



LUNDS UNIVERSITET

Ekonomihögskolan

Institutionen för informatik

Kliniska beslutstödssystem

Dess effekter på gott och ont

Kandidatuppsats 15 hp, kurs SYSK02 i informationssystem

Författare: Alexander Cherrug
Sam Fouladirad

Handledare: Markus Lahtinen

Examinatorer: Björn Johansson
Umberto Fiaccadori

Huvudtitel: Kliniska beslutstödssystem Dess effekter på gott och ont

Författare: Alexander Cherrug och Sam Fouladirad

Utgivare: Inst. för informatik, Ekonomihögskolan, Lund universitet

Dokumenttyp: Kandidatuppsats

Antal sidor: 71

Nyckelord: Clinical Decision Support Systems, CDSS, Beslutstödssystem, Effektivitet, Ineffektivitet, Efficiency, IT inom sjukvården

Sammanfattning (Max. 200 ord):

Informationsteknologi med dess informationssystem har bidragit till att många aspekter i vår vardag har effektiviserats och förbättrats. Både för privatpersoner och företag. Information har blivit lättare att administrera, tid har sparats och våra dagliga processer har inom många aspekter blivit smartare. Denna studie ämnar illustrera hur informationssystem har bidragit med effekt inom vården. Mer specifikt hur kliniska beslutstödssystem, på engelska clinical decision support systems (CDSS), bidragit med en effekt.

Kvalitativa studier genom intervjuer med sjuksköterskor på fyra olika avdelningar på Skånes Universitetssjukhus (SUS) har utförts. Detta för att ta reda på vilken effekt kliniska beslutstödssystem som de använder dagligen i sina arbetsrutiner har bidragit med. Även om det i vissa fall har påvisats en viss acceptans med systemen har våra empiriska fynd pekat framför allt på ett missnöje i de flesta avdelningar. Något som många tidigare nyhetsartiklar och vetenskapliga artiklar inom vården också påpekat. Vidare försöker denna studie förklara varför missnöjet är så stort och vilka faktorer som påverkar CDSS effekter i syfte att fungera som en riktlinje för sjukhus och systemutvecklare gällande hur de ska utforma bättre kliniska beslutstöd i framtiden.

Ordlista

Kliniska beslutstödssystem – System som hjälper kliniker fatta beslut gällande vården under deras vardagliga arbetsrutiner. Till exempel system som hjälper dem fatta beslut kring vilken behandling en patient ska ges beroende på symptom.

CDSS – Clinical Decision Support System.

Kliniker – Sjukvårdspersonal som exempelvis läkare och sjuksköterskor.

RETTS – Kliniskt beslutstödssystem som hjälper kliniker att prioritera patienter rätt.

Triagehandboken – Kliniskt beslutstödssystem som hjälper kliniker att behandla patienter rätt.

Melior – Till viss del ett kliniskt beslutstödssystem som erbjuder beslutsunderlag vid behandling av en patient. Som till exempel medicin-utskrivning.

SUS – Skånes universitetssjukhus

Innehåll

1. Introduktion	1
1.1 Bakgrund	1
1.2 Problemformulering.....	2
1.3 Forskningsfråga	3
1.4 Syfte.....	3
1.5 Avgränsningar	4
2. Litteraturgenomgång	5
2.1 Definition av CDSS	5
2.2 CDSS historik.....	5
2.3 Effekterna av CDSS.....	6
2.4 Negativa oavsiktliga effekter med CDSS	7
2.5 Faktorer som påverkar CDSS effekt.....	8
2.6 Tio budord för effektiva CDSS	9
2.7 Vad användare ser som effektivitet	11
2.8 Tidigare effektstudier	11
2.9 Sammanfattning av litteraturgenomgång.....	12
2.10 Teoretisk referensram	14
2.11 Motivering av teoriutformning	15
3 Metod	16
3.1 Metodologiskt angreppssätt och forskningsansats	16
3.2 Semistrukturerade intervjuer	17
3.3 Urval av respondenter.....	17
3.5 Genomförande av intervjuer.....	18
3.6 Etiskt förhållningssätt	19
3.7 Bearbetning av insamlad data.....	20
3.8 Metoddiskussion.....	21
4. Resultat och analys av empiriskt material.....	23
4.1 Deltagande respondenter	23
4.1.1 Akutavdelningen SUS Malmö	23
4.1.2 Allmänpsykavdelningen 86 SUS Malmö.....	23
4.1.3 Infektionsavdelningen 2 SUS Malmö	24
4.1.4 Kirurgiavdelningen 9 Malmö SUS	24
4.2. Systemgenomgång.....	24
4.2.1 RETTS	24

4.2.2 RETTS effekter	25
4.2.3 Triagehandboken.....	26
4.2.4 Triagehandbokens effekter.....	26
4.2.5 Melior.....	27
4.2.6 Meliors effekter.....	27
4.3 Övriga iakttagelser.....	29
4.4 Sammanfattning nämnda CDSS	31
5. Diskussion	33
5.1 CDSS effekter.....	33
5.1.1 Positiva effekter	33
5.1.2 Negativa oavsiktliga effekter med CDSS	33
5.2 Faktorer som påverkar CDSS effekt.....	34
5.3 Riktlinjer för ett effektivt beslutstöd	36
5.4 Övrig diskussion	39
5.4.1 Tidseffektivitet och vårdkvalité drar åt varsitt håll.....	39
5.4.2 Generationsgapet.....	39
5.5.3 Önskan om bättre integration och mobila enheter	40
6. Slutsats	42
6.1 Kunskapsbidrag	44
6.2 förslag till vidare forskning	44
Bilagor.....	45
B1 Intervjuguide	45
B2 Transkriberingar.....	47
B2.1 Transkribering 1 Akutavdelningen (2016-04-25)	47
B2.2 Transkribering 2 Allmänna psykiatriavdelningen (2016-04-27)	52
B2.3 Transkribering 3 Infektionsavdelningen (2016-04-29)	55
B2.4 Transkribering 4 Kirurgavdelningen (2016-05-08).....	59
Referenser.....	63

Tabeller

2.1 Teoretisk referensram	14
4.1 Sammanställning av intervjurespondenter	23
4.2 Översiktlig tabell över avdelningar och deras system	24
4.3 Sammanställning av system med dess användningsområde, funktion och effektiva/ineffektiva områden	31

1. Introduktion

Detta kapitel ämnar ge läsaren bakgrund inom området kliniska beslutstödssystem. Begreppet definieras och exemplifieras med olika definitioner och exempel. Vidare beskrivs en bild av dagens situation samt vilka stora problem som existerar. Frågeställningen nämns och beskrivs med tillhörande syfte. Avslutningsvis nämns avgränsningar vilket beskriver vad uppsatsen har avgränsat sig till.

1.1 Bakgrund

Informationsteknologi inom vården har en lång och problematisk historia. Som i vilken annan bransch som helst är syftet med införing av teknologiska informationssystem att effektivisera och förbättra en organisations processer. Inom vården betyder detta att system ska effektivisera och förbättra processer som diagnostisering och behandling av en patient. Detta innebär olika beslutstödssystem som hjälper kliniker som till exempel läkare och sjuksköterskor att fatta vardagliga beslut angående deras patienter. Det vill säga ge rätt diagnos och utifrån den ge rätt behandling. Ett beskrivande exempel är ett system som efterfrågar olika symptom en patient har och som svarar med möjliga diagnostiseringsförslag baserade på angivna symptom.

Beslutstödssystem inom vården benämns mer specifikt som kliniska beslutstödssystem. Kawamoto et al., definierar kliniska beslutstödssystem som:

“Any electronic or non-electronic system designed to aid directly in clinical decision making, in which characteristics of individual patients are used to generate patient-specific assessments or recommendations that are then presented to clinicians for consideration.” (Kawamoto et al., 2005).

Utifrån denna definition avgränsar detta arbete sig till endast datoriserade kliniska beslutstödssystem. På engelska Clinical Decision Support Systems förkortat CDSS. Med denna avgränsning passar det att utgå ifrån SearchhealthITs definition som lyder: *“A clinical decision support system (CDSS) is an application that analyzes data to help healthcare providers make clinical decisions.”* (SearchhealthIT, 2014)

Kliniska beslutstödssystemens historia började på slutet av 1950-talet då den första matematiska modellen för diagnostisering av en patient släpptes. Detta system kan betraktas som det första icke-datoriserade kliniska beslutstödssystemet. Utvecklingen från då till idag har varit oerhörd stor då den största utmaningen har varit att först och främst standardisera informationen som behandlas, för att sedan integrera denna information mellan olika sjukhus och avdelningar. Med andra ord effektivisera informationsbehandlingen med syfte att uppnå högre kontroll och översikt över patientdata, uppnå bättre kommunikation mellan avdelningar och sjukhus, spara mer tid samt erbjuda bättre vård (Wright & Sittig, 2008).

Ylva Böttiger, docent och överläkare på Karolinska universitetssjukhuset menar att informationsteknologins utveckling idag erbjuder blixtnabba datorer med förmåga att processa oerhört stora mängder information på nolltid. Att införa datoriserade informationssystem i vården öppnar upp möjligheter till effektivare, säkrare och mer patientcentrerad vård och forskning. Resultatet har dock oftast blivit att de förbrukar mer tid än de sparar då kliniker spenderar en stor del av sin dagliga arbetstid till att navigera runt svårnavigerade system som kräver allt fler och fler knapptryckningar på tangentbordet (Läkartidningen. 2014;111:C3S9).

Även om kliniska beslutstödssystem har blivit en stor del av vården som vi har blivit beroende av har det även resulterat i att många processer har blivit ineffektiva. Detta resulterar i frustration och motstånd från klinikernas sida vilket har lett till en växande mängd klagomål på systemen (Läkartidningen, 2009-06-09).

1.2 Problemformulering

Begreppet effektivitet i Cambridges ordbok lyder som följande:

*”The good use of time and energy in a way that does not waste any”
(Cambridge dictionary 2016).*

Detta kan tolkas som smart användning av tid och energi på ett sätt där varken tid eller energi onödigt förbrukas. Inom just vården är begreppet effektivitet ett högst komplext begrepp att definiera. Samtidigt som tid och energi ska förbrukas på ett smart sätt, det vill säga det ska sparas så mycket som möjligt, ska samtidigt bättre vårdkvalité erbjudas. Bättre vårdkvalité och tidseffektivitet drar åt varsitt håll. Samtidigt som en patient ska få bättre läkarvård ska även tid läggas ner på användning av system. System som i många fall med syfte att erbjuda högre vårdkvalité kräver många extrakontroller för att kontrollera att diagnostisering och behandling av en patient sker på rätt sätt. Dessa kontroller förbrukar stora mängder tid samtidigt som bättre vårdkvalité förhoppningsvis uppnås.

Ash, Sittig et al., (2007) argumenterar för att kliniska beslutstödssystem i många områden har bidragit med effektivitet men att med införandet av dessa system medföljer även oavsiktliga konsekvenser som i många fall leder till ineffektivitet av klinikers dagliga processer. Exempel som onödigt många larmfunktioner leder till ignorans av viktiga larm samt onödigt många extrakontroller som leder till frustration och förbrukandet av dyrbar tid vid systemanvändning. Tid som hade kunnat läggas på patienterna istället.

Kawamoto, Houlihan et al., (2005) har mer specifikt gått in på funktioner hos olika kliniska beslutstödssystem som är kritiska för effektivisering inom vården. Deras slutsats är att funktionerna ska vara skapade för att underlätta klinikers dagliga arbete utan att försvåra eller förvirra dem vid användning av systemen. Något som är lätt hänt om funktionerna inte har användarnas krav och dagliga processer i åtanke på ett bra sätt.

Många författare, som de som nämnts ovan, tar upp vilka effekter kliniska beslutstödssystem bidrar med samt vilka faktorer som påverkar dessa effekter. Faktorer som till exempel vilken information som presenteras och hur det presenteras har stor inverkan på användarupplevelsen från klinikernas sida. Det är även viktigt att ha i åtanke vilka funktioner systemet ska erbjuda

och vilka funktioner som är onödiga och bara leder till förvirring och frustration vid användning. Andra författare som till exempel Bates, Kuperman et al., (2003) försöker skapa en sorts riktlinje för vad som bör vara i åtanke vid utformningen av effektiva kliniska beslutstödssystem. Denna riktlinje presenteras som en lista med ”Ten Commandments for Effective Clinical Decision Support” där budord som till exempel att systemen ska vara snabba samt anpassa sig efter klinikernas dagliga arbetsprocesser finns med.

Att få nya kliniska beslutstödssystem att passa in i klinikernas dagliga arbetsprocesser verkar vara ett stort problem. Karin Starzmann, distriktsläkare samt styrelseledamot i Västra Göta-lands distriktsläkarförening skriver i sin artikel i Läkartidningen:

”För att inte hela sjukvårds-Sverige ska kollapsa under IT-kraven krävs omgående reformer.

- *Tag fram datasystem som är anpassade till vårdpersonal och inte tvärtom.*
- *Ställ krav på funktionalitet och användarvänlighet vid upphandling.*
- *Anställ administrativ personal som sköter fakturor, arbetstidsregisteringssystem och andra registreringar i systemen m m.”*

(Läkartidningen. 2013;110:CAHF).

Att dagens system inom vården har lett till ändring och anpassning från klinikernas sida när det egentligen borde vara tvärtom verkar vara ett välkänt problem som både många tidigare vetenskapliga artiklar och nyhetsartiklar tar upp. Detta i kombination med att systemens funktioner och användarvänlighet brukar upplevas som krångliga och svårnavigerade har lett till att kliniker idag oftast är missnöjda med sina system. Samtidigt har utvecklingen gått så långt så att totalreformer praktiskt taget är omöjliga då kliniker trots allt är beroende av dagens system. System som i många fall bidrar med ineffektivitet kan även bidra med effektivitet i form av bättre läkarvård. Läkarvård som håller bättre standard och högre kvalitet. Men hur effektiva är dagens kliniska beslutstödssystem egentligen? Väger effektivitetsområden mer än ineffektivitetsområden? Eller tvärtom?

1.3 Forskningsfråga

- Vilken effekt bidrar kliniska beslutstödssystem med?

Denna fråga ämnar besvara vad effekterna med införing och användning av kliniska beslutstödssystem är. Den efterfrågar både positiva och negativa effekter som bidrar till effektivitet respektive ineffektivitet samt vilka faktorer som påverkar dessa effekter.

1.4 Syfte

Denna uppsats har som syfte att belysa vilken effekt kliniska beslutstödssystem har bidragit med på ett svenskt sjukhus. Genom kvalitativ datainsamling i form av intervjuer med sjuksköterskor från fyra olika avdelningar på Skånes universitetssjukhus ämnar uppsatsen att ge inblick i vilken effektivitet respektive ineffektivitet kliniska beslutstödssystem har medfört. Syftet är även att besvara vad dessa effekter, positiva som negativa, beror på samt möjliga åtgärdsförslag för att förbättra dagens system med syftet att uppnå högre effektivitet.

1.5 Avgränsningar

Avgränsningar sker till endast datoriserade kliniska beslutstödssystem. Icke-datoriserade system är inte av intresse då det inte berör ämnet informationsteknologi. Administrativa beslutstödssystem är heller inte av intresse då det inte berör själva vården av en patient. Undersökningsområde har avgränsats till fyra olika avdelningar på samma sjukhus, Skånes Universitetssjukhus i Malmö. Detta för att skapa en så bred bild som möjligt av systemanvändning samt erhållandet av jämförelsebar data mellan olika avdelningar för att upptäcka effektivitets- och ineffektivitetsområden.

