadseffektiva kanaler. Startpunkten för flödet skulle vara en sjukvårdsupplysning av den typ som beskrivs ovan, och därifrån leds en del av vårdtagarna vidare till en internetbaserad konsultation. Det skulle kunna handla om att ha kontakt med läkare eller annan vårdpersonal via video eller att mejla in en fråga till en läkare och kanske bifoga en bild, ljudfil eller ett videoklipp på det som gör ont eller oroar.

Om människor får möjlighet att kontakta läkare eller annan vårdpersonal via internet eller mobiler skulle vårdcentraler och specialistmottagningar kunna avlastas. Det skulle innebära en lättnad inte bara för vårdgivarna, utan även för vårdtagarna som i många fall hellre skulle vilja klara av vårdkontakten enkelt från hemmet eller jobbet. Samtidigt är det sannolikt att den ökade tillgängligheten via nya kanaler skulle leda till att det totala antalet vårdkontakter ökade.

Att öppna nya, digitala kanaler för vårdkontakter är en stor och potentiellt viktig förändring som jämförelsevis enkelt skulle kunna genomföras. De tekniska lösningarna finns redan och används i stor utsträckning av både privatpersoner och vårdgivare inom andra områden. Att ta dem i bruk i vården skulle kräva förändrade processer och arbetssätt hos vårdgivarna men sannolikt inte vara förknippat med stora kostnader.



## EXEMPEL: HURLEY GROUP SKAPADE EN DIGITAL VÅRDSLUSS

Hurley Group, en grupp vårdcentraler inom NHS i London, är ett exempel på hur system för egendiagnos, rådgivning och internetkonsultationer kan användas för att effektivisera verksamheten och samtidigt förbättra tillgängligheten och patientnöjdheten.

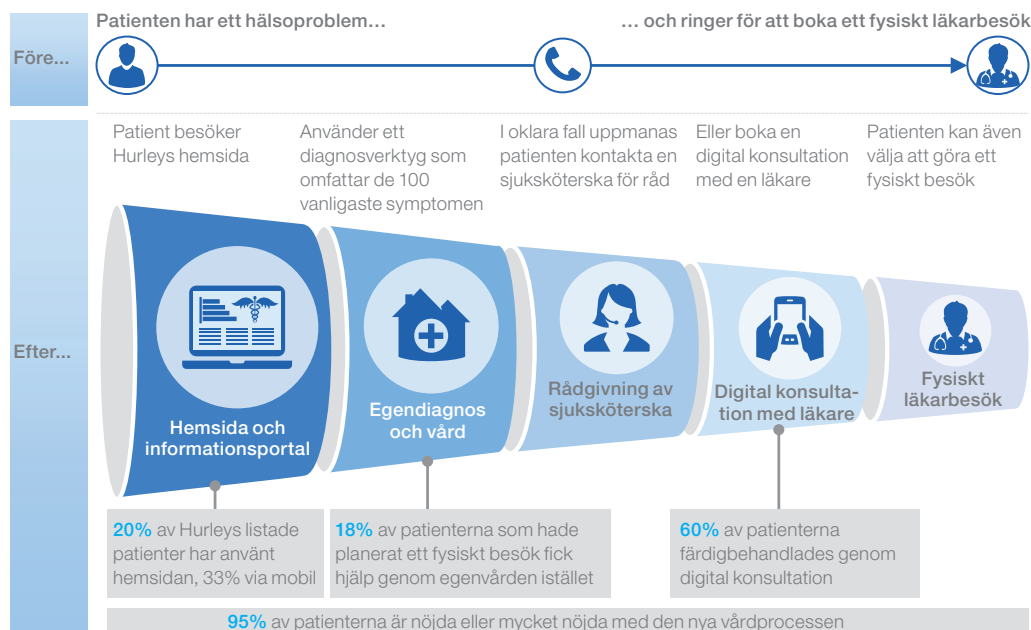
Gruppen omfattar 20 mottagningar med sammanlagt 133 000 listade patienter. Under ett sex månader långt pilotförsök infördes en "klicka först"-strategi, där patienterna uppmanades att vända sig till Hurleys hemsida innan de fysiskt uppsökte någon av mottagningarna. Hemsidan var uppbyggd som en vårdsluss som i första hand erbjöd information för egendiagnos och behandling och i nästa steg konsultationer på distans.

I pilotförsöket valde 18 procent av de patienter som hade planerat att fysiskt uppsöka en vårdcentral att i stället ta hjälp av de verktyg för egendiagnos och rådgivning som erbjöds på hemsidan. Av de patienter som därefter gick vidare till en digital konsultation kunde 60 procent färdigbehandlas på distans.

I försöket studerades även hur vårdkvaliteten påverkades av tillgången till nya kanaler. En förbättring syntes bland annat för känsliga ärenden som depression och sexuellt relaterade sjukdomar, som kunde upptäckas tidigare. Samtidigt kunde större personalresurser läggas på de mer komplicerade ärenden som fortfarande krävde fysiska besök.

Den nya strategin kunde införas med mycket begränsade ingrepp i själva organisationen och teknikkostnaderna var låga. Investeringarna återbetalades redan under projektets gång.

Hurley Group i London digitaliserade sin verksamhet för att öka tillgängligheten och patientnöjdheten på sina vårdcentraler



### 4 Internetbokning

Bokningar över internet är vedertaget i flera branscher sedan ett decennium, och det är varken svårare eller dyrare att tillämpa sådana system i hälso- och sjukvården. I Finland går det sedan flera år att enkelt boka vårdbesök via datorn eller mobilen. Stora aktörer i primärvården uppger att över 60 procent av besöken i dag bokas via internet.

Även i Sverige efterfrågar många vårdtagare ett digitalt system där de enkelt kan boka besök i primär- eller specialistvården från sin egen dator. För vårdpersonalen skulle det innebära färre missade besök och att den administrativa bördan minskade. Stort är sannolikt även det samhällsekonomiska värdet av att vårdtagare och föräldrar kan arbeta i stället för att tillbringa långa stunder i telefonköer eller väntrum.

## 5 Egenvård

Kroniskt sjuka patienter lever ständigt med sin sjukdom men träffar oftast representanter för vården bara några gånger om året eller om de blir akut sämre. Digitala verktyg för egenvård kan underlätta för dessa patienter att effektivt själva sköta sin del av vården.

