



Digitaliseringen av **Kinas** hälso- och sjukvård

– Ökat fokus på effektivitet och tillgänglighet kan skapa affärsmöjligheter för svenska företag

Den här rapporten beskriver rådande digitaliseringstrender inom sjukvården i Kina samt analyserar affärsmöjligheterna för svenska företag. Rapporten, beskriver hur digitalisering har bidragit till att förändra sjukvården och fokuserar främst på informationssystem vid sjukhus samt i mindre utsträckning på nätbaserad vård och mobila hälsoapplikationer.

Dnr: 2016/123

Myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser
Studentplan 3, 831 40 Östersund
Telefon: 010 447 44 00
Fax: 010 447 44 01
E-post: info@tillvaxtanalys.se
www.tillvaxtanalys.se

För ytterligare information kontakta: carl.wadell@tillvaxtanalys.se
Telefon: 010 447 44 73
E-post: carl.wadell@tillvaxtanalys.se

Förord

Tillväxtanalys har studerat ett antal digitaliseringstrender inom sjukvården i Kina samt analyserat relaterade affärsmöjligheter för svenska företag. Studien är ett bidrag i Tillväxtanalys arbete med regeringens exportstrategi. Rapporten har skrivits av Linda Westman vid Tillväxtanalys kontor i Peking. Carl Wadell vid Stockholmskontoret har bidragit med synpunkter och återkoppling.

Stockholm, augusti 2016

Enrico Deiacco
Avdelningschef, Innovation och globala mötesplatser
Tillväxtanalys

Innehåll

Sammanfattning	7
Summary	8
1 Inledning	9
1.1 En ny sjukvårdsreform.....	9
1.2 Politik för digitalisering av sjukvården.....	9
2 Marknadsutsikter och möjligheter för svenska företag	11
2.1 Informationssystem på sjukhus	12
2.1.1 Standardisering och utveckling av patientjournaler.....	13
2.1.2 Förbättrade boknings- och betaltjänster.....	13
2.1.3 Fallstudier: Informationssystem på tre kinesiska sjukhus.....	13
2.1.4 Möjligheter för svenska företag att leverera informationssystem?	15
2.2 Webbaserade vårdtjänster	15
2.2.1 Telemedicin för kvalitetssäker primärvård.....	15
2.2.2 Fallstudie: Telemedicin i Gansu-provinsen.....	16
2.2.3 Internetsjukhus.....	17
2.2.4 Mobilapplikationer och vård via sociala media	17
2.2.5 Nätbaserad läkemedelsförsäljning	18
2.2.6 Möjligheter för svenska företag att leverera webbaserade vårdtjänster?	18
2.3 Innovativ mjukvara	19
2.3.1 Innovativ mjukvara för behandling och utbildning inom vården.....	19
2.3.2 Möjligheter för svenska företag att leverera innovativ mjukvara?.....	20
3 Diskussion och slutsatser	22
Bilaga: Intervjuer	24

Sammanfattning

Syftet med den här rapporten är att beskriva rådande digitaliseringstrender inom sjukvården i Kina samt analysera affärsmöjligheterna för svenska företag. Rapporten, som även kan ses som ett inspel till den svenska exportstrategin, beskriver hur digitalisering har bidragit till att förändra sjukvården och fokuserar främst på informationssystem vid sjukhus samt i mindre utsträckning på nätbaserad vård och mobila hälsoapplikationer.

En viktig komponent i Kinas reformprogram Healthy China 2020 är att använda digitala produkter och tjänster för att skapa bättre tillgänglighet och effektivitet inom den kinesiska sjukvården. Informationssystem på sjukhus och telemedicinplattformar har redan bidragit till viss förbättring, såsom kortare väntetider vid sjukhus och högre kvalitet inom primärvården. Digitalisering skapar samtidigt nya marknadsmöjligheter för såväl inhemska som utländska företag, men möjligheter och förutsättningar för svenska företag skiljer sig åt för olika produkter och tjänster:

- Marknaden för informationssystem på sjukhus kommer att öka i takt med att sjukhus i Kinas västra provinser antar digitala informationssystem. Det finns särskilt efterfrågan för system som skapar högre effektivitet, bättre integration mellan system och bättre möjlighet till delning av data. En utmaning för svenska företag är att inhemska bolag och multinationella företag har fördelar genom tidig etablering på marknaden och tidigt upprättade system på vårdinrättningar samt genom kontakter med sjukhus och myndigheter. Därutöver förväntas konkurrensen öka genom konsolidering av marknaden de kommande åren, då etablerade system förväntas expandera medan nya lösningar kan komma att missgynnas.
- Kinas marknad för hälsorådgivning via webbplattformar och mobilapplikationer karaktäriseras av hög konkurrens. Få eller inga svenska företag har fram tills nu varit framgångsrika på området. Utmaningar för svenska företag är att inhemska företag har fördelar genom etablerade nätverk, kontakter och användare samt att omfattande resurser krävs för marknadsföring.
- Möjligheterna för svenska företag som arbetar med avancerad mjukvara för behandlingsoptimering och utbildning är goda. Konkurrensen med inhemska företag är än så länge relativt begränsad för sofistikerade produkter med en tydlig nisch. En rad svenska företag med tekniskt avancerade hälsoprodukter har etablerat sig på marknaden de senaste åren och flera siktar nu på att expandera sin verksamhet. Utmaningar är att identifiera lämpliga samarbetspartners och distributörer, vilket är viktigt för att få verksamheten i Kina att fungera.

Ytterligare områden som bör uppmärksammas är teknik och plattformar för analys av stordata. Det finns bland annat stort intresse att i större utsträckning använda stordataanalys för utveckling av preventiva behandlingsmetoder. Upprättande av internationella databaser för delning och analys av data är ett område med potential för internationellt forskningssamarbete. Sverige har god erfarenhet av akademiskt samarbete med Kina kring hälsofrågor och är väl positionerat att inleda den typen av samarbete. Sammanfattningsvis kan sägas att efterfrågan på digitala hälsoprodukter och tjänster är mycket stort i Kina, särskilt eftersom de ses som en del av lösningen på problem inom sjukvården. Att lyfta fram digitala lösningar som del av bredare vårdkoncept kan därför vara ett exempel på svensk strategisk marknadsföring i det teknikhungriga Kina.

Summary

The aim of this report is to describe current digitalization trends in the health care sector in China, as well as opportunities for Swedish companies in this sector. The report, which contributes to the Swedish export strategy, shows how digitalization is contributing to changes in China's health care sector, focusing especially on information systems in hospitals but to a lesser degree also on online health care and mobile health applications.

A key component of the reform program Healthy China 2020 is to use digital health products to create better accessibility and efficiency in China's health care sector. Until today, digital information systems in hospitals and telemedicine platforms have already contributed to some improvement in China's health care, such as reduced waiting time in some overcrowded hospitals and higher quality in primary care centers. Health care digitalization is at the same time creating new market opportunities for both domestic and foreign companies. However, the opportunities and challenges differ for different digital products and services.