2. Litteraturgenomgång

I detta kapitel görs en teoretisk genomgång där de mest relevanta teorierna kring vårt ämne tas upp. Först görs det en historisk genomgång gällande hur kliniska beslutstödssystem har utvecklats fram till idag. Efter det definieras kliniska beslutstödssystem. Sedan analyseras effektivitets- och ineffektivitetsfaktorer samt vad som påverkar dessa. Vidare nämns oförutsedda konsekvenser som i vissa fall kan vara negativa med implementering av kliniska beslutstödssystem samt vad man som kliniker kan ha i åtanke för att åtgärda eller lindra dessa konsekvenser. Kliniska prövningar som försöker bevisa effektivitetsfaktorer tas även upp där faktorer beroende på utpekade funktioner i systemen går igenom. Etik och moral diskuteras även kort där en teori menar att användning av kliniska beslutstödssystem kan påverka läkare-patient förhållandet med tyngd på tillit.

2.1 Definition av CDSS

Att definiera ett kliniskt beslutstödssystem är inte en enkel uppgift. Inom forskarvärlden är inte alla forskare helt eniga om vad ett CDSS är och vad som inte är det. Många faktorer spelar roll, som till exempel om systemet är datoriserat eller icke-datoriserat. Samtidigt är det svårt att markera en gräns där ett system bara är ett informationssystem eller om det är ett beslutstödssystem.

Kawamoto, Houlihan et al., (2005) definierar kliniska beslutstödssystem som:

“as any electronic or non-electronic system designed to aid directly in clinical decision making, in which characteristics of individual patients are used to generate patient-specific assessments or recommendations that are then presented to clinicians for consideration.”

En annan vanlig definition brukar lyda:

“A clinical decision support system (CDSS) is an application that analyzes data to help healthcare providers make clinical decisions.” (searchhealthit.techtarget.com 2014)

Under detta arbetes gång har vi utgått från denna definition men eftersom att arbetet är djupt förankrat i informationsteknologi och informationssystem förhåller det sig endast till datoriserade system. Exempel på kliniska beslutstödssystem kan vara ett system där patientens symptom anges varpå systemet svarar med möjliga diagnoser och lämpliga typer av behandling. En annan typ kan vara ett system som kontrollerar om olika droger en patient behandlas med kan kombineras eller inte. Så att en patient inte behandlas med livsfarliga typer av drogkombinationer.

2.2 CDSS historik

För att lättare förstå hur situationen ser ut i dagsläget är det viktigt att ha kunskap om hur det såg ut förr i tiden och hur utvecklingen fram till idag gällande kliniska beslutstödssystem har sett ut. Wright och Sittig (2007) redogör en historisk genomgång av dessa system. Om vi kol-

lar på den största aspekten inom patientvårdens olika system finns det ett verktyg som majoriteten av dagens CDSS erbjuder. Det är elektroniska patientjournaler. Det vill säga att till skillnad från förr lagras patienthistorik och data i databaser kopplade till olika CDSS vilket har möjliggjort avskaffandet av miljontals fysiska pappersarkiv som i många fall har varit svåra att hålla reda på och administrera. Författarna gör en historisk genomgång av CDSS utveckling.

1959 skapas den första matematiska modellen för diagnostisering av en patient i USA. Denna första modell kan betraktas som det första icke-datoriserade kliniska beslutstödssystemet. Systemen som skapades var självständiga. Det vill säga de var inte integrerade eller kopplade till andra system med data från exempelvis andra sjukhus. I slutet på 60-talet började integrationen av dessa system med syfte att förbättra patientvården och nå bättre kommunikation mellan olika avdelningar. Olika system hos olika sjukhus och avdelningar fick tillgång till varandras patientjournaler varpå behandling kunde skötas bättre och effektivare. Samtidigt blev det en explosion av icke-standardiserad data vilket bidrog till hög förvirring och utspridd data som i vissa fall var svår att läsa beroende på vilken avdelning eller sjukhus som skapat eller läser datan. Standardisering behövdes om delning av data skulle vara möjlig att fortsätta utvecklas på ett effektivt sätt.

Arbetet med detta började under 80-talet och nu började olika system med kompatibilitetsproblem beroende på olika sorters data förstå varandra. Några år senare skapades de första systemen med användarvänligare gränssnitt för att lättare kunna användas av sjuksköterskor, läkare och apotekare med syfte att lättare och snabbare kunna fatta bra beslut gällande patienters vård. Detta utvecklingsarbete pågår än idag men enligt författarna används de flesta beslutstödssystem bara på apotek vid receptutskrivning av rätt medicin till matchande symptom av sjukdom. Wright och Sittig (2007) menar att sjukhus borde använda systemen i mycket högre grad än vad de gör.

2.3 Effekterna av CDSS

Med förståelse för CDSS historiska utveckling kan diskussionen gå över till hur situationen ser ut idag. Garg, Adhikari et al., (2005) gör en jämförande analys av kontrollerade prövningar där effekterna hos datoriserade CDSS jämförs med effekterna hos icke-datoriserade CDSS. Bland annat prövades system för diagnostisering, förebyggning, medicindosering och receptutskrivning. Studierna visade att 64 % av läkarna uppnådde bättre utförande med datoriserade CDSS vilket betyder att inom dessa olika områden förbättrades deras dagliga processer. Författarna ville även undersöka hur datoriserade CDSS påverkar patienters utfall. Här visade väldigt få prövningar att utfallen förbättrades samtidigt som det är en komplex uppgift att analysera om patienters utfall blivit bättre och om så är fallet, vad det har berott på. Författarna menar att mycket litteratur på sistone försöker poängtera att bättre förståelse för faktorer som pekar ut ett kliniskt beslutstödssystem framgång behövs och är högst efterfrågat. Vidare menar Arkes, Shaffer et al., (2007) att förhållandet mellan patient och läkare kan påverkas genom införandet av CDSS. Författarna argumenterar för att införandet av CDSS vid exempelvis diagnostisering av en patient som ett hjälpmedel kan påverka patientens tillit till läkaren som utför diagnosen. Genom kontrollerade experiment där läkare som använde sig av CDSS och läkare som inte använde CDSS undersöktes vilken som patienten trodde hade bäst förmåga att ge en lämpad diagnos. Patienten hade alltid högst tillit till läkaren som inte an-

vände CDSS som hjälpmedel. Detta är också en viktig faktor att ha i åtanke när kliniska beslutstödssystem diskuteras. I en bransch som vården där direktkontakt mellan läkare och patient är av yttersta vikt är det viktigt att den direkta kontakten alltid upprätts då vi som en patient alltid har högre tillit till en erfaren läkare än till en dator. Här spelar faktorer som påverkar vår tillit till datorer väldigt stor roll vilket också berör vår tidigare nämnda patientsäkerhet.

2.4 Negativa oavsiktliga effekter med CDSS

Ash, Sittig et al., (2007) argumenterar genom kvalitativ datainsamling för oavsiktliga, i många fall negativa, konsekvenser med införandet av CDSS. Självklart nämner de att dessa system även förbättrar vårdkvaliteten men att det finns konsekvenser som många har valt att blunda för eller missat att upptäcka. Författarna identifierar olika konsekvenser som i många fall kan förvirra, försvåra och ödsla sjuksköterskors och läkares dyrbara tid. Med andra ord kan dessa konsekvenser leda till att vårdpersonals dagliga processer ineffektiviseras. Dessa är antingen relaterade till systemens innehåll eller presentation av innehåll. Innehållsmässigt menar de att förvirring och försvåring uppstår på grund av sättet som systemen presenterar innehållet. I vissa fall leds det till att roller elimineras då ett system gör att mellanhänder utesluts i kommunikationen. Exempelvis är ett system som med syfte att snabba upp beställningsprocessen av medicin avvecklar sjuksköterskan eller apotekaren ur den processen och kräver att läkaren hanterar doseringen istället. Detta i kombination med bristfälliga system gör att läkaren inte alltid har koll på vilken dosering som är lämpad. Samtidigt skapas ännu högre förvirring när det är skillnad på enhetsdefinitioner mellan olika avdelningar eller sjukhus. När den ena nämner medicinen som dos/gång och den andra nämner det som droppar/gång kan misskommunikation lätt uppstå.

Totalt nämns dessa oavsiktliga konsekvenser relaterade till innehåll:

- Eliminering eller ändring av mänskliga roller.
- Enhetsdefinitioner av beslutstödssystemets innehåll. Olika enhetsdefinitioner på olika avdelningar/sjukhus leder till förvirring.
- Felaktig eller missledande innehåll. Som exempelvis för många kontroller och notiser som kan leda till missförstånd och felbehandling.

Går vi över till hur systemen presenterar innehållet menar författarna att sättet som systemen larmar eller presenterar annan viktig information har även lett till ignorering av larm samt andra tillfälliga tillvägagångssätt för personalen att utföra sina arbetsuppgifter. Dessa sätt är utanför systemens tänkta syfte. Till exempel istället för att slösa tid på att mata in siffror som enligt personalen är onödiga, knappar de in samma siffra varje gång för att slippa slösandet av tid. Samtidigt som systemen larmar om onödiga uppgifter i alldeles för hög grad leder det till att de förbiser dessa varningar vilket långsiktigt kan leda till farliga konsekvenser. Författarna erkänner att CDSS har lett till enklare hantering av patienter och beställningar, men att innehållet och presentationen av data måste hållas enkelt och på en mycket enklare nivå än idag.

Totalt nämns dessa oavsiktliga konsekvenser relaterade till presentationen av innehåll:

- Komplexiteten av systemen. System försvårar istället för att underlätta på grund av detaljnivån på information som systemet kräver.
- Utmattning som följd av larm. För många onödiga larm leder till att kliniker eventuellt ignorerar larmen.

- Källor till potentiella fel. Automatiska funktioner kan leda till felbehandling.
- Uppdatering kan leda till fel inmatning. Om inte rätt information följer med en viss uppdatering kan konsekvenserna bli att klinikerna matar in information på fel sätt vilket kan leda till felbehandling.

2.5 Faktorer som påverkar CDSS effekt

Roshanov, Fernandes et al., (2013) har identifierat faktorer som skiljer mellan vad de anser vara effektiva eller ineffektiva beslutstödssystem. Genom analys av 162 randomiserade prövningar har de identifierat faktorer som påverkar förbättringen i processen gällande patientvård och utfall. Faktorer som delvis kan förklara varför vissa system anses vara framgångsrika eller misslyckade nämns och diskuteras. System som erbjuder beslutsstöd vid elektronisk kartläggning eller beställningar är förknippade med misslyckanden. Detta leder till hög förvirring vid beställningar på grund av olika sorters valuta och dåligt standardiserade enhetsdefinitioner. Beslutstödssystem som kräver skäl för att gå emot ett rekommenderat beslut ansågs vara mer lyckade än system som inte erbjuder det. Dessa lyckade system i kombination med råd samtidigt som ett beslut ska göras, alltså råd som sker i realtid, hade högst chans att lyckas effektivisera vårdpersonalens processer. Författarnas analys menar att 58 % av prövningarna indikerade framgång. Samtidigt vill de poängtera att vissa prövningar utfördes av systemens egna utvecklare, vilket kan peka på att hela sanningen inte kommer fram om utvecklarna vill presentera deras egna system som framgångsrika.

Kawamoto, Houlihan et al., (2005) fortsätter på samma bana där de identifierar egenskaper hos kliniska beslutstödssystem som är kritiska för förbättring inom vården. Genom analys av tidigare litteratur har författarna kommit fram till femton olika egenskaper som påverkar framgången av ett system. 70 studier analyserades och prövningar visade att 68 % av dem visade förbättringar inom processerna där kliniska beslutstödssystem hade implementerats. Funktionerna som nämns är uppdelade i fyra kategorier. Generella egenskaper, egenskaper relaterade till vårdpersonalens interaktion med system, kommunikationsegenskaper samt hjälpegenskaper. Exempel inom dessa är bland annat en egenskap som rekommenderar att antidepressiv medicinering skrivs ut för en patient istället för att konstatera att patienten lider av depression. Egenskap som påminner om en patients försenade cancerkontroll är ett annat exempel. Författarna staplar fler funktioner med bra exempel i en lättöverskådlig tabell. Egenskaper som nämns är:

Generella egenskaper

- Kartläggning och integration med arbetsflödet för att systemet ska passa in.
- Användandet av dator för att generera beslutsstöd.

Interaktionsegenskaper

- Automatisk erbjudande av beslutsstöd som en del av klinikernas arbetsflöde.
- Inget behov av ytterligare datainmatning som är onödig.
- Kräva dokumentation på varför klinikern går emot systemets rekommendation.
- Erbjudande av beslutsstöd vid samma tid och plats som beslutstagandet.
- Rekommendationer som utförs genom att notera överensstämmelse.

Kommunikationsegenskaper

- Erbjudandet av en rekommendation, inte bara en bedömning.
- Uppmuntring av handling hellre än uppmuntring av inget.
- Rättfärdigande av rekommendation genom att påpeka bevis.
- Rättfärdigande av rekommendation genom att påpeka tidigare forskning.

Hjälpande egenskaper

- Lokal användares involvering i utvecklingsprocessen.
- Erbjudat resultat från användandet av beslutsstöd till både patienter och kliniker.
- System som ackompanjeras med periodisk feedback av prestationen.
- System som ackompanjeras med adekvat utbildning.

Avslutningsvis nämner författarna att fyra stora egenskaper oftast förknippas med beslutstöds-system som anses vara lyckade och bidra med effektivitet.

Dessa är beslutstödssystem som:

- Erbjuds automatiskt som en del av klinikers arbetsflöde.
- Erbjuds i samma tid och rum som beslutet ska ske.
- Erbjuder utförbara rekommendationer.
- Är datoriserade.

2.6 Tio budord för effektiva CDSS

Det är svårt att exakt peka ut vad som gör ett kliniskt beslutstödssystem effektivt då användningen av dessa system skiljer sig mycket beroende på land, sjukhus, avdelning, användare etc. Men vissa författare som Bates, Kuperman et al., (2003) försöker skapa en sorts riktlinje för vad som bör vara i åtanke vid utformning och användning av dessa system. De menar att vår kunskap kring effektiv vård hela tiden förbättras men att själva utövandet av denna kunskap inte går i samma takt. Utövandet faller efter och felen är frekventa. Genom implementering och analys av system hos ett 720-bäddars sjukhus i Brigham har författarna identifierat tio gemensamma element som är kritiska för framgång. Dessa är bland annat:

- **Snabbhet är av ytterst vikt**

Enligt undersökningar som författarna har gjort visas det att snabbheten i ett system är av betydande vikt. Ett komplex system med alla senaste funktioner är inte av större behov om tiden att utföra uppgifterna via systemet tar för lång tid.

- **Förutse behov och leverera i realtid**

System ska kunna, bortsett från de självklara symptomen, bidra med stöd för kliniker även vid omedvetna vårdbehov, så kallade "Latent needs". Det vill säga systemen ska kunna förutse och påpeka patient- och vårdbehov som går utanför den självklara behandlingen och symptomen. Till exempel att dosering ska minskas om levern visar försämrade värden.

- **Passa i användarens arbetsflöde**

System kan ha stor nytta av guider, larm och liknande, men oftast finns problem med implementeringen av dessa funktioner. Man utvärderar inte tillräckligt användarnas arbetsflöde som i sin tur gör det betydligt svårare att skapa en effektiv guide, ett larm osv. Det var först när man separerade guiden från marginalen till en separat ruta som den började beaktas.

- **Små saker kan göra stor skillnad**

Även om det ofta är ett kriterium, brukar det trots allt vara brist på testningsfaser av nyskapade system från ett användarperspektiv. Att ändra gränssnittet, ge rätt information och tips vid rätt tillfälle så att läkaren kan fatta rätt beslut kan skapa en stor förändring i hur system utnyttjas och vilken effektivitet dem utgör.

- **Förstå att kliniker starkt kommer motstå att stoppas**

Eftersom läkare har genomgått en lång utbildning kan dem ofta anse sin kunskap vara överordnad systemets behandlingsrekommendation. I vissa situationer anser kliniker sig själv ha rätt och fattar ett bättre beslut genom att förbise vissa behandlingsrekommendationer. Det finns även fall där läkaren gått emot behandlingsrekommendationen som resulterat i felbehandling. Här är det av vikt att ha förståelse för klinikers självsäkerhet i vissa situationer, och att det kan vara av vikt att övervaka läkarens beslut.

