


KAROLINSKA
UNIVERSITETSSJUKHUSET

KONSTEN ATT BYGGA ETT KLUSTER

E4 S E2
SÖDERMA

INNEHÅLL

FÖRORD	5
INTE BARA ETT SJUKHUS	6
MÅLET – FÖRBÄTTRAD HÄLSA FÖR REGIONEN	8
SÅ SER LIFE SCIENCE-FÖRETAGEN PÅ NKS	10
NKS KAROLINSKA SIKTAR MOT VÄRLDENS BÄSTA CANCERVÅRD	12
NY TEKNIK REVOLUTIONERAR VÅRDEN – TRE EXEMPEL	14
EN MER LIKVÄRDIG VÅRD SOM KAN NÅ ALLT FLER.....	16
SÄNKTA KOSTNADER OCH HÖGRE PRODUKTIVITET	18
ÄR NKS ORIMLIGT DYRT?.....	23
VAD BETYDER EGENTLIGEN VÄRDEBASERAD VÅRD?.....	25
INTERVJUPERSONER	27



Det handlar om Stockholms framtida position

Vård och medicinsk forskning i internationell toppklass är en viktig ingrediens i huvudstadsregionens konkurrenskraft. Fokus på sjukvård i den politiska debatten är välkommet – sjukvårdens organisation och fruktbara metoder för innovationssamarbeten mellan privat och offentlig sektor är viktiga framtidsfrågor som vi behöver lösa för att Sverige ska vara ett välfärdsland i toppskiktet också framgent.

Vi har i dag vård av hög kvalitet, men också problem med tillgänglighet och kompetensförsörjning, och vi ser på sikt också en oro för att inte kunna bibehålla en lika hög innovationstakt som en del andra länder i Europa, USA och Asien.

För gemene tidningsläsare står Nya Karolinska Solna (NKS) dock inte alls för ett exempel på den nya tidens sjukhus, utan framstår som ett slags skrytbygge där personalen är missnöjd, inget riktigt fungerar och där kostnaderna löpt amok. I alla stora offentliga projekt finns större och mindre fel som kan och bör kritiserars, men är det verkligen hela bilden?

Vi har låtit Monica Renstig, författare till flera rapporter och böcker inom sjukvård, att titta på processen kring NKS ur ett lite annat perspektiv. Monica Renstig har intervjuat personal om det nya sjukhuset och funnit nästa generations avancerade behandlingar där artificiell intelligens erbjuder stöd för vård som hittills inte kunnat utföras. Hon har också funnit att några av de mest spännande aspekterna med NKS återfinns strax utanför själva sjukhusets väggar.

Rapporten visar nämligen att Hagastaden på gränsen mellan Stockholm och Solna har goda möjligheter att bli ett internationellt kluster för life science och health tech, som är områden som just nu raskt utvecklas från nationella angelägenheter till en växande global bransch. I Hagastaden intar NKS på ett naturligt sätt centrum, tillsammans med Karolinska institutet.

Processen kring NKS har fått en del rättmätig kritik, varav en del också återfinns i denna rapport. Men vi hoppas också på att komplettera debatten om dyra dörrbyten och konsultkostnader med frågor om Stockholms framtida position inom avancerad vård, forskning och företagande.



Stockholm, augusti 2018
MARIA RANKKA
vd, Stockholms Handelskammare

Inte bara ett sjukhus

NKS, Nya Karolinska Solna, har granskats intensivt, framför allt i media, under de senaste åren. Bilder som "världens dyraste sjukhus", höga okontrollerade konsultkostnader och massiv kritik mot begreppet "värdebaserad vård" har kablats ut.

Detta har skett parallellt med den sena decennier pågående diskussionen om resursbrist, framför allt bristen på sjuksköterskor och på vårdplatser.

I egenskap av författare till två böcker om den svenska sjukvården ("Den sjuka vården", år 2003 respektive år 2014 tillsammans med bland andra Stefan Fölster) där vi på djupet granskade sjukvårdens resurser och dess utfall, har jag ställt mig frågande till framför allt medias rapportering. Stämmer det att NKS i det närmaste är ett haveri, något som både uttalats och antytts?

Självklart tycker jag, som varit verksam som ekonomijournalist under många år, att det är en viktig uppgift för media att kritiskt granska vad svenska folket får för skattepengarna. Men en hel del av vad som förmedlats medialt kanske inte satts i sitt rätta sammanhang? Smått tycks ha blandats med stort.

Medierna har inte alltid heller varit tillräckligt kritiska till vad olika läkare framfört som kritik runt NKS, utan tagit just denna grupps uttalande som en absolut sanning. Naturligtvis har olika läkare all rätt att ge sina perspektiv på NKS eller värdebaserad vård, men det bör då framgå och medialt balanseras mot vad andra läkare, chefer eller politiker anser.

Jag har under ett par månader granskat vad NKS egentligen är. Det jag funnit är att NKS är något

helt annat än bara ett sjukhus. NKS är ett projekt, något mycket vidare som inte kan ses isolerat utan ett koncept som innefattar såväl forskningen på Karolinska institutet som hela det framväxande klustret i Hagastaden. NKS kan snarare beskrivas som navet i en växande dynamisk region där hela syftet är att göra vården avsevärt bättre för patienten och framför allt mer jämlik.

Givetvis både kan och ska man vara kritisk till genomförandet. Vårdpersonalen har av tradition haft mycket att säga till om och nu känner sig många av dem överkörda och att de inte varit delaktiga i processen. Karolinska universitetssjukhuset har nästan 16 000 anställda, inklusive Karolinska i Huddinge, och takten i förändringarna har varit hög. Det innebär stora omställningar för ett stort antal personer då NKS innebär ett helt nytt arbets sätt och organisationsförändringarna genomfördes samtidigt med flytten till ett helt nytt sjukhus. Ledningen, och dess beställare, politiken, har uppenbarligen misslyckats med att förmedla sin vision av NKS till samtliga medarbetare.

En del av kritiken har säkert sitt berättigande, men som i alla omorganisationer är det sannolikt inte värre än att det går att rätta till under resan.

Det viktiga är att det inte förtar insikten i nödvändigheten av att förändra det sätt som svensk hälso- och sjukvård hittills bedrivits på. Vi måste helt enkelt få effektivare och mer evidensbaserade behandlingsmetoder och sikta mot att helt kunna bota fler sjukdomar. Detta samtidigt som de totala kostnaderna för hälso- och sjukvården måste minska. På de följande sidorna berättas om hur allt detta kan ske.

MONICA RENSTIG
Stockholm, augusti 2018

”

NKS kan beskrivas som navet i en växande dynamisk region där syftet är att göra vården avsevärt bättre för patienten och framför allt mer jämlik.



Målet – förbättrad hälsa för regionen

NKS är ett projekt, och basen är Karolinska universitetssjukhuset i Solna och Huddinge samt Karolinska institutet. Hela visionen runt projektet NKS inbegriper dock mycket mer än ett forskande universitetssjukhus. Som jag ser det är det en gigantisk satsning på samarbete mellan akademi, klinik och företag.

NKS utgör ett attraktivt nav runt vilket flera andra aktörer och intressenter nu flockas i den nya Hagastaden. Fram till år 2025, när huvuddelen av Hagastaden står klar, ska området bebyggas och utvecklas till en ny stadsdel med boende, handel, kultur, parkområden som blir till Stockholmsregionens kluster för life science.

Diskussionen och debatten runt NKS har däremot hittills mest handlat om ett alltför dyrt sjukhusbygge med för många enkelrum, och därmed alltför få vårdplatser. Frågetecknen har också rests om behovet av ett sjukhus som enbart riktar in sig på hög-specialiserad vård. Finns det ens tillräckligt många så svårt sjuka att det kan motivera ett så stort sjukhus, har vissa kritiker frågat sig.

Hela den diskussionen tycks emellertid utgå från att sjukhus ska fortsätta byggas och nyttjas på det sätt som de gjort hittills, med en akutmottagning och röntgen i bottenvåningarna för allmänheten och flera våningar av vårdavdelningar ovanför. Problemet är att den traditionella sjukhusbyggnaden blivit omodern och att den inte är anpassad efter patienternas behov eller efter vilken typ av besök de gör, eller förväntas göra framgent. Det gäller särskilt om man tar hänsyn till vad den medicintekniska utvecklingen kommer att medge i form av nya behandlingsmetoder.