I dag händer det till exempel att personer med diabetes enbart har papper och penna till hjälp för att hålla ordning på sin dagliga sockerbalans och beräkna sin dosering av insulin. Med hjälp av digital medicinteknik och appar blir egenvården både enklare och säkrare. Det finns enkla appar som samlar viktig information om hälsotillståndet, som patienten kan ta med till möten med läkare i specialistvården. Sådan information kan ligga till grund för individanpassade vårdprogram, vilket i förlängningen kan minska behovet av avancerad sjukhusvård till följd av komplikationer – och medföra att vårdtagarens livskvalitet ökar.

Även äldre patienter kan ha stor glädje av enkla digitala verktyg för egenvård. Personer med hjärtsvikt, som den hypotetiska patienten Edna, kan uppleva en ökad trygghet och våga leva ett mer aktivt liv om de via en enkel app får löpande information om sitt hälsotillstånd.

## 6 Övervakning av medicinering

En vanlig orsak till att behandlingar misslyckas är felaktig medicinering. Svaga äldre och patienter som lider av flera kroniska sjukdomar kan samtidigt stå på flera olika läkemedel som i vissa fall motverkar varandra eller till och med blir direkt farliga för patienten om de kombineras.

Enligt Socialdepartementet sker 8 procent av akutinläggningarna av äldre på grund av läkemedelsbiverkningar, varav 60 procent kan förebyggas. Eftersom primär- och specialistvården använder olika journalsystem finns det ingen sammanhållen läkemedelslista med fullständig information om vilka läkemedel en patient tar. Även den läkemedelsöversikt patienten själv har tillgång till via E-hälsomyndigheten och apoteken är ofta ofullständig. Doseringen kan ha ändrats, och läkemedel som inte har fungerat kan ha bytts ut mot något annat preparat – men det ursprungliga receptet ligger kvar.

I väntan på en nationell läkemedelslista kan digitala patientappar komplettera den bristfälliga informationen. För kroniskt sjuka och äldre patienter som bor hemma finns också verktyg som kontrollerar att läkemedel tas enligt ordination. Sammantaget kan digitala verktyg för medicinering bidra till effektivare behandling samt till att minska risken för biverkningar och inläggningar på grund av felmedicinering.

## 7 Förebyggande folkhälsoarbete

Riktade förebyggande hälsokampanjer via sociala medier och patientföreningar kan få ett kraftfullt genomslag. Privatpersoner söker alltmer aktivt information om hälsa på internet, och sociala plattformar och föreningar där olika patientgrupper slår sig samman blir allt vanligare. Det skapar nya möjligheter att nå ut till specifika grupper som behöver information eller vård. Även tekniska verktyg och appar som hjälper människor att hålla sig friska skapar stor samhällsnytta och i förlängningen kostnadsbesparingar eftersom det medför att de i mindre utsträckning behöver ta vården i anspråk.

Patientföreningar som är aktiva i sociala medier har redan i dag ett stort inflytande i vården. Ett av de största och mest inflytelserika forumen är Patientslikeme med mer än 400 000 medlemmar, som representerar 2 500 olika diagnoser och har samlat in 31 miljoner

datapunkter om olika sjukdomar. Patientslikeme har blivit en attraktiv rekryteringskanal för kliniska studier och stöder i dag 400 aktiva forskningsprojekt där patienter rapporterar in sina symptom och de effekter av vård och läkemedel som de upplever i sin vardag.

Det förebyggande folkhälsoarbetet via digitala kanaler kan ha potential att medföra stora kostnadsbesparingar för samhället men effekten av kampanjerna syns först på flera decenniers sikt. Därför har de ett begränsat genomslag i vår analys som bara sträcker sig till år 2025.

## Automatisering

### 8 Integrerade journalsystem

I vården finns ett stort behov av och ett utbrett önskemål om integrerade journalsystem där samtliga offentliga och privata vård- och omsorgsgivare enkelt kan komma åt relevant patientinformation. I förlängningen ska även patienten ha tillgång till sin fullständiga journal och enkelt kunna hitta uppgifter om konsultationer, behandlingar, förskrivna läkemedel och provsvar.

När sjukvården och omsorgen övergick till elektroniska journalsystem utnyttjades digitaliseringens potential inte till fullo. Systemens struktur bygger på de gamla processerna med pappersjournaler. Varje patientjournal är en elektronisk mapp där anteckningar om vårdhändelser förs in, nästan uteslutande i ostrukturerad form, vilket gör det svårt att söka i materialet. När information överförs mellan vårdgivare sker det oftast i form av pdf-filer. Det händer att viktiga upplysningar, exempelvis om läkemedelsordinationer, saknas. Därför är det svårt att utnyttja den information som finns i systemen både när vård ska ges och för analys och verksamhetsutveckling.

Att skapa fullt integrerade system är svårt eftersom Patientdatalagen begränsar möjligheten till informationsöverföring mellan vårdgivare utan patientens samtycke. Samtidigt är det nödvändigt för vårdpersonalen att ha tillgång till viktig information i vårdövergångar. Om informationen saknas kan det leda till dubbeldokumentation och att information överförs manuellt.

Ett system med välstrukturerade integrerade journaler, där relevant information på ett säkert sätt överförs till behöriga vårdgivare enligt patientens samtycke, har potential att inte bara minska administrationsbördan för vårdpersonalen utan även minska risken för felbehandling och onödiga provtagningar. I förlängningen skulle ett sådant system också kunna ligga till grund för andra förbättringar som är kopplade till verktyg för kliniskt beslutsstöd, möjlighet att jämföra vårdresultat samt till optimering av arbetsprocesser och vårdflöden.

Initiativ har redan tagits på det här området – till exempel samarbetar Stockholms läns landsting, Region Skåne och Västra Götalandsregionen om att utveckla "framtidens vårdinformationsmiljö".

I ett framtida journalsystem bör primär-, specialistvård och omsorg integreras så att olika instanser i vården får en komplett bild av vårdtagarens behov. För att det ska bli verklighet krävs ett genomgripande förändringsarbete som omfattar samtliga medarbetare, och systemen i sig är mycket dyra. Även om upphandlingar kan påbörjas under de närmaste åren dröjer det sannolikt ytterligare ett par år efter det innan integrerade journalsystem är på plats i den svenska vården.