- The market for digital hospital information systems is going to expand in the coming years, as the demand increases from small hospitals as well as hospitals in the country's western regions. There is a continued demand for systems that create higher efficiency, better integration between systems and better possibilities for data sharing. A challenge for Swedish companies is that domestic IT-firms and international companies have an advantage through early positioning on the market, early introduction of IT-systems and connections with hospitals and local authorities. The competition is also expected to become increasingly intense through consolidation the coming years.
- The market for health web platforms and mobile applications is characterized by very high competition. Few Swedish companies have up to now been successful in this area. Challenges include advantages of domestic firms in terms of existing networks, contacts and customers, as well as the need for extensive investment into marketing for products to become successful.
- The possibilities for Swedish companies that work with advanced software for treatment optimization and education are promising. The competition is somewhat less intense for sophisticated products with a clear niche. Several Swedish companies have established on the market in recent years and now plan for expansion. A challenge is to identify suitable distributors and cooperation partners in China.

Another important area is the development of technology and platforms for analysis of big data. There is, for example, a strong interest to use big data analysis in the development of new preventive health strategies. The establishment of international databases for analysis and data sharing is also an area with potential for international research cooperation. Sweden has established research cooperation with China in the area of health care and should be well positioned to extend cooperation to this field. In conclusion, the demand for digital health products and services in China is very strong, especially since they are believed to constitute a solution to several challenges within the health care sector. Emphasizing digital components that are part of broader health concepts may therefore be an example of Swedish strategic marketing in technology-friendly China.

1 Inledning

Syftet med den här rapporten är att beskriva rådande digitaliseringstrender inom sjukvården i Kina samt att analysera möjligheterna för svenska företag. Rapporten, som även är ett inspel till den svenska exportstrategin, beskriver hur digitalisering har bidragit till att förändra och, i många fall, förbättra den kinesiska sjukvården och fokuserar främst på informationssystem vid sjukhus samt, i mindre utsträckning, på nätbaserad vård och mobila hälsoapplikationer.

Rapporten bygger på information från intervjuer med företag, läkare och myndigheter samt på andrahandskällor i form av tidigare publicerat material. En utmaning i datainsamlingen har varit att relativt få svenska företag med digitala sjukvårdsprodukter har etablerat sig i Kina och att de få exempel som finns skiljer sig avsevärt från varandra. Studien ger således inte djupgående marknadsinsikter utan snarare en överblick av utmaningar och möjligheter inom olika marknadssegment kopplade till digital hälsa.

1.1 En ny sjukvårdsreform

Sjukvården i Kina står inför stora utmaningar. Befolkningen åldras och kostnaderna växer lavinartat. Framväxten av kroniska sjukdomar och livsstilsrelaterade sjukdomsområden skapar efterfrågan på nya läkemedel och behandlingsmetoder. Sjukhusen i landets städer är överbelamrade och underbetalda sjuksköterskor och läkare arbetar ofta under hård press. Trots utbyggnaden av sjukförsäkringssystemet är utgifterna för många enskilda patienter fortfarande orimligt höga.

För att hantera ovan nämnda utmaningar lanserade regeringen år 2009 ett omfattande reformprogram som syftar till att skapa ett mer tillgängligt, effektivt och jämlikt sjukvårdssystem.¹ Reformpaketet syftar till att förbättra tillgänglighet och kvalitet inom hälso- och sjukvården för hela landets befolkning, bland annat genom att bygga ut sjukförsäkringssystemet och etablera ett fungerande system för primärvård, utbilda fler läkare och stärka läkemedelsindustrin. En viktig komponent i reformprogrammet är att använda digitala produkter och tjänster för att lösa problem inom vården.

1.2 Politik för digitalisering av sjukvården

Kinas första program för utveckling av informationssystem inom vården inleddes år 1995 då regeringen lanserade ett projekt vid namn ”Golden Health”. Projektet syftade till att utveckla informationssystem på kliniker, sjukhus och forskningsinstitut. År 2002 utfärdade Kinas Hälsodepartement (Ministry of Health, MoH) riktlinjer för digitalisering inom sjukvården.² Dokumentet innehöll bland annat följande riktlinjer och målsättningar som skulle uppnås fram till år 2020:

- Upprätta informationssystem inom vården som är säkra, standardiserade och pålitliga och skapar förutsättningar att utveckla sjukdomsförebyggande åtgärder.

¹ För bakgrundsinformation om Kinas sjukvård och sjukvårdsreform se Tillväxtanalys (2014), *Strukturreformer i hälso- och sjukvårdssektorn*; Tillväxtanalys (2015), *Hänt i världen hösten 2015 – Forskning och innovation i prioriterade sjukdomsområden*; Tillväxtanalys (2016), *Hänt i världen våren 2016 – Prissättning av läkemedel*; Tillväxtanalys (2016), *Biosimilarer i Kina – en överblick av förutsättningar och trender*

² China Ministry of Health (2002), *Guidelines for Development of National Health Informationization Planning*

- Upprätta informationssystem för patientjournaler och remittering.
- Upprätta system för informationsdelning mellan försäkringsmyndigheter, kliniker, sjukhus och vårdmyndigheter.
- Upprätta portaler för telemedicin och webbaserad sjukvårdutbildning.

Utbrottet av SARS år 2003 var en varningsklocka som bidrog till att påskynda etableringen av digitala och webbaserade system för smittskyddskontroll. En handlingsplan för digitalisering inom vården utfärdades därefter i samband med Kinas tolfte femårsplan (2010-2015). Denna innehöll bland annat ett program som syftade till att uppmuntra utveckling av digitala informationssystem vid små kliniker ("Program 3521"). En viktig målsättning var att förbättra informationsdelning och samordning mellan sjukhus och kliniker, till stor del med syfte att förbättra remittering och överföring av patienter från sjukhus till mindre vårdinrättningar.

År 2011 meddelade MoH att motsvarande cirka 80 miljarder SEK skulle investeras i utveckling av elektroniska patientjournaler och etablering av regionala IT-system inom ramen för Healthy China 2020. Särskilt sjukhus i de västra delarna av landet tilldelades ekonomiska stöd på grund av att sjukvården i dessa områden generellt är sämre utvecklad än i de ekonomiskt starka regionerna längs östkusten. Vissa sjukhus har även tilldelats resurser för att utveckla informationssystem inom ramen för offentligfinansierade forskningsprojekt (exempelvis "Program 863").

Regeringens förhoppning är att digitala lösningar ska bidra till en fundamental förändring av den kinesiska sjukvården. Dessa lösningar omfattar bland annat nya system för diagnosticering och remittering, nya ledningssystem för sjukhus, behandling via webbportaler, mobilapplikationer och vård via sociala medier samt nya kanaler för distribution och marknadsföring av läkemedel. Exempel på svårigheter inom den kinesiska sjukvården som regeringen hoppas hantera genom digitalisering är sammanställda i Tabell 1. Tabellen ger även exempel på digitala lösningar vilket illustrerar förhoppningarna som finns på nya tekniska lösningar.

Tabell 1 Problem inom Kinas sjukvård som kan åtgärdas genom digitalisering

Vårdaspekt	Problem i Kinas sjukvård	Exempel på digitala lösningar
Effektivitet	Långa köer vid sjukhusbesök, långsam hantering	Webbaserade boknings- och betalningssystem, elektroniska sjukjournaler
Tillgänglighet	Begränsad tillgång till sjukvård i mindre städer och på landsbygden	Rådgivning och vård via webbportaler, förbättrad vård på små kliniker, avlastning av sjukhus
Samordning	Begränsad delning av information mellan aktörer inom vården	Förbättrade system för diagnosticering, remittering och annan delning av data, användning av "big data" för att förebygga kroniska sjukdomar och smittspridning
Prisnivå	Höga priser på läkemedel, ineffektiv distribution	Läkemedelsförsäljning via e-handel eller försäljning på apotek via elektroniska recept
Kvalitet	Låg kunskap hos patienter och vårdgivare	Läkarutbildning, webbaserad rådgivning, webbaserade nätverk och databaser, hälsoinformation i "appar" och sociala media

Källa: Sammanställd av Tillväxtanalys

2 Marknadsutsikter och möjligheter för svenska företag

Digitalisering inom den kinesiska sjukvården har skapat nya marknadsmöjligheter för ett antal företag, såväl inhemska som utländska. Tabell 2 listar konsultfirman McKinseys uppskattning av storleken på investeringar i digitala hälsoprodukter i Kina år 2014.

