



# Beslutsstödssystem

Anders Avdic

IT i hälso- och sjukvården

(17 sidor)

1

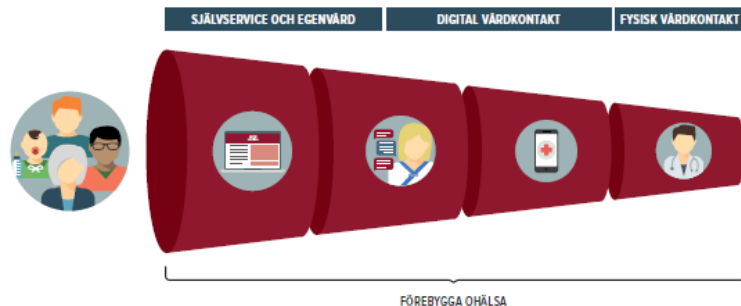
## Kärnpunkten...

- ...i omvårdnad och behandling är att kunna fatta rätt kliniska **beslut** för patientens bästa. (Ruland)



2

## Förväntade nyttor och effekter (Inera)




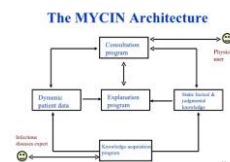
- **Invånaren** får ökad tillgänglighet till både hälsofrämjande stöd och till vård med ökad grad av **självservice** och samtidigt bibehållen medicinsk kvalitet.
- **Vårdpersonal** får flexibla och mer kvalificerade arbetsuppgifter, ökad möjlighet till arbete på distans och bättre **beslutsstöd genom digitalisering med stöd av artificiell intelligens**.
- **Hälso- och sjukvårdens** resurser utnyttjas effektivt och används i högre grad för kvalificerade uppgifter än för enkla uppgifter som invånare klarar själva eller med **stöd av robotar**.

[https://www.inera.se/globalassets/projekt/malbild-nya-1177-varguiden/malbild\\_forsta\\_linjens\\_varld\\_180521.pdf](https://www.inera.se/globalassets/projekt/malbild-nya-1177-varguiden/malbild_forsta_linjens_varld_180521.pdf)

3

## Typer av system för beslutsstöd

- **Beslutsstödssystem (BSS)**  
Ger **underlag för beslut** i organisationer. 
- **Expertsystem**  
Efterliknar människans sätt att resonera och **föreslår beslut**.  
Exempel: Mycin
- **Artificiell intelligens (AI)**  
Teori och utveckling av IT-system som normalt kräver mänsklig intelligens.



Självkörande bilar



4

## Beslutsstöd exempel vård

- **Beslutsstöd för övervikt och fetma**  
<https://www.vgregion.se/halsa-och-varld/vardgivarwebben/vardriktlinjer/Beslutsstod-overvikt-och-fetma/>
- Handlingsprogrammet mot övervikt och fetma i Västra Götalandsregionen har samlats i ett webbaserat beslutsstöd som inkluderar vårdprogram, ansvarsfördelning och kvalitetsindikationer. Här finns också remissmallar, informationsmaterial och länkar.
- **Beslutsstöd vid förskrivning av hjälpmedel**  
<https://vardgivarguiden.se/kunskapsstod/hjalpmedelsguiden/bedoma-och-forskriva/beslutsstod-hjalpmedel/>
- För att säkerställa likvärdiga bedömningar på individnivå har flera landsting och kommuner infört något som kallas beslutsstöd vid hjälpmedelsförskrivning.