- **Ändra riktning är lättare än att stanna**

I vissa fall kan det vara bättre att ändra riktning i användning av ett beslutstödssystem, istället för att utesluta systemet. Till exempel tillät utvecklare en större frihet för kliniker att skriva doseringsförslag till en patient, vilket resulterade i att majoriteten av läkare ändrade dosering till en större dos/dag under färre dagar från en mindre/dos under fler dagar, vilket skapade en anmärkningsvärd vinst.

- **Enkla lösningar fungerar bäst**

Ibland kan enkla lösningssversioner vara bättre. Om till exempel en guide inte får plats på en skärm bör den uteslutas om man vill få en högre grad av användning. Studier visar på att läkare ofta uteslöt guider som var för stora och komplexa. Men när betydligt enklare versioner med högre användbarhet i särskilda situationer skapades kunde användargraden öka markant.

- **Att fråga om viktig och känslig information endast när det behövs.**

Det finns känslig information patienter kan ha svårt att berätta för kliniker. Som till exempel om en tonårstjej är gravid, eller om vikten på en överviktig patient. Sådan information kan av olika anledningar vara besvärlig att ta reda på för kliniker och därför kan det ibland vara av värde att utforma program och system som rutinmässigt kräver denna information.

- **Övervaka verkan, erhålla feedback och få respons.**

System kan ibland bidra med mycket information och tips för att hjälpa läkare och sjuksköterskor att fatta beslut. Dock kan denna funktion begränsas om det kommer för många irrelevanta tips och varningar vilka i sin tur kliniker eventuellt förbiser. Detta kan leda till att den blir en rutin att skippa vissa tips och varningar varpå då det kommer en livsviktig varning stora problem uppstår. Här kan det vara av vikt att ha en uppföljning av vårdpersonals agerande, vilka tips och varningar dem tar åt sig och vilka beslut dem tar för att på så sätt kunna justera systemens stödpotential.

- **Hantera och underhålla kunskaps-baserade system.**

Det kan vara av vikt att ha en system-specialist som regelbundet övervakar alarm och påminnelser system ger ifrån sig. Som även bedömer handlingar beroende av alarmens och påminnelsernas grad av risk och återkommande. Om ett system ständigt varnar för en drog-drog interaktions risker, men som kliniker ofta överskrider på grund av exempelvis egen kunskap och erfarenhet som finns det förmodligen ett behov av att uppdatera och underhålla systemet.

Författarna lägger stor vikt på, som tidigare nämnt, att vår kunskapssamling och utövning av denna nya kunskap inte sker i samma takt. Gapet ligger på ungefär fem år. Vilket leder till att pengar förbrukas på omoderna och ineffektiva processer där effektiva beslutstödssystem kan leda till mycket högre effektivitet och bättre vård. Om de är utformade och utnyttjas på rätt sätt vill säga.

2.7 Vad användare ser som effektivitet

Lee, Teich et al., (1996) menar att användare av kliniska beslutstödssystem har olika syn på vad de anser vara ett effektivt system. Användare ser ineffektivitetsfaktorer som till exempel långsamma, svårnavigerade och svår lärda system som dåliga system utan att ta hänsyn till hur systemen med till exempel massa extrakontroller bidrar till att kvalitén på vården förbättras. De har ingen helhetssyn utan märker bara effekter och problem i systemen direkt utan att se konsekvenserna av att anpassa sig till systemen. Konsekvenser som att extrakontroller leder till att man utför sitt arbete på rätt sätt vilket ökar säkerheten och kvalitén på vården en patient får. Samtidigt menar de att läkare och sjuksköterskor har olika syn på hur effektivt ett system är och att synpunkter från båda måste tas med under utvecklingsprocessen.

2.8 Tidigare effektstudier

Montgomery, Fahey et al., (2000) har utfört en studie där de jämför behandling av patienter med högt blodtryck med användning av kliniska beslutstödssystem med behandling av samma sorts patienter men utan användning av dessa system. Genom kontrollerade prövningar av totalt 614 patienter visar studien att effektgraden av behandlingen mellan de två olika patientgrupperna inte skiljde mer än 10 % vilket ledde till slutsatsen att kliniska beslutstödssystem i detta fall inte ledde till någon märkbar effektivisering av processer eller bättre behandling. Författarna menar att systemen behöver utvecklas och utvärderas vidare före användning av dem inom denna typ av vård kan rekommenderas.

Jasper, Smeulers et al., (2011) har försökt sammanslå högkvalitativa systematiska granskningar (SR) av CDSS via artiklar från Medline, Embase, Inspec, Cinahl m.m., för att genom ett kontrollerings-verktyg så kallad AMSTAR sammanslå CDSS-artiklar. Med hjälp av professionell personal som till exempel kliniska bibliotekarier och professionella läkare har dem lyckats hitta relevanta SR:s över CDSS. 17 av 35 systematiska granskningar var av betydande vikt, och studier i dessa 17 granskningar påvisade att CDSS hade en signifikant inverkan på patientbehandling och läkares arbetsrutiner. Vidare visade rapporten att 75 % av de granskade studierna förespråkade CDSS:s positiva inverkan på sjukvårdspersonals arbetssätt, 30 % av dessa studier visade på att CDSS signifikant påverkar patienters utfall och 19 % av granskningarna hade starka bevis för att CDSS verkligen gynnade en positiv förändring i patienters utfall.

2.9 Sammanfattning av litteraturgenomgång

- Definition av kliniska beslutstödssystem *“Any electronic or non-electronic system designed to aid directly in clinical decision making, in which characteristics of individual patients are used to generate patient-specific assessments or recommendations that are then presented to clinicians for consideration.”* (Kawamoto et al., 2005).
- Kliniska beslutstödssystemens historia från år 1959 till idag. Gick från självständiga icke-beroende system på olika sjukhus och avdelningar till dagens integrerade standardiserade system där datan på de olika sjukhusen och avdelningarna delas vilket bidrar till lättåtkomligare patientdata som resulterar i bättre kommunikation och effektivisering av vårdpersonals processer (Wright & Sittig, 2007).
- Det är ytterst viktigt att förstå hur relationen mellan patient och läkare påverkas med införandet av kliniska beslutstödssystem. Tillit till en läkare kan påverkas om läkaren visar sig delegera för mycket ansvar till en dator. Patienter litar på erfarna läkare mer än vad de litar på en dator. Hur säkert och välutvecklat ett system än anses vara (Arkes, Shaffer et al., 2007).
- Datoriserade system kan leda till bättre och smartare processer för vårdpersonal men att undersöka patienters utfall och hur de påverkas av dessa system är högst svårt. Bättre förståelse för vilka faktorer som påverkar ett systems framgång är högst efterfrågat bland nyligen släppt litteratur (Garg, Adhikari et al., 2005).
- Med den ständiga pågående diskussionen kring hur dessa system bidrar med effektivitet, argumenterar de flesta för att det självklart finns möjligheter till effektivitet i form av tidsbesparing och smartare processer. Samtidigt menar vissa att med införandet av dessa system följer många oavsiktliga konsekvenser. Konsekvenser som i vissa fall kan vara negativa och bidra med oönskad ineffektivitet. Till exempel för många larmfunktioner som eventuellt leder till ignorering av de mer viktigare larmen. Detta kan ha ödesdigra konsekvenser för patientens utfall på grund av felbehandling som resultat av larmignorering (Ash, Sittig et al., 2007).
- Vilka faktorer som skiljer sig mellan system som anses vara effektiva och system som anses vara ineffektiva. Bland annat anses de flesta system som kräver skäl från kliniker för att gå emot systemets rekommendationer som mer lyckade system. De flesta system som erbjuder beslutsstöd vid ordinerings av medicin anses vara misslyckade då de slösar på dyrbar tid genom bland annat många extrakontroller (Roshanov, Fernandes et al., 2013).
- Kawamoto, Houlihan et al (2005) har listat femton olika egenskaper ett kliniskt beslutstödssystem behöver erbjuda för att uppnå effektivitet. Sammanfattningsvis menar de att systemens beslutsstöd måste:
 - erbjudas automatiskt som en del av klinikers arbetsflöde.
 - erbjudas i samma tid och rum som beslutet ska ske.
 - erbjuda utförbara rekommendationer.
 - vara datoriserade.

-
- En del artiklar försöker påpeka vilka element som är kritiska för framgång med CDSS. Bland annat listas ”Tio budord kritiska för framgång”. Till exempel att systemen ska passa in i klinikers dagliga arbetsflöde samt att de ska fungera snabbt med ytterst låg responstid (Bates, Kuperman et al., 2003).
 - Lee, Teich et al., menar att kliniker ser på hur effektivt ett system är på olika sätt. De flesta kliniker märker ineffektivitet under användningen direkt när något inte fungerar som det ska, om användarvänligheten är för dålig eller om det går långsamt. Dock missar de ofta att se den stora poängen. Nämligen hur dessa långsiktigt förbättrar själva vårdkvalitén. De ser inte den stora bilden utan betraktar effektivitet utifrån en användarsynvinkel endast (Lee, Teich et al., 1996).
 - De flesta författare vi nämnt menar att kliniska beslutstödssystem bidrar med en effektivitet. Det är dock viktigt att systemen hjälper användarna i deras nuvarande processer genom att passa in i deras arbetsflöde. Systemen ska alltså inte skapa nya arbetsuppgifter eller försvåra vårdpersonalens dagliga uppgifter. De ska fungera som ett hjälpmedel (Montgomery, Fahey et al., 2000, Jasper, Smeulers et al., 2011).

2.10 Teoretisk referensram

I detta avsnitt presenteras vår teoretiska referensram där de mest relevanta teorierna kring vårt undersökningsområde presenteras. Dessa har nämnt tidigare i litteraturgenomgången och här presenteras de i en lättöverskådlig tabell. Referensramen representerar vårt forskningsområde och underlag vid utformning av intervjufrågor.

Tabell 2.1: Den teoretiska referensramen.

	Område inom CDSS	Innehåll	Referens
Systemgenomgång	Definition av CDSS	<i>“as any electronic or non-electronic system designed to aid directly in clinical decision making, in which characteristics of individual patients are used to generate patient-specific assessments or recommendations that are then presented to clinicians for consideration.”</i>	Kawamoto, Houlihan et al., (2005)
CDSS Effekter	Oavsiktliga effekter med CDSS.	Oavsiktliga effekter med införandet av CDSS. Dessa är uppdelade i CDSS innehåll samt hur innehållet presenteras. T.ex. onödigt många larmfunktioner som leder till ignorans eller för många kontroller som leder till förbrukning av dyrbar tid.	Ash, Sittig et al., (2007)
Påverkande faktorer	Faktorer som påverkar CDSS effekter.	Faktorer som förklarar varför vissa system är framgångsrika respektive misslyckade. Bl. a. att beslutsstöd vid medicinordning förknippas med misslyckade och beslutsstöd som kräver skäl att gå emot förknippas med lyckade.	Roshanov, Fernandes et al., (2013)
		Femton olika egenskaper hos CDSS som är kritiska för framgång. Bl. a. Att införing av nya system ska följas med en adekvat utbildning och att användarnas synpunkter ska vara i åtanke vid utformning.	Kawamoto, Houlihan et al., (2005)
	Riktlinjer för att uppnå effektiva CDSS.	En riktlinje med tio budord som rekommenderas för att uppnå effektiva CDSS. Bl. a. att snabbhet är av ytterst vikt samt att systemen ska passa in i klinikers dagliga arbetsflöde.	Bates, Kuperman et al., (2003)

2.11 Motivering av teoriutformning

Teoridelen har först och främst definierat vad ett kliniskt beslutstödssystem är för något. Kliniska beslutstödssystemets historia har sammanfattats i korta drag för att sedan ta upp vilka effekter, positiva som negativa, tidigare studier har identifierat med införandet av dessa system. Vidare bevisar teorin vilka faktorer som påverkar dessa effekter. Först presenteras större faktorer som utvecklingsmässiga, användarmässiga och organisatoriska för att sedan precisera mer funktionsspecifika faktorer. Avslutningsvis nämns relevanta riktlinjer i form av tio budord som bör följas för att utforma och införa ett effektivt beslutstödssystem. Följaktligen följer en disposition i form av systemgenomgång och dess effekter under kapitlet resultat. Detta kommer senare diskuteras utifrån referensramen under kapitlet diskussion.

3 Metod

I detta kapitel beskrivs valen kring vilka metoder och tillvägagångssätt som utnyttjas vid den teoretiska och empiriska insamling och tillhörande arbete, hur och varför valen gjorts samt deras för- och nackdelar. De etiska ställningstaganden som gjorts beskrivs och förklaras och slutligen diskuteras det hur bearbetning av intervjumaterial utförts och hur metod-valen påverkar undersökningens trovärdighet, relevans och giltighet.

3.1 Metodologiskt angreppssätt och forskningsansats

För att få så verklighetsbaserad bild av beslutstödssystem inom vården som möjligt utnyttjades ett öppet förhållningssätt till intervjuerna för primärdatainsamlingen. Respondenterna skulle få svara så fritt som möjligt inom ett frågeställnings-avgränsat området. På grund av det avgränsade området går det inte att utesluta en deduktiv ansats i undersökningen eftersom ett behov då fanns av att bygga en faktagrund kring temat CDSS för att således få ut så relevant information som möjligt inom en begränsad tid. Detta skapade i sin tur en förutbestämd inriktning inför empiriinsamlingen och därtill riskerade inställningen till datainsamlingen utelämnas relevant information. På grund av det påverkas giltighet och relevans på så sätt att eventuella frågeställnings-påverkande områden inte undersöks (Jacobsen, 2002:21). Exempelvis kan faktorer utanför CDSS omfånget, som organisatorisk kultur, politik, religion och ålder påverka beslutstödssystemets effektivitet beroende på till exempel åldersfördelningen.

Behovet av faktagrunden var av väsentlig vikt eftersom en avgränsning gjorts mot digitaliserade och kliniska beslutstödssystem. Därmed behövdes intervjufrågorna utformas efter frågeställningen så empiriinsamlingen skulle ge relevant information och gynna ett adekvat svar på undersökningsfrågan. Således skapades en egen tolkning inför intervjufrågorna som möjligtvis begränsade empirins verklighetsanknytning. Därför valdes ett kvalitativt angreppssätt som gynnar öppna och djupgående diskussioner kring avgränsningen och på så sätt inkluderas även en induktiv forskningsansats (Jacobsen, 2002:35,45): Att låta den undersökta ge sin egen tolkning av frågeområdet. Förhållningssättet intar därmed en abduktiv forskningsansats som är en kombination av de två forskningsansatserna och kännetecknas av pendlandet mellan empirin och teorin (Wiedersheim P. & Eriksson, 1991:150).

För att skapa relevans och giltighet menar Jacobsen att undersökningens resultat behöver jämföras med en teoretisk bakgrund (Jacobsen, 2002:21). Med en färdigställd problemformulering kunde relevanta sökord formuleras för att hitta artiklar som berör samma område. Dessa var bland annat: *"clinical decision support system"*, *"decision support system"*, *"IT in healthcare"*, *"effect of cdss"*, *"effect of dss in healthcare"*. All teori blev således underordnad vår frågeställning vilket gav relevanta teori-verktyg och detta menar Rienecker och Jorgensen är det bästa styrmedlet för teorier i uppsatser (Rienecker & Jorgensen, 2008:283). 10-15 artiklar lästes och diskuterades för att filtrera ut en relevant faktagrund. Med faktagrunden ursållades en samling teoretiska punkter som hade anknytning till problemformuleringen och med

dem skapades ett teoretiskt ramverk vilket skulle utnyttjas för att jämföra de praktiska förhållandena med vår teori. Följaktligen, som Jacobsen menar, styrker detta vår frågeställning och undersöknings tillförlitlighet och trovärdighet (Jacobsen, 2002:22).