Sjukdomar och hur och på vilket sätt de kan och bör behandlas har förändrats under de senaste

decennierna. Veldig många av sjukvårdens patienter bär på kroniska sjukdomar och gör få inplanerade läkarbesök. De allra flesta kirurgiska ingreppen görs dessutom i dagkirurgi. Inga av dessa grupper kräver inläggning. Ett nytt sjukhus måste därför vara anpassat efter denna nya verklighet.

Parallellt pågår banbrytande forskning i hela världen och i Sverige, som gör att vi inom en snar framtid sannolikt kommer att kunna bota flera allvarliga sjukdomar. Delar av denna utveckling är starkt drivna och beroende av den medicintekniska utvecklingen. De traditionella läkemedelsföretagen får samtidigt allt större krav på sig att enbart ta betalt för de resultat de levererar och inte på att som tidigare sälja piller. Därav följer att de har ett stort intresse av att följa utvecklingen, vilket bäst sker i närheten av NKS.

I life science-begreppet ingår såväl de traditionella läkemedelsföretagen som alla andra institutioner och företag som arbetar med att förbättra människors hälsa. Man räknar med 50 000 nya arbetsplatser framöver, enligt projektörerna, och redan har hundratalet life science-företag etablerat sig runt NKS i Hagastaden. Som kluster, och med Karolinska



De allra flesta kirurgiska ingrepp görs i dagkirurgi, som inte kräver inläggning. Ett nytt sjukhus måste därför vara anpassat efter denna nya verklighet.

institutet och Nobelprisen som adelsmärke, är målet att locka till sig internationella forskare, företag och medarbetare.

Alla intressenter är inbegripna i målet som kan sägas vara kraftigt förbättrad hälsa för hela regionen. För att nå det målet har de flesta aktörer insett betydelsen av ett fördjupat samarbete mellan olika universitet, olika discipliner och med olika företag. Vi talar om forskning som knyter samman olika discipliner och medverkar gör såväl Kungliga Tekniska högskolan och Stockholms universitet som Karolinska universitetssjukhuset, Karolinska institutet och Uppsala universitet.

Insikten som vuxit fram är att för att lösa världens utmaningar behövs inte enbart läkare och medicinska forskare, utan även beteendevetare, yrken inom de biomedicinska vetenskaperna och inte minst ingenjörer. Rent praktiskt görs det i en av byggnaderna i Hagastaden som kallas SciLifeLab. Det är ett nationellt center för molekylära biovetenskaper med fokus på forskning inom hälsa och miljö och de samarbetar även med andra universitet. Man vänder sig även till life science-industrin som kan beställa olika analyser.



De som använder tekniker och kunskap som tillhandahålls av SciLifeLab finns således inom akademi, industri, myndigheter och sjukvård. SciLifeLab uppmuntrar också partnerskap och möjliggör samarbeten mellan aktörer inom life science-sektorn.

Inte bara life science-företag etablerar sig i Hagastaden, utan klustret har också blivit ett centrum för helt nya tech- och entreprenörsdrivna bolag som också hoppas få kunna ökade affärer genom att etablera sig i eller i närheten av den nya Hagastaden.

Ett sådant är H2 Health Hub – en privatägd co-working space med 35 start up-bolag som startats av före detta bioforskaren Paul Beatus. Hubben erbjuder även samarbeten med finansiärer och industrin.

Paul Beatus har etablerat sig nära NKS just på grund av det kluster som håller på att skapas runt om.

– Vården utvecklas starkt med otroligt stora hälsoekonomiska vinster. Vi ser en explosion av nya företag inom health tech. Vi har byggt upp denna hubb för att ingen kan utveckla ett företag inom detta segment ensam. Vi måste göra det tillsammans. Man måste ha en plats där man kan testa sina idéer och produkter och tjänster. NKS och Hagastaden blir samlingsplatsen för alla som vill utveckla hälsa tillsammans, säger han.

Företagen inom life science ser således med stort intresse på NKS. Alla kommersiella kontor och lokaler är uthyrda till hundra procent i Hagastaden, samtidigt som intresset är fortsatt stort för de lokaler som ännu inte är byggda.

– Förfrågningar från intresserade bolag kommer i stort sett varje vecka, majoriteten inom life science eller verksamheter kopplade till life science, berättar Camilla Klint som är marknadsansvarig inom Hagstadens fastighetsägarförening.

– Det är inte bara bolag som bedriver verksamhet direkt inom life science, utan också företag som erbjuder service och tjänster till dessa bolag. Mycket positivt då dessa företag är en lika viktig del av ett fungerande kluster. Hagastaden väcker en hel del internationellt intresse, bland annat var en delegation med 75 stycken franska politiker, arkitekter och stadsplanerare på studiebesök för ett par veckor

sedan, säger Camilla Klint.

Så ser life science-företagen på NKS

Flera stora life science-företag har redan flyttat till Hagastaden och andra har tecknat kontrakt på att hyra lokaler och snart flytta in. De stora läkemedelsföretag som intervjuats har samtliga en mycket positiv syn på Nya

Karolinska i Solna.

Många av de traditionella läkemedelsföretagen har under de senaste åren ändrat sin verksamhet från att själva forska och producera läkemedel till att hellre vilja ha olika former av samarbeten, både med akademien och med vården, som inte klassas som traditionell forskning.

Det kan handla om kliniska studier, samarbeten kring data, AI-projekt eller olika innovationssamarbeten där de letar efter projekt för potentiellt samarbete eller kommersialisering. Bland dessa företag finns Janssen, Bayer, Celgene, Novo Nordisk, Merck och MSD. Företagen har inte traditionella forskningslaboratorier i Sverige, men kan ändå investera lika mycket pengar, om inte mer, på olika FoU-relaterade projekt. En del av dessa har redan nu valt att etablera sig i Hagastaden, andra finns i närheten.

– Företagen vill åt den kreativa miljön och söker sig till innovativa kluster. De vill helt enkelt vara där det händer, och då är investeringar och satsningar kring KI och NKS mycket intressanta och skapar en slags magnet, menar Anders Blanck som är vd för LIF, en organisation för de forskande läkemedelsföretagen.

Läkemedelsbolaget Bayer är ett av de företag som skrivit kontrakt på att flytta till Hagastaden och flyttar till KI Campus våren 2019.

– Genom att föra samman företag och forskning

symboliserar Bayers flytt ett paradigmskifte för läkemedelsbranschen i Sverige. Allt fler life science-företag inser att det inte längre räcker att tillhandahålla läkemedel och produkter för att lyckas med sina mål om att bidra till bättre liv. För att kunna lösa de stora utmaningarna behöver företag i större utsträckning bli en del av samhället och samverka med andra, inte bara akademiker och forskare utan även entreprenörer och politiker, berättar Joseffa Moritz, som är Bayers kommunikationschef.

Joseffa Moritz fortsätter:

– NKS blir ett helt nytt och toppmodernt universitetssjukhus som kan möta kraven från framtidens sjukvård och forskning. Det life science-kluster som nu utvecklas där företag, forskning och sjukvård möts kommer att göra att hela sektorn stärks. Stockholm och Sverige kommer att ha möjlighet att profileras ännu mer framöver som en viktig plats för innovation och utveckling för bättre hälsa. Ju starkare klustret blir, desto större attraktionskraft för forskning och företagande inom life science.

Hon menar att Karolinska institutet anses vara ett av världens ledande medicinska universitet samtidigt som det står för den enskilt största andelen medicinsk akademisk forskning i Sverige. Lärosätet, med sina gamla anor, har högt internationellt anseende, inte minst tack vare Nobelförsamlingen som beslutar om

Nobelpristagare i fysiologi eller medicin.

Det nya med NKS kan beskrivas som en förstärkt forskningskoppling till vården där samverkan mellan olika discipliner, yrken och verksamheter är en bärande kraft. Joseffa Moritz pekar på kraften i närheten till sjukhuset och KI.

– Närheten till forskning och utveckling på Karolinska institutet och Sveriges största och modernaste sjukhus kommer att betyda mycket. Är man närmare rent fysiskt ökar chansen till samarbete och det gynnar forskning och utveckling. Bara att informellt mötas och lära känna varandra leder till konstruktiva dialoger och en ökad förståelse för varandras utmaningar och perspektiv. Det ger möjligheter att skapa nya innovativa lösningar tillsammans.

Samma positiva syn på NKS och hela Hagastaden har det stora tyska läkemedelsföretaget Merck och dess vd Marc Gailhardou. Även om han tror att det kommer att ta tid så tror han NKS/Hagastaden kommer att bygga upp ett life science-kluster liknande det som finns i Boston.