## EXEMPEL: FINSKA APOTTI – ETT INTEGRERAT JOURNALSYSTEM



Det finska Apottiprojektet i Helsingforsregionen är ett exempel på hur vård och omsorg kan integreras.

Syftet med projektet är att förbättra koordineringen mellan ett stort antal sjukhus, socialkontor och vårdcentraler i Helsingforsområdet. Nu byggs gemensamma informationssystem för hantering av journaler och kliniska data och för att skapa verktyg som ökar enhetligheten i vårdutförandet.

De största vinsterna väntas uppstå i äldre-, missbruks- och den psykiatriska vården, där en liten del av patienterna är ofta återkommande besökare inom både sjukvården och social- och omsorgsverksamheten. 10 procent av befolkningen står för uppemot 80 procent av den sammantagna kostnaden för hälso- och sjukhusvården i Finland. Genom att man fångar upp denna grupp av patienter bättre kan en stor del av kostnadsmassan påverkas.

Projektet är ett av de tio största i världen i sitt slag och har en budget på 575 miljoner euro inklusive det omfattande förändringsarbete som krävs. 500 vårdanställda och socialarbetare lägger 50–100 procent av sin arbetstid på projektet, som ska vara fullt genomfört 2019. Den stora investeringen beräknas vara återbetald inom sju år.

Apotti-projektet i Helsingforsregionen skapar ett integrerat journalsystem som innefattar både social- och hälsovården

### Situationen idag

Hälso- och sjukvårdskostnaden i Finland 2014



### Programöversikt



## 9 Optimering av patientflöden

Den som är inlagd på sjukhus i dag kan få vara med om flera förflyttningar mellan olika avdelningar och funktioner, till exempel akutmottagning, intensivvårdsavdelning, "vanlig" vårdavdelning, provtagning, röntgen, operation och sjukgymnastik. Med nästan varje flytt följer väntetid för patienten och ställtid för verksamheten. Med digitala verktyg som ger en tydlig bild av patientens planerade vårdprocess och status och av de olika enheternas belastning i realtid kan flödet av patienter genom sjukhusen optimeras. Onödiga vänte- och ställtider kan elimineras om patientflöden styrs så att tillfälliga flaskhalsar undviks. Problem, som att det är kö till röntgen eller lång väntetid på akuten, kan identifieras och snabbt åtgärdas genom att personalen omfördelas.

Det finns även en betydande möjlighet att förbättra serviceprocesserna kring patienten. Digitala system som lokaliserar utrustning, uppdaterar sängstatus i realtid och med några timmars framförhållning kallar på patienttransport vid rätt tillfälle kan märkbart effektivisera flödena genom sjukhusen.

Ett optimerat system tillvaratar och analyserar även data kring patientflöden och flaskhalsar så att verksamheten kan utvecklas kontinuerligt. Många i sjukvården känner igen detta

Lean-arbete och metodiken är inte ny. De digitala verktygen bidrar med mycket exakt datainsamling, avancerade analysverktyg och tydlig visualisering i realtid med hjälp av enkla användargränssnitt. Sammantaget möjliggör dessa verktyg och processförändringar att sjukhusvistelser kan kortas, samtidigt som vården anpassas efter individuella behov.

#### **10 Personalallokering**

Med optimerade patientflöden och mer precis förståelse för variationer i vårdbehov kan bemanning och personalsammansättning anpassas efter rådande läge. Nya personalplanerings- och schemaläggningssystem som tar hänsyn till variation på tim-, dags- och veckobasis kan möjliggöra en långt mer flexibel och effektiv schemaläggning än den som finns i dag.

Det finns även system som "auktionerar ut" obemannade pass eller jourtider till permanent personal för att man ska slippa kalla in dyra hyrläkare eller annan temporär personal. Med sådana system blir det också lättare för sjukvården att direkt anställa personer på timbasis, exempelvis pensionerad vårdpersonal eller deltidsarbetande föräldrar.

När fler vårdbesök kan göras digitalt per video eller mejl blir det också möjligt att ta tillvara ledig arbetskraft i ett landsting för att avlasta ett sjukhus under stort tryck i ett annat landsting. Det blir också lättare att erbjuda konsultationer på flera olika språk.

#### **11 Mobila verktyg för hemsjukvård och hemtjänst**

Med verktyg för exempelvis journalföring på distans, för videokonsultationer med läkare och för optimerad rutt- och schemaläggning kan mobil vårdpersonal användas mer effektivt och lägga mer tid hos sina patienter. Särskilt i glesbygden kan långa transportsträckor göra hemsjukvården mycket resurskrävande. Ofta besöker både en läkare och sjuksköterska patienten, även när det skulle räcka med enbart sjuksköterskan och att läkaren kopplas in per videolänk vid behov. Med enkla verktyg som mobil journalföring ute hos patienten skulle administrationen kunna förenklas jämfört med situationen i dag där läkare eller hemsjukvårdare för över handskrivna anteckningar från besöket till patientjournalen när de återvänder till sjukhuset eller vårdcentralen.

#### **12 Distansövervakning av intensivvårdspatienter**

Med digitala verktyg blir det möjligt att tidigare flytta patienter från intensivvårds- till mer kostnadseffektiva vårdavdelningar eller till regionala närsjukhus utan att patientsäkerheten minskar. Patienten står under lika noggrann övervakning som i intensivvården men den sköts på distans från en kontrollcentral med hjälp av video, mikrofoner, sensorer för vitala kroppsfunktioner och säker och snabb dataöverföring. Kontrollcentralen bemannas av en läkare, en intensivvårdssjuksköterska och en dataanalytiker, ett team som bistår personalen på den vanliga vårdavdelningen om en patient blir akut sämre.

## Avancerad dataanalys

#### **13 Enhetlighet i vårdutförandet**

Den svenska sjukvården har en lång tradition av att dokumentera och öppet redovisa enskilda vårdprocesser, utförare och utfall för patienten, till exempel i de omfattande kvalitetsregistren.



Med hjälp av användarvänliga analysprogram och visualiseringsverktyg kan tillgången till information växa och transparensen öka ytterligare, vilket kan sporra vårdpersonal att verkligen använda de metoder som ger bäst resultat. Skillnaderna mellan olika vårdutförare skulle sannolikt minska, och därmed antalet felbehandlingar, vilket i sin tur skulle leda till bättre medicinska utfall, kortare vårdtider och färre återbesök.