3.2 Semistrukturerade intervjuer

Då undersökningen ämnar finna den verklighetsbaserade effekten beslutstödssystem bidrar med krävdes således av intervjufrågorna att dem hölls öppna för diskussion. Alltså att respondenterna skulle kunna gå utanför ”fråge-boxen” och svara vad dem kände kring de praktiska förhållandena kring CDSS. Intervjuer innehåller alltid en viss grad av struktur. Från ostrukturerad till semistrukturerad till strukturerad. Strukturen gör att relevant information samlas in genom att fokusera på de viktigare områdena (Jacobsen, 2002:162–163). Följaktligen utnyttjades en semistrukturerad intervjumetodik för att på så sätt få så adekvat information som möjligt. Därav skulle en semistrukturerad intervju behålla CDSS-inriktningen samtidigt som det kvalitativa angreppssättet gynnar öppenhet och följdfrågor. Å andra sidan skapar strukturen en sluten datainsamling vilket kan resultera i att relevant data inte hittas på grund av områden inte täcks av intervjuguiden (Jacobsen, 2002:162). Faktum är att det kan finnas relevant data i många områden utanför vårt frågeomfång. Som exempelvis sociala förhållanden och kulturella rutiner och arbetssätt. Således görs en avgränsning på grund av tidsbegränsningen som dessutom minskar undersökningens relevans. Avgränsningen i intervjufrågorna skapades med hjälp av den teoretiska referensramen som resulterade i en intervjuguide som i sin tur blev strukturen för intervjuerna.

3.3 Urval av respondenter

Eftersom vår frågeställning är CDSS effekt inom vården var avgränsningen och kravet på intervjuobjekt att de ska använda något beslutstödssystem under sin arbetsdag. Av större vikt var att täcka så många CDSS-aspekter som möjligt för att på så sätt få en så bra bild av dess utnyttjning som och därmed tillräckligt med data för att kunna besvara vår frågeställning. Poängen med vår undersökning är empirin, hur verkligheten ser ut, till skillnad från hur teorin beskriver den.

Fyra avdelningar valdes som undersökningsområde vilket var adekvat till empiriinsamlingstiden och gav tillräckligt med data för att kunna få en bild om beslutstödssystemets effekt i vården. Med fyra avdelningar kunde dessutom en jämförelse av data mellan avdelningar uträttas för att påvisa olika praktiska, sociala, kulturella och andra förhållandens inverkan på effekten och därigenom stärka, om påkommet, undersökningens angelägenhet. Intervjuobjekten konstaterade att på respektive avdelning användes samma system. Vilket innebär att om effekten av beslutstödssystemens användning skulle variera fanns där skäl att misstänka effekt-påverkande faktorer som inte hade med CDSS systemen i sig själva att göra med. Ett exempel kan vara skillnaden på datorkvalitén mellan avdelningar. Sådana förhållanden påkoms för det mesta vid intervjuerna men om effekten skulle ha en betydande variation mellan någon avdelning hade fler intervjuer möjligen behövt uträttas. Med exempelvis social- och kultur-relaterade frågor och således behålla utredningens reliabilitet (Jacobsen, 2002:91).

Som tidigare nämnt skulle all CDSS användning, läkares, chefers, kirurgers m.m. kunna ge undersökningen relevant information. Men som tidigare nämnt var tiden för datainsamlingen begränsad och därför togs beslutet att endast intervju sjuksköterskor. Det visade sig vara en relevant informationsgrupp eftersom de utnyttjar flertalet system under en arbetsdag som dessutom är de vanligare inom vården. Till skillnad mot exempelvis läkarnas specialiserade system. De var dessutom betydligt lättare att få kontakt med och hade flexibla arbetsdagar som gjorde att tider lättare kunde bokas.

3.5 Genomförande av intervjuer

2 av 4 intervjuer gjordes på intervjuobjektens arbetsplats. Detta skulle bidra med en positiv kontexteffekt eftersom de intervjuade var på samma plats där de använder CDSS-systemen dagligen och därmed även är i likadant sinnestillstånd (Jacobsen, 2002:164). Detta ansågs relevant eftersom undersökningen skulle ta reda på hur beslutstödssystems effekt påverkas på arbetsplatsen och därmed ansågs konstlade intervju-miljöer, som exempelvis ett rum ingen av intervjuparterna varit på, kunna ge felaktiga intryck. Intryckt som i sin tur påverkar intervjuobjektet till andra tolkningar av frågorna och således bort från verkligheten (Jacobsen, 2002:164). Med andra ord var arbetsplatsen som intervjulokal mer relevant för att bättre kunna besvara undersökningens frågeställning. Värt att nämna är att arbetsplatsens påverkan även kan gömma faktorer som skulle kunna påverka CDSS-effekten. Exempelvis kan personalen som använder systemet känna annorlunda för användningen när de inte är på jobbet. Som till exempel när stressfaktorer gör en lättare irriterad.

Resterande intervjuer utfördes hemma hos undersökaren vilket Jacobsen menar kan skapa olämpliga intervjuförhållanden i form av utomstående störmoment som till exempel barn, publik, djur m.m (Jacobsen, 2002:164). Därför utfördes intervjuerna i hemmet under en tid på dygnet då inga särskilda moment kunde störa intervjuobjektets fokus och svarens kvalitet kunde därmed behållas. Således täckte vi sinnestillståndet personal har både på arbetsplatsen och utanför den. I vanligtvis ett lugnare tillstånd. Detta kan vara en aspekt av vikt. Särskilt inom vården där stress är en frekvent gäst som kan påverka personalen negativt vilket kan resultera i att de inte ger adekvata svar.

Intervjuerna utfördes med två undersökare och ett intervjuobjekt åt gången. Det diskuterades om gruppintervjuer skulle gynna vår informationskvalitet på så sätt att de inleder en tankeprocess och gör att de intervjuade kan bearbeta sina svar (Jacobsen, 2002:174). Under tiden ena sjuksköterskan svarar kan den andra lyssna och analysera dennes svar och därefter hålla med eller kritisera och motsätta sig argumentet. Detta hade kunnat ge ytterligare tyngd till undersökningens kvalitet och relevans. Men på grund av förhållandena på sjukhuset kunde inte gruppintervjuer utföras. Vidare spelades intervjuerna in efter samtycke med personalen, där vi erbjöd konfidentialitet och lät de intervjuade skriva under ett kontrakt. Således skapades en trygghetskänsla hos de intervjuade som förhoppningsvis skulle gynna deras svars verklighetsanknytning. Dessutom utmärkte intervjun sig mer professionellt.

Intervjun började med att undersökarna presenterade sig och arbetet. Vad syftet var med intervjun och vad informationen skulle användas till. Således skapades förtroende och tillit (Jacobsen 2002:168). En fokuserade på att lyssna och visa intresse, som främjar intervjuens öppenhet (Jacobsen, 2002:170) och den andra antecknade då det kan vara svårt att hänga med anteckningen samtidigt som man ska visa intresse, nicka och kolla på intervjuaren. Lyssnaren hade

ett anteckningsblock där denne antecknade till en viss del. Mest för att skapa ett lyssnande och intresserande intryck. Den andra undersökaren kunde däremot opåverkat av intervjuens process anteckna alla svar och intryck och om något ändå skulle missas hjälpte inspelningen till med det.

3.6 Etiskt förhållningssätt

Forskningskravet som innebär att samhällets och forskningens kunskaper ständigt ska utvecklas och fördjupas samtidigt som metoder ska förbättras går hand i hand med individskyddskravet (Vetenskapsrådet, 2002:5). Som innebär att den intervjuades privatliv inte ska utsättas mer än vad som tillåts av denne samt att intervjun inte får resultera i psykisk eller fysisk skada, förödmjukelse eller kränkning av intervjuobjektet. Jacobsen menar att vid en intervju bryter man alltid in i den undersöktes privatsfär och därför måste särskilda etiska åtaganden fastslås (Jacobsen, 2002:482–483). Vidare antyder Vetenskapsrådet att varken forskningskravet eller individskyddskravet är absoluta och måste således alltid vägas mot varandra (Vetenskapsrådet, 2002:5). Värdering måste ske av de vinster intervjun kan ha för undersökningens skull mot de problem den undersökte kan uppleva av intervjun (Jacobsen, 2002:483). Med det sagt kan vi påvisa att vi inte mer än vanligt inkräktade på den intervjuades privatliv: Vi undersökte personer som var i medvetet tillstånd om vad som försiggick. Till skillnad från vad barn, äldre eller, om vi behövde information från psykiatri-avdelningens patienter, mentalt instabila, hade kunnat vara (Jacobsen, 2002:483). Däremot ansågs att deras åsikter och kommentarer kring arbetsplatsen kan självfallet ha en inverkan på deras privatliv. Särskilt vid ett senare skede. Där av togs det hänsyn till de grundligaste etiska ställningstagandena: Informerat samtyckte, krav på privatliv och krav att bli korrekt återgiven.

Informerat samtyckte innebär att den intervjuade ska delta i intervjun frivilligt och kan vidare delas in i fyra huvudkomponenter:

Kompetens, frivillighet, full information och förståelse: Att den intervjuade själv har tillräcklig kompetens om situationen för att själv kunna fatta ett adekvat beslut om denne vill delta. Som tidigare nämnt kan en äldre, med mindre omdömesförmåga, yngre likaså och mental-patienter vara i otillräckligt medvetet stånd och därmed menar Jacobsen att undersökarna måste säkerställa att intervjun är till en direkt nytta för de undersökta. Om inte måste ett seriöst övervägande ske om intervjun verkligen ska genomföras (Jacobsen, 2002:483). Eftersom våra intervjuobjekt alla hade tillräcklig kompetens om situationen och undersökningen då vi i förväg gav ut syfte och intervjuguide samt vad materialet skulle komma att användas till. Vi lät dem även förbereda sig och därefter själva acceptera om dem ville delta eller inte. Därmed ansåg vi uppfylla både kompetens- och full informations-kravet.

Vidare hade intervjuobjekten inga särskilda påtryckningar från omgivningen. Jacobsen menar att sådana påtryckningar kan te sig i form av ledning som dikterar undersökningens vikt, kollegor som gjort eller inte gjort intervjun och därmed skapat påtryck att utföra eller inte utföra intervjun. Detta kan resultera i att den undersöktes svars tillförlitlighet påverkas (Jacobsen, 2002:484). Intervjuförfrågning skickades från privat mail där det förklarades att syftet med undersökningen är för undersökarnas egen part och inte på en lednings förfrågan. Vidare nämndes inte vilka fler och hur många personer som intervjuats, utan det ämnet hölls okänt som förhoppningsvis skulle skapa mindre en påtryckande känsla genom att få intervjuobjektet att känna sig unikt.

Den sista komponenten av informerat samtyckte är den intervjuades förståelse av informationen. Detta kan i vissa fall vara svårt att konstatera. Det vill säga om den intervjuade verkligen har förstått informationen, syfte m.m. eller inte. Argumentet för att detta krav uppfyllts är att beslutstödssystems situation inom vården är ett välkänt ämne och undersökningens syfte, att systemens effekt ska undersökas, förstod sjuksköterskorna som intervjuades. Detta framgår även av intervju-transkriberingarna. Inga oklarheter gällande frågorna förekom och en röd tråd om beslutstödssystem och dess effekt hölls genom hela intervjuerna.

Rätten till privatliv: Jacobsen nämner hur viss information den undersökte bidrar med kan påverka dess privatliv (Jacobsen, 2002:485). Frågor om sexuellt beteende eller politiska ställningar kan anses särskilt privatlivskänsligt. Även om informationen de undersökta bidrog med var individuella åsikter om vårdens system, var det samtidigt en allmän syn inom vården att kritisera dessa system. Därmed ansågs åsikterna inte vara av särskild privat-känslig karaktär. Rätt till privatliv erbjöds genom att låta den intervjuade, om önskan fanns, skriva under ett konfidentialitetskontrakt. Vidare, om intervjuade inte önskade annat, hölls intervjuade anonyma i undersökningen till sådan grad att endast kön och ålder angavs.

Krav på riktig presentation av data: Efter intervjuer har den undersökte blivit garanterad att återfå all information denne bidragit med. Både i form av transkribering och undersökningens rapport. Därmed kunde den undersökte själv kunna säkerställa sig att vi återgett vad denne sagt på ett korrekt sätt genom att läsa igenom transkriberingen och dessutom att undersökningen använt informationen i rätt sammanhang i enlighet som den undersökte menade den skulle ges.

3.7 Bearbetning av insamlad data

All intervju-information som inhämtades blev i slutändan en stor samling material som behövde reduceras för att på så sätt tillåta en överblick, gynna analysering av data och kunna bidra med en fullt motsvarig och därmed användbar undersökning (Jacobsen, 2002:216). Vidare delar Jacobsen in analysprocessen av den insamlade datan i tre huvudsakliga delar: Beskrivning, systematisering och kategorisering. Samt slutligen en kombination av alla tre.

Beskrivning: Intervjuns information ska så grundligt och detaljerat som möjligt registreras, vilket även kallas tjocka beskrivningar. Detta krav säkerställdes genom att, som tidigare nämnt, en av två undersökare endast fokuserade på att anteckna vad intervjuobjektet sa. Även genom att hela intervjun spelades in för att på så sätt kunna kontrollera och garantera att ingen egen färgning och nyansering av materialet gjorts.

Systematisering, kategorisering och kombination: För att kunna utnyttja intervjumaterialet på ett tillfredställande sätt för frågeställningens skull reducerades den tjocka beskrivningen, intervjutranskriberingarna, genom att kategorisera dem. Informationen uppdelades i en inledningsfas som kortfattat beskrev avdelningen, hur många som jobbade där, hur deras generella arbetsrutiner ser ut och ibland hur en patients process genom avdelningen kan se ut. Detta skulle främja förståelsen om i vilken kontext systemen används och verkar i. Vidare beskrevs systemen som användes på respektive avdelning genomgående med systemförklaring, vad dem gör, hur dem används och vilka effekter dem bidrog med. Slutligen sammanfattades och kombinerades alla avdelningars system med användningsområde, fördelar och nackdelar i en

lättöverskådlig tabell. Det gynnade undersökningens förmåga att finna samband mellan empiri och teorin och på så sätt stärkte undersökningens relevans och kvalitet.

3.8 Metoddiskussion

Intern giltighet

För att kontrollera den interna giltigheten av uppsatsen menar Jacobsen (2002:257) att där finns olika tillvägagångssätt. Ett är att undersöka resultatet och slutsatsen med uppgiftslämnarna med hjälp av diskussionsmöten, så kallad *uppgiftslämnarvalidering*, där frågor ställs som exempelvis: ”Hur väl känner du igen dig i dessa slutsatser?”. Denna typ av validering hade varit av intresse för studien eftersom uppgiftslämnarna har en god, om inte den bästa, överblicken över hur verkligheten ser ut, men på grund av tidsbristen har en uppgiftslämnarvalidering inte kunnat utföras vid denna studie. Tekniken har dock en brist: Uppgiftslämnarna gör sällan en systematisk och kritisk analys om vad som sker runt omkring dem (Jacobsen, 2002:258). Därmed anses frånvaron av en uppgiftslämnarvalidering inte påverka studiens kvalitet av väsentlig vikt. Däremot utnyttjades en annan valideringsmetod: Att jämföra resultatet med andra studiers resultat och empiri: Om andra sakkunniga kommit fram till någorlunda likadana resultat, och om dem samtidigt dessutom använt andra metoder, stärks studiens giltighet (Jacobsen, 2002:258).

Vår empiri och resultat stämmer överens med andra undersökningar. Bland annat har studier som nämnts i litteraturgenomgången haft resultat och slutsatser som stämmer överens med denna undersökning. Ash & Sittig et al., (2007) har bland annat påvisat med sin studie hur sjukvårdspersonal upplevt oavsiktliga konsekvenser och effektpåverkningar på grund av onödiga extrakontroller, alarmfunktioner och enhetsbeteckningars variation mellan system och avdelningar. Dessa likartade, med vår studies, resultat som framkommit med olika undersökningsområden, tillvägagångssätt, metoder och kunskapsgrunder indikerar att vårt resultat över sjuksköterskors upplevelse av beslutstödssystem är adekvat.