– Vi ser jättepositivt på NKS och hela klustret som växer fram med forskning, sjukvård och life science-företag av olika storlek. Det skapar en miljö där idéer och inspiration kommer att flöda. Även deras fokus på att skapa värde för patienten och att förbättra patientflödena är helt rätt väg att gå, menar han.

Redan år 2015 flyttade Merck till Hagastaden och erfarenheterna är mycket positiva. Marc Gailhardou menar att de nu har mycket fler externa kontakter än när de var stationerade i Rotebro. Liksom de andra företagen och hela NKS verksamhetsmodell ser man mycket bredare i dag på life science där IT-företag och deras kompetens spelar en helt annan roll.

– I dag är vi övertygade om att några av de största genombrotten inom livsvetenskaperna kommer att ske i skärningen mellan hälsovård och IT och där vill vi vara delaktiga, säger Marc Gailhardou. Han har stora förhoppningar för framtiden:

– För oss som ett forskningsdrivet företag är det förstås viktigt att ha en miljö där nyfikenhet och drivkraft är tongivande. Vi hoppas att det kommer leda till fler kliniska prövningar och en vilja att testa nya läkemedel när de blir tillgängliga.

– Det är också viktigt att fortlöpande utvärdera

resultatet av nya behandlingar för varje patient. Det kan ske genom att använda de möjligheter som big data ger. Denna utveckling kommer att ge bättre sjukvård för patienten, men det kan också bli en startpunkt för att kunna utveckla ny forskning och nya mediciner.

Tongångarna är desamma från Pfizer.

– Vi ser mycket positivt på NKS, KI och Hagastaden. Ambitionen med NKS är så rätt, ska vi fortsätta klara oss i Sverige måste vi ta ledning. Någon måste gå i bräsch och det är väl lämpligt om det är NKS och KI. Hela tanken med patientflöden och att man ser patienten som delaktig i sin sjukdom är helt nödvändig för att klara de medicinska utmaningarna, säger Malin Parkler som är vd för Pfizer i Sverige.

– Våra förhoppningar är just att NKS och KI tar ledarskapet och utvecklar människors hälsa i samarbete med relevanta aktörer. Vi hoppas att klustret med mindre bioteknikföretag och företag inom health tech kan leda till nydanande forskning och en öppenhet för nya tankar och idéer, fortsätter hon.

– Vi har ju själva gjort samma resa, vi startade för åtta år sedan med att öppna upp för betydligt starkare samarbeten mellan olika aktörer och insåg att alla är bra på olika saker. I dag har vi förändrat hela vår affärsmodell, vår verksamhet bygger på samarbeten med akademi och småföretag och det har gett oss en helt annan öppenhet. Det kan var jobbigt till en början, men samarbeten över gränser ger bättre resultat.

”

Är man närmare rent fysiskt ökar chansen till samarbete och det gynnar forskning och utveckling.

”

NKS Karolinska siktar mot världens bästa cancervård

Just nu förbättras cancerbehandlingen i världen och Karolinska universitetssjukhuset siktar mot att bygga upp världens bästa cancervård. Det ska bland annat ske genom att göra samarbetet mellan forskning och klinisk behandling tätare och genom att öka teamarbetet mellan olika discipliner.

För att lyckas med det har Karolinska rekryterat professor Stephan Mielke från Würzburg i Tyskland som varit med och byggt upp ett framgångsrikt och ackrediterat cancercentrum, vars själva kärna är teamarbete mellan olika kollegor och universitet i södra Tyskland. Stephan Mielke hade andra erbjudanden, till exempel från Toronto, men valde Karolinska för att det här fanns ett tydligt beslut om förändring.

– Svenskarna borde vara jättestolta över att ha möjligheten att göra en sådan framtidssatsning som Nya Karolinska. Vi håller på att bygga nåt fantastiskt här inom Tema Cancer och jag tror att vi har stora möjligheter att få bli ett ackrediterat cancerin-

stitut, säger han.

Ackreditering av cancercentrum sker internationellt på två nivåer, Clinical Cancer Center och Comprehensive Cancer Center och det är mot den senare nivån som är för cancercenter med framträdande forskning och utbildning som Karolinska siktar.

Professor Mielke har tre olika arbetsuppgifter på Karolinska som kan sägas symbolisera den nya verksamhetsmodellen. Han är dels FoU-chef och som sådan ansvarig för utvecklingen av cancerforskningen och utbildningen inom Tema Cancer, dels patientområdeschef för Centrum för allogena stamcellstransplantationer. Dessutom är han professor på Karolinska institutet i hematologi och cellterapi.

– Vi är inget vanligt sjukhus, vi är ett universitetssjukhus. Vår uppgift är att se framåt, att inte bara behandla dagens patienter, utan även morgondagens. Min uppgift är att få ihop forskning, utveckling och behandling till en enhet och jag är ansvarig för stamcellstransplantation och cellterapi, som innebär att nya terapiformer mot cancer utvecklas, menar Mielke.

– I takt med att vi lever allt längre kommer också allt fler att drabbas av cancer. De dystra prognoserna pekar mot att minst en tredjedel av alla svenskar kommer att behöva vård mot cancer. Samtidigt som många överlever är behandlingen ofta oerhört tuff och påverkar hela kroppen. Ibland lyckas den inte heller, utan patienten dör trots allt, och har då fått tillbringa sina sista månader i livet med väsentligt sänkt livskvalitet. Cellterapi innebär transplantation av nya celler och förväntningarna är mycket stora på

att cellterapi ska kunna användas för att behandla hittills obotliga sjukdomar som exempelvis cancer. Men det krävs nya lösningar för att komma vidare.

– Förr arbetade olika discipliner, som exempelvis kirurger och invärtesmedicinare, helt separerat från varandra vid cancerbehandling. Nu arbetar vi i samma hus och håller på att utveckla allt bättre behandlingar där patientens egen upplevelse är viktig. Det är för patientens bästa vi jobbar. Teamwork är det viktiga och min uppgift är att underlätta och få alla, såväl kirurger som de som ger strålbehandling, till de som arbetar med cellgifter att arbeta tillsammans.

I Würzburg lyckades Stephan Mielke och hans team bygga upp cancerbehandlingsstrukturer som var unika, och de blev också ett av de första universitetssjukhusen som genmodifierade celler och uppnådde ”excellence of science”. Nu vill han göra samma sak på Karolinska och menar att förutsättningarna är mycket goda.

För att lyckas behöver nya forskningsresultat komma in i behandlingen snabbare än vad som generellt sker i dag. Betydligt fler människor måste kunna behandlas i kliniska studier. För att det ska lyckas behövs en infrastruktur av personer som är vana vid att behandla patienter i kliniska behandlingsstudier, menar Stephan Mielke, och pekar på att det i dag bara är kanske fem procent av patienterna som får denna möjlighet. Hans mål är att öka den andelen rejält.

– Forskningen tar stora steg framåt och med hjälp av cellterapi hoppas vi inom en snar framtid kunna hjälpa betydligt fler att bli friska. Mitt jobb innebär

att bygga bästa möjliga plattform för behandling av cancer och mitt mål är att Karolinska universitetssjukhuset ska bli ett ackrediterat Comprehensive Cancer Center med den bästa cancerbehandlingen i Sverige.

Tema Cancer är på ett sätt själva sinnebilderna av begreppet högspecialiserad vård, som ju är utmärkande för vad NKS ska fokusera på. Genom att koncentrera resurserna till att forska och utveckla de allra bästa behandlingsmetoderna för vissa sjukdomar lockar man också till sig kompetens från hela världen.

Så har redan skett; på hela cancerenheten är det en stor andel av medarbetarna som inte är uppvuxna i Sverige och bland forskarna är andelen icke-



”

Genom att koncentrera resurserna till att forska och utveckla de allra bästa behandlingsmetoderna lockar man också till sig kompetens från hela världen.

Ny teknik revolutionerar vården – tre exempel

Från att sjukhusen under många decennier jobbat relativt isolerat med medicinsk vårdutveckling sker nu en revolution där ny teknik i väsentlig grad påverkar hur vården bedrivs. Augmented reality, AR, och artificiell intelligens, AI, är ett par av dessa nya möjligheter. Utvecklingen inom cellterapi är en tredje.

AUGMENTED REALITY (AR)

AR betyder "förstärkt verklighet" och är en ny informationsteknik där man på en skärm kan se bilder i 3D tillsammans med digital information.

