

# Transkribering av poddavsnitt med Magnus Kjellberg och Helena Odenstedt Hergès, avsnitt 41 om AI i vården

**Helena Odenstedt Hergès:** Jag tror att AI-lösningarna kommer att ta hand om en stor volym och vi kommer kanske istället att kunna ägna vår tid åt att utveckla nya idéer, tankar, behandlingsmetoder och ta hand om patienterna. Patientmötet tror jag blir viktigare.

**Speakertext:** AI- artificiell intelligens – alltså när en dator programmerats till att förstå och lösa problem på egen hand – har, enligt många, potential att revolutionera sjukvården.

**På Sahlgrenska universitetssjukhuset pågår mängder av AI-forskning – bland annat om syrebrist i hjärnan kan upptäckas innan den leder till en stroke. Långt framme är forskarna redan när det handlar om att låta AI analysera röntgenbilder.**

**I höst startar sjukhuset också ett AI-kompetenscentrum och Sahlgrenskapodden idag gästas av Magnus Kjellberg, chef för detta centrum och av Helena Odenstedt Hergès, docent och vårdenhetsöverläkare på neurointensiven på Sahlgrenska**

**Kommunikationsdirektör Anders Goliger pratar med dem. Först Helena, om hur AI kan komma in där hon jobbar - med svårt sjuka patienter**

**Helena:** En del ligger sövda, i respirator, och vi mäter ett oändligt antal olika variabler på de patienterna. Det registreras och det samlas till viss del in. Som enskild doktor eller kliniker har man nästan ingen möjlighet att ta in all den information som faktiskt är tillgänglig, utan man gör sina bedömningar utifrån ögonblicksbilder och lite historik översiktligt.

**Anders Goliger: Kan du ge några exempel, vad är det för data?**

**H:** Det är blodtryck, puls, hur mycket urin som kommer varje timme. Det är hjärnaktivitet, det är funktioner i alla andra organsystem som man kan avleda signaler ifrån. Hög tidsupplösning på stora mängder data samlas in och registreras och vi har idag begränsade möjligheter att få en bild av all den informationen för de enskilda patienterna. Så den miljön lämpar sig otroligt väl för att applicera AI-lösningar på. Där det i första hand handlar om att hantera och sortera den stora mängden data men sen i andra hand att bygga på med algoritmer som kan analysera, lära sig mönsterigenkänning och så vidare, som kan hjälpa oss att signalera att någonting håller på att gå fel.

**A: Berätta om forskningen, hur går det till, vad gör ni?**

**H:** Vårt övergripande mål med projektet är att hitta en AI-baserad lösning för att identifiera tidiga tecken på stroke. Det vill vi göra utifrån andra fysiologiska variabler, andra signaler från kroppen som vi tar in och mäter helt icke-invasivt och så bearbetar vi dem med AI-algoritmer som ska försöka lära sig, träna sig i, att känna igen mönster som kommer väldigt tidigt när man håller på att utveckla en stroke. Idén till det projektet kommer från den kliniska verkligheten. Jag jobbar på neuro-IVA, där ser vi årligen ett hundratal patienter som drabbas av pulsåderbråcksblödning, det är en form av stroke, när ett blodkärl i hjärnan brister och det kommer ut blod på hjärnans yta. De patienter som överlever det första och kommer in till oss och får sitt blodkärl lagat har väldigt goda förutsättningar till återhämtning om de inte drabbas av en komplikation som är en sen kemisk skada i hjärnan, en sen stroke. Vi vet att den dyker upp hos 30 procent inom de första veckorna men vi vet inte när och vi vet inte vilken patient. Alla patienter går inte att undersöka, de är inte vakna och kan inte medverka till undersökning och de kan inte signalera symptom på stroke. För att hitta de patienterna behöver vi

ett annat sätt och då är tanken att vi fokuserar på organsystem som påverkas av en hjärnskada, till exempel hjärtat. Hjärtats rytm och variabiliteten i hjärtats rytm påverkas av en hjärnskada. Det vet vi. Så om vi då tar ett vanligt EKG och samlar hjärtslagen över tid så kan vi träna en algoritm att känna igen mönster förenliga med utvecklingen av hjärnskada. På det viset kan vi hitta de patienterna tidigt och försöka behandla och då kanske rädda en patient från en utbredd stroke, och det kan vara skillnaden mellan att återgå till arbete för en människa eller att helt enkelt inte överleva.