Extern giltighet

Empiriinsamlingen har visat att synpunkter på systemen återkommer mellan avdelningar. Systemens, och datorers, omoderna skick och teknik/programvara har lett till trögare utnyttjande på avdelningarna allmänna psykiatrin, akuten och kirurgin. Allmänt ansåg även alla avdelningsrepresentanter att de, till en större del, behövde anpassa sina arbetsrutiner efter systemanvändningen. Detta tyder på att denna undersöknings resultat kan till ett visst mån generaliseras över sjukvården eftersom studiens resultat, som överensstämmer med ett flertal andra studiers resultat och är enhetligt med flera områden, behandlar en större population och därmed innefattar den en så kallad extern giltighet (Jacobsen, 2002: 266). Begreppet ”*en större population*” är givetvis ett svårfattligt ord och beror på sammanhanget. Men tanken med giltigheten är att då vårt resultat ingår i en enhetlig bild med ett flertal andra studiers resultat som undersökt likadana områden blir omfånget undersökt empiri större än vårt grundliga undersökningsområde, de 4 avdelningarna vi undersökt på SUS i Malmö, och därmed, som Jacobsen menar, ökar kvalitén och giltigheten.

Däremot, eftersom empiriinsamlingen inte täcker respektive avdelningar inom sjukvården och därmed inte den totala systemanvändning kan kartläggas och undersökas, kan heller inte denna

studies resultat utnyttjas som ett bevis, utan av nämnbar vikt är att det endast har *argumenterats* för att det *sannerligen har påvisats* en generaliserbarhet i undersökningens resultat (Jacobsen, 2002:267).

Tillförlitlighet

Studiens tillförlitlighet har också påverkats på grund av att de intervjuade alltid har varit medvetna om att de blivit intervjuade, till skillnad från om en dold observation hade utförts där de hade varit omedvetna om att de blev undersökta. Resultatet kan påverkas på så sätt att de undersökta, när de är medvetna om att de undersöks, inte återger en korrekt bild av verkligheten utan istället vill tillfredsställa intervjuens syfte och exempelvis ge ett så ”bra” svar som möjligt. Detta kallas för *intervjueffekten* (Jacobsen, 2002:270). Vidare var det vid intervjutillfället, förutom med kirurgrepresentanten, alltid två närvarande undersökare, vilket sannerligen hade ytterligare inverkan på den undersökta, bland annat i form av möjligtvis en seriösare iakttagelse. Motargument mot att undersökningens tillförlitligheten påverkas i en betydlig skala på grund av dessa punkter är att det tydligt påpekades vid intervju-introduktionen att det som endast är av intresse för studien är den undersöktes åsikt, låt den vara positiv, neutral eller negativ. Detta konstaterande i samband med konfidentialitet, som utesluter till viss mån den undersöktes rädsla för att återge exempelvis negativa aspekter av ledningen, anses minska vår intervjuundersökareffekt.

Vidare nämner Jacobsen (2002:271) hur en eventuell kontexteffekt kan förete sig. Om exempelvis undersökarna klär sig i kostym kan det skapa ett seriösare intryck som i sin tur kan resultera i rädsla för att återge en korrekt bild, eller tvärtom, skapa trygghet i form av ett proffsigt intryck och att intervjun på så sätt utförs på rätt sätt. Eftersom denna studies resultat baseras på en så verklighetsanknuten empiri som möjligt, ansågs det att en så neutral kontext för den undersökta som möjligt skulle vara av väsentligaste själ. Men en neutral kontext kan vara svårt att få fram, och beror på den undersökta och undersökarna upplevelse. Således utfördes intervjuer i olika kontexter för att täcka möjliga kontextområden. Med det sagt ansågs arbetsplatsen som en lämplig intervjulokal, eftersom som tidigare nämnt, att de är i ett så likt sinnestillstånd som möjligt som vid utnyttjningen av beslutstödssystem. Vidare utfördes andra intervjuer på ett café och i ett hem, vilket också skulle kunna skapa någon form av neutralitet, men framförallt, variation och adekvat täckning av kontextområde. Slutligen klädde undersökarna sig neutralt, i vardaglig utstyrsel, för att försöka skapa ett så neutralt intryck som möjligt. Här ansågs kostymutstyrsel vara för påverkande för undersökningens neutralitet.

4. Resultat och analys av empiriskt material

Detta kapitel presenterar den insamlade empiriska datan. Först presenteras en tabell med vilka sjuksköterskor som har intervjuats. Sedan presenteras en systemgenomgång avdelningsvis för att sedan gå in närmre på dess effekter, fördelar och nackdelar. Kapitlet avslutas med en sammanfattad tabell på alla system som har nämnts.

4.1 Deltagande respondenter

Samtliga respondenter är sjuksköterskor på olika avdelningar på Skånes universitetssjukhus i Malmö (SUS). Deras arbetslivserfarenhet som sjuksköterska sträcker sig mellan fem till fyrtio år och alla har någon form av interaktion med minst två kliniska beslutstödssystem under en typisk arbetsdag. Nedan presenteras en tabell som redogör vilken respondent på respektive avdelning som har intervjuats.

Tabell 4.1: Sammanställning av intervju-respondenter.

Vem	Var	Arbetslivserfarenhet
P1. Man, 30 år.	Akutavd. SUS.	Cirka 5 år.
P2. Kvinna, 28 år.	Allm. Psykiatriavd. SUS.	Cirka 5 år.
P3. Kvinna, 60 år.	Infektionsavd. SUS.	Cirka 40 år.
P4. Man, 30 år.	Kirurgiavd. SUS.	Cirka 5 år.

4.1.1 Akutavdelningen SUS Malmö

På akutmottagningen arbetar akutläkare, utbildningsläkare, sjuksköterskor, undersköterskor, kuratorer och medicinska sekreterare dygnet runt. Tillsammans tar de emot patienter som anses vara akut sjuka. Dessa diagnostiseras varpå de får olika prioritet beroende på hur allvarliga symptomen är. När prioritet är satt och det har fastslagits att patienten ska infinna sig på akuten blir de inskrivna i en akutjournal varpå behandling sker. Exempel på akuta symptom som akuten behandlar är bland annat bröstsmärtor, plötsliga andningsbesvär, allvarliga olyckor och Arm- eller benbrott.

4.1.2 Allmänpsykiavdelningen 86 SUS Malmö

På mottagningen arbetar läkare, kuratorer, psykologer, sjuksköterskor, sjukgymnaster, arbetsterapeuter/rehab-koordinatorer samt medicinska sekreterare. De tar emot patienter med psykiska problem och besvär. Beroende på hur allvarliga symptomen hos en patient är blir de inlagda en längre tid efter diagnostisering alternativt får en snabb diagnos och lämplig medicinutskrivning.

4.1.3 Infektionsavdelningen 2 SUS Malmö

På infektionsavdelningen jobbar först och främst sjuksköterskor och undersköterskor, vid enstaka tillfällen finns där även en överläkare och en jourläkare. Där finns 17 vårdplatser med totalt ca 80 vårdare. Vidare är personalen uppdelad i vårdteam bestående av en sjuk- och undersköterska vilka ansvarar för ca 5 patienter. Infektionsavdelningen tar först och främst hand om patienter med smittsamma och allvarliga infektionssjukdomar och patienterna är ditskickade från akuten, infektionsmottagningen och samtliga kliniker på området.

De arbetar enligt ett arbets sätt kallat Patientnärmre vård (PNV) vilket innebär en längre mötes- och diskussionstid mellan vårdare och patient varpå syftet ska vara att öka vårdkvalitén.

Efter en patient kommit in på avdelningen börjar arbetet med att sjuksköterska kontrollerar olika patientparametrar, varpå en dagsplanering kan göras som täcker vad man ska göra, när och hur man ska göra det.

Tabell 4.2: Översiktlig tabell över avdelningar och deras system.

	System	RETTS	Triage-handboken	Melior
Avdelning				
Akuten		X	X	X
Allmän-Psykiatri		X	X	X
Infektion				X
Kirurgi				X

4.1.4 Kirurgiavdelningen 9 Malmö SUS

På kirurgiavdelning 9 i Malmö kommer patienter i behov av högspecialiserad tarmkirurgi. Totalt finns 22 vårdplatser på avdelningen. På avdelningen jobbar läkare, sjuksköterskor, undersköterskor, sekreterare, dietister, sjukgymnaster, arbetsterapeuter och kuratorer.

4.2. Systemgenomgång

Utifrån Kawamotos och SearchhealthITs definition av vad ett kliniskt beslutstödssystem är för något har olika system på de olika avdelningarna som respondenter nämnt sammanställts i en tabell. Vidare nämns det hur systemen fungerar och senare vilka effekter de bidrar med.

4.2.1 RETTS

Det primära systemet som används när en patient kommer in till akuten eller allmänpsyken. Med hjälp av systemet bestämmer sjuksköterskan var patienten bör bli inlagd genom att ange patientens symptom. Till exempel kan det handla om andningsproblem. Beroende på hur akuta symptomen är prioriteras patienten annorlunda. Det kan även vara så att patienten inte

ens behöver akut vård och hänvisas till närmsta vårdcentral istället så att nästa patient med mer akuta symptom kan prioriteras och vårdas snabbare.

4.2.2 RETTS effekter

P1 menar att RETTS har bidragit med effektivitet i form av bättre patienthantering där bland annat de som inte är i behov av akut vård snabbare kan uteslutas samtidigt som de som är i större behov av akut vård kan prioriteras på bättre sätt. Samtidigt menar P1 att systemet har tvingat klinikerna att ändra på deras rutiner för att passa till systemet när det egentligen bör vara tvärtom. P1 menar att före införandet av RETTS hade de som jobbat på akuten en längre tid redan en viss rutin för att hantera en nyanländ patient. Mycket av arbetet gjordes med hjälp av patientjournaler på papper och uppslagning av olika symptom i pärmar. En uppgift som var lättare för de som hade jobbat en längre tid men svårare för de som var nyanställda.

Här medger P1 att systemet RETTS både bidragit med effektivitet för de nyanställda men även visat på en ineffektivitet som resulterat i visst motstånd från de som varit anställda en längre tid.

”Det är jättebra för nyanställda. De kan till exempel inte olika index utantill och då fungerar applikationen mycket bättre i början.” (Respondent P1, Bilaga B2.1, s. 48)

P1 menade även att klagomål i samband med systemanvändning inkommit från patienters sida då de ibland, speciellt när fallet är akut, klagat på att det har tagit alldeles för lång tid. P2 menar också att RETTS har hjälpt prioritera patienter på ett bättre sätt och på så sätt erbjuda bättre vårdkvalité. Systemet är också ett bra hjälpmedel för nyanställda oerfarna.

Konsekvenser med detta system är bland annat att systemet anses vara för långsamt. Så pass långsamt så att mycket av materialet har skrivit ut för att slå upp i pärmar istället. P1 och P2 som båda jobbat runt fem år menar att de med sin erfarenhet jobbar snabbare med att slå upp i en pärm där de vet var det mesta ligger än att knappa in olika alternativ för att komma fram till rätt information i RETTS.

”Alltså det finns digitalt men på grund av så pass få datorer använder vi det i pappersform istället för att slippa köa vid datorer. Jag hade velat se att alla kliniker erbjuds vars en surfplatta som man kan gå runt med istället det hade underlättat mycket. Men just nu på grund av tiden som slösas vid köer och inloggningar kollar vi och för journaler i papper och pärmar istället.” (Respondent P2, Bilaga B2.2, s. 52)

”Effektiviteten är inte det största problemet känner vi, det är säkerheten. Att ge rätt typ av vård. Problemet är att du inte sparar särskilt mycket tid på att använda dig av det digitala systemet. En sak jag tror är att ni i er bransch tror att digitalisering gör allting bättre. Överlag är det inte så. Tyvärr.” (Respondent P1, Bilaga B2.1, s. 48)

Som tidigare nämnt passar inte systemet in i klinikernas dagliga arbetsflöde. De har tvingats anpassa sig. Samtidigt menar både P1 och P2 att de inte fått någon sorts utbildning när det kommer till systemet utan de har fått lära sig använda det på arbetsplatsen.

”Det stödet som de ger till exempel i RETTS är ett bra stöd för att prioritera. Dock går jag med min erfarenhet ibland emot RETTS rekommendationer. Mycket i RETTS är också skrivet så att det blir en tolkningsfråga.” (Respondent P1, Bilaga B2.1, sid 49)

Ibland går både P1 och P2 emot RETTS rekommendationer varpå RETTS inte kräver något skäl. Skäl som kan vara kritiska för vidareutveckling av systemet och uppdatera det. Just nu är RETTS ett statiskt system med information som inte uppdateras. Det fungerar nästan som ett uppslagsverk. Det är inte heller integrerat med andra avdelningar vilket resulterar i att olika avdelningar matar RETTS med olika sorters data varpå det påverkar hur olika avdelningar behandlar en patient. Utvecklingsmässigt menar P1 och P2 att de inte fått bidra med synpunkter på förbättringar eller på vad de tycker om systemet.

”Vi sjuksköterskor har ingenting med saken att göra alls. Jag tror att det är folk i ledningen som bara tar i akt alla de mest nödvändiga funktionerna. Alltså vad systemet ska kunna göra. Men det handlar om hur det utförs också. Alltså hur lätt och tilltalande navigeringen är. Visst systemen utför sina uppgifter men inte på ett effektivt och användarvänligt sätt.” (Respondent P2, Bilaga 2.2, s. 52)

”Många av problem känner jag att de som utvecklat inte tänkt efter och kollat på våra processer ordentligt. RETTS är utvecklat av kliniker som själva är insatta. Jag tror bara att de är slarviga. Möjligtvis tar de tillvara mer på sina egna processer som läkare än sjuksköterskors processer som systemet också ska fungera för.” (Respondent P1, Bilaga B2.1, s. 47)

4.2.3 Triagehandboken

Det sekundära systemet som används av akuten och allmänpsyken efter att en patient blivit rätt prioriterad och inlagd. Här anger kliniker symptomen varpå systemet efterfrågar fler svar för att specifikt komma fram till ett visst symptom. När symptomet är fastställt rekommenderar systemet vilken behandling som är bäst lämpat för patienten.

4.2.4 Triagehandbokens effekter

Här medger P1 och P2 att de ibland går emot systemets rekommendation då de med högre erfarenhet fattar egna beslut som de anser vara bättre lämpade. Före detta system behövde man slå upp symptom i en pärm vilket var besvärligt för nyanställda då de inte hade lika hög koll på pärmens olika index uppdelade efter vilken sorts symptom patienten har.

P1 och P2 menar att de tvingats anpassa sina rutiner till systemet.

”Alltså problemet ligger ju främst i att systemen inte passar in i våra dagliga rutiner. Till exempel all min teknologi där hemma är anpassad till mig. Jag kan ligga i min soffa och deklarerera, skicka sms, använda min dator, styra TVn etc etc... Teknologin är anpassad till mig. Jag har knappt några pennor hemma. Men på jobbet går jag runt med minst tio pennor.” (Respondent P2, Bilaga B2.2, s. 54)

Här nämnde de samma sak som RETTS-systemet: Att det är ett högst hjälpande verktyg för nyanställda som inte har särskilt bra koll på alla olika symptom som de som jobbat en längre tid. Men att systemet samtidigt ibland kan ta längre tid för en som varit anställd länge. Denne tycker att det i många fall går snabbare att slå upp i pärmen. Samtidigt menar P1 och P2 att systemen har hjälpt minimera små luckor i effektivitetssyfte och inte tänker i större banor. Det vill säga de ser inte de större möjligheterna och framtida anpassningsmöjligheter med systemen.

Utbildningsmässigt verkar det läggas minimalt resurser gällande detta system också. Exempelvis menar P2 som P1 att de får lära sig använda systemen på plats utan någon direkt introduktion. Om utbildning sker är den ytterst kort och inte direkt detaljerad på vilka effektiva funktioner som existerar etc.