1

ARTIFICIELL INTELLIGENS (AI)

AI saknar enhetlig definition. I regel menar man när datorer alltmer börjar tänka som människor och dra egna slutsatser baserade på data. Tekniken bakom självkörande bilar och rekommendationer i mediatjänster som Netflix och Spotify är exempel på AI.

2

CELLTERAPI

Cellterapi innebär transplantation av celler. Förhoppningen är att cellterapi ska kunna användas för att behandla hittills obotliga sjukdomar som den neurologiska sjukdomen parkinson och diabetes.

3

AUGMENTED REALITY

Förra året genomfördes världens första ryggradsoperation med ny AR- och 3D-navigationssteknik på Karolinska universitetssjukhuset. Tekniken, som utvecklats tillsammans med innovationspartnern Philips, innebär att den opererande läkaren på en stor bildskärm kan se patientens inre delar från olika håll.

Även om patienten ligger på rygg kan kirurgen se

framsidans organ genom att det går att "snurra" på patienten. Kirurgen ser en tredimensionell bild av patientens ryggrad (insidan) som kombineras med videobild i operationsfältet (utsidan). Tekniken AR betyder förstärkt verklighet och en skoliosoperation kunde därmed göras med mycket större precision. Kortare skruvar kunde sättas där det var bra med kortare skruvar och längre när det behövdes.

Den nya tekniken AR ger helt nya möjligheter, såväl med precisionen som genom att tekniken möjliggör operationer som man inte tidigare vågat göra. Karolinska skulle inte kunnat utveckla denna teknik själva, teknikkompetensen finns ju främst hos de medicintekniska företagen, men för bästa möjliga funktion krävs ett tätt samarbete mellan universitetssjukhusen och medicinteknikföretagen. I industrin finns sedan länge en tradition där kunden och leverantören utvecklar ny teknik tillsammans. Ericsson och Televerket är ett historiskt exempel, men inom sjukvården har denna typ av samarbeten varit relativt ovanliga då de omgärdats av mycket regler.

Som en följd av den väntade teknikrevolutionen inom vården har Karolinska gjort en stor innovationsvänlig upphandling i konkurrens där nio olika medicintekniska leverantörer valdes och inköp gjordes för tre miljarder kronor.

Den medicintekniska utvecklingen är emellertid ständigt pågående och för att försäkra sig om att sjukhuset också kommer att kunna få delta i denna utveckling har långsiktiga avtal skrivits. Det längsta är på 14 år och vissa av dem ger möjlighet till förlängning med ytterligare sex år.

– Vi frågade de intresserade medicintekniska företagen vad de erbjöd för typ av innovationssamarbeten och deras svar blev en av parametrarna vid urvalet, tillsammans med övriga variabler som kvalitet, teknisk prestanda och pris, bland annat, berättar Stefan Vlachos, verksamhetschef på Innovationsplatsen.

– Nu har vi ingått innovationspartnerskap med dem och det innebär att våra medarbetare, med forskare och kliniker, har ett tätt samarbete med företagen för att utveckla innovationer som kan förbättra vården.

Det finns fortfarande stora olösta behov hos människor där den medicinska lösningen på många folksjukdomar och kroniska sjukdomar väntar på sitt genombrott. Innovation ses då som en stor möjliggörare för att utveckla bättre och effektivare vård.

Innovationsplatsen har skapats för att driva innovation hela vägen från identifiering av behov till förbättringar i vårdens vardag. Likt de nya tech-

företagens strategier är tanken att innovationerna ska skalas upp och spridas till förmån för så många patienter som möjligt, såväl på Karolinska universitetssjukhuset som i hela Sverige och även globalt.

ARTIFICIELL INTELLIGENS

Den andra spännande utvecklingen där förväntningarna är stora på att kunna lösa världens utmaningar är inom artificiell intelligens, AI. Framför sig ser man initialt framför allt kraftigt förbättrad diagnostik och därför har man skapat ett verklighetslabb, I-AID, där ”D” står för diagnostik. Här har Karolinska universitetssjukhuset och Stockholms läns landsting gått samman för att snabbare driva utvecklingen, och införandet, av AI i vården på ett säkert sätt. Säkrare, snabbare och mer individanpassad diagnostik skulle betyda mycket för att tillhandahålla rätt vård till rätt patient i rätt tid och samtidigt hjälpa till att avlasta och använda vårdpersonalen på ett mer ändamålsenligt och effektivt sätt.

Även inom AI bidrar Innovationsplatsen till koordinering och man siktar högt och hoppas kunna attrahera extern spetskompetens från såväl näringsliv som akademi. Visionen är även här att i samarbete med vården utveckla skraddarsydda AI-lösningar för bättre och individanpassad vård som även kan ges global spridning.

CELLTERAPI

Cellterapi är den tredje spännande nya behandlingsformen där förväntningarna är höga. Cellterapi innebär transplantation av celler. Förhoppningen är att cellterapi ska kunna användas för att behandla hittills obotliga sjukdomar som den neurologiska sjukdomen parkinson och diabetes. Det krävs dock nya innovativa lösningar och där har Innovationsplatsen tidigare arbetat med att etablera samarbeten för att hitta lösningar som kan överbygga det gap som i dag existerar mellan innovativ forskning och implementering av nya cellterapi i klinik. Detta arbete har nu flyttats över till en egen enhet, Karolinska Centrum för cellterapi.

En mer likvärdig vård som kan nå allt fler

Den vård som ges i Sverige är långt ifrån likvärdig. Det är stora variationer mellan olika landsting och regioner vad gäller screening, behandlingar eller åtgärder. Skillnaderna kan vara så stora att andelen patienter som får tillgång till en viss metod kan variera mellan alltifrån 37 till 91 procent inom en enda specialitet¹.

Flera studier har också visat att så många som mellan 30 och 40 procent av patienterna² inte får en vård som byggs på evidens.

Att variationen är så stor brukar förklaras med lokala behandlingstraditioner och att det finns avvikande åsikter om värdet, nyttan eller evidensbasen för olika undersökningar och behandlingar.

Ytterligare en orsak är helt enkelt skillnader i skicklighet mellan olika läkare i att utföra olika typer av ingrepp. För att utföra ett ingrepp på ett säkert sätt behövs såväl kontinuerlig träning på många patienter, som tillgång till och möjligheter att implementera nya forskningsresultat. Det är så som NKS uttalade inriktning på högspecialiserad vård ska ses.

Genom att koncentrera resurserna till ett högspecialiserat universitetssjukhus och med krav på att bedriva evidensbaserad och forskningsnära vård tror man att antalet behandlingar och operationer som varje läkare gör blir betydligt fler och effektivare än vad de skulle bli på ett mindre sjukhus.

En annan aspekt är att ett större högspecialiserat

universitetssjukhus sannolikt är mer attraktivt för utländska framstående forskare och läkare.

Att det är stora variationer och svag evidens för olika behandlingar mellan olika regioner är emellertid något som varken dagens eller morgondagens pålästa patienter kommer att acceptera. De kommer att läsa på om var de får den bästa behandlingen och aktivt söka sig dit – och kräva evidens för olika behandlingsmetoder.

Patientens ökade krav på information och delaktighet har drivits fram av teknikens möjligheter och därför har Karolinska inlett ett tätt samarbete med olika medicinteknikföretag. Man hoppas att ny teknik ska hjälpa till att göra vården mer jämlik. En operationsteknik som utvecklas på Karolinska kan spridas till andra regioner. De allra skickligaste läkarna kan via video instruera kollegor i behandlingen så att de också på så sätt får tillgång till de senaste fynden, eller den senaste evidensbaserade behandlingen. Operationssalarna på NKS har förberetts för detta och är utrustade med en teknik som medger distanskirurgi.

Ett annat exempel är neurologkonsultation på distans för patienter med Parkinson. I dag är det långa väntetider för att få träffa en specialist. Telemedicin, medicinsk vård på distans, effektiviserar vården för patienter med Parkinson. Specialisterna kan bedöma fler patienter för att avgöra vilka som behöver avancerad behandling redan innan de kommit till sjukhuset. De långa väntetiderna kan på detta sätt kortas, patienter får rätt vård i tid och slipper onödiga resor.

NKS vill ligga i frontlinjen och siktar på att de innovationer som tas fram kan skalas upp och spridas, inte enbart inom Stockholms läns landsting,

¹ SKL:s Öppna Jämförelser 2013

² Se exempelvis; Grool 2003, Lassen 2005, Arriaga 2009

utan över hela Sverige, ja gärna ut över hela världen.