Potentiellt är det här inte bara applicerbart på mina hundra patienter utan det finns andra tillstånd när människor riskerar att drabbas av dålig blodcirkulation till hjärnan, till exempel om man är allvarligt sjuk, varit med om något trauma och blöder mycket, om man är sövd på operation eller har blodförgiftning eller hjärtsvikt. Så det finns en stor grupp av patienter som skulle kunna dra nytta av en motsvarande teknik om den går att utveckla.

**A: Magnus Kjellberg, du har ju också genom kompetenscentrum AI en god överblick över alla de här projekten, och det finns många AI-projekt igång här på Sahlgrenska Universitetssjukhuset. Kan du nämna några konkreta? Här fick vi ett, kring tidiga tecken på stroke, men det finns också helt andra?**

**Magnus Kjellberg:** Ett område som är ganska moget är ju bildanalys med hjälp av AI. Det har kommit långt i allmänhet och det slår även igenom hos oss inom vården. Där vi har bilddiagnostik är AI ganska långt kommet och där finns flera mogna lösningar så vi tittar på om vi kan köpa in olika lösningar till exempel till radiologin, där en radiolog kan få stöd av en AI för att titta på var man bör fokusera i bilden, var ser vi konstiga förändringar? Eller kanske till och med att en AI kan föreslå diagnoser, kan det vara lunginflammation eller covid-19? Den typen av AI kopplat till bild har kommit väldigt starkt de senaste åren.

**A: Du nämner covid-19 och det är också ett område där vi faktiskt använt AI för att försöka förutse sjukvårdsbehovet, kan du säga något om det?**

**M:** Ja, det är ju den andra aspekten, kring planering och logistik. Tidigt under pandemin upptäckte vi att... eller ja det var ju nytt för alla egentligen, det fanns väl vissa epidemiologer i världen som satt med det här dagligen, men de flesta på SU och VGR blev lite tagna på sängen, hade lite svårt att veta, hur ska vi ställa prognoserna, vad tror vi om vårdbehovet några veckor framöver? Vi tog ganska tidigt hjälp av forskare på Chalmers som kom hit och hjälpte till med att sätta sig in i det här och hjälpte till att skapa bra prognosmodeller.

**A: Vi nämnde ju kompetenscentrum AI, men har inte sagt så mycket om vad det är, kan du berätta?**

**M:** Vi på SU har satsat en hel del på AI de senaste åren så det är ett ganska naturligt nästa steg, att vi försöker samla vissa stödfunktioner. Framför allt AI-kompetens, det är något som varit efterfrågat. Men kanske också stöd kring dataåtkomst och eventuellt juridiska frågor. Vi försöker samla de här stöden så vi kan stödja och skapa möjligheter för verksamheter och kliniker och forskare att bedriva AI-utveckling på något sätt; att skapa förutsättningar för AI-utvecklingen på SU. Och kärnan är AI-kompetens, för det har vi inte haft tidigare, så vi är ju ett par, tre- fyra data-scientists som programmerar och kan skapa AI-algoritmer och ska hjälpa till att stödja i detta.

**A: Det är mycket forskning som vi bedriver, tar fram algoritmer och validerar, men sen har vi hela den kommersiella sidan av AI. Vi använder ju massor av dataprogram som säljs av företag och det behöver vi också kunna testa, hur ser du på det? Det finns ju forskningsspår och så någon sorts kommersiellt spår, det kommer färdiga produkter som är godkända och framforskade och så?**

**M:** Vi behöver hålla båda bollarna i luften. Vi hade ett examensarbete i våras där några studenter på Chalmers gjorde en kartläggning över tillgängliga CE-märkta produkter som vi bara skulle kunna ta in och testa. Jag tror att det var över 400 lösningar, men vi måste testa och validera att de funkar hos oss. Vi måste se till att vi har ett bra protokoll för att testa det här, både att det ger det utfall vi vill ha och också att det passar in i de processer vi jobbar i. En AI-lösning som är jättebra kanske inte ger någon nytta för oss, för det är inte så vi jobbar. Det finns många aspekter att ta hänsyn till. Men det är viktigt att både se till forskningen och till mer mogna produkter och se hur vi kan få in dem i klinisk tillämpning.