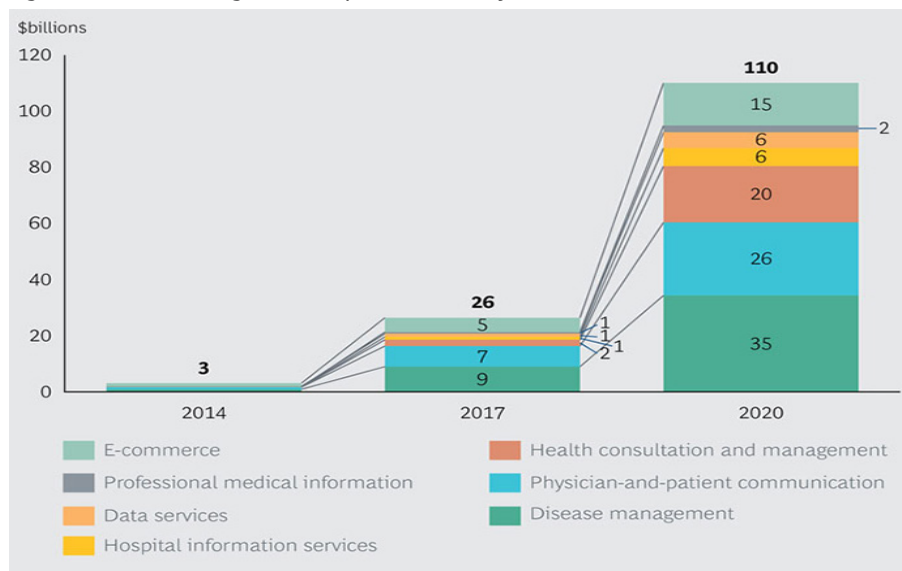
Tabell 2 Investeringar i digitala hälsoprodukter i Kina år 2014

Digital produkt eller tjänst	Investeringar (miljarder SEK)
Mobilapplikationer	5
Webbaserad rådgivning och bokning	2
E-handel med läkemedel	1
Andra hälsorelaterade webbportaler	0,8
Andra hälsoapplikationer	0,6

Källa: LeDeu. F. (2015), "Can e-health solve China's Healthcare challenges", McKinsey

Marknaden för digitala produkter och tjänster förväntas expandera snabbt även framöver. Enligt en uppskattning av konsultfirman Frost & Sullivan kommer marknadsvärdet för informationssystem inom vården att fyrdubblas mellan år 2013 och år 2020.³ Enligt konsultfirman Boston Consulting Group (BCG) kan marknaden för hälsorelaterade digitala produkter och tjänster komma att uppnå ett värde av motsvarande cirka 880 miljarder SEK år 2020 (Figur 1).⁴

Figur 1 Marknad för digitala hälsoprodukter och tjänster i Kina



Källa: Xia, M. et al (2015), *China's Digital Health Care revolution*, Boston Consultancy Group

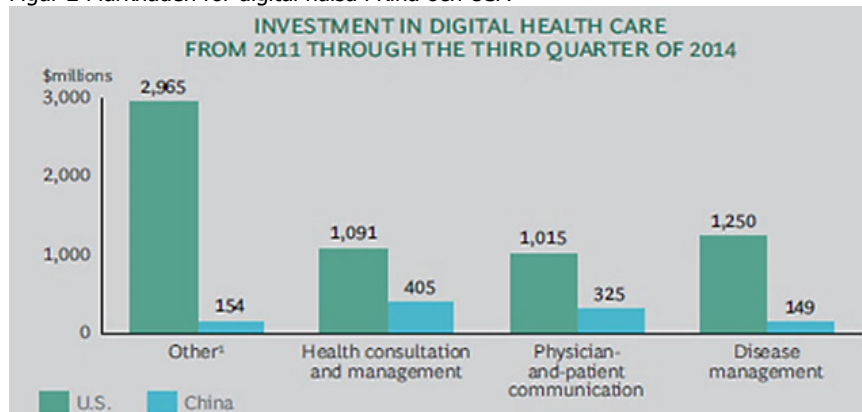
BCG har även kommit fram till att flera marknadssegment för digitala hälsoprodukter idag är betydligt mindre än motsvarande segment i USA (Figur 2). Med tanke på storleken på

³ Frost & Sullivan (2015), *Analysis of End-User and Regional Perspectives on the China Healthcare IT Market*

⁴ Xia, M. et al (2015), *China's Digital Health Care revolution*, Boston Consultancy Group

Kinas befolkning och dess växande köpkraft har dessa marknadssegment en stor utvecklingspotential. Marknaden för digitala hälsoprodukter tros därför komma växa kraftigt och innebära stora möjligheter för utländska företag.

Figur 2 Marknaden för digital hälsa i Kina och USA



Källa: Xia, M. et al (2015), *China's Digital Health Care revolution*, Boston Consultancy Group

Tillväxtanalys ser dock vissa luckor i dessa utsagor. Framförallt är det viktigt att förstå att digitala hälsoprodukter omfattar en heterogen samling av produkter och tjänster som har olika förutsättning att bli framgångsrika i Kina. Vissa sektorer karakteriseras av hård konkurrens och en rad hinder för utländska företag. Nedan följer en mer ingående beskrivning av marknadsförutsättningar och kommersiella möjligheter för informationssystem på sjukhus, webbaserade vårdtjänster samt innovativ mjukvara.

2.1 Informationssystem på sjukhus

Enligt en studie genomförd av konsultfirman KPMG hade uppemot 90 procent av Kinas sjukhus implementerat informationsbehandlingssystem för ekonomisk data år 2010.⁵ Vid samma år uppgavs en mindre andel, cirka 20 procent, ha digitala system för behandling av klinisk data.⁶ År 2011 visade en undersökning att cirka 60 procent av ett urval sjukhus använde informationssystem för ekonomisk data, nästan hälften elektroniska patientjournaler och cirka 40 procent digitala bildbehandlingssystem.⁷ En annan studie från 2007 uppskattade att cirka 40 procent av Kinas sjukhus och uppemot 80 procent av sjukhus över "distriktsnivå" använde olika typer av informationssystem.⁸

Dessa rapporter ger en indikation att informationssystem på sjukhus under de senaste åren utvecklats i hög takt. Andelen är högre i ekonomiskt starka regioner och generellt sett högre vid större sjukhus än mindre kliniker. Det är även ett större antal sjukhus som använder informationssystem för ekonomisk administration än för klinisk verksamhet. Till stor del har utvecklingen drivits av inhemska företag.

⁵ KPMG (2010), *The changing face of healthcare in China*

⁶ Ibid.