Visionen finns om att, i förlängningen, kunna nå så många som en miljard människor med vård utvecklad på Karolinska. I ett Almedalsseminarium i fjol med innovationslandstingsrådet Daniel Forslund (L) och Karolinskas verksamhetschef för Innovationsplatsen, Stefan Vlachos, fanns visionen om att kunna nå en miljard människor uttalad i rubriken.

Den bakomliggande tanken är att innovationer ska göra vården mer tillgänglig. I en digitaliserad värld kan exempelvis stöd för egenvård få global räckvidd och den nya tekniken medge vård på distans. Förhoppningen är att universitetssjukhuset genom sitt internationellt starka varumärke kommer att kunna sälja kvalificerad vård eller behandling till utlandet. Landstinget hoppas förstås att detta kommer att kunna ge intäkter som hjälper dem att finansiera stockholmarnas egen vård.

Ny teknik kan således hjälpa till att göra vården mer jämlik. Det finns många olösta behov när det gäller behandlingen av folksjukdomar och kroniska sjukdomar, vilket orsakar lidande bland många invånare och tar stora resurser i anspråk. För att få ännu snabbare resultat till nytta för invånarna knyts forskningen allt närmare vårdens dagliga verksamheter. Det innebär också att patienterna blir mer delaktiga i utvecklingen av nya medicinska genombrott eftersom dessa på ett helt annat sätt än tidigare ges en mer aktiv roll. Patientrepresentanter ses till exempel som viktiga deltagare i de möten mellan

forskare, läkare och sjuksköterskor och andra specialister som äger rum varje månad för specifika sjukdomar. Det gäller till exempel komplicerade hjärt-, kärl- och cancersjukdomar.

Ett av de mer spännande områdena för att göra vården mer jämlik är artificiell intelligens, AI. På NKS har man byggt upp ett sådant labb i samarbete med landstinget för att snabbare driva på utvecklingen, och införandet, av AI i vården, utifrån patientens och vårdens behov. Målet är att skapa mer jämlik vård och göra det lättare att välja bäst behandling. Genom att använda AI-verktyg hjälper man vårdgivare att ge högkvalitativ och jämlik vård där ett av syftena just är att individuella variationer mellan behandlande läkare i största möjliga mån ska upphöra. Det ska också gå lättare att välja behandling och utvärdera "best practice" avseende kliniskt utfall och kostnad med största patientnöjdhet.

Ambitionerna är således höga och visionerna om en bättre likvärdig vård med patienten i centrum stora. Sannolikt finns en hel del hinder och motstånd att övervinna som kommer att ta tid. Nya verksamhetsmodeller och nya sätt att arbeta på tar tid att sätta sig och sannolikt måste en del justeras. Många kommer att se den pågående robotiseringen som ett hot mot jobben, samtidigt som det kommer vara omöjligt att värja sig mot denna utveckling. Den nya maktfaktorn är att patienten, tack vare den tekniska utvecklingen, får stort inflytande och kommer att kräva den bästa evidensbaserade vården.



Sänkta kostnader och högre produktivitet

NKS är inte enbart ett nytt högspecialiserat sjukhus. Sjukhuset kan snarare ses som en katalysator och påskyndare av ett helt nytt vårdlandskap. Om denna utveckling kan man ha många åsikter. Den tekniska utvecklingen, som nu släpps fram inom NKS-projektet, möjliggör emellertid en förändring som sannolikt leder till sänkta totala sjukvårdskostnader och höjd produktivitet.

Sverige har ett av världens dyraste sjukvårdssystem, där kostnaderna dessutom ökat mycket kraftigt under senare år, och nu svarar mot elva procent av BNP (där OECD-snittet ligger på nio procent). Trots nästan flest läkare och sjuksköterskor i världen per capita har vi stora problem med väntetider och vårdköer samtidigt som vi går nästan minst till doktorn bland alla OECD-länder³.

Orsaken till dessa förhållanden är främst organisatoriska. En anledning är en vård som är sjukhustung, där 85 procent av alla läkare jobbar på sjukhus⁴. I de flesta andra länder står den lättillgängligare primärvården för en mycket större andel.

Sveriges kommuner och landsting, SKL, har i flera rapporter pekat på fortsatt kraftigt ökande kostnader för vården och omsorgen i takt med att fler blir äldre. Däri ligger underförstått ”allt annat lika”, det vill säga att inget görs för att öka produktiviteten.

Sjukvårdskostnadernas utveckling står i bjärt kontrast till att de flesta andra varor och tjänster

blivit billigare (kläder, vitvaror, telefoni, flygresor). Teknikutvecklingen är den dominerande förklaringen, men tekniken har inte använts eller anammats alls på samma sätt inom välfärdssektorn. Det har inte heller, förrän nu, alltid funnits lämplig teknik.

I den boll som nu satts i rullning, kan NKS ses som navet för att forska, utveckla och behandla patienter i högspecialiserad vård och kliniska studier, där hela det framväxande life science-klustret med små bioteknikföretag och många tech-entreprenörer är pådrivare.

Detta kommer troligen innebära att vi kommer att få se ett helt nytt och effektivare vårdlandskap. Artificiell intelligens och olika AI-verktyg spås till exempel kunna ha mycket stor inverkan på hälsan genom nya produkter, tjänster och processer för diagnostik, läkemedel, vård och omsorg. Att politiken släpper fram ny teknik som främjar högre produktivitet i välfärden är därmed nödvändigt.

– Det överdimensionerade sjukhusberoendet måste bort. Sjukhus som vi känner dem i dag är snart obsoleta. Öppna vårdlösningar, hemsjukvård, telemedicin tar över. Det menar Jörgen Nordenström

³ OECD: Health at a Glance, 2017.

⁴ Fölster, Renstug m.fl. 2014: Den sjuka vården 2.0.



som är professor emeritus vid Karolinska institutet och har ett mångårigt engagemang för en kostnads-effektiv och kvalitativ vård.

I rapporten “Where is Life Science Heading in the Future?” spås framtidens hälso- och sjukvård bli mer preventiv och individanpassad. Rapporten har tagits fram av Stockholm Science City, en stiftelse i Hagastaden som arbetar för att stärka miljön för life science och utbytet mellan akademi och företag.

– Utvecklingen går från att utveckla läkemedel som passar alla till att utveckla individanpassade läkemedel, precisionsmedicin. Många sjukdomar som diabetes och cancer har visat sig bestå av flera olika bakomliggande orsaker och behöver därför behandlas på helt olika sätt. Förr fick alla samma läkemedel.

– Nu har vi helt nya möjligheter och då krävs andra sätt att utveckla läkemedel som är anpassade till patientens specifika sjukdom. Med nya tekniker går det snabbt att få information om en individs unika genuppsättning och med kunskap om patientens livsstil kan läkemedlet och dosen anpassas utifrån det, säger Ylva Williams, som är vd på Stockholm

Science City. Hon fortsätter:

– För att kunna lösa detta behövs kemister, ingenjörer, matematiker, programmerare och kanske psykologer. Konvergens mellan olika discipliner och vetenskaper är en framgångsnyckel för att kunna klara behandlingen av sjukdomarna och det är därför vi försöker främja samarbetet genom att samla så många olika forskare och företag i Hagastaden.

Ylva Williams spår en framtid där big data, AI, AR och VR kommer att revolutionära sjukvården och stiftelsen studerar noga utvecklingen inom ”emerging technologies”, banbrytande tekniker som kan förändra våra beteenden.

I Danmark finns exempelvis AI-stöd om du ringer en ambulans där de kan se om patienten har en pågående hjärtinfarkt och som i förväg då skickar information till akutsjukhuset.

Likaså finns möjligheter att med AR, augmented reality, ”förstärkt verklighet” på svenska, hjälpa läkaren vid operationer genom att patientens alla organ kan ses från olika håll på en skärm. Med VR går det att bygga upp operationsmiljöer som tränar läkare.

Den tekniska utvecklingen ger förutsättningar för mer vård på distans, mer av telemedicin och hem-sjukvård. Att kunna använda vårdplatser till dem som verkligen behöver dem är en stor utmaning. I dag är det så många som nio procent av dem som vårdas på sjukhus som ligger där på grund av skador som orsakats av vården⁵. Ytterligare tio procent ligger där för att de tidigare smittats på sjukhuset⁶. En del av lösningen är att låta robotar sköta vissa delar. Karolinska har därför inlett ett samarbete med ABB där robotar hantlar sterilteknik och instrument.