”Nej, man får komma in i det och lära sig själv typ. Vilket är lättare för oss den yngre generationen. Efter en vecka på arbetsplatsen använde jag systemen på effektivare sätt än de äldre som snart går i pension. Kanske det är därför IT inom vården inte prioriteras då de flesta, speciellt av den äldre generationen, inte använder de på effektiva sätt vilket leder till att utvecklingarna inte ser poängen med att utforma bättre system.” (Respondent P2, Bilaga B2.2, s. 53)

4.2.5 Melior

Detta system är ett patientjournalssystem. Mycket av funktionerna i det är administrativa som att föra journal på en patient och övervaka patienthistorik. Mycket av informationen som Melior erbjuder kan fungera som beslutsstöd vid behandling av en patient. Verktöget medicinutskrivning som Melior erbjuder betraktar vi som ett kliniskt beslutstödssystem. Detta system fungerar som ett stöd vid medicinutskrivning där systemet anger vilka läkemedel som inte kan kombineras och visar varningar när dessa krockar. Systemet för även journal på vilka läkemedel som har skrivits ut till vilken patient.

4.2.6 Meliors effekter

Medicinutskrivning har en del fördelar i form av att det hindrar en sjuksköterska från att skriva ut fel medicin till en patient eller kombinera olika läkemedel som kan leda till allvarliga konsekvenser för patienten. Nackdelarna med Melior som helhet är att det fungerar alldeles för långsamt. Detta i kombination med ett tråkigt gränssnitt, svår navigering och många extrakontroller resulterar i att sjuksköterskor på avdelningen ibland, vid tidsbrist då de ofta är underbemannede, väljer att skriva ut medicin baserat på deras erfarenhet och för detta på en pappersjournal istället.

”Vi känner verkligen att systemen är dåliga. Melior är katastrofalt. Tråkiga färger. Det ser ut som windows 98 typ. Bara man kollar på skärmen känner man motstånd och blir omotiverad direkt. Allting är samma färger ungefär och det är svårt att förstå var i navigeringen man befinner sig. Det är bara massa texter och rutor och ingen riktigt lätt navigation.” (Respondent P2, Bilaga B2.2, s. 52)

Två av sjuksköterskorna, P2 och P4 menade att all denna systemhantering ibland tog upp mer än hälften av arbetsdagen. Dyrbar tid som annars hade lagts på mottagning och behandling av fler patienter på ett effektivare sätt.

”Jag har inte tagit tiden direkt men vissa dagar känns det som att man spenderar alldeles för mycket tid vid datorn.” (Respondent P4, Bilaga B2.4, s. 61)

”Varje gång jag signerar måste jag ange inloggningsuppgifter vilket ibland gör att 50% av min arbetsdag går åt att signera och logga in osv.” (Respondent P2, Bilaga B2.2, s. 54)

Senaste uppdateringen av Melior kom utan förvarning efter en helg. En uppdatering med många buggar och ingen utbildning av nya funktioner. Uppdateringen krävde bland annat många extrakontroller och extrainloggningar vilket skapade hög frustration och tidsförbrukning. Många onödiga larmfunktioner i Melior har även lett till att sjuksköterskor på de flesta avdelningarna eventuellt ignorerar massa larm menar P1, P2 och P4. Detta har i vissa fall lett till att mer viktigare larm ignorerats och patienten har behandlats fel vilket kan ha ödesdigra konsekvenser för patientens utfall.

”Ja, jag ignorerar också många gånger. De flesta är onödiga och klickas bara bort. Det har lett till att vissa mer viktiga larm också råkas klickats bort.” (Respondent P4, Bilaga B2.4, s. 61)

”Vi hade nyligen en uppdatering utan förvarning eller testning. Vilket ledde till hög förvirring. Uppdateringen innebar bland annat att varje gång jag ordinerar läkemedel eller gör något nytt hos en patient måste jag signera detta i patientens journal. Denna process kräver för många signeringar då det krockar med tidigare signeringar och det blev stopp i hela systemet.” (Respondent P2, Bilaga B2.2, s. 53)

Det positiva med Melior är att patientjournaler har blivit elektroniska och tillgängliga överallt på alla avdelningar i Skåne. Detta har lett till mindre spring fram och tillbaka mellan olika avdelningar i syfte att få tag i rätt patientjournal. På detta sätt har Melior lett till tidsbesparing och högre effektivitet men samtidigt har alla extrakontroller lett till mer tidsförbrukning. Extrakontrollernas syfte är att hålla koll på klinikers olika uppgifter och vad de har utfört under en arbetsdag. Detta för att höja kvalitén på vården. Något som inte alltid går hand i hand med tidseffektivitet. Detta menar P4 har lett till en kultur hos klinikerna där man vill föra allt man utfört på journal i Melior för att på så sätt ”hålla ryggen fri”. Detta leder till att kliniker hellre matar in för mycket information än för lite. Information som oftast är onödig och slösar på ännu mer tid för personen som ska läsa igenom det senare. Speciellt nyanställda med liten erfarenhet tenderar att mata in alldeles för mycket information då de inte vet vilken information som är viktig och vilken information som är oviktig.

”Dagens system kräver för många svar, svar som oftast inte blir lästa av någon senare. Det jag skriver används kanske av de som jobbar passet efter mig. Sedan läser ingen de mer. Därför måste man se till att veta vilken information som är viktig att skriva ner och vilken information som är oviktig. Jag till exempel med min erfarenhet vet vad jag kan skippa att skriva ner. Men de som är nyanställda skriver massa onödiga grejer då de hellre skriver för mycket än att riskera att skriva för lite.” (Respondent P4, Bilaga B2.4, s. 62)

Enligt P3 utnyttjas Melior frekvent och fungerar bra. Men det kan hända att hon tar till vissa åtgärder som visar på systemets ineffektivitet. Bland annat finns inte datorer i alla lokaler hon ska vistas i där behandling ska utföras och Melior-information behövs. Detta leder till att hon ibland behöver anteckna ner Meliors patientinformation på papper som hon får ha med sig dit hon ska arbeta.

”... det hade varit bekvämt och bra om man hade kunnat ha med sig systemen på exempelvis en mobil. Så man hade kunnat ha med sig informationen och verktygen överallt istället för att hitta relevanta pärmar på rätt avdelning. Angående sår-journalen använde vi små lappar där vi antecknade sakerna vi behövde och ibland känner jag att det nästan sköttes bättre då än nu.” (Respondent P3, Bilaga B2.3, s. 57)

Vidare finns där mycket information, och för en icke-utbildad vårdare (vilket många nyanställda är, då vårdare endast får utbildning av kollegor eller vid implementeringsfasen av vissa system) kan det vara svårt att sälla bland denna information. Där av tecken på svåröverskådligt gränssnitt. Dock menar P3 att hon känner att det som behövs finns där, dock att det behöver anpassas bättre till deras arbetssätt och rutiner, vilket inte är fallet i nuläget. Däremot påpekar P3 att det finns en så kallad Melior-grupp bestående av sjuksköterskor, undersköterskor och läkare vilka är delaktiga i utvecklandet och underhållet av Melior.

”Vi har fått besvara någon enkät men inget särskilt, det finns även någon melior-grupp som är delaktiga i detta.” (Respondent P3, Bilaga B2.3, s. 56)

Vidare menar alla avdelningar att de tvingats anpassa sina rutiner till Melior. Något som bemöts med frustration och motstånd från många av dem. Speciellt de som jobbat en längre tid. Brist på utbildning i hur man använder systemen enligt P1, P2 och P4 har även lett till att många inte använder systemen på rätt sätt och många effektiva funktioner används inte. Alla tre respondenter menar att någon sorts utbildning hade gjort det mycket lättare för de att snabbare komma in i systemanvändningen samt använda systemen på ett effektivare sätt.

”Man fick vänja sig på arbetsplatsen istället vilket är lättare för vissa och svårare för andra. Det finns till exempel många funktioner i systemen som många fortfarande inte känner till finns det som. Funktioner som kan göra användningen mycket lättare och effektivare men som är okända då man inte fått någon ordentlig utbildning i hur systemen ska användas på rätt sätt.” (Respondent P4, Bilaga B2.4, s. 62).

4.3 Övriga iakttagelser

P2 menar först och främst att det läggs alldeles för lite resurser på IT på avdelningen. Även om systemen har effektivitetsfaktorer kringgår personalen systemens tänkta syfte genom att utföra vissa uppgifter på annat sätt än tänkt. Till exempel föra medicinjournal på ett papper istället för att köa vid en dator och ödsla massa tid på extrakontroller och inloggningar. Som på akuten medger P2 att både RETTS och Triagehandboken bidrar med effektivitet i form av bättre prioritering av patienter med högst akuta symptom samtidigt som de får rätt typ av vård utifrån systemets rekommendationer. Dessa funktioner hjälper främst nyanställda att erbjuda bättre läkarvård samt komma in i verksamhetens rutiner. Rutiner som tvingats anpassa sig till

systemens funktioner och sätt att fungera. På samma sätt som på akuten har detta lett till frustration och motstånd från de som varit anställda en längre tid. Men samtidigt en uppskattning från de som är relativt nyanställda.

P2 menar att det handlar om en generationsklyfta. De äldre som inte växt upp med senare teknologi och datorer är inte direkt medvetna om att systemen har potential att fungera så mycket bättre än de gör nu. De yngre, som är vana vid snabba och anpassade system i det vardagliga livet, blir frustrerade över att systemen är så dåligt utformade och fungerar så långsamt. System som fungerar så långsamt att man nästan i förhand måste boka en dator alternativt köa för att få använda en dator. Något som resulterar i förbrukandet av dyrbar tid som borde spenderas med en patient istället för datoranvändning.

Som på de andra avdelningarna menar P4 att systemen som är tänkta att spara tid och effektivisera istället tar upp mer tid. Tid som egentligen borde spenderas med patienten. Systemen, speciellt Melior, är gammalt och omodernt där P4 menar att de bara bygger vidare på ett gammalt system istället för att göra ett helt nytt system. Under P4s sex år på samma avdelning har uppdateringar av systemen släppts kontinuerligt. Uppdateringar som ibland gör arbetsrutinen sämre och ibland möjligen lite bättre. Senaste uppdateringen involverade en hel del buggar vilket skapade en stor mängd stress och frustration från användarnas sida. Bland annat är användarvänligheten väldigt låg. Detta i kombination med dålig utbildning av systemens funktioner och hur man ska använda dem på rätt sätt resulterar i att systemen inte används till dess fulla potential.

Systemens standardisering i form av beteckningar, tangentbord och liknande har däremot påverkat förståelsen mellan anställda positivt. P3 påpekade hur det förr kunde uppstå problem med oförståeliga skrivstilar där viktig information i form av medicindosering kunde misstolkas på grund av felstavningar, oläsbara skrivstilar och liknande. Med dagens systemanvändning har dessa faktorer näst intill försvunnit vilket resulterar i mindre feltolkningar, rättare åtgärder och således effektivare arbetsflöden.

4.4 Sammanfattning nämnda CDSS

I detta avsnitt presenteras en översiktlig tabell över de kliniska beslutstödssystem som används främst på de olika avdelningarna som har presenterats. Mindre system nämns även i tidigare kapitel men då graden av användning inte är så hög på vissa har de uteslutits från denna tabell. Detta för att ge läsaren en tydligare överblick över systemen, vad de utför samt vilka effekter de bidrar med. Positiva som negativa.

Tabell 4.3: Sammanställning av system med dess användningsområde, funktion och effektiva/ineffektiva områden.

	RETTS	Triagehandboken	Melior
Används av	<ul style="list-style-type: none"> - Akutavdelningen SUS Malmö - Allmänpsykavdelningen 86 SUS Malmö 	<ul style="list-style-type: none"> - Akutavdelningen SUS Malmö - Allmänpsykavdelningen 86 SUS Malmö 	<ul style="list-style-type: none"> - Akutavdelningen SUS Malmö - Allmänpsykavdelningen 86 SUS Malmö - Infektionsavdelningen 2 SUS Malmö - Kirurgiavdelningen 9 SUS Malmö
Funktion	<ul style="list-style-type: none"> - Används som beslutsstöd vid prioritering när en patient anländer till avdelningen. - Beroende på olika symptom svarar systemet med hur allvarliga patientens besvär är och hänvisar till var patienten borde infinna sig. - Till exempel hänvisas patienten till vårdcentralen om symptomen är mindre allvarliga 	<ul style="list-style-type: none"> - Används som beslutsstöd vid diagnostisering och behandling av patient. - Symptom anges utifrån olika kategorier varpå systemet svarar med hur akut symptomen är och möjliga diagnoser samt rekommenderad behandling av dessa. - Till exempel en patient med andningsbesvär hamnar i en viss kategori som i kombination med andra symptom ger en viss möjlig diagnos. 	<ul style="list-style-type: none"> - Detta system är ett stort elektroniskt journalsystem som används på många olika avdelningar på SUS Malmö och andra sjukhus i SKåne. - Systemet har en del delsystem som till exempel Sårjournal och Medicinutskrivning. - Sårjournal är ett system som för journaler angående sårbehandlingar. Detta fungerar som beslutsstöd vid vidare behandling av såret och hur det ska utföras. - Medicinutskrivning fungerar som beslutsstöd vid utskrivning av medicin till en patient. Beroende på symptom rekommenderas olika läkemedel. Systemet kontrollerar även om vissa mediciner en patient tar är farliga kombinationer och bidrar då med varningar samt extrakontroller.

	RETTS	Triagehandboken	Melior
Effektivitet	<ul style="list-style-type: none"> - Hjälper främst mindre erfarna nyanställda kliniker att enklare prioritera olika patienter. - Vilket, om användning sker på rätt sätt, leder till att patienter prioriteras rätt och de med behov av akuthjälp får hjälp snabbare. 	<ul style="list-style-type: none"> - Här hjälper detta system också nyanställda på ett effektivare sätt. - Ordinerar oftast rätt behandling till rätt symptom vilket har lett till en högre kvalitet på vården. 	<ul style="list-style-type: none"> - Ger bättre koll över patienter samt mindre spring mellan olika avdelningar för att få tag i rätt patient-data. - Hindrar fel medicin från att skrivas ut. - Hindrar att farliga kombinationer av medicin skrivs ut. - Extrakontroller gör att vården blir säkrare. - Larm gör att kliniker upptäcker symptom tidigare.
Ineffektivitet	<ul style="list-style-type: none"> - Kan ibland rekommendera fel prioritet enligt mer erfarna kliniker. Då går de emot systemets rekommendationer. - Då systemet även fungerar långsamt på vissa avdelningar har till exempel akuten valt att skriva ut materialet och bläddra i en pärm istället då det tar mindre tid. - I brist på standardisering och anpassning har olika avdelningar anpassat detta system på olika sätt. Vilket har gjort att olika avdelningar har olika versioner av systemet vilket hindrar informationsdelning mellan olika avdelningar. - Systemet har tvingat kliniker anpassa sina dagliga rutiner vilket har mötts av en del motstånd och frustration vilket leder till mindre effektivitet. 	<ul style="list-style-type: none"> - Långsamt. Kliniker ser inte poängen med att använda det utan, som med RETTS, har de skrivit ut materialet och bläddrar där istället. Speciellt de mer erfarna tycker att det tar upp alldeles för mycket av deras tid. - Systemet är inte anpassat till klinikers dagliga rutiner. Kliniker tvingas ändra om och anpassa sina rutiner vilket leder till motstånd och frustration vilket resulterar i mindre effektivitet. 	<ul style="list-style-type: none"> - För långsamt och omodernt. Tar upp för mycket av klinikers arbetsdag. Detta gör att de inte ser poängen med att använda det och i många fall använder substitut som papper och penna eller går emot systemets rekommendationer och litar på sin egen erfarenhet istället. - För många larm och kontroller leder till frustration och motstånd. Larmen blir ibland så många så att de till slut ignoreras vilket kan leda till att viktiga larm ignoreras och resulterar i felbehandling av viktiga symptom som kan ha ödesdigra konsekvenser för patientens utfall.