⁷ China Hospital Information Management Association (2011), *Survey of health information technology adoption status among Chinese hospitals*

⁸ Zhang, Y. et al (2007), "An investigation into health informatics and related standards in China", *Medical Informatics*, Vol. 76, Issue 8, Pp. 614–620

2.1.1 Standardisering och utveckling av patientjournaler

Standarder för klinisk data som antagits av MoH de senaste åren inkluderar tekniska riktlinjer för dataformat (2009), patientregister (2010), IT-plattformar och regionala informationssystem. Olika myndigheter under hälsomyndigheten är ansvariga för sammanställning av den information som samlas in och som är uppdelad i olika kategorier (exempelvis infektionssjukdomar och mödravård/barnhälsovård). Fragmenteringen innebär ibland svårigheter för aktörer inom branschen eftersom information måste rapporteras till flera myndigheter.⁹

Fortfarande råder brist på standarder för format och klassifikationssystem för klinisk data. Regeringen försöker att likrikta utformningen av informationssystem men mängden aktörer verksamma på området försvårar arbetet. Det har lett till att det på ett och samma sjukhus kan existera olika standarder för olika typer av klinisk data – internationell standard, nationell standard, industristandard och sjukhusens egen standard. Till och med sjukhus som har långtgående samarbeten med varandra kan ha utvecklat parallella, inkompatibla informationssystem. Bristen på likriktning utgör ett stort hinder i utvecklingen av regionala system som kan användas för delning av data mellan sjukhus.

Ett annat problem kopplat till utformningen av elektroniska journaler är att patienter i vissa fall inte registreras med ID-nummer. Istället kan journaler vara kopplade till namn, ålder och diagnos, vilket betyder att samma patient kan vara knuten till flera journaler. Sammanslagning av olika journalers patientdata har varit en stor utmaning i utformningen av elektroniska journalsystem. Ytterligare en svårighet är att skapa algoritmer som gör att datorer kan identifiera enskilda ord i läkares anteckningar. Svårigheten ligger i att ”lära” datorsystemet att kombinera kinesiska tecken enligt en metod som gör att innehållet bevaras.

2.1.2 Förbättrade boknings- och betaltjänster

Många sjukhus i Kinas storstäder använder idag webb- och mobilbaserade bokningssystem och betaltjänster, vilket har bidragit till att förbättra effektiviteten vid tidsbokning och korta ned väntetider. Som exempel kan nämnas sjukhuset Shao Yifu i Zhejiangprovinsen där patienter inte längre behöver stå i kö för att träffa läkare eller vänta på diagnos, testresultat eller betalning. Väntetiden har reducerats från fyra och en halv timme till en och en halv timme per besök. Ett problem som nämns är samtidigt att möjligheten att direkt boka tid med specialistläkare via mobilapplikationer och internet skapat ett ännu högre tryck, och i vissa fall brist, på lediga tider.

2.1.3 Fallstudier: Informationssystem på tre kinesiska sjukhus

Nedan följer tre fallstudier som inom ramen för denna studie genomförts vid sjukhus i Peking och staden Hangzhou i Zhejiangprovinsen. Dessa sjukhus representerar ekonomiskt starka regioner i landet där den ekonomiska utvecklingen varit stark och den tekniska nivån höjts i hög hastighet. Under det senaste årtiondet har sjukhusens informationssystem utvecklats till en standard som enligt deras utsago är på samma nivå som på sjukhus i Europa och USA. Mindre sjukhus i ekonomiskt svaga områden har normalt sätt bara antagit delar av dessa system och vanligt vis på en mycket lägre teknisk nivå.

⁹ Rao, K. et al (2006), *China Health Information System: Review and Assessment*, Center for Health Statistics Information of China Ministry of Health

Peking University (Second Affiliated) People's Hospital (PKUPH)

Etablerat: 1918
Antal sängar: 2 000
Antal patienter per år: Cirka 2,6 miljoner

PKUPH började sitt arbete med att införa elektroniska patientjournaler i mitten av 1990-talet och idag består sjukhusets integrerade datasystem av 204 undersystem som bland annat inkluderar elektroniska patientjournaler (data från mjuk- och hårdvarusystem, exempelvis radiologi, röntgen och ultraljud), bilddata (PACS), finansiell data (exempelvis investeringar, inköp och leveranser) och inventarier. PKUPH har årligen investerat omkring 25 miljoner SEK i IT-system, men säger sig ha uppnått en omfattande effektivisering genom investeringarna. En viktig aspekt har varit att skapa bättre patientsäkerhet, exempelvis genom registrering av läkemedelsadministrering. Sjukhuset samarbetar med bland annat Stanford University Hospital kring utveckling av patientjournaler och säger sig ligga på ungefär samma tekniska nivå som sin amerikanska partner. Sjukhusets kliniska databas används för forskning och utveckling av nya behandlingsmetoder.

Zhejiang First Affiliated Hospital

Etablerat: 1974
Antal sängar: 2 500
Antal patienter per år: Cirka 4 miljoner

Redan år 1987 inledde sjukhuset sitt arbete med digitalisering av patientdata, följt av informationssystem för ekonomisk data år 1995, elektroniska patientjournaler år 2000 och webbaserade system år 2009. Sjukhuset har exempelvis integrerade system exempelvis för klinisk data, receptutskrivning och infektionsspårning. Sjukhuset är även världsledande inom operationer utförda av robotar (i nuläget används dock främst importerad utrustning, då den inhemska teknologin sägs ligga tio år efter i utvecklingen). Under en intervju beskriver en läkare att vid ett besök från amerikanska John Hopkins Sjukhus år 2012 visade det sig att tekniken på Zhejiang First Affiliated Hospital, exempelvis i fråga om elektroniska journaler, låg före det amerikanska sjukhuset.

Shao Yifu Hospital

Etablerat: 1994
Antal sängar: 1 200
Antal patienter per år: Cirka 2,2 miljoner

Shao Yifus digitaliseringsstrategier inleddes på 1990-talet genom samarbete med ett sjukhus i USA. Det första projektet var en databas med klinisk data, följt av PACS år 1998, elektroniska patientjournaler år 2001, webbaserad patientregistrering och en telemedicin-plattform år 2008, ett integrerat informationsbehandlingssystem år 2013 och ett moln-baserat system år 2014. Investeringar i IT-system har uppgått till cirka 25 miljoner SEK per år – bara sjukhusets 2000 datorer kostar årligen runt 2,5 miljoner SEK. Läkare på sjukhuset lyfter fram att omorganisation av verksamheten har genomförts parallellt med utveckling av informationssystem och att en central komponent har varit utveckling av

optimerade ledningsmodeller. En viktig komponent av detta är utbildning av sjuksköterskor och läkare för att övergå till nya organisationsmodeller.

2.1.4 Möjligheter för svenska företag att leverera informationssystem?

Minst femhundra företag utvecklar och levererar IT-system för sjukhus i Kina, varav cirka trettio stora kinesiska företag är ledande, exempelvis Neusoft och Shanghaibaserade Kingstar Winning.¹⁰ En rad multinationella företag är aktiva på området, såsom IBM, Intel, Microsoft, Phillips, Sony Corp., GE Healthcare, Cisco Systems, HP, Canon och IMS Health. Som nämndes ovan är bristen på standardisering av IT-system på sjukhus ett problem, vilket är kopplat till det stora antalet aktörer som parallellt utvecklar olika system. Flera stora IT-företag satsar därför på att köpa upp mindre företag för att konsolidera marknaden.