– Den nya utvecklingen medför att vi, teoretiskt, med ett fullt utvecklat vårddistanssystem, kan se varje hem som en potentiell vårdplats, alltså över två miljoner sängar i Stockholms län. Allt det här ingår i morgondagens vård, vi är inte där än. Det är därför vi behöver nya industrier

5 Socialstyrelsen; Lägesrapport inom patientsäkerhetsområdet 2014.

6 SKL; <https://skl.se/halsasjukvard/patientsakerhet/vardrelateradeinfektioner.746.html>.



Utvecklingen medför att vi, teoretiskt, med ett fullt utvecklat vårddistanssystem, kan se varje hem som en potentiell vårdplats.

och nya kompetenser i kluster runtom oss, poängterar Ylva Williams.

Hela sjukvården står således inför en situation där ny teknik ständigt utvecklas externt och vill in och förändra på ett ”disruptivt” (omvälvande) sätt. Även diagnostiken är konkurrensutsatt där IBM:s dator Watson sedan några år tillbaka utgör ett stort ”medicinskt Google” med diagnosstöd och de senaste evidensbaserade artiklarna för bästa behandling.

Vad betyder då den tekniska utvecklingen och möjligheterna inom hälso- och sjukvården för sjukvårdskostnaderna?

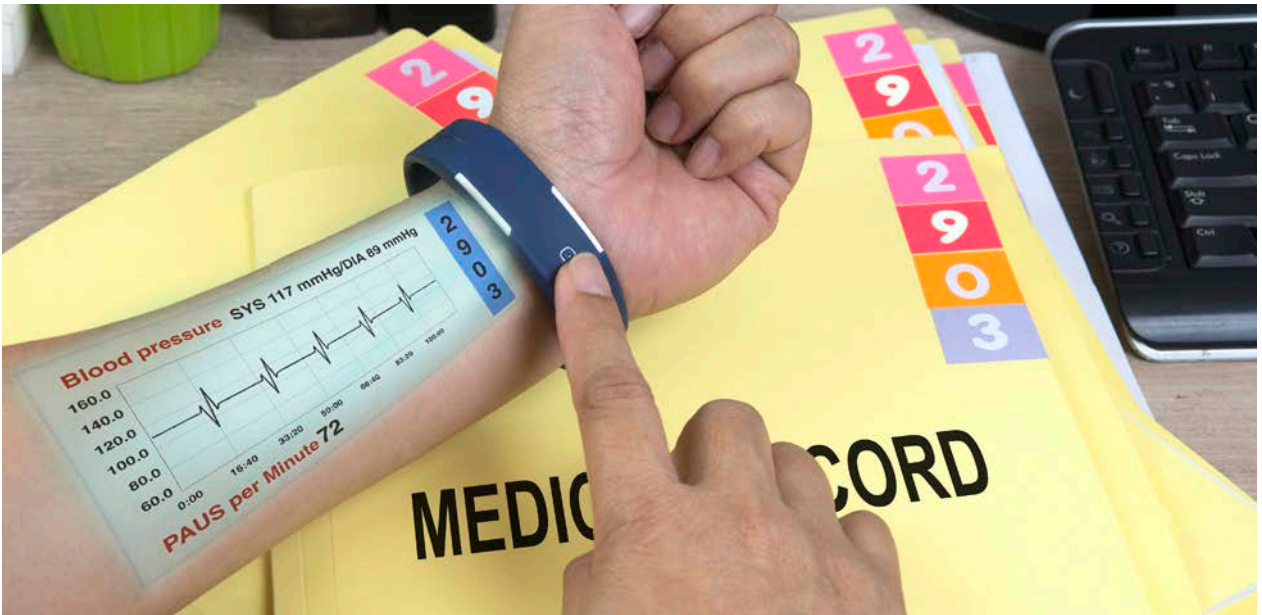
– Vården går mot mer prevention och distansvård. Det kommer att leda till lägre totala kostnader för sjukvården, kraftiga besparingar på personal och på laboratorier. Det är det som är vår stora utmaning framöver, spår Ylva Williams.

Ytterligare en möjlig sänkare av sjukvårdskostnader ligger i behandlingen av de kroniskt sjuka. Det är en stor grupp människor som har sjukdomar som cancer, diabetes, nervsjukdomen parkinson och hjärt- och kärlsjukdomar. Hela 85 procent av sjukvårdens kostnader kan knytas till denna stora grupp⁷. Patienten kan i allt högre grad själv klara många kroniska sjukdomar. I takt med den datadrivna utvecklingen kan dessa patienter i allt högre grad klara mycket själva, utan att behöva träffa en doktor.

IT-utvecklingen möjliggör i stället en kontinuerlig kontakt med vården, där ett armband på handleden kan mäta sådant som puls och blodtryck med mera och skicka rapporter om detta till behandlande klinik som vid behov kallar in patienten för fördjupad analys eller behandling.

Allt fler aktörer inser dock att de riktigt stora besparingarna på hälso- och sjukvårdens totala kostnader ligger i att förebygga sjukdomar. Hela 40 procent av den förväntade livslängden beror på socio-demografiska faktorer som utbildning, arbete, ekonomi och familj, 30 procent på livsstilsfaktorer som kost, motion, tobak och alkohol, medan ”bara”

7 G. Stiernstedt m.fl. Effektiv vård, SOU 2016:2.



20 procent beror på sjukvårdens kvalitet och tillgänglighet. Resterande tio procent beror på den fysiska omgivningen som arbetsplatsolyckor, trafik-säkerhet, brottslighet och polis med mera⁸.

Flera traditionella läkemedelsföretag i klustret runt NKS har insett detta och gått från att framställa piller mot att även säkerställa att människor har en hälsosam livsstil. Bayer till exempel, som flyttar in på KI Campus, bedriver forskning för att främja hälsa hos såväl människor som djur och växter. Genom samarbete mellan forskare från olika specialismråden hoppas de skapa nya lösningar, från läkemedel till högteknologiska plattformar. Pillerindustrin kan därmed sägas bli utmanad av den digitala utvecklingen och människans egen nyfikenhet där ingenjörer, forskare och tech-entreprenörer hänger på.

På KTH har ett företag utvecklats: Qinematic, som hjälper äldre att få bättre kroppshållning så att skelettet stärks. Andra exempel är att använda sömnappar i mobilen i stället för sömntabletter, eller appar för rökavvänjning i stället för tabletter mot nikotinsug.

⁸ www.countryhealthrankings.org och professor Jörgen Nordenström.

Paul Beatus, som lämnat sin bakgrund som forskare inom bioteknik och stamceller för att i stället driva en co-working space för health tech i Hagastaden, H2 Health Hub, menar att vi i dag har två separata värdekosystem: den traditionella sjukvården samt den patient- och datadrivna vården och hälsan.

– Vården håller för närvarande på att utvecklas starkt med otroligt stora hälsoekonomiska vinster om vi bara kan frigöra den. I dag ställer sjukvården först en diagnos, ger sedan vård och skriver sedan ut patienten och så får patienten klara sig själv. Det behövs nya produkter och tjänster för såväl förebyggande vård som för eftervården.

– Ett företag som tagit fram en produkt för eftervården är Coala Life som utvecklat ett slags hjärtmonitor för patienter. När man fått en hjärtinfarkt och skrivits ut så blir man lätt orolig. Tanken är att man ska lägga denna hjärtmonitor på hjärtat vid oro och antingen svarar den då att allt är normalt eller så skickar den data till ett vårdteam. En produkt som denna sparar ju onödiga besök på akuten, menar Paul Beatus.

– Vi har dessutom en åldrande befolkning och skenande hälso- och sjukvårdskostnader. Om vi inte börjar jobba på ett annat sätt kommer kostnaderna att explodera. Vi måste börja mäta de hälsoekonomiska

miska effekterna, vi måste kraftigt stärka preventionen så att vi till exempel inte får ännu fler vårdkrävande diabetesfall.

Stefan Farestam på CareChain, som utvecklar produkter och tjänster för hälso- och sjukvården med hjälp av blockkedjeteknik⁹ ser på samma sätt på behovet av prevention.

– Innan du blev sjuk har ju dina data funnits där hela tiden, fast de inte lagrats. Med blockkedjeteknik kan de det och spåras bakåt. Dessa data kan användas för att förebygga allvarligare sjukdomar. Till exempel visade nyligen en studie att risken för stroke minskade rejält om personen fick blodförtunnande medel¹⁰. En annan studie visade att risken för demens minskade med 90 procent för kvinnor om personen regelbundet motionerat i medelåldern¹¹.