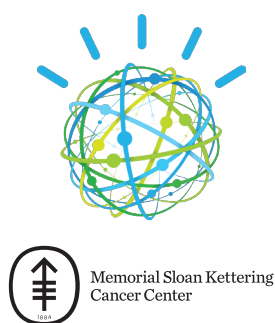
#### 14 Verktyg för kliniskt beslutsstöd

Det finns förutsättningar för betydande medicinska framsteg när avancerade analysverktyg som kan hjälpa läkare att ställa diagnos och individanpassa vårdprogram kan tas i bruk i vården. Här handlar det om analys av stora datamängder (big data), och om artificiell intelligens (AI).

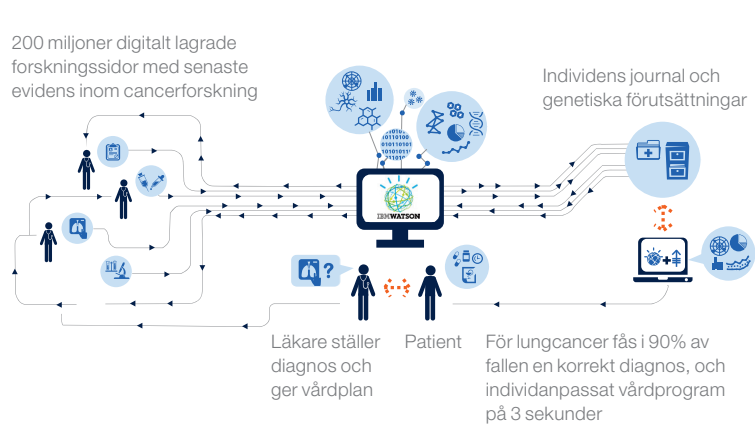
Med hjälp av avancerad dataanalys kan vårdanalytiker redan i dag förutspå de bästa behandlingsmetoderna för en viss patientgrupp med utgångspunkt i exempelvis demografiska faktorer. Genom att identifiera riskgrupper kan man tidigt sätta in insatser som förebygger försämrat hälsotillstånd och akuta inläggningar. I nästa steg kommer behandlingar att kunna skraddarsys ännu mer utifrån den enskilda patientens genetiska förutsättningar med mer effektiv behandling som resultat.

Sammantaget kan verktyg för kliniskt beslutsstöd i kombination med större transparens i vårdutförandet minska risken för felbehandling – och därmed även den genomsnittliga inläggningstiden och behovet av återbesök. Än så länge finns det bara ett begränsat antal exempel på tillämpning av AI i vården men flera samarbeten pågår mellan forskningsinstitut, teknikföretag och vårdgivare. (Ett beskrivs i exemplet med IBM:s programvara Watson nedan.) Utvecklingen kan accelerera men den allmänna uppfattningen är att det dröjer några år innan AI-verktyg tas i bruk på bred front i vården, eftersom det är en förändring som kräver nya arbetssätt och även ett kulturskifte hos vårdpersonalen.

### EXEMPEL: MEMORIAL SLOAN KETTERING ANVÄNDER IBM WATSON FÖR ATT FÖRBÄTTRA CANCERDIAGNOSTIKEN OCH INDIVIDANPASSA VÅRDPROGRAM



För att hålla jämna steg med alla medicinska framsteg som görs på cancerområdet skulle en enskild läkare behöva ägna 160 timmar i veckan åt att läsa. Watson kan med sin artificiella intelligens "förstå" 200 miljoner digitalt lagrade sidor och föreslå en behandlingsplan inom tre sekunder. Programmet träffar rätt i 90 procent av sina diagnoser av lungcancer.



## Digitaliseringspotentialen fördelad på olika typer av vårdgivare

Av de drygt 180 miljarder kronor som från och med 2025 kan frigöras i det maximalt digitaliserade scenariot kommer 113 miljarder från sjukhusvården, 45 miljarder kronor från primärvården och 25 miljarder kronor från omsorgen för äldre och funktionshindrade.

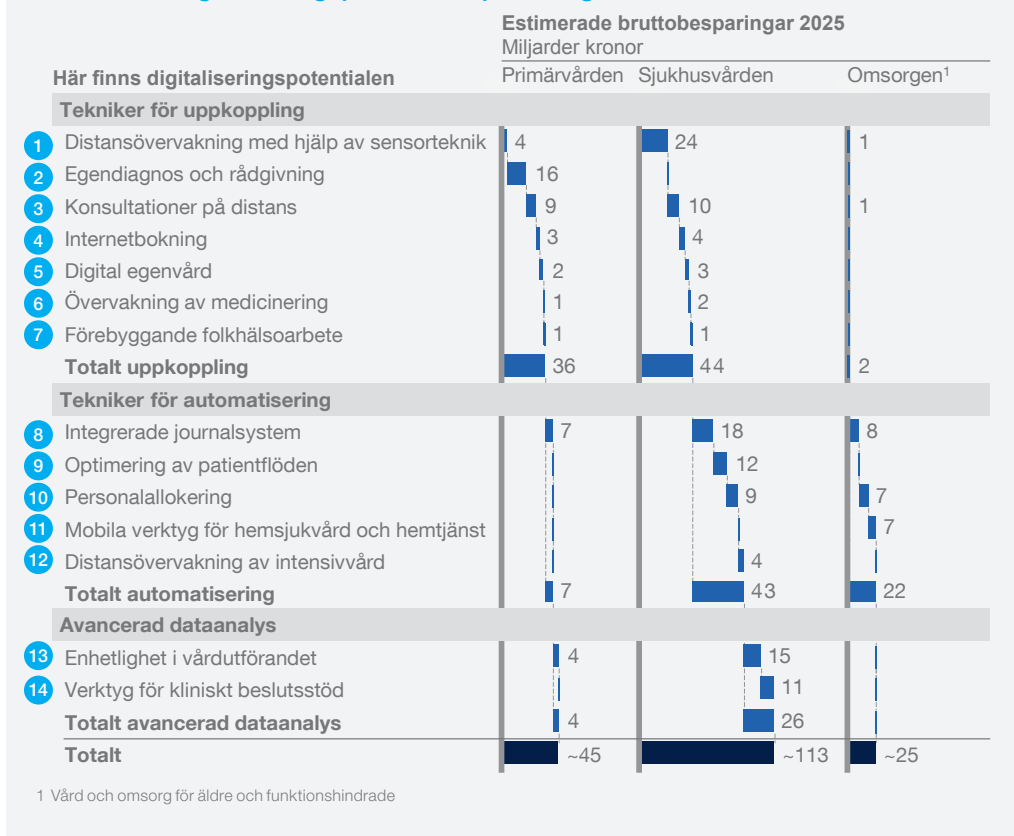
**Primärvård:** Här kan upp till 45 miljarder kronor per år (40 procent av kostnadsbasen) frigöras från 2025. Majoriteten av den potentialen, 36 miljarder kronor, ligger inom tekniker för uppkoppling, främst system för vårdkonsultationer på distans samt för egendiagnos och rådgivning. Efter en fullt genomförd digitalisering uppskattar vi att antalet fysiska besök i primärvården skulle minska till hälften, samtidigt som det totala antalet vårdkonsultationer – fysiska och digitala – skulle öka.