De multinationella företagen spelar en central roll på marknaden och de flesta av dem samarbetar med kinesiska aktörer, vilket gäller både företag, myndigheter och sjukhus. Exempelvis har Dell arbetat med utveckling och standardisering av patientdata i samarbete med det inhemska företaget China Telecom Corporation. Microsoft har samarbetat med Tsinghua Universitet kring integrering av IT-system för patientjournaler och klinisk data.¹¹ År 2011 tilldelades IBM stöd från den kinesiska regeringen för utveckling av elektroniska journalsystem i Kantonprovinsen.¹² För små, innovativa företag är förhållningssättet till de multinationella företagen en viktig komponent av strategin för etablering i Kina. Samarbete med ett av dessa kan utgöra ett alternativ till samarbete med kinesiska sjukhus eller inhemska IT-bolag. Tillväxtanalys har exempelvis talat med GE Healthcare som uttrycker en positiv inställning gentemot samarbete med små, innovativa företag. Företaget har haft den här typen av samarbeten med små företag som utvecklat nya tekniska lösningar i Frankrike och Indien.

Kinesiska sjukhus uttrycker intresse för att investera i utländsk informationsteknologi som kan förbättra service och effektivitet samt bidra till bättre integration mellan system och förbättrad delning av data. Här kan finnas möjligheter för flera svenska företag med många års erfarenhet av utveckling av integrerade, användarvänliga IT-system för sjukhus i Norden. En aspekt som exempelvis ännu inte utvecklats i Kina är att möjliggöra för patienter att få tillgång till sina egna patientjournaler. Samtidigt har de största sjukhusen redan utvecklat informationssystem och upprättat långtgående samarbeten med kinesiska IT-bolag. I takt med att marknaden konsolideras kommer utrymmet för nya företag dessutom troligtvis att minska.

2.2 Webbaserade vårdtjänster

2.2.1 Telemedicin för kvalitetssäker primärvård

Reformpaketet ”Healthy China 2020” lyfter fram telemedicin som en strategi för att förbättra tillgängligheten till sjukvården genom att förbättra vården för den del av befolkningen som lever långt från stora sjukhus, exempelvis i landets västra provinser. Konceptet ”telemedicin” syftar i sammanget på plattformar vid stora sjukhus som erbjuder läkarrådgivning och läkarutbildning till mindre sjukhus och kliniker. Strategin bygger på

¹⁰ Det kan röra sig om uppemot 3000 företag; Muntligt meddelande via intervju med China Mobile Healthcare Alliance

¹¹ Chao, L. T (2010), ”IBM works on China’s medical records”, *Wall Street Journal*

¹² Hille, L. (2009), ”China faces \$1.5bn software bill on healthcare, says IBM”, *Financial Times*

att uppmuntra patienter att söka sig till kliniker snarare än sjukhus och att höja kvaliteten inom primärvården.

Vid slutet av år 2014 hade cirka hälften av Kinas sjukhus på provinsnivå upprättat den här typen av webbplattform.¹³ År 2015 lanserade Reform- och utvecklingskommissionen (NDRC) ett demonstrationsprojekt som syftade till att introducera telemedicinsportaler i fem provinser (Ningxia, Guizhou, Inre Mongoliet, Tibet och Yunnan), vilket ledde till en påskyndad utveckling av webbportaler i västra Kina.

Flera exempel kan användas för att illustrera hur telemedicin avlastar sjukhus och lyfter vårdkvaliteten på små vårdinrättningar. Pekings Universitetssjukhus har skapat en molnbaserad plattform kopplad till 400 sjukhus och kliniker runt om i landet. Genom plattformen erbjuder universitetssjukhuset rådgivning till läkare och patienter på klinikerna. Vid klinikerna har patientantalet i vissa fall dubblats eller tredubblats efter att de blev del av nätverket. Rehabilitering idag sker oftare på klinikerna vilket avlastar trycket på sängplatser på sjukhusen.¹⁴

Zhejiang First Affiliated Hospital använder en likande plattform för att erbjuda läkarrådgivning, remittera patienter och utbilda läkare på kliniker. Via plattformen kan klinisk data delas, exempelvis för ultraljud, kardiografi och direktövervakning vid operationer. Patientsäkerheten sägs ha förbättrats på klinikerna genom att erfarna läkare ger sin bedömning i komplicerade fall. Genom Shao Yifus teleportal, som är uppkopplad till 832 sjukhus och 4400 läkare i fem provinser, kan läkare på kliniker be om råd om de är osäkra på behandling eller diagnosticering, dela klinisk data, boka tid hos en specialist, skriva ut läkemedel, boka tid för användning av utrustning som inte finns tillgänglig på kliniken, samt ge rådgivning vid operationer. Enligt läkare på sjukhuset är ett av de viktigaste resultaten att remitteringssystemet används av en större del patienter. Det betyder att läkare kan se till att enbart de patienter som behöver specialistvård besöker sjukhuset.

2.2.2 Fallstudie: Telemedicin i Gansuprovinsen

Gansuprovinsen är belägen i västra Kina där den ekonomiska utvecklingen släpar efter medelnivån i landet. Låga inkomstnivåer och svag infrastruktur skapar begränsad tillgång till sjukvård, särskilt på landsbyggen. Många sjuka reser till provinshuvudstaden Lanzhou för att få vård, vilket kan innebära resor på omkring hundra mil.

Som en del av satsningarna på förbättrad tillgänglighet till vård skapade provinsen en telemedicinplattform år 2007. Nätverket täcker idag 80 procent av kliniker och sjukhus och kopplar samman totalt 1490 vårdinrättningar. Gansu var en av de första provinserna i Kina att skapa ett heltäckande nätverk som erbjuder gratis uppkoppling för kliniker och låg patientkostnad (cirka 70 SEK per konsultation). En ytterligare fördel är att plattformen kan användas för rådgivning i samband med naturkatastrofer, då läkare tidigare haft svårt att hinna fram till patienter i tid.

Sedan systemet upprättades har över 20 000 patienter behandlats och andelen patienter som sökt vård på kliniker istället för på sjukhus har i vissa fall femdubblats. Den kostnad

¹³ Därutöver hade cirka hälften av Kinas "A-level hospitals" (sjukhus med ett visst antal sängar och läkare) antagit telemedicinplattformar. Market Research (2015), *Research on China Telemedicine and Online Healthcare Industry, 2015*

¹⁴ Skiftet av patienter från sjukhuset till kliniker går i rätt riktning, även om enbart runt 10 000 av universitetssjukhusets 2,6 miljoner patienter idag kommer till sjukhuset via remiss från kliniker.

som sparats genom att patienter inte behövt söka vård i huvudstaden uppskattas till cirka 250 miljoner SEK. Andra fördelar som nämnts är möjligheten till rådgivning vid operationer. Utmaningar som kvarstår är att skapa bättre integration mellan IT-system på sjukhus, exempelvis genom delning av patientjournaler.