– Att upptäcka riskfaktorer för stroke eller demens i tid genom att individen själv samlar medicinska data och får bättre möjligheter att hantera och analysera denna kan rädda liv och därmed hjälpa till att sänka de totala sjukvårdskostnaderna.

⁹ Blockkedja, blockchain, är ny informationsteknik, ett nytt sätt att skapa register på som är mycket säkrare än andra distribuerade databaser. Den är en distribuerad lista över transaktioner som görs med ett digitalt objekt. Att listan är distribuerad innebär att den finns i identiska exemplar på många datorer. Syftet är att det ska vara omöjligt att förfälska informationen.

¹⁰ http://www.mynewsdesk.com/se/boehringer_ingelheim_ab/pressreleases/kraftigt-minskad-risk-foer-stroke-med-ny-behandling-314152?view_policy=1.

¹¹ Studie vid Sahlgrenska. - <https://sverigesradio.se/sida/artikel.aspx?programid=104&artikel=6907187>.

”

Data kan användas för att förebygga allvarligare sjukdomar.

En studie visar att risken för demens minskar med 90 procent för kvinnor om personen regelbundet motionerat i medelåldern.



Är NKS orimligt dyrt?

En stor del av debatten runt NKS har handlat om OPS-avtalet och ett orimligt dyrt sjukhusbygge. Ett av problemen har varit att kostnaderna för bygget ibland har gällt de totala kostnaderna för bygget i nutid och ibland inkluderat driftkostnaderna fram till år 2040. Ibland har kostnaderna jämförts med sjukhusbyggen i andra länder. Man har således blandat äpplen och päron. Låt oss därför titta på fakta och göra mer rättvisa jämförelser.

Först måste konstateras att ja, det är mycket dyrt att bygga hus i Sverige. Det gäller såväl kontorsfastigheter som bostäder och orsakerna till det är väl utredda i framför allt olika bostadskommissioner.

Man brukar då peka på mycket höga krav på byggstandarder, på dyrt byggmaterial beroende på bristande konkurrens, på höga markpriser, på höga arbetskraftskostnader, på skatter (moms i byggandet) och på att tiden det tar från detaljplan till byggstart är flera år längre i Sverige än i andra europeiska länder och att detta bland annat beror på de stora möjligheterna att överklaga byggplaner. Och tid kostar pengar. Det är beklagligt att det är så dyrt att bygga, men samtidigt är det nästan omöjligt att ändra på förutsättningarna.

NKS har börjat tas i bruk och är nu, i allt väsentligt, färdigbyggt och utrustat för sina ändamål. Allt till förhoppningsvis nytta för dagens och morgondagens patienter som är i behov av den högspecialiserade vårdkompetensen. Konverteringen från det gamla till det nya uppvisar brister och har i allt väsentligt sina rimliga förklaringar. Ingen har gjort något liknande tidigare i Sverige. NKS kostade 14,5 miljarder kronor att bygga. Byggkostnaden ligger fast, eftersom projektet finansieras genom ett så kallat

OPS-avtal där alla kostnader för byggnationen är fastslagna från början. Avtalet sträcker sig till år 2040.

Sedan avtalet tecknades år 2010, och skrevs under av samtliga partier i Stockholms läns landsting, har tilläggsbeställningar gjorts på 1,5 miljarder kronor. Orsaken till detta är bland annat på den oväntade befolkningsökningen i Stockholm som ledde till att 80 fler vårdplatser och ett tillagningskök behövde byggas. Detta tillägg har finansierats av landstingets investeringsbudget. Totalt handlar det om 16 miljarder kronor¹².

Mycket pengar således, men låt oss ställa det i relation till andra relevanta kostnader. Hela Nya Karolinskas totala omsättning (eller kostnader om man så vill) per år uppgår till 18 miljarder kronor. Ungefär hälften utgörs av personalkostnader. Kostnaden för NKS motsvarar således strax under två årslöner för personalen. När Huddinge sjukhus byggdes för snart 50 år sedan kostade det också två årslöner, det vill säga lika mycket som NKS.

Det går också att jämföra byggkostnaden för NKS med andra fastigheters byggkostnader. NKS är på

¹² Källor för byggkostnader och avtalet: www.sl.se och www.nyakarolinskasolna.se.

330 000 kvm och byggkostnaden uppgår därför till 48 500 kr per kvadratmeter. Kostnaden för att bygga flerbostadshus i Stockholm är 52 000 kr per kvadratmeter, alltså högre än kostnaden för NKS. (SCB 2016) Naturligtvis är inte kostnaderna helt jämförbara, men åtgången av personal och material, de stora kostnadsposterna, torde vara i storleksordningen densamma.

Det går även att ställa kostnaden på 16 miljarder kronor mot andra stora byggprojekt i Sverige. Öresundsbron kostade på sin tid drygt 20 miljarder kronor, Citybanan i Stockholm kostade också 16 miljarder kr, ESS i Lund 15 miljarder kr. Så sett med dessa perspektiv: Är NKS orimligt dyrt? OPS-avtalet sträcker sig ända fram till halvårsskiftet 2040 och antagligen är det denna kostnad, som presenterats i klump, som delvis har förvirrat debatten. Det avtalet innefattar, utöver byggkostnaden, är också driften, vidmakthållande och underhållet av olika servicetjänster på sjukhuset, som lokalvård och teknisk service.

Den totala kostnaden för detta uppgår till 36,5 miljarder kr (52,5 mdkr minus 16 mdkr), men denna

kostnad ska alltså slås ut på 24 år (från år 2016 till år 2040), vilket innebär 1,5 miljarder kr om året. Samtidigt är ju kostnad av underhåll, teknisk service och lokalvårdskostnader sådant man som sjukhus skulle haft i alla fall, om man rent teoretiskt hade tänkt sig, att all verksamhet skulle blivit kvar i gamla Karolinska. Dessa kostnader är därmed inte särskilt relevanta när man talar om kostnaden för bygget av NKS. Det är mer rättvisande att tala om antingen de 14 eller de 16,5 miljarder kronorna.

”

När Huddinge sjukhus byggdes för snart 50 år sedan kostade det också två årslöner, det vill säga lika mycket som NKS.



Foto: Wikipedia, Holger Ellgaard.

Vad betyder egentligen värdebaserad vård?

I debatten runt det nya sjukhuset har begreppet "värdebaserad vård" använts som om det vore något mycket negativt. Vissa verkar till och med tro att uttrycket står för en värdering av patienter i ekonomiska termer, när det i stället handlar om att vården ska skapa värde för patienten i allt de gör runt henne.

Värdebaserad vård är allt annat än negativt, utan i stället något mycket positivt för patienten och det är därför smått obegripligt att någon ens kan vara emot. Värdebaserad vård ska mer ses som ett ständigt pågående kvalitetsarbete inom sjukvården där patientens väl och ve står i centrum.

Värdebaserad vård betyder att patientens egen upplevelse tillmäts ett värde, att vården aktivt lyssnar på patienten så att patienten känner sig delaktig i sin egen vård. Det innebär att förutom bättre medicinska resultat har sådant som färre komplikationer, mindre väntan och bättre koordination mellan vårdgivare också getts ett väsentligt värde. Att vara delaktig i sin egen vård har visat sig ha stor betydelse för tillfrisknandet.

Har då patienten inte alltid stått i centrum för sjukvården? Jovisst, allt har snurrat runt patienten, men själva vården har inte utgått från hennes behov eller planerats utifrån detta. Sjukhusvården har fram till nu traditionellt byggts upp efter professionens specialiteter och inte efter patienternas flöden. Något förenklat kan det förklaras som att patienten fått acceptera att först kallas till en provtagning

hos en specialist ena dagen och till någon annan specialist en helt annan dag. Och dessa specialiteter har knappt pratat med varandra och därför har patienten fått upprepa samma information runt sin sjukdom om och om igen.

Det har varit patienten som fått anpassa sig efter vårdpersonalen, inte vårdpersonalen som anpassat sina provtagningar, behandlingar eller ingrepp efter vad som vore enklast för patienten.

Svensk sjukhusvård har organiserats på ett sätt som skapat stuprör i sjukvården. Parallellt har läkarnas specialisering blivit allt djupare och de har blivit allt kunnigare inom sitt eget specialismråde, vilket i sig är bra. Men för patienten har det inneburit en alltmer fragmentiserad vård där ingen tycks ha helhetsansvaret för henne.