**H:** Jag tror att man måste se AI-lösningar eller nya tekniker som använder AI precis som alla andra metoder man inför i sjukvården eller alla nya läkemedel. Det måste vara grundligt utvecklat, beforskat och testat innan man kan ta in det i vården. Det måste vara lika patientsäkert som allt annat och man får inte ta med sig felkällor, i synnerhet inte för att man inte har förstått båda sidor av det eller på grund av svagheter i metoden. Jag får inte hitta mina diabetespatienter till exempel med AI genom att AI-algoritmen hittade alla som fick insulin. Det gäller att veta vad man gör och där blir samarbetet helt avgörande för att skapa säkra modeller som också måste vara väl testade och prövade innan de införs.

**A: När man hör det här att AI kan titta på bilder och kanske föreslå diagnos..., kommer AI att ersätta läkare, tar den över i vården? Det kanske finns en oro för det– hur ser du på det?**

**H:** Jag hoppas verkligen att AI tar över de delar där vi inte behöver vara inblandade och så tror jag att vi i framtiden kommer att inse att vi gjort väldigt mycket onödigt arbete, eller prioriterat vår tid fel, om vi vetat från början vad vi skulle kunnat få hjälp med, med hjälp av datorkraft och algoritmer. Så jag tror istället att AI-lösningarna kommer att ta hand om en stor volym och vi kommer kanske istället att kunna ägna vår tid åt att utveckla nya idéer, tankar, behandlingsmetoder, AI-lösningar och ta hand om patienterna. Patientmötet tror jag blir viktigare.

**A: Står det emot varandra tycker du? Din magkänsla, läkekonsten, din profession - kontra något mer tekniskt.**

**H:** Nej inte alls, tvärtom! Jag tycker bara det är ett smartare sätt att jobba på och mer effektivt, sannolikt mer patientsäkert, och jag kan få hjälp att göra saker som jag inte hade begripit annars. Så jag tycker bara att vi ska välkomna det - men vi måste veta vad det är för lösningar vi inför, vi måste veta att de är säkra, de måste vara välgrundade, välbeforskade och studerade innan vi tar till oss dem. Det som är absolut avgörande är att ha bra teknisk samarbetspartner i detta, det är väldigt få inom den medicinska professionen som har möjlighet att ha den kompetensen så att man kan föreslå de här lösningarna själv.

**A: Vad tror du blir det lite större genombrottet, där vi kommer att använda AI i vardagen här på Sahlgrenska Universitetssjukhuset för stora patientgrupper?**

**H:** Är inte det bilddiagnostiken, som har kommit långt och som lämpar sig väldigt väl. Jag skulle bara gissa att det är bildanalys och diagnostik av röntgen eller foton ligger i framkant där.

**A: Helena, hur ser du på AI:s framtid i vården?**

**H:** Jag tror att AI är en framtidslösning för väldigt många saker. Framöver kommer vi se att vi gjort väldigt mycket onödigt jobb, som AI kan göra åt oss istället. Och att vi kan lägga tid på andra saker. Jag tror att det finns väldigt många tillämpningsområden inom hälso- och sjukvård, och som Magnus var inne på, både vad gäller diagnostik och prognostisering, rent medicinska saker, men också resursplanering och administrativa uppgifter. Så jag tror att AI faktiskt är framtiden.

**A: Tack, Helena Odenstedt Hergès och Magnus Kjellberg för att ni kom till Sahlgrenskapodden! Jag som intervjuat heter Anders Goliger och är kommunikationsdirektör på Sahlgrenska Universitetssjukhuset. Jag är nyfiken på vad du som lyssnare tycker om podden! Hör av dig till mig med frågor eller tips om vad vi bör ta upp framöver. Tack för att du har lyssnat!**