2.2.3 Internetsjukhus

Konceptet internetsjukhus används i Kina för att beskriva webbplatser där läkare erbjuder rådgivning direkt till patienter. Sedan 2014 tillåter regeringen webbaserade plattformar att erbjuda läkarrådgivning och idag existerar en mängd webbsidor som drivs av olika aktörer: sjukhus, företag och enskilda läkare. Lagstiftning och riktlinjer på området är fortfarande svaga. Vissa läkare framhåller att rådgivning via webbplatser eller sociala medier ofta drivs av enskilda individer som kritiserats för att erbjuda otillförlitlig och oprofessionell rådgivning som inte följer riktlinjer kring anonymitet.¹⁵

Chunyu är den största plattformen med över 40 000 registrerade läkare och uppemot 70 miljoner användare.¹⁶ En annan stor plattform är internetföretaget Tencents "Guahao" som hävdar att de har cirka 190 000 registrerade läkare och cirka 37 miljoner användare.¹⁷ Guahao har attraherat investeringar från bland annat Hillman Capital, Goldman Sachs och China Development Bank.¹⁸ Dingxiangyuan, Ping An Doctor och Xingren Doctor är andra internetplattformar som används för rådgivning, att skriva ut recept, organisera patientdata, dela utvärderingar av sjukhus och läkare, samt erbjuda behandlingsplaner. Internetsjukhus har även lanserats för att bidra till bättre behandlingsmöjligheter för särskilda sjukdomsområden. Nyligen lanserades en portal som kopplar samman patienter och läkare som arbetar med magsjukdomar. Ny teknologi som använder sig av kameror inuti kapsyler ska användas för att bidra med bilddata till plattformen.¹⁹

Internetsjukhus som drivs från sjukhus tenderar att ha ett betydligt lägre antal läkare och patienter. Läkare vid Zhejiang First Hospital förklarar att nätbaserad rådgivning i första hand ses som ett stöd till patienter med kroniska sjukdomar. Specialister på sjukhuset framhåller att nätbaserad diagnostisering är både svårt och riskabelt och att webbplatser och mobilapplikationer främst bör användas för att exempelvis förnya recept.

2.2.4 Mobilapplikationer och vård via sociala media

I princip alla stora kinesiska internetföretag har utvecklat initiativ kopplade till hälsofrågor. Internetföretaget Alibaba har lanserat plattformen "Future Hospital" som erbjuder webbaserade boknings- och betalningstjänster, laboratorieresultat och försäkringstjänster. År 2015 hade plattformen registrerat minst femtio sjukhus och 300 000 patienter. Företagets förhoppning är att plattformen i framtiden även kommer att kunna erbjuda rådgivning och e-handel med läkemedel. Internetföretaget Baidu säljer smarta, bärbara applikationer under varumärket "Dulife" samt Baidu Doctor App, en mobilapplikation för hälsorådgivning.

¹⁵ Shan, J. och Cheng, Y. (2012), "Blogs bring new era to medicine", *China Daily*

¹⁶ Wu, Y. (2016), "Smart healthcare changes Chinese lives, but challenges remain", *China Daily*

¹⁷ Wu, Y. (2016), "Smart healthcare changes Chinese lives, but challenges remain", *China Daily*

¹⁸ Custer, C. (2015), "Chinese online healthcare startup Guahao raises \$394M from investors including Goldman Sachs", *Tech in Asia*

¹⁹ Wang, H. (2016), "Technology improves people's access to top physicians", *China Daily*

Minst 2000 mobilapplikationer med hälsofunktioner finns idag tillgängliga i Kina.²⁰ Marknaden uppskattades år 2013 vara värd cirka 2,4 miljarder SEK.²¹ Applikationerna förmedlar råd inom en rad ämnesområden, såsom graviditet, kost, hygien och infektion. Exempelvis finns ett antal applikationer som riktar sig till diabetiker (Welltang, D Nurse, Control Diabetes och D Space) som kan mäta blodsockernivåer, registrera data, påminna om medicinering, utbilda patienter och erbjuda läkarrådgivning. En möjlighet med applikationerna är att de skulle kunna erbjuda bättre tillgänglighet till hälsorelaterad information för befolkningen på landsbygden.²²

2.2.5 Nätbaserad läkemedelsförsäljning

År 2012 inledde MoH en undersökning kring möjligheten att sälja receptbelagda läkemedel via e-handeln. Syftet är att sänka kostnaderna inom vården genom att sälja en lägre andel läkemedel via sjukhus, där priserna ofta ligger över marknadsnivån, samt att skapa effektivare distribution. Idag är det inte tillåtet att sälja receptbelagda läkemedel via e-handeln. Ett av skälen anses vara just de stora ekonomiska intressen som är kopplade till läkemedelsförsäljning vid sjukhus.

Samtidigt förbereder flera företag inför myndighetens beslut. Ett dotterföretag till försäkringsbolaget Ping An har blivit godkända av Kinas läkemedelsmyndighet för att genomföra webbaserade betalningar för läkemedel. Internetföretaget Alibaba och kurirföretaget Yunfeng har köpt upp en informationsplattform utvecklad av finansinstitutet CITIC. Denna ska erbjuda tjänster relaterade till autentisering av läkemedel, spårning och logistik. På längre sikt hoppas Alibaba att det även kan utvecklas till en försäljningsplattform. Läkemedelsföretaget Shanghai Pharma har en liknande modell i sikte, med syfte att etablera sig som nätbaserad läkemedelsleverantör i samarbete med kurirföretaget Jingdong.

En aspekt är att policyutvecklingen på det här området inte hinner med Kinas snabba tekniska framsteg. De flesta stora sjukhusen kan skriva ut recept som skulle kunna hämtas ut på apotek och vissa sjukhus har redan skiftat till en finansieringsmodell som inte bygger på läkemedelsförsäljning, men den modellen tillåts ännu inte att användas. Ett hinder är att regeringen inte tagit fram policy för att täcka läkemedelsförsäljning på apotek via sjukförsäkringssystemet.

2.2.6 Möjligheter för svenska företag att leverera webbaserade vårdtjänster?

Ett antal utländska aktörer har upprättat internationella webbplattformar för medicinsk rådgivning och delning av data i Kina. WorldCare är exempelvis ett konsultföretag som samarbetar med kinesiska myndigheter kring plattformar för telemedicin.²³

Samtidigt är det ett område där konkurrensen är mycket hård. Tillväxtanalys har intervjuat det svenska företaget Internetmedicin som driver en nätbaserad databas med medicinsk rådgivning i Sverige. Databasen innehåller evidensbaserad information om väletablerade behandlingsmetoder och vänder sig direkt till läkare. Internetmedicin har sedan tre år tillbaka satsat på att utveckla en liknande modell i Kina och för två år sedan lanserades en

²⁰ Li, X. (2016), "CE hails development of tech sector", *China Daily*

²¹ Mi, X. (2013), "Apps could usher in mobile health revolution", *Xinhua*

²² Zhao, N. et al (2014), "Mobile technology for health care in rural China", *International Journal of Nursing Sciences*

²³ Market Research (2015), *Research on China Telemedicine and Online Healthcare Industry, 2015*

kinesisk version av webbplatsen (internetmedicine.cn). Sedan dess har dock frågetecken kring webbplatsens finansieringsmodell blivit allt mer framträdande. I Sverige finansieras webbsidan genom annonsering och systemet är öppet, transparent och oberoende. Kinesiska annonsörer är tveksamma till den modellen, delvis för att tilltron till webbaserat material är förhållandevis låg. Kinesiska webbsidor drivs istället ofta genom kostsam marknadsföring som finansieras genom omfattande investeringar från inhemska IT- och telekomföretag.

Som belysande exempel kan nämnas webbsidan Dingxiangyuan (dxy.cn) som är en av Kinas största webbplatser för medicinsk information. År 2015 investerade det kinesiska IT-företaget Tencent motsvarande cirka 570 miljoner SEK i marknadsföring av hemsidan. Webbplatsen Xingshulin är en liknande hemsida som erbjuder riktlinjer vid behandling, laborieverksamhet, samt driver en öppen databas för klinisk data. År 2016 investerades motsvarande cirka 250 miljoner SEK i hemsidan, främst av det kinesiska bolaget Tiancheng Industry.²⁴ Investeringarna ligger på en nivå som gör konkurrensläget svårt för små svenska företag.