I internationella rankningar visar sig Sverige också ligga lägst när det gäller andelen patienter som anser att vårdpersonalen hjälpt dem koordinera vården mellan olika specialiteter eller när de anser sig blivit involverade i beslut rörande sin egen sjukdom.

Stuprören har också lett till onödigt slöseri med såväl personalens som patientens tid. Att göra allt samtidigt och koordinerat är oftast mer effektivt än att göra en sak i taget med kanske veckor emellan. Att ge rätt diagnos och behandling på en gång är också mer effektivt än att patienten själv tvingas uppsöka specialist efter specialist.

Flera internationella studier har också visat att 30 till 40 procent av patienterna inte får en vård som står i samklang med bästa evidens¹³. Det är bland annat detta man hoppas kunna väsentligt förbättra med Nya Karolinska. Med teknikens hjälp och genom samarbeten mellan specialiteter och forskare hoppas man kunna ge högre vårdkvalitet.

NKS bygger på samarbeten mellan olika specialiteter och på patientflöden, och utgångspunkten är att skapa värde för patienten. Därför har man delat in vården i sju olika sjukdomsteman som cancer,

13 Se exempelvis Grool 2003, Lassen 2005, Arriaga 2009

hjärta-kärl, neuro, åldrande eller kvinnosjukdomar. Patientgrupper med liknande behov samlas således i patientflöden där patientens hela resa genom vården och de utfall som är viktiga för patienten sätts i fokus.

Jeanette Kuhl är patientområdeschef för kranskärl- och hjärtklaffssjukdom på Karolinska universitetssjukhuset i Solna. Som sådan är en av hennes viktigaste uppgifter att se till att vården följer guidelines, ges i rätt tid och är evidensbaserad.

Ett av syftena med NKS är att knyta forskningen närmare vården och jobba i team runt sjukdomarna. Rent praktiskt går det till så att en gång i månaden samlas olika kompetenser runt det ”ovalbordet”. Sådana finns för varje patientflöde inom en diagnos/sjukdom.

– Vi samlas tio, tolv personer månat-

ligen med olika kompetenser och en patientflödeschef för till exempel kranskärlssjukdomar sitter ordförande. Deltar gör någon person från forskning och utveckling, någon kranskärlsspecialist, en hjärtkirurg, sjuksköterskor på kranskärl, någon omvårdnadschef och experter från ultraljud till exempel. Viktigt är att även en patientrepresentant för exempelvis hjärtinfarkt är närvarande. Syftet

med dessa möten med olika kompetenser är att diskutera hur vi ska göra det bättre för alla patienter inom kranskärl, menar Jeanette Kuhl.

Pernilla Grillner är patientflödeschef för barnonkologin på Karolinska universitetssjukhuset och som sådan ansvarig för hela vårdkedjan. Hon pekar på hur det rent konkret märks att vården är värdebaserad genom de digitala styrkortet som skapats, och ständigt utvecklas bland annat vid mötena.

Styrkortet består av kvalitetsmått som utvecklats tillsammans med patienten.

– Våra styrkort innehåller många fler kvalitetsvariabler än vad vi förut hade. Förr hade vi enbart rudimentär statistik över antalet inskrivna och utskrivna barn och överlevnad. Nu mäter vi patientnöjdhet, hur många komplikationer som tillstötter vid behandling, livskvalitet för patienten vid behandlingen eller andelen patienter som vårdas på vår egen avdelning. Det just detta som är värdebaserad vård, understryker Pernilla Grillner.

Att verkligen lyssna till patienten kan också leda till andra oväntade effekter.

– När patienten nu blivit mer delaktig i sin sjukdom och behandling upptäckte vi att barnen och deras föräldrar hade behov av att få mer grundläggande information kring sin sjukdom. Med hjälp av Karolinskas Innovationsplatsen kunde vi därför utveckla en barncancer-app med denna grundläggande information. Den har nu blivit så populär att vi ska lansera den nationellt och nu vill även Neurologi utveckla en liknande app. Det hjälper till att göra vården mer likvärdig.

Med hjälp av Karolinskas Innovationsplatsen kunde vi utveckla en barncancer-app. Den har nu blivit så populär att vi ska lansera den nationellt.



Intervjupersoner:

LÄKARE OCH PROFESSORER PÅ KAROLINSKA INSTITUTET OCH KAROLINSKA UNIVERSITETSSJUKHUSET

STEPHAN MIELKE, professor på KI i hematologi och cellterapi och patientområdeschef stamcells-transplantationer

HARALD BLEGEN, Chef Tema Cancer, Karolinska universitetssjukhuset

JEANETTE KUHL, patientområdeschef Kranskärls- och hjärtklaffssjukdom

PERNILLA GRILLNER, patientflödeschef, Barnonkologi, Karolinska universitetssjukhuset

JÖRGEN NORDENSTRÖM, professor emeritus Karolinska institutet, författare till böcker om bland annat värdebaserad vård

LIFE SCIENCE-KLUSTRET RUNT NYA KAROLINSKA

CAMILLA KLINT, marknadsansvarig för Hagastadens fastighetsägarförening och marknadsområdeschef på Atrium Ljungberg

MAGNUS HUSS, marknadsområdesdirektör Akademiska Hus

PAUL BEATUS, vd, H2 Health Hub, co-working space inom health tech

ANDERS BLANCK, vd för Lif, de forskande läkemedelsföretagen

MARC GAILHARDOU, vd Merck

JOSEFFA MORITZ, kommunikationschef, Bayer

MALIN PARKLER, vd Pfizer

KERSTIN FALCK, marknadschef, Pfizer

FRÄMJARE AV DET NYA LIFE SCIENCE-KLUSTRET

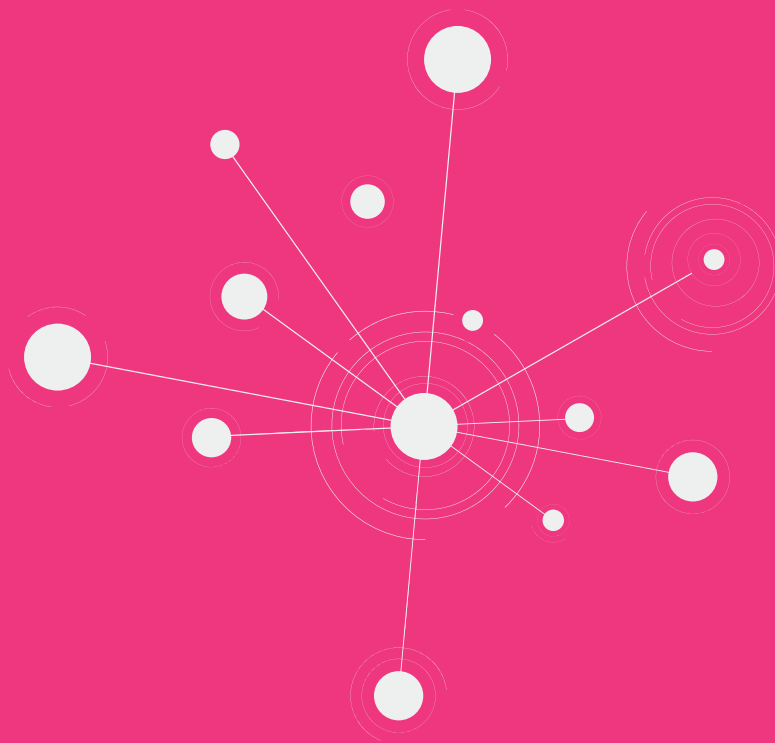
STEFAN VLACHOS, verksamhetschef Innovationsplatsen, Karolinska universitetssjukhuset

YLVA WILLIAMS, vd, Stockholm Science City

FILIPPA KULL, affärsutvecklingschef, Stockholm Science City

DANIEL FORSLUND, innovationslandstingsråd (L), Stockholms läns landsting sedan 2014

STIG NYMAN, f.d. landstingsråd (KD) Stockholms läns landsting och en av de ansvariga för upphandlingen av NKS



Stockholms handelskammare, Box 160 50, 103 21 Stockholm

Tel: 08-555 100 00 // www.chamber.se

Ansvarig analys: **Fredrik Torehammar**, fredrik.torehammar@chamber.se

Ansvarig kommunikation: **Robert Östhlm**, robert.ostholm@chamber.se



Stockholms Handelskammare