5

## AI/beslutsstöd i vårdadministration (enl Conscriptor)

- **Framtiden är AI, artificiell intelligens. I dag finns AI redan runt oss i vardagen och det är där, i AI, som utvecklingsmöjligheterna finns även inom vårdadministrationen.**  
 – Framtiden stavas **taligenkännande teknik** med mänskligt stöd. AI-tekniken är väl utvecklad redan idag och fungerar bra. Men har ofta svårt att integrera med vårdens system, säger Henric Carlsson (VD Conscriptor).
- **Men det kommer även behövas medicinska sekreterare som garanterar säkerheten kring journalen**, säger Henric Carlsson, som menar att det här ett verktyg som gör vårdadministrationen mer effektiv.  
 – Man skall inte se att lösningen ersätter människan **utan man skall se tekniken som ett beslutsstöd och avlastning** men då gäller det att man "skruvat in" lösningen på rätt sätt för tekniken skall inte diktera villkoren utan stödja gänget som sliter på vårdgolvet, avslutar Henric Carlsson.

<https://conscriptor.se/2019/03/08/ai-teknik-effektiviserar-varldadministrationen/>

6

## AI inom primärvården – vad tycker egentligen vårdpersonalen?

- Läkarna vi intervjuade var eniga – de vill ha en *fullt utvecklad automatiserad triagelösning* som **effektivt och tillförlitligt ska kunna guida patienter till rätt typ av vård, bedöma allvarlighetsgraden i varje situation och ge individanpassad rådgivning.**

<https://www.visibacare.com/sv/ai-inom-primarvarden-del-4/>

7

## Socialstyrelsen om AI

- Flera bedömare menar att hälso- och sjukvården skulle kunna utvecklas högst radikalt med stöd av AI. Inom hälso- och sjukvård är dock AI ännu i ett tidigt utvecklingsstadium, det pågår mycket forskning men det finns ett begränsat antal applikationer i ordinarie drift.

<https://www.socialstyrelsen.se/globalassets/sharepoint-dokument/artikelkatalog/ovrigt/2019-10-6431.pdf>

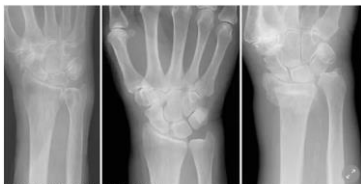
8

Exempel:

AI-nätverk matchar ortopedernas diagnoser



- AI-nätverk har en förmåga att ställa korrekta **ortopediska diagnoser som är i närheten av överläkarnas träffsäkerhet.**
- Det är alltså möjligt att genom teknik som vem som helst kan använda, att på en kraftfull **hemdator** göra bedömningar med kvalitet i en nivå med yrkesexperter



Bilder på övre extremitet, ingen fraktur och stor fraktur

<https://www.dagensmedicin.se/artiklar/2017/07/25/ai-natverk-matchar-ortopedernas-diagnoser/>

9

## Definition: Medicinskt beslutsstödsystem

- ”...any computer program designed to help health professionals make clinical decisions.” (Shortliffe, 1990)
- Ställa diagnos
- Välja behandling
- Bedöma dess utfall
- Fördela resurser

10

## Beslutsstöd

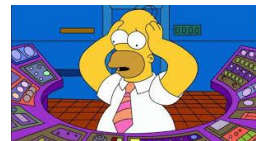
- Beslutsstödsystem (BSS)
- Decision Support System (DSS)
- Söktermer:
- "medicinska beslutsstödssystem"
- "medical decision support system"



11

## Problem vid beslutsfattande

- **Människor är begränsade.** Kan bara hålla viss mängd information åt gången.
- Kognitiv överbelastning.
- Stora datamängder
- Svårt att inhämta relevanta data
- Svårt att identifiera patienters problem
- Bristande kännedom om området
- Komplexa uppgifter