5. Diskussion

5.1 CDSS effekter

5.1.1 Positiva effekter

De främsta effekterna alla nämnda system har bidragit med är främst att kvalitén på vården har höjts och att nyanställda mindre erfarna kliniker kan med hjälp av till exempel RETTS och Triagehandboken lättare komma in i sina dagliga rutiner och erbjuda bättre vård utifrån systemens rekommendationer. Melior har främst bidragit med att patientdata är lättare att få tag i då det erbjuds elektroniskt mellan alla avdelningar i Skåne vilket har lett till mindre spring fram och tillbaka mellan olika avdelningar för att hitta rätt patientdata. Det vill säga Melior har sparat tid i vissa aspekter.

5.1.2 Negativa oavsiktliga effekter med CDSS

Respondenterna P1, P2 och P4 höll med om att systemen de använder bland annat innehöll alldeles för många extrakontroller samt för många onödiga larm. Detta kan knytas till Ash, Sittig et al., (2007) teorier om oavsiktliga konsekvenserna med användande av kliniska beslutstödssystem. Syftet med extrakontroller är att höja kvalitén på vården genom att kräva kontroller och journal på vad en kliniker utfört under dagen. Kliniker på de olika avdelningarna håller med om att kontrollerna ökar vårdens kvalitet genom att försäkra att allt utförs på rätt sätt men att kontrollerna även förbrukar onödigt mycket av deras tid. Både P2 och P4 menar att de ibland spenderar upp till 50 % av deras dagliga arbetstid vid en dator. Tid som borde spenderas med patienter istället. Detta har även lett till klagomål från patienters sida där P1 och P4 menar att patienterna ibland känner att de får för lite uppmärksamhet och undrar vad klinikerna gör vid sina datorer hela dagarna.

Vidare om man ser till systemens larmfunktioner kan svaren från P1, P2 och P4 också relateras till Ash, Sittig et al., (2007) teorier om att för många larm eventuellt kan leda till ignorans av alla larm. Detta resulterar i att ett kritiskt larm riskerar att ignoreras vilket kan ha kritiska konsekvenser för en patients utfall. Kliniker på de olika avdelningarna erkänner att systemen har alldeles för många larm vilket har lett till att de många gånger ignoreras då erfarenheten säger att de flesta inte är viktiga. Samtidigt erkänner vissa att ignorandet i vissa fall lett till felbehandling av en patient. Att larma är viktigt och det har hjälpt förbättra vårdens kvalitet men larmen behöver olika prioriteringsnivåer så att man som kliniker blir införstådd i hur viktigt ett riktigt larm är och hur mindre viktigt ett mindre larm kanske är. Vissa larm är akuta, vissa är mindre akuta och fungerar bara som påminnelser. Detta behöver skildras och tydliggöras.

Enligt P4 har Melior med krav på att allt man utför under sin dag måste föras på journal i systemet lett till att det skapats en sorts kultur bland klinikerna att man hellre matar in med för mycket data än för lite för att ”hålla ryggen fri”. Detta har lett till att alldeles för mycket information matas in. Information som i många fall är onödigt och bara förbrukar tid. Både för

den som skriver och den som läser. Detta kan relateras till en av de oavsiktliga konsekvenserna med CDSS. Att systemen är så komplexa och kräver för hög detaljnivå på information så att det resulterar i ineffektivitet främst i form av tidsförbrukning (Ash, Sittig et al., 2007).

Att senaste uppdateringen i Melior som både P2 och P4 nämner skedde över en helg utan förvarning samt innehöll en hel del buggar medförde också en hel del oavsiktliga ineffektivitetsfaktorer som missförstånd och frustration som ledde till motstånd och tidsförbrukning från klinikernas sida. Detta kan relateras till en annan oavsiktlig konsekvens som Ash, Sittig et al (2007) nämner. Att uppdateringar kan leda till fel användning och fel inmatning av data om inte rätt information följer vid uppdatering. Detta kan eventuellt leda till felbehandling och ineffektivitet.

5.2 Faktorer som påverkar CDSS effekt

Systemen som används på de flesta avdelningarna vi intervjuat erbjuder inte beslutsstöd vid elektronisk kartläggning. Alltså i vårt fall erbjuder den elektroniska patientjournalen inte beslutsstöd utan endast presenterar data utan att bidra med rekommendationer. Detta anses enligt Roshanov, Fernandes et al., (2013) vara bra och effektivt då beslutsstöd i samband med elektroniska kartläggningar förknippas oftast med misslyckanden. Vidare har vi inte heller stött på beslutstödssystem vid beställning av medicin och annat som enligt författarna även är förknippat med misslyckanden. På detta sätt verkar SUS vara medvetna om att erbjuda beslutsstöd vid rätt områden.

Samtidigt menar Roshanov, Fernandes et al., (2013) att beslutstödssystem som kräver skäl att gå emot systemets rekommendation brukar förknippas med framgång. Den empiriska insamlade datan tyder på att system som används på SUS inte kräver något skäl direkt om en kliniker väljer att gå emot och inte utföra den rekommenderade åtgärden. P1 menar till exempel att både han och hans kollegor med längre erfarenhet ibland inte håller med om systemens rekommendationer och går då emot dem. Detta erkänner även P2. Något som inte antecknas eller bokförs då systemet inte kräver något skäl för att gå emot rekommendationen. Skäl som eventuellt kan leda till förbättring av beslutsunderlaget systemen erbjuder. Både RETTS och Triagehandboken är just nu statiska system som inte uppdateras kontinuerligt. Bland annat som nämnt behöver kliniker inte ange skäl för att gå emot systemens rekommendationer vilket gör att systemet inte uppdateras med nyare och bättre lämpade rekommendationer. Detta kan ha negativa konsekvenser för de nyanställda som är mindre erfarna och oftast alltid följer systemens rekommendationer. Rekommendationer som ibland kan vara fel.

Går vi vidare till att jämföra systemen som stötts på med Kawamoto, Houlihan et al., (2005) femton egenskaper ett effektivt beslutstödssystem behöver ha kan en hel del egenskaper av SUS beslutstödssystem relateras. Dessa diskuteras utifrån de fyra kategorierna:

Generella egenskaper

Alla beslutstödssystem som nämnts är system som är datoriserade. Detta förknippas med effektivitet enligt Kawamoto, Houlihan et al., (2005) Samtidigt verkar det enligt P1, P2 och P4 som att utvecklarna inte riktigt har analyserat användarnas dagliga arbetsflöden utan de har mer försökt lösa praktiska problem och inte sett framtida möjligheter med vidareutveckling

och anpassning av systemen. Detta har lett till att klinikerna fått anpassa sig till systemen vilket oftast bemöts med frustration och motstånd.

Interaktionsegenskaper

Nya uppdateringar av systemet Melior med högre krav på dokumentering och journalföring av klinikers dagliga sysslor har som bland annat P4 menar medfört att en del kliniker, speciellt de nyanställda med mindre erfarenhet tenderar att mata in alldeles för mycket och onödig information. Detta då det har blivit en kultur att ju mer du för på journal och arkiverar desto bättre ”håller du din rygg fri”. Detta går emot elementet att systemen inte ska kräva onödig inmatning av data som leder till tidsförbrukning både vid inmatning samt läsning.

Inga av systemen kräver heller dokumentation på varför kliniker går ibland systemets rekommendationer. Detta är som tidigare nämnt ineffektivt då systemet inte uppdateras med nya bättre rekommendationer och fortsätter ge gamla sämre rekommendationer som klinikerna fortsätter gå emot.

Kommunikationsegenskaper

Vidare erbjuder exempelvis Triagehandboken inte bara en bedömning utan också rekommendationer på hur en viss diagnos kan behandlas. Detta förknippas med effektivitet och det har visat sig fungera bra för nyanställda sjuksköterskor att lättare och snabbare komma in i arbetsrutinerna och rätt behandling av en patient.

Hjälpande egenskaper

Ingen av respondenterna på de fyra avdelningarna har varit involverade i utvecklingsprocessen. Det vill säga deras synpunkter och krav på systemen har inte tagits i åtanke vid utformning av systemen. P2, P3 och P4 menar att det existerar en Meliorgrupp vars syfte är att förmedla klinikernas synpunkter till högsta ledningen och utvecklarna men att ingen av de någonsin har blivit tillfrågade att bidra med synpunkter eller fylla i någon sorts enkät eller liknande. Ingen av dem vet heller vem som ingår i denna Meliorgrupp. Då klinikernas, de dagliga användarnas, synpunkter inte verkar ligga i åtanke leder det till införing av system som kräver anpassning från klinikernas sida när det egentligen borde vara tvärtom. Som tidigare nämnt leder detta till förvirring, frustration och motstånd vilket resulterar i ineffektivitet i form av tidsförbrukning och användarmissnöjdhet.

Avdelningarna verkar heller inte föra någon statistik på vilken egentlig nytta systemen har bidragit med i form av exempelvis högre patientnöjdhet eller liknande. Detta är också en ineffektivitetspunkt då användarna inte ser syftet med att använda systemen då de inte ser vilka resultat systemen bidrar med. Utbildningsmässigt menar P1, P2 och P4 som tidigare nämnt att de knappt fått någon introduktion eller utbildning i samband med systemen. Detta strider också mot elementen som är kritiska för framgång då författarna menar att ett beslutstödssystem alltid måste ackompanjeras av en adekvat utbildning i syfte om att systemen kommer användas på rätt sätt.

Sammanfattningsvis kan det konstateras att många av faktorerna som tidigare teorier menar förknippas med effektiva beslutstödssystem inte har tagits i åtanke när det gäller systemen som de fyra avdelningarna på SUS använder. Detta kan förklara varför vår empiri visar på mer ineffektivitet än effektivitet som systemen bidrar med. Generellt sätt råder det ett stort

missnöje på de flesta avdelningar men samtidigt väger många positiva egenskaper upp som till exempel att fler kontroller har höjt kvalitén på vården samtidigt som elektroniska patientjournaler sparar tid och presenterar integrerad data från olika avdelningar på vilken avdelning klinikern än befinner sig. Detta har resulterat i tidssparande i form av mindre spring och att rätt patientdata alltid finns nära till hands.

5.3 Riktlinjer för ett effektivt beslutstöd

Bates, Kuperman et al., (2003) nämner 10 riktlinjer utvecklare bör följa vid utvecklingen av beslutstödssystem inom vården. Då denna studie inte har undersökt utvecklarens perspektiv på vårdens beslutstödssystem och deras utformning kan denna sektion anses vara irrelevant för undersökningens slutsats. Dock motargumenteras detta resonemang då denna studies empiriska material påvisar svagheter inom sjukvårdens beslutstödssystem som direkt kan kopplas till avsaknaden av Bates, Kuperman et al., (2003) 10 budord. Således har denna undersökning tagit till vara på dessa riktlinjer vilka direkt utgjorde en koppling till beslutstödssystemens utformning på SUS. 5 faktorer var av vikt för denna studie då de var relaterade till denna undersökningens resultat: ”Snabbhet är av ytterst vikt” och ”enkla lösningar fungerar ibland bäst” där ”små saker kan göra stor skillnad” smälter in. Samt ”passa in i arbetsflödet” och ”hantera och underhålla kunskaps-baserade system”. Resterande budord är av vikt för en generell implementering av beslutstödssystem, däremot anses inte dessa vara av relevans för de faktorer vår empiri bidragit med och därav utesluts från denna diskussion.

Snabbhet är av ytterst vikt

Melior

Som tidigare nämnt behandlar och hanterar system idag, särskilt inom vården, stora mängder data. Samtidigt som potentialen systemutveckling konstant bidrar med, i form av exempelvis högre grad metadata, bättre hårdvara och utvecklade gränssnitt, skapas en teknisk girighet med systemskapandet som leder till att personalkompetensen riskerar att hamna efter (Bates, Kuperman et al., 2003).

Ett exempel av denna studies empiri visar på att systemet Melior, inom framförallt infektionsavdelningen, innehåller för mycket information och komplexitet. Enligt P3 kan det resultera i att det vidtas åtgärder utanför systemet, som att istället söka efter information i pärmar och pappersarkiv. Detta är ett typiskt exempel på hur Bates, Kupermans et al., (2003) riktlinje för snabbhet inte följts vid Meliors systemutvecklingen. Här är det av vikt att analysera vilka funktioner som behövs och vilka av mindre vikt som kan sällas bort, genom att bland annat ha utfrågningmoment med personal, enkätutskick med mera. Således kan ett snabbare system skapas där effekten blir positivare med en sänkt komplexitet i syfte att endast inkludera de relevanta funktionerna och att ha dem lättillgängliga. Andra tillvägagångssätt för att gynna snabbheten är att ha med överskådliga listor över diverse större informationssamlingar, som exempelvis läkemedelslistor, med inkluderande utvecklade sökfunktioner. Med utvecklade sökfunktioner menas särskilda sökningstekniker som kan utnyttjas genom att tillföra symboler, tecken och fraser som sorterar, filtrerar och höjer sökresultatskvalitén (University of Reading, 2016). Enligt P3, finns det många olika medicin- och sjukvårdsbeteckningar som kan leda till felstavningar vid sökning efter dem, och därmed kan utvecklade sökningsfunktioner bidra till effektivitet i form av snabbhet.

Omoderna datorer

Vidare innehöll den Allmänna psykiatrin datorer i omodernt skick och gränssnitt som P2 antydde. Till skillnad från de ny-implementerade datorerna och systemen på infektion och akut-avdelningen var de på psykiatrin betydligt långsammare, tog lång tid att starta och arbete utfördes således ineffektivt. Detta resulterade i att anställda inom Psyk-avdelningen behövde köa på morgonen för att få sina rapporten nerskrivna på datorerna och därför åsidosattes det ibland helt och hållet. Att system blir äldre och omoderna är en ofrånkomlig faktor. Dock kan det vara av vikt i situationen på psykiatrin att undersöka om det är av värde och vikt att köpa nya datorer och uppgradera systemen, således öka snabbheten av dess utnyttjning och därmed öka effektiviteten i en tids- och användaraspekt. Motsättningen hade varit att behålla systemen som dem är och därmed undgå en eventuellt större kostnad, men som resulterar i ineffektivitet med hela avdelningens systemutnyttjande.

Triage-handboken

Ett gränssnitts-positivt exempel är Triage-handboken som utvecklats i symbios mellan sjuk-sköterskor, alltså användare, och utvecklare. Det har utvecklats till en del av just sjuksköterskor med programmeringskompetens, som kan anses vara bland de ideala förutsättningarna för att förstå funktionsbehov och systemkrav, då utvecklarna är välinsatta i båda delarna av utveckling och användning, där kommunikationen emellan ofta kan vara svår att översätta. Användningsförståelsen och dess kravspecifikation har således kunnat sälla bort komplexitet och innehåller endast översiktliga listor med stora knappar och uppkommande tips och guider. Tipsen och guiderna tar inte stor plats och fungerar endast som ett bihang i marginalen, eller i form av text där relevant information inte fyllts in. Detta kriterium tangerar in på funktionskriteriet om hur *enkla lösningar ibland fungerar bäst*, där Bates och Kuperman påpekar hur exempelvis större och komplexare guider ofta ignoreras av läkare och sjukvårdspersonal (Bates, Kuperman et al., 2003). Triage-handboken fick ett glatt bemötande men tillslut visade sig tendens på ineffektivitet. Som P1 påpekade, Triage-handbokens syfte var att ersätta ett tidigare ineffektivare system och där av åtgärdades en del felaktigheter, ineffektiviteter och gränssnitts-anpassningar. Systemet innehåller dock brister i form av att det tar för lång tid att arbeta med. Det bidrar med mycket hjälp i form av guider och tips, och är anpassat så att rätt väg säkrare görs från början, genom att exempelvis genvägar inte är direkt tillgängliga, som hade gynnat ett snabbare arbetssätt för de mer erfarna. Däremot är systemet ett utnyttjat verktyg av nyanställda, då systemets hjälpliga grund och stora mängd guider och tips underlättar deras inlärningsprocess samtidigt som det minskar risk för fel. Så beroende på vem som använder det följer det trots allt funktionskriterium, bland andra att *"passa in i arbetsflödet"* för nyanställda. Således kan det påpekas hur användargruppen kan variera och där av behöver systemen uppfylla funktionskrav som kan variera mellan avdelningar, arbetsplatser och anställda.