**Sjukhusvård:** Här finns potential att frigöra upp till 113 miljarder kronor per år (33 procent av kostnadsbasen) från 2025, men det kräver förändringar inom många olika områden. Den största potentialen, 24 miljarder kronor, ligger i distansövervakning av patienter med sensorteknik. Löpande inblick i patientens tillstånd förbättrar möjligheten till förebyggande åtgärder och snabba insatser, vilket minskar behovet av både akutvård och mer rutinmässiga vårdbesök. En tryggare hemvård möjliggör även tidigare utskrivning från akutsjukvården och minskar antalet återbesök.

Integrerade journalsystem som fungerar som ett verkligt stöd för personalen och där relevant information finns tillgänglig för aktörer i olika delar av vården, står för en stor del av effektiviseringspotentialen. Totalt räknar vi med att 18 miljarder kronor per år kan frigöras, tack vare snabbare beslutsvägar, minskat dubbelarbete, mindre administration och bättre behandlingsresultat. Dessutom lägger integrerade journalsystem grunden för kvalitetsförbättringar och enhetlighet i vårdutförandet, samt för optimering av patientflöden och bemanning. Sammantaget räknar vi med att en fullt genomförd digitalisering av sjukhusvården leder till att den genomsnittliga vistelsetiden på sjukhus kortas från 5,3 till 4,3 dygn.

Omsorg: Här kan upp till 25 miljarder kronor per år (14 procent av kostnadsbasen) frigöras från 2025. Integrerade journalsystem står för en tredjedel av den potentialen, 8 miljarder kronor, medan införandet av digitala verktyg för journalföring på plats hos vårdtagaren och för optimering av resrutten och schemaläggning skulle kunna frigöra sammanlagt 14 miljarder.

## Översikt av digitaliseringspotentialen per vårdgivare



## Tankar om prioritering

Vi har analyserat vilka vinster en digitalisering inom 14 viktiga områden i vården skulle kunna medföra i termer av hållbar kostnadsutveckling, kvalitetsförbättringar och ökad tillgänglighet. För att dessa fördelar verkligen ska kunna uppnås krävs dock investeringar och strukturella förändringar.

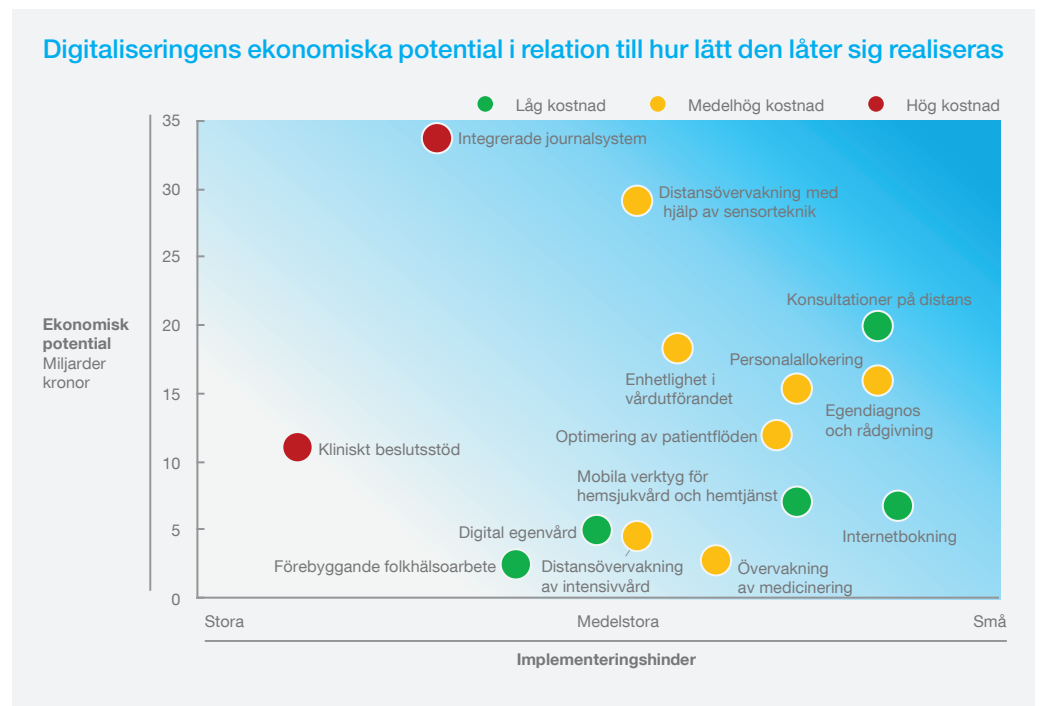
Bilden på nästa sida beskriver digitaliseringens ekonomiska potential inom de 14 områdena och sätter den i relation till hur lätt den låter sig realiserar. Uppskattningen av implementeringshindrens storlek baseras på en sammanvägning av kostnaderna för digitalisering inom ett visst område och av hur mycket förändringsarbete som krävs för att genomföra den.