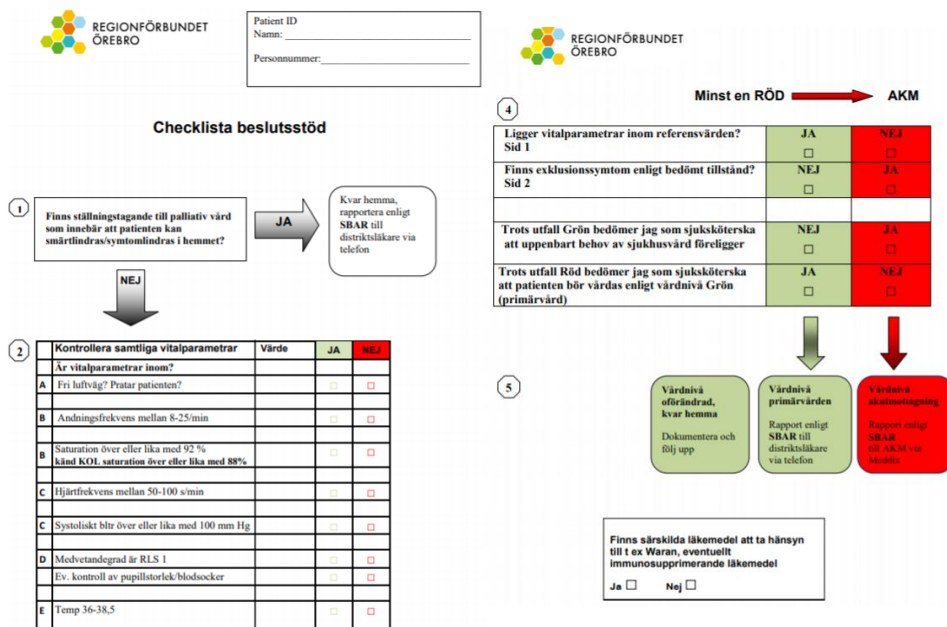


12

## Exempel: Beslutsstöd enligt VISAM-modellen

- Beslutsstödet är ett verktyg för sjuksköterskan inom kommunal vård och omsorg som ska användas när den enskildes hälsotillstånd hastigt försämrats. **Checklistan ger stöd för att avgöra var den fortsatta vården bäst ska ske.** Syftet är att **bedömningen ska bli strukturerad**, patienten ska få vård på **optimal vårdnivå** och **informationsöverföringen** till nästa vårdgivare säkras.
- Checklista Region Örebro, exempel:
- <http://www.visamregionorebro.se/wp-content/uploads/2013/12/checklista-beslutsst%C3%B6d.pdf>

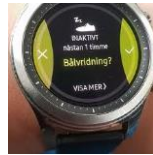
13



14

## Framgångskriterier BSS

- Viktiga faktorer för att beslutsstödssystemet skall vara **användbart** och **accepteras** av användarna är att det är **snabbt**, att **råden ges i rätt skede** av konsultationen och i övrigt **harmoniserar med förloppet av konsultationen**.
- Om data **hämtas automatiskt från journalsystemet** och inte behöver matas in separat tycks detta vara en principiell fördel, liksom **valfriheten att kunna avaktivera** system av påminnelsekaraktär.
- (Stockholms läns landsting (2006) Medicinska beslutsstöd och beslutsstödssystem inom primärvården)



15

## Medicinsk information som beslutsstöd

- Följande är exempel på sammanställd medicinsk information som täcker breda medicinska fält och som har relevans för primärvård och närsjukvård
- [www.internetmedicin.se](http://www.internetmedicin.se)
- <http://www.fass.se/LIF/healthcarefacts?docId=18352#document-top>
- [https://lakemedelsboken.se/kapitel/lakemedelsanvandning/kliniskt\\_farmakologiska\\_principer.html#x2\\_36](https://lakemedelsboken.se/kapitel/lakemedelsanvandning/kliniskt_farmakologiska_principer.html#x2_36) (Interaktion mellan läkemedel)
- [www.praktiskmedicin.se](http://www.praktiskmedicin.se)
- [www.1177.se](http://www.1177.se)

16



# Beslutsstöd för patienter

- Tillgång till journalerna (1177)
- Patientstödsgrupper (FORUM)
- Stöd i svåra beslutssituationer (Cancer, HIV...)
- Datorstött individualiserad patientuppföljning. Stöd efter utskrivning från sjukhus.
- FASS