Passa i användarens arbetsflöde

Både Bates, Kuperman et al., (2003) nämner hur viktigt det är att analysera och där av att förstå användarnas arbetsflöde och funktionsbehov inom systemen. För att på så sätt kunna utveckla ett så effektivt, med vikt på användarvänlighet, system som möjligt. Empirin har gett oss flertal exempel på brist av denna typ av förundersökning. Exempel är systemet Melior där P1, P2 och P4 påpekar hur larm och påminnelser förekom så frekvent att dem således ignoreras. Man blev van vid förekomsten som ofta handlade om samma saker varje gång och därmed kändes en effektivisering av att ignorera dem. Så länge dem fortsatte vara samma larm och påminnelser. Detta leder till att när kritiska larm framkommer och ignoreras kan digra

konsekvenser bli resultatet. Som Bates, Kuperman et al., (2003) påpekar på att det därmed är av vikt att förstå användarnas arbetsflöde och behov, vilket kan göras på olika sätt.

Visserligen leder många av extrakontrollerna till att själva vården är kontrollerad och håller högre kvalitet. Men detta sker på bekostnad av tid. Vissa dagar spenderas nästan hälften av arbetsdagen med köande och användning av datorer. Något som både P1 och P4 delvis kan hålla med om. Vidare när det kommer till utveckling och hur synpunkter från kliniker förs fram till utvecklarna menar P1 P3 och P4 att det existerar en Meliorgrupp med syfte att diskutera hur Melior kan förbättras och föra fram synpunkter till högsta ledningen och utvecklarna. Dock vet ingen av respondenterna vem som är med i Meliorgruppen och de har aldrig själva blivit tillfrågade eller blivit ombudda att bidra med synpunkter på systemen.

Ett sätt är att användarkraven undersöks, kontrolleras, eventuellt ändras igen efter undersökningsgrupper med användare och klienter och i samband med dessa undersökningar kan man dessutom ha pilottester av systemen där preliminära systemutgåvor testat av en grupp under observation där användningssätt kartläggs, feedback från användare till utvecklare ges och utnyttjningsmönster och konsekvenser kartläggs.

Diskussionsgrupper och pilottestning av system går hand i hand med Bates Kupermans et al., (2003) riktlinje om hur små saker kan göra stor skillnad. Feedback som uppkommer vid testfaser och användardiskussioner kan leda till små justeringar i gränssnitt, guider och i vissa fall funktionalitet. Justeringar som i slutändan kan skapa ytterligare effektivitet. Till exempel utvecklades Triage-handboken efter de uppenbara bristerna Melior och RETTS hade på komplexitet och användarvänlighet. Eftersom Triage-handbokens utvecklingsteam till stor del hade en nära kontakt med sjuksköterskor och annan personal, som ständigt kunde ge feedback och åsikter om hur deras ideala system såg ut, täckte utvecklarna många av riktlinjerna. Därmed var chanserna för ett effektivt system höga, i form av ett lätthanterligt och lättförståeligt gränssnitt med tillräcklig funktionalitet. Vårt resultat visar dock inte fullständigt likdana bild. Systemet var för långsamt för att utnyttjas vid akutens stressiga förhållande, som P1 påpekar. Och på allmänna psykiatrin fanns för få datorer och dessutom var de så pass omoderna att sjuksköterskorna inte kände nytta med det långsamma systemet, som kunde utnyttjas på en ännu långsammare dator.

Slutligen kan ytterligare ett angreppssätt anses vara värt att nämna. Bland de tio budorden nämns det som sagt hur funktioner som är anpassade i arbetsflödet gynnar effektiviteten (Bates, Kuperman et al., 2003). Om larm och påminnelser frekvent förekommer, kan deras risknivå representeras av exempelvis färg eller storlek, och anpassa funktionen in i arbetsflödet på så sätt att användare sätta sina preferenser och därmed utesluta lågprioriterade färger och storlekar men däremot vidta åtgärder när högprioriterade färger och storlekar uppstår.

Hantera och underhålla kunskaps-baserade system.

Det kan vara av vikt att ha en system-specialist som regelbundet övervakar alarm och påminnelser system ger ifrån sig. Som även bedömer handlingar beroende av alarmens och påminnelsernas grad av risk och återkommande. Om ett system ständigt varnar för en drog-drog interaktions risker, men som kliniker ofta överskrider på grund av exempelvis egen kunskap och erfarenhet som finns det förmodligen ett behov av att uppdatera och underhålla systemet.

Författarna lägger stor vikt på, som tidigare nämnt, att vår kunskapssamling och utövning av denna nya kunskap inte sker i samma takt. Gapet ligger på ungefär fem år. Vilket leder till att pengar förbrukas på omoderna och ineffektiva processer där effektiva beslutstödssystem kan leda till mycket högre effektivitet och bättre vård. Om de är utformade och utnyttjas på rätt sätt vill säga.

Slutligen är en av författarnas riktlinjer att någon form av en system-specialist grupp är av väsentlighet för fortsatt utvecklade och effektiva system (Bates, Kuperman et al., 2003). Denna grupp ska ha som fokus att underhålla och utveckla system samtidigt som den analyserar larm och påminnelser samt vilka handlingar användare gör efter dem. Detta är av väsentlig vikt, framförallt eftersom tekniken är före kompetensen med cirka fem år. Specialist-gruppen kan få en samling feedback och finna mönster där systemförändring kan leda till en förbättring och effektivisering. Exempelvis är om larm och påminnelser ständigt ignoreras, då finns säkerligen ett behov av att ändra något. Om det är ett kunskapsbehov hos personalen eller ett systemutvecklingsbehov som behövs kan specialist-gruppen med hjälp av sina observationer då utreda.

5.4 Övrig diskussion

5.4.1 Tidseffektivitet och vårdkvalité drar åt varsitt håll

Kliniker på de olika avdelningarna klagar på att systemen med alla dess krav på datainmatning, för journal, extrakontroller och extrainloggningar förbrukar tid. Men samtidigt medger de att vårdens kvalité i samband med detta har blivit bättre. En iakttagelse som har gjorts är att just tidseffektivitet, det vill säga att spara på tid, inte alltid går hand i hand med bättre vårdkvalité. För att kunna förbättra vården måste ledningen ha koll på vad som utförs och hur det utförs. Detta för att exempelvis föra statistik och se hur det kan förbättras. Samtidigt medför extrakontrollerna att klinikerna minimerar antalet misstag då de vet att de är övervakade. Resultatet blir mer tid framför datorn men samtidigt bättre vårdkvalité. Detta kan delvis också relateras till Lee, Teich et al., (1996) som menar att användarnas syn ofta är för trångsynt för att se hela bilden av vilken effektivitet systemen bidrar med. De uppmärksammar endast enkla små fel i samband med användningen och missar att iakttä hur detta påverkar vårdens kvalité och hur dessa kontroller och krav på att föra journal förbättrar vårdens olika processer samt patients utfall.

5.4.2 Generationsgapet

En effektpåverkande faktor som inte berör systemen i direkt mening är generationsgapet mellan den yngre generationen Y och äldre generationen X. Eftersom en stor del av sjukvårdspersonalen består av en äldre generation, 60-talister, finns en tendens att systemen inte får den grad av utveckling som kan vara av behov. Argumentet ligger i att den äldre generationen oftast har en grundligt bättre kunskap än den yngre och därmed inte har lika stor användning av systemens alla funktioner, som exempelvis att sälla mellan behandlingsmetoder och listor där dem äldre och mer erfarna i många fall redan vet vad som ska göras. Detta kan leda till att när system utvecklas visas hänsyn till detta och således ignoreras vissa behov, som exempelvis

kan vara att inte tillräcklig stor budget läggs på systemutveckling eller att ingen system-specialist grupp skapas.

En intressant aspekt är om detta förhållande förändras när den äldre generationen pensioneras och den nya personalen med sin datorvana ställer nya krav på systemutvecklingen. Värt att nämna är att detta endast är en observation och därmed finns inget bevis, men denna studie visar synnerliga skäl bakom påståendet, inte minst med hjälp av P4:s intervju, där det bland annat påpekas hur dem yngre lär sig systemen lättare och de äldre ofta vidtar åtgärder utanför systemen i form av exempelvis papper och penna. Vidare kan detta argumenteras kring, på så sätt att i dagsläget kan det vara just så att med papper och penna utförs arbetet effektivare. Men däremot påpekar P3 hur upplevelser kring de äldre ofta är att *de nöjer sig med systemen, istället för att vara nöjda*. Det vill säga att de tenderar att vara mer mindre medvetna om systemens potential än den yngre generationen och på så sätt skapar dem inget behov således heller inga krav på en systemförändring, utan istället tar till enklare åtgärder där deras erfarenhet hjälper till, som det klassiska exemplet med papper och penna. Däremot klagar den yngre, och i vissa fall även de äldre, som P4, på att potentialen inte kan utnyttjas med dagslägets gränssnitt, systemutformning med mera.

Trots att det är ett känsligt ämne, kan det vara av vikt att analysera systemen ytterligare för att komma fram till systemförändring anpassade till de med mindre datorvana. Det kan vara gränssnitts Anpassade förändringar där tydligheter stärks med färger och större storlekar som gör det lättare att hitta och förstå funktioner och alternativ. Guider och tips kan vara anpassade på samma sätt.

Ytterligare ett angreppssätt är att ha enklare system, där användares kompetens täcker funktionalitet som försvunnit med enkelheten, och systems enkelhet gynnar ovan datoranvändning. Under en inlärningsprocess utnyttjas dessa system som sedan kan bytas ut mot de riktiga systemen. Dock riskerar dessa systemdiskussioner att en kompetensgrupp försvinner med systems funktionalitet. Därför kan det vara av vikt att inkludera någon kunskapsbank eller specialist-grupp med fokus på att behålla personalens kunskaper. Vid nästa systemutvecklingsfas kan detta eventuellt utnyttjas i form av kunskaps anpassade gränssnitt.

Utbildningsmetod

Ytterligare ett angreppssätt som dock inte bara berör de med mindre datorvana utan hela personal-kåren är en typ av undervisning. Som P4 påpekade fanns det knappt tid för att lära sig systemen, därmed lärde på många håll personal sig systemen med hjälp av redan upplärda kollegor. Ett alternativ till detta hade kunnat vara en utbildning genom ljud, exempelvis hörlurar/hörsnäckor, där personal kan lära sig under arbetsflödet. Givetvis kan detta vara en svårutförlig åtgärd då det inte anses vara av god etik att gå runt okontaktbar inom vården, och framförallt framför patienter och under behandling. Men det finns tid då det är möjligt och fortfarande är under arbetsflödet, som exempelvis när systemen utnyttjas i avskilda rum, och därmed kan undervisningsprocessen minskas, kollegor få mer tid till arbete och en effektiviseringsmöjlighet kan diskuteras.

5.5.3 Önskan om bättre integration och mobila enheter

Personal på alla avdelningar har en önskan om att systemen ska kunna användas på mobila enheter. Det vill säga investeringar i surfplattor så att klinikerna kan gå runt med systemen

istället för att, som P2 exempelvis menar, köa vid datorer och ödsla på tid. P4 menar även att han i vissa journalföringsprocesser först måste anteckna på ett papper för att senare hitta en ledig dator där journalen kan föras. Det hade varit mycket smidigare om journalen genom en mobil enhet hade kunnat föras in i systemet direkt. P1 menar att på akuten där tidseffektivitet är av högsta betydelse hade surfplattor kunnat effektivisera processerna. Men endast om de är skapade på rätt sätt och anpassade till klinikernas dagliga arbetsrutiner.

P1 menar även att integrationen mellan avdelningarna måste bli bättre och att informationen i RETTS och Triagehandboken måste bli mer dynamisk och ständigt uppdaterad. Just nu har alla avdelningar anpassat systemen på sitt sätt vilket gör att avdelningarna inte utnyttjar varandras anpassningar och modifikationer. Detta gör att systemen fungerar bättre på en viss avdelning och sämre på en annan. Hade systemen varit integrerade och avdelningarna utnyttjat varandra hade högre effektivitet kunnat uppnås i form av bättre erbjuden vård.

6. Slutsats

Syftet med denna studie var att belysa vilka effekter, positiva respektive negativa, kliniska beslutstödssystem (CDSS) bidrog med. Vidare även bevisa vilka faktorer som påverkar effekterna som systemen bidrar med.

Frågan som ställdes var:

- Vilken effekt bidrar kliniska beslutstödssystem med?

Den teoretiska genomgången har i stort sett gått igenom CDSS historia, dess definition, vilka effekter de bidrar med, vad som påverkar dessa effekter samt vilka riktlinjer som bör följas för att uppnå ett effektivt CDSS. Utifrån den skapades en referensram där vårt mål var att vidareundersöka vilka effekter CDSS på fyra olika avdelningar på Skånes Universitetssjukhus (SUS) bidrog med. Detta för att sedan knyta an till tidigare teori för att undersöka om tidigare nämnda faktorer som förknippas med effektivitet respektive ineffektivitet överensstämmer med faktorerna på SUS olika avdelningar. Vidare har vi även undersökt till vilken grad riktlinjerna för ett effektivt CDSS har följts. Vi valde att inte begränsa oss till några självklara faktorer utan försöka ta reda på så många som möjligt för att sedan avgöra vilka som väger mest.

De största positiva effekterna som vi har upptäckt är följande:

- Systemen RETTS och Triagehandboken har bidragit med en positiv effekt, främst för de nyanställda, i form av att de ger tydliga rekommendationer i form av prioritet, diagnosering och behandling av en patient. Systemen gör det lättare för nyanställda att komma in i sina arbetsrutiner samt erbjuda bättre vård.
- Elektroniska patientjournaler i systemet Melior har underlättat klinikernas sätt att ta reda på rätt information angående rätt patient. Detta har resulterat i mycket mindre spring mellan olika avdelningar för hitta rätt information på en pappersjournal. Detta har resulterat i bättre översikt över patienter vilket har lett till en generellt bättre kvalitet på patientvården. Antalet extrakontroller och krav på journalföring har gjort att klinikerna övervakas mer noggrant vilket resulterat i att säkerheten och kvalitén på patientvården höjts.

De största negativa effekterna som vi har upptäckt är följande:

- Både RETTS och Triagehandboken är inte tillräckligt snabba. Speciellt hos akuten där tidseffektivitet är en ytterst viktig aspekt, har kliniker i många fall valt att skriva ut informationen från systemen på papper, lagt in i pärmar och använt sig av dem istället. Detta då, främst de mer erfarna, på akuten och psyk förlitar sig på sin erfarenhet i många fall för att spara tid.
- Melior med alla dess extrakontroller och larmfunktioner har i många fall lett till förbrukning av dyrbar tid och eventuellt ignorering av flertalet av larmen. Larm som ibland kan vara kritiska för patientens utfall vilket kan resultera i felbehandling. Visserligen har antalet extrakontroller lett till högre patientsäkerhet och bättre kvalitet på

vården men det har också skapat en sorts frustration på grund av tidsförbrukning vilket har lett till ett visst motstånd till att använda systemet.

Som helhet har ineffektivitetsområden vägt mer än effektivitetsområden på de fyra avdelningarna vi har undersökt. Detta till viss del på grund av att rekommenderade riktlinjer och faktorer förknippade med effektiva system inte verkar ha följts, som bland annat att förstå användarnas verkliga funktionella behov och variationen av användartyper. Typer som varierar främst inom ålder och datorvana.

De största faktorerna som påverkat detta är följande:

- Systemen passar inte in i klinikernas dagliga arbetsflöde. Klinikerna har tvingats anpassa sig vilket oftast bemöts med förvirring och frustration vilket resulterat i motstånd.
- Med systemen följer inte en adekvat utbildning. Klinikerna får ingen genomgående utbildning i hur systemen ska användas på rätt sätt, utan dem utbildas successivt, under arbetets gång, av inlärd kollegor. Detta resulterar i att tänkta effektiva funktioner förbises och klinikerna hittar egna tillvägagångssätt att använda systemens funktionalitet på. Sätt