Samma läge gäller för hälsoapplikationer. I Tillväxtanalys intervjuer har det förmedlats att vissa kinesiska mobilapplikationer inte är särskilt väl utvecklade och att det finns en efterfrågan på utländsk kompetens. Samtidigt har kinesiska IT-företag konkurrensfördelar genom väletablerade kontakter och nätverk, befintliga användare och språkfördelar. Svenska företag har samtidigt lanserat mobilapplikationer inom andra områden, vilket tyder på att utmaningarna är överkomliga för produkter av hög kvalitet.

2.3 Innovativ mjukvara

Ett område som är lovande för utländska företag är försäljning av avancerad mjukvara för behandling och utbildning på hälsoområdet. Stor del av utrustningen på kinesiska sjukhus är importerade från internationella företag ("GPS" har nämnts i ett flertal intervjuer – GE, Philips och Siemens). Utrustningen är därför oftast kompatibel med utländsk mjukvara. Enbart ett fåtal typer av sjukhusutrustning domineras av inhemska företag (exempel som lyfts fram är ultraljud och "vital sign monitoring"), men även dessa möter till stor del internationell standard.

2.3.1 Innovativ mjukvara för behandling och utbildning inom vården

Marknaden för avancerad mjukvara har utvecklats parallellt med utvecklingen av informationssystem på sjukhus och webbaserade produkter och tjänster inom vården. Efterfrågan på innovativ mjukvara inom vården ökar även i takt med att kinesiska sjukhus efterfrågar allt mer avancerade och tillförlitliga behandlingsformer och bättre utbildade läkare. Tillväxtanalys intervjuer vittnar om att för vissa typer av sofistikerad, nischad mjukvara finns ännu inga inhemska konkurrenter och möjligheterna för utländska företag är goda. Intervjuerna indikerar även att många kinesiska sjukhus gärna köper utländsk utbildningsteknologi för att höja sin prestige.

Samtidigt kan noteras att kunskapsnivån bland de kinesiska företagen klättrar snabbt även på det här området. Flera av de inhemska och multinationella företag som levererar informationssystem och telemedicinportaler har även omfattande verksamhet inom mjukvaruutveckling. Exempelvis erbjuder det inhemska företaget Neusoft, baserat i staden Shenyang, en rad mjukvaruprodukter som komplement till sina informationssystem, vilket

²⁴ ChinaeCapital (2016), "Xingshulin completes USD 32 million Series C Financing, with China eCapital Serving as its Exclusive Financial Advisor"

bland annat omfattar behandlingsstöd inom urologi, mammografi, hjärt- och kärlsjukdomar och skelettsjukdomar.

2.3.2 Möjligheter för svenska företag att leverera innovativ mjukvara?

Tillväxtanalys har intervjuat ett svenskt företag som utvecklat mjukvara för optimering av behandlingsrutiner. Företagets strategi för att etablera sig i Kina byggde på att identifiera en kinesisk samarbetspartner med ansvar för distribution och marknadsföring. Ett annat kinesiskt företag ansvarade för licensiering, juridiska frågor och översättning. Att ha aktörer på plats i Kina beskrivs som nödvändigt för att verksamheten ska fungera. Däremot utvecklar kinesiska företag i allt högre grad annan medicinsk utrustning som på sikt kommer att skapa ökad konkurrens. Den största svårigheten för företaget har varit att hantera godkännandeprocesser som ofta är kostsamma och långsamma. En annan utmaning ligger i att anpassa produkter till den kinesiska marknaden, båda i fråga om användning och kostnadsläge. Flexibilitet krävs för att utveckla system för mindre kliniker för att expandera på marknaden, enligt företaget.

Tillväxtanalys har även intervjuat Surgical Science, ett svenskt företag som etablerat sig i Kina. Företaget utvecklar avancerad mjukvara som används för simulering i samband med utbildning i kirurgi (LapSim®). Arbetet inleddes år 2004 med att söka en lämplig samarbetspartner med ansvar för distribution och marknadsföring. Den administrativa processen för att etablera sig i Kina var inte var särskilt problematisk, då utbildningsprodukter inte behöver genomgå lika komplicerade processer som medicinsk utrustning. Språkbarriärer har inte heller varit ett problem eftersom företaget i ett tidigt skede beslutade att översätta sina program till kinesiska. Företagets främsta kunder är stora sjukhus med avancerad utrustning, men strategin för expansion bygger på utveckling av enklare och billigare versioner av programvaran som kan säljas till mindre kliniker. Mentice är ett annat svenskt företag som säljer mjukvara för simulering för läkarutbildning. Företaget samarbetar med kinesiska företag i fyra provinser i Kina. Ett skäl att försäljning av mjukvara för läkarutbildning varit framgångsrikt är att myndigheter har subventionerat sjukhusens inköp av utbildningsmaterial.²⁵

Exempel på svenska företag som är etablerade i Kina som inte är direkt verksamma inom IKT men som säljer utrustning med digitala komponenter är Elekta, Boule Medical (hematologitester), Hemocue (hematologitester), Cavid (HIV monitorer) och C-RAD (cancerterapi) och Getinge (infektionskontroll). Alla dessa företag har framgångsrikt lanserat avancerad teknologi i Kina, vilket indikerar att marknaden för sofistikerade hälsoprodukter är relativt goda.

Ytterligare ett intressant exempel är det svenska företaget Pedicare. Företaget utvecklar beslutsstödet RETTS som är ett system som ger rekommendationer för hur patienter ska handläggas, hur resurser ska fördelas och hur vårdprocesser skall styras ur ett medicinskt säkerhetsperspektiv. Pedicare ser kostnadsbarriärer som ett stort hinder för att introducera RETTS i Kina. Förbättrade beslutssystem leder inte direkt till att sjukhus tjänar pengar, även om det bidrar till kostnadsbesparingar. Ett annat hinder är att det ”medicinska tänket” på sjukhus inte är i linje med svenska optimeringsmodeller, vilket är centralt för att kunna implementera beslutsstödet. Enskilda läkare är optimistiska till modellen, men den övergripande inställningen ligger långt från en svensk modell. Företagets uppfattning är att ren mjukvara är betydligt enklare att sälja än nya ledningssystem.

²⁵ Shanghai har haft en sådan policy mellan år 2013 och 2015 och ett liknande program inleddes nu i Guangzhou.

En teknik som särskilt efterfrågas är mjukvara för analys av stordata. Med tanke på omfattningen av data som samlas in på kinesiska sjukhus är det ett område som även är lovande för internationellt forskningssamarbete. Utveckling av internationella plattformar för delning av stordata drivs redan nu av företag och forskningsinstitut. Som exempel kan nämnas företaget MORE Health, som utvecklat en plattform för delning av information och rådgivning för läkare.²⁶ Preventiva åtgärder lyfts fram som ett särskilt viktigt område för stordataanalys i kinesiska policydokument. Enligt de intervjuer som Tillväxtanalys genomfört framgår att det är ett område som är relativt underutveckla och det kan finnas möjligheter för utländska aktörer.