Vårdkonsultationer på distans, internetbokning av läkarbesök och hjälpmedel för egendiagnos och rådgivning är tre områden där digital teknik enkelt skulle kunna tas i bruk av enskilda vårdgivare. Att få till stånd fungerande integrerade journalsystem bör också prioriteras, även om det rör sig om betydligt mer komplicerade och kostsamma åtgärder och tungrodda förändringsprocesser som måste drivas på systemnivå.

Inom alla de 14 områdena är digitaliseringen angelägen och förknippad med potentiella vinster. En del områden måste digitaliseras tillsammans, till exempel är det nödvändigt att system för egendiagnos och rådgivning mynnar ut i en möjlighet att konsultera läkare eller annan vårdpersonal på distans.

Att potentialen för kliniskt beslutsstöd beskrivs som relativt liten beror på att vi utgår från den teknik som finns och fungerar redan i dag. Antalet studier som inkluderar kvantifierbara kostnadsbesparingar i vårdmiljö är begränsat. Men bara under det senaste året har ytterligare forskningsevidens tillkommit som visar vilka stora förändringar AI och maskinlärning kan åstadkomma i vården. Därför är det möjligt att vi underskattar dess potential. Att gå från forskning till implementering i vårdvardagen kommer dock att ta några år, och den verkligt stora potentialen i AI kommer därför att realiseras först under den senare halvan av vår analysperiod.

Viktiga steg som måste tas för att undanröja implementeringshindren på systemnivå beskrivs i nästa avsnitt.



# Fem steg mot utbyggd e-hälsa

Den svenska hälso- och sjukvården har goda möjligheter att utvinna stora fördelar av en genomgripande digitalisering under de närmaste åren. Här listar vi fem viktiga grundförutsättningar för att en framgångsrik digitalisering av vården ska kunna genomföras. En del finns redan på plats men viktigt arbete återstår för att potentialen ska kunna utnyttjas till fullo. Översikten är inte komplett men de utvecklingsområden som beskrivs nedan har varit återkommande teman i det hundratalet diskussioner som vi har fört med beslutsfattare, vårdgivare, tjänstemän och innovatörer under arbetet med denna rapport.

## 1. Nationell samordning och ansvarsfördelning

### Finns redan:

En nationell e-hälsostrategi har funnits sedan 2006 och reviderades och utökades 2010. 2015 presenterade E-hälsokommittén ett omfattande betänkande "Nästa fas i e-hälsosamarbetet" (SOU2015:32) och så sent som i mars i år lade regeringen och SKL fram en nationell e-hälsovision om att Sverige ska vara bäst i världen på e-hälsa 2025. Socialstyrelsen, SKL, Inera, E-hälsomyndigheten, landsting och kommuner har tagit på sig ansvar för att koordinera och driva olika delar av e-hälsoarbetet. Att man tar ett samlat grepp på hela landet och inkluderar både sjukvård och omsorg är unikt i ett internationellt perspektiv.

### Behövs:

Det kommunala självstyret medför en utmaning i och med att den omfattande transformationen av hälso- och sjukvården till stor del kommer att genomföras självständigt på regional och kommunal nivå. För att påskynda arbetet krävs därför att olika aktörer samordnar sig kring viktiga delmål.

Först och främst behövs en översikt över alla e-hälsoinitiativ som tas på nationell, regional och lokal nivå, som visar hur de är beroende av varandra och hur de finansieras. Denna översikt måste förvaltas och kontinuerligt uppdateras så att den hela tiden avspeglar nuläget och inte blir en engångsanalys som snabbt blir inaktuell. På myndighets- och huvudmannanivå behövs en tydligare fördelning av mandat, ansvar och ledarskap. Särskilt viktigt är att enskilda vårdgivare deltar aktivt i att utforma gemensamma initiativ och tar ansvar för att driva förändringsarbetet i den egna verksamheten.

## 2. Digital infrastruktur och datasäkerhet

### Finns redan:

Sverige övergick tidigt till digital dokumentation i vården och ligger långt framme i en internationell jämförelse. Patientjournaler inom primärvård, sjukhusvård och omsorg har varit digitala i ett decennium. Sedan några år pågår, under Socialstyrelsens ledning, även ett arbete med att ta fram en enhetlig semantik och ett gemensamt medicinskt fackspråk.

Landstingens och kommunernas samverkansbolag Inera utvecklar en gemensam arkitektur och informationsstandarder för att säkerställa att olika nationella aktörers tekniklösningar fungerar tillsammans och, där det är relevant, även med internationella aktörers system. För närvarande ligger stort fokus på anslutning av vårdsystem till den nationella

tjänsteplattformen, som förenklar, säkrar och effektiviserar informationsutbytet mellan olika it-system inom vård och omsorg. Öppna gränssnitt möjliggör för tredjepartsutvecklare och forskare ta del av vårdinformation på aggregerad nivå. Detta kan bli ett viktigt verktyg för innovation och utveckling av nya applikationer i vården.

För privatpersoner lanseras för tillfället två viktiga digitala tjänster: Inera tar fram en lösning där samtliga medborgare via 1177.se ska få tillgång till den egna journalen på internet. E-hälsomyndigheten står bakom Hälsa För Mig, ett kostnadsfritt personligt hälsokonto där medborgare kan samla, lagra och överblicka all sin vårdinformation på ett och samma ställe.

Redan nu finns fungerande system för identifiering och inloggning vilket gör det möjligt att på ett säkert sätt kommunicera och utbyta information digitalt. Vårdpersonal har sin speciella e-legitimation, det så kallade SITHS-kortet, som fungerar för alla nationella e-hälsotjänster. Privatpersoner kan använda personnummer och bank-id för att säkert kommunicera med vårdgivare och myndigheter över internet.

#### **Behövs:**

Den enorma ökningen i vårddata gör, tillsammans med det stora antalet gränssnitt och tillämpningar, att journalsystemen inte längre fungerar som effektiva verktyg för vårdanställda. Framtidens mer individanpassade och förebyggande vård, där patientens digitala verktyg och data som samlas in av sensorer på distans blir en del av vårdinformationen och beslutsunderlaget, ställer ytterligare krav på systemen. Därför behöver ett stort antal system bytas ut under de närmaste åren. För att optimera detta generationsskifte är två faktorer särskilt viktiga:

1. Journalsystemen för primär- och specialistvård samt omsorg bör integreras så att olika instanser i vården får en komplett bild av patientens behov. Det bästa skulle vara att övergå till ett gemensamt journalsystem inom det geografiska område där en person söker vård och omsorg, exempelvis inom ett landsting. Olika landsting skulle däremot kunna ha olika journalsystem och informationsöverföring mellan dessa system skulle kunna ske i enlighet med gemensam arkitektur och via en gemensam infrastruktur, exempelvis tjänsteplattformen.
2. De nya systemen bör byggas så att de har öppna gränssnitt gentemot tredjepartsutvecklare. Öppna journalsystem fyller en viktig funktion för att skapa ett ekosystem kring e-hälsa, där innovatörer och entreprenörer kan utveckla och integrera sina tjänster med vården. Tredjepartsutvecklare som fokuserar på att möta specifika användarbehov har i flera branscher visat sig vara nyckeln till att driva digitalisering. Inom vården finns flera områden där de bästa lösningarna sannolikt kommer från tredjepartsutvecklare snarare än från leverantörer av journalsystem. Det kan exempelvis gälla verktyg för övervakning på distans, kliniskt beslutsstöd, möjlighet att jämföra vårdresultat samt effektivisering av vårdflöden.

Arbetet med integrerade journalsystem kommer att kräva omfattande investeringar och verksamhetsförändringar. Det är av avgörande betydelse att vårdgivarna är drivande i processen, så att de system som kommer på plats verkligen motsvarar förväntningarna och behoven hos vårdpersonal och vårdtagare.

Ett annat område som kräver fokus och nationellt samarbete är det tekniska standardiseringsarbetet kring internet of things, det snabbt växande antalet uppkopplade apparater. Redan nu finns ett stort behov av teknisk standardisering för gränssnitt och certifiering av den myriad av sensorer och appar som har utvecklats för att kommunicera med vården. När standardlösningar saknas behöver varje applikation en separat integration med varje vårdsystemen, vilket blir omöjligt både tids- och kostnadsmässigt. För att de applikationer som utvecklas för den svenska vården skall ha möjlighet att nå även internationella marknader är det av stor vikt att dessa byggs på gemensamma öppna internationella standarder. På detta område har Inera inlett ett samarbete med övriga nordiska länder kring alliansen Continua. En gemensam nordisk referensarkitektur med tydliga specifikationer för integration och gränssnitt för tredjepartsutvecklare är också avgörande för att ett vitalt ekosystem inom e-hälsa ska kunna utvecklas.

### 3. Lagstiftning och integritetsfrågor

#### **Finns redan:**

Patientens integritet garanteras sedan 2008 i patientdatalagen. Sedan lagen trädde i kraft har det dock från flera håll varnats för att vårdgivarnas tolkning tillmäter integritetsskyddet så stor betydelse att patientsäkerheten hotas eftersom viktig information inte kan överföras mellan vårdgivare. Med patientens samtycke kan informationen delas redan i dag, men det sker inte i tillräckligt stor utsträckning inom vården. Dessutom är det svårt att få ett övergripande godkännande för all informationsdelning, vilket försvårar utvecklingen av system som går över vårdgivargränser. Möjligheterna att använda journaldata för forskning och verksamhetsutveckling är också starkt begränsade i personuppgiftslagen.

Vårdgivarna måste också få bättre tillgång till information om vilka läkemedel patienter behandlas med. För att lösa problemen krävs ny lagstiftning som reglerar en gemensam läkemedelslista. E-hälsokommittén har föreslagit en plan för att införa en gemensam nationell läkemedelslista i januari 2018 samt utfärdat rekommendationer för förberedelsearbetet.

#### **Behövs:**

Att patientdatalagen tolkas så strikt att vårdgivare i vissa fall nekas tillgång till information som är nödvändig för att de ska kunna ge god och säker vård är problematiskt. Många patienter tror också att deras information redan i dag delas mellan olika aktörer i hälso- och sjukvården och omsorgen.

När patienten själv har tillgång till sin egen information via nya medborgartjänster som journal på nätet och Hälsa för Mig skapas nya möjligheter för vårdgivare, forskare och innovatörer att inhämta samtycke till att ta del av informationen. Det blir allt viktigare att hitta rätt avvägning mellan patientens rätt till integritetsskydd och vårdens behov av relevant information. Inom några år kan vi stå inför valet att ta beslut på nationell nivå för att säkra denna balans eller att överlämna hela ansvaret till patienten själv.

Arbetet med att utveckla en gemensam läkemedelslista så att information om patientens läkemedel är tillgänglig för alla vårdgivare och enkelt kan uppdateras och justeras bör



prioriteras och påskyndas. Det rör sig om ett problemområde som identifierades för flera år sedan och där en tydlig lösning finns – men där en hel del arbete återstår.

Ett annat område där det råder stor osäkerhet är tillämpningen av Lagen om offentlig upphandling, framför allt när nya tekniklösningar ska upphandlas. När upphandlingar görs finns det en risk att den nya produkten eller tjänsten specificeras för detaljerat, till exempel på grundval av existerande processer. Syftet är att upphandlarna i utvärderingsskedet ska kunna tillämpa tydliga kriterier och därigenom säkerställa att potentiella leverantörer behandlas rättvist. Detta kan dock medföra att upphandlaren missar de mest innovativa lösningarna som i grunden skulle förändra processerna, och att vissa leverantörer utesluts med hänvisning till egentligen oväsentliga krav.

Det hade varit bättre att bjuda in teknikföretag och innovatörer till en strukturerad dialog före upphandlingsprocessen, vilket lagen tillåter. För detta krävs fortlöpande utbildning av personer med ansvar för offentlig upphandling samt att till exempel några större landsting går i bräschen för att etablera nya upphandlingsprocesser och ny praxis.

## 4. Finansiering och ersättning

### **Finns redan:**

Större nationella satsningar, som Hälsa För Mig, Nationell Patientöversikt, Nationella tjänsteplattformen, Mina Vårdkontakter och 1177, har tryggat finansiering för utveckling och drift. Även pilotprojekt och studier har goda möjligheter att få finansiering, både genom landstingens och kommunernas e-hälsosatsningar och via innovationsmyndigheten Vinnova.

För att digitala lösningar ska bli en permanent del av vårdverksamheten är det avgörande att ersättningsmodellerna innefattar digitala kanaler. I de flesta av dagens modeller baseras erkännande av produktion och således ersättningen på antalet fysiska vårdbesök, medan system för prissättning av digitala vårdkontakter saknas. Dock pågår pilotprojekt, som Kronprojektet inom Stockholms läns landsting, där planen är att ta fram en ersättningsmodell som skapar incitament för vårdgivare att använda digitala verktyg.

### **Behövs:**

Det saknas instrument för finansiering av e-hälsolösningar i implementeringsfasen när större organisatoriska förändringar ska genomföras och ny teknik införs på bred front. Landsting, kommuner och privata vårdgivare, som står inför en strid ström av mer omedelbara krav, har svårt att prioritera e-hälsoinvesteringar som kanske inte betalar sig förrän efter flera år – och då kanske i en annan del av vården.

Särskilt tydlig blir denna problematik i den preventiva egenvården. Att införa distansövervakning i hemmet kräver investeringar i teknisk utrustning hos patienten och utbildning och nya arbetssätt hos vårdgivaren. Men vinsten tillfaller samhället i stort, eftersom patienten inte längre behöver komma in akut, läggas in och rehabiliteras, något som vårdgivarna ersätts för i nuläget. Hur värdet av nya digitala lösningar mäts och hur ersättning för dem säkerställs blir en viktig fråga i det framtida arbetet med ersättningsmodeller.

Under det senaste året har några landsting börjat samarbeta kring stora investeringar, exempelvis upphandling av nya journalsystem. Det är positivt men det bör utredas om någon form av investeringsfond, särskilt riktad mot kommuner och mindre landsting, också kunde skapas för att underlätta medelstora och mindre e-hälsosatsningar. Riktade statliga bidrag inom e-hälsa används också i flera länder och skulle kunna övervägas i Sverige.

När investeringarna inom e-hälsa ökar är det ytterst viktigt att det skapas en översikt över hur mycket offentliga medel som avsätts på olika håll och att värdet av satsningarna mäts på ett tydligt och konsekvent sätt.

## 5. Kunskap om digitalisering och e-hälsa

### Finns redan:

Ett vitalt och växande ekosystem kring e-hälsa med flera forum för möten och samverkan mellan myndigheter, vårdutförare och teknikinnovatörer. Ett bra exempel är den årliga Vitalismässan, där offentliga beslutsfattare, vårdgivare och entreprenörer träffas för att diskutera digitaliseringens potential.

### Behövs:

Nu måste pionjärandan övergå i ett systematiskt och genomgripande implementeringsarbete. Mycket av ansvaret faller på vårdgivarna, som behöver göra digitalisering till en del av sin kärnverksamhet.

För att de nya tjänsterna ska svara upp mot kraven på säkerhet och användarvänlighet är det viktigt att läkare och annan vårdpersonal är engagerade i de e-hälsoinitiativ som tas på olika nivåer i hälso- och sjukvården. Det fortfarande vanligt att vårdgivarna deltar i samarbetsprojekt kring e-hälsa enbart med it- eller administrativ personal.

För att säkerställa att den omfattande transformationen får adekvata resurser måste även nya arbetssätt utvecklas och nya roller skapas hos vårdgivarna. Många vårdgivare kommer att behöva rekrytera personer med digital kompetens, inledningsvis sådana som kan leda digital utveckling och innovation i verksamheten. Det behövs även medarbetare med teknisk kompetens för att utveckla relevant arkitektur, applikationer och användargränssnitt på vårdgivarsidan samt personer som kan samverka med tredjepartsutvecklare.

Både vårdgivare och beslutsfattare ger uttryck för en oro för att de inte förstår vad digitaliseringen innebär. Många tvekar inför att engagera sig av rädsla för att fatta fel beslut. Här behövs ett systematiskt utbildningsarbete för att sprida kunskap om vilka möjligheter digitala verktyg för med sig, hur verksamheter kan förändras och hur olika aktörer kan hjälpas åt att driva förändringsarbetet.

## Slutord

Digital teknik i kombination med nya arbetssätt skapar värde på alla nivåer – för patienter, anhöriga, vårdpersonal, innovatörer och för samhället i stort. Detta gör det möjligt att uppnå en hållbar kostnadsutveckling med bibehållen eller förbättrad vårdkvalitet för den svenska hälso- och sjukvården. Genom en systematisk tillämpning av digitala tekniker inom 14 områden kan bruttoenhetskostnaden minska med upp till 25 procent över en tioårsperiod. Detta gör det möjligt att möta framtidens ökande vårdbehov med dagens resursnivåer.

Vi har i denna studie enbart fokuserat på teknik som är tillgänglig och beprövad inom vården i dag men teknikutvecklingen går fort, och redan inom fem år kan det finnas nya revolutionerande lösningar vi inte kan föreställa oss i dag. En digitalisering av vården med början i dag skapar en plattform, med nödvändig basinfrastruktur och kompetens, att arbeta vidare från. Det banar vägen för integrering av framtida tekniker och nya effektiviserings- och förbättringsmöjligheter. En digitalisering av vården är även viktig för att fortsätta säkra en ledande forskningsposition inom Life science för Sverige. Slutligen erbjuder en digitaliserad vårdmiljö en solid bas för ett ekosystem av innovatörer inom eHälsa som i förlängningen kan öppna upp nya tillväxt och exportmöjligheter i vårt näringsliv.

Att införa e-hälsa på systemnivå över hela landet och att integrera hälsovård och omsorg är utmaningar som kräver en stor koordinerad arbetsinsats av alla involverade aktörer. Men om utmaningen antas och en digitalisering av vården genomförs fullt ut kan Sverige inom tio år bli ett internationellt framgångsexempel inom e-hälsa.

---

För frågor om rapporten kontakta:

Pia Hardy  
pia\_hardy@mckinsey.com

Oscar Boldt-Christmas  
oscar\_boldt-christmas@mckinsey.com

Magnus Tyreman  
magnus\_tyreman@mckinsey.com

Vi vill rikta ett stort tack till alla som varit delaktiga i att bidra med perspektiv och inspel till rapporten. Ett särskilt tack till Lukas Carlsén, Zinaida Cherevan, Sofia Hasselberg, Daniel Söderholm, Henrietta Westman och Sara Öhrvall för support med analys, text- och grafisk bearbetning.

Copyright © McKinsey & Company  
www.mckinsey.com