²⁶ Företagets hemsida: <https://www.morehealth.com/solution>

3 Diskussion och slutsatser

Tilltron till tekniska lösningar är stark i Kina. Kinesiska policydokument rymmer en förhoppning att digitalisering ska strömma genom samhället som en reformflod och effektivisera och uppgradera allt i sin väg. Att barriärerna inom Kinas sjukvård, i ett slag, ska avlägsnas är troligtvis för mycket att hoppas på. Samtidigt har utveckling av digitala informationssystem bidragit till förbättringar inom den kinesiska sjukvården. Nya boknings- och betalssystem har bidragit till att korta väntetider och förenkla sjukhusbesök för många patienter. Telemedicinsportaler har höjt kvaliteten inom primärvården och då framförallt för landets mest ekonomiskt utsatta befolkning. Det är viktiga framsteg i fråga om kvalitet och tillgänglighet.

Studien indikerar å andra sidan att grundläggande rutinförändringar kan skapa större skillnad och förbättring på kinesiska sjukhus än nya informationssystem. Ett exempel är bristen på fungerande remissystem, vilket utgör grunden till landets primärvård. Ett annat är svårigheten i att utveckla en hållbar finansieringsmodell vid sjukhus baserat på andra inkomstkällor än läkemedelsförsäljning. En av de mest utmanande aspekterna av utveckling av informationssystem inom vården har varit att introducera nya ledningssystem. System för ökad patientsäkerhet, såsom registrering av läkemedelsadministrering, har stött på motstånd från personal som sett de nya rutinerna som krångliga och tidskrävande. Ett annat exempel är implementering av ekonomiska databehandlingsproblem som medför att pengar inte kan ”skickas under bordet”. Stora insatser har krävts för att övertala personal att övergå till den här typen av rutiner och många utländska företag har misslyckats på grund av att de underskattat utmaningarna med implementering.²⁷

Digitalisering är ett begrepp som blivit så populärt att det används snarast slentrianmässigt i policydokument i Kina. Lansering av digitala applikationer, dataanalys, molntjänster och dylikt inom traditionell vård kan därför skapa nya möjligheter. Ett exempel är digital övervakningsutrustning som kan användas som del av SCA:s inkontinensprodukter. Utrustningen bidrar till bättre och enklare omsorg för sjukpersonal och anhöriga. Att lyfta fram digitala aspekter, såsom stordata, molntjänster eller ”Internet of Things”, som del av bredare vårdkoncept kan därför vara ett exempel på strategisk marknadsföring i det teknikhungriga Kina.

Nedan följer en summering av utmaningar och möjligheter för svenska företag inom olika marknadssegment för digitala hälsoprodukter och tjänster:

Informationssystem på sjukhus

- **Förväntad ökad efterfrågan.** Ett betydande antal sjukhus kommer att anta digitala system de kommande åren, särskilt för klinisk data. Efterfrågan kommer att vara särskilt stark vid mindre sjukhus och sjukhus i landets ekonomiskt svagare delar (landets västra, nordliga och södra provinser).
- **Hård konkurrens.** Inhemska IT-bolag och multinationella företag har ett stort försprång genom etablerade kontakter och existerande system. Konkurrensen förväntas öka genom konsolidering inom sektorn.

²⁷ Shobert, B. (2013), ” Making the Most of China’s Massive Healthcare Market”, *ChinaBusiness Review*

- **Viss möjlighet för informationssystem med särskilda fördelar.** System som uppvisar särskilda fördelar, såsom enkel implementering, användarvänlighet, systemintegrering, datadelning och hög säkerhet, kan ha bättre möjligheter att hävda sig på marknaden.

Webbaserade vårdtjänster

- **Mycket hård konkurrens.** Inhemska aktörer har fördelar genom befintliga användare, samarbete med IT-företag och språkfördelar.
- **Behov av omfattande investeringar i marknadsföring.** Inhemska webbplatser och applikationer stöds ofta av inhemska IT-bolag med tillgång till omfattande resurser för marknadsföring.
- **Möjlighet finns för företag med unika produkter och tjänster.** Svenska mobilapplikationer inom andra företagsområden har lyckats nå framgång på marknaden genom att lansera nya koncept och sprida detta genom etablerade kontaktnät.

Innovativ mjukvara

- **Goda möjligheter för företag med avancerad, nischad mjukvara.** Stora sjukhus i ekonomiskt starka områden har ett starkt intresse för avancerad mjukvara som troligtvis kommer att spridas till mindre sjukhus framöver. För avancerade produkter är konkurrensen med inhemska företag begränsad. Etablering via nisch och expansion mot mid-market är en strategi som använts med framgång.
- **Samarbete med lokal samarbetspartner är av största vikt.** Samarbete med kinesisk samarbetspartner kan underlätta inträde på marknaden, hantering av juridiska processer, marknadsföring, samt distribution.
- **Mjukvara för dataanalys.** Det är ett område som är lovande för företagsverksamhet och för internationellt forskningssamarbete.

Bilaga: Intervjuer

2016.03.23	Liu Huangdong	China Mobile Healthcare Alliance, Peking
2016.04.01	Anonym	(Svenskt mjukvaruföretag), Peking (tel.)
2016.04.01	Holger Ronquist	Pedicare, Peking (tel.)
2016.04.04	Steven Shev	Internetmedicin, Peking (tel.)
2016.04.11	Tomas Ragnarsson	Surgical Science, Peking (tel.)
2016.04.13	Grupp av läkare	Zhejiang First Affiliated Hospital, Hangzhou
2016.04.14	Grupp av läkare	Shao Yifu Hospital, Hangzhou
2016.04.15	Grupp av läkare	Lanzhou People's Hospital, Lanzhou
2016.04.21	Dr. Liu Fan	Peking University Second Affiliated Hospital, Peking
2016.05.20	Anonym	Multinationellt medicintekniskt företag

Tillväxtanalys, myndigheten för tillväxtpolitiska utvärderingar och analyser, är en gränsöverskridande organisation med 60 anställda. Huvudkontoret ligger i Östersund och vi har verksamhet i Stockholm, Brasilia, New Delhi, Peking, Tokyo och Washington D.C.

Tillväxtanalys ansvarar för tillväxtpolitiska utvärderingar, analyser och internationellt kontaktskapande och därigenom medverkar vi till:

- stärkt svensk konkurrenskraft och skapande av förutsättningar för fler jobb i fler och växande företag
- utvecklingskraft i alla delar av landet med stärkt lokal och regional konkurrenskraft, hållbar tillväxt och hållbar regional utveckling

Utgångspunkten är att forma en politik där tillväxt och hållbar utveckling går hand i hand. Huvuduppdraget preciseras i instruktionen och i regleringsbrevet. Där framgår bland annat att myndigheten ska:

- arbeta med omvärldsbevakning och policyspaning och sprida kunskap om trender och tillväxtpolitik
- genomföra analyser och utvärderingar som bidrar till att riva tillväxthinder
- göra systemutvärderingar som underlättar prioritering och effektivisering av tillväxtpolitikens inriktning och utformning
- svara för produktion, utveckling och spridning av officiell statistik, fakta från databaser och tillgänglighetsanalyser
- tillhandahålla globala mötesplatser och främja internationellt kontaktskapande inom tillväxtpolitiken

Svar Direkt:

I serien Svar direkt redovisas de uppdrag vi får i dialog med Regeringskansliet eller med samarbetsmyndigheter och som ska redovisas med kort varsel. Här återfinns våra redovisningar av aktuella händelser, trender och utvecklingsmönster från vår omvärld. Layouten ska tydligt signalera snabbhet och hög aktualitet.

Övriga serier:

Rapportserien – Tillväxtanalys huvudsakliga kanal för publikationer.

Statistikserien – löpande statistikproduktion.

PM – metodresonemang, delrapporter och underlagsrapporter är exempel på publikationer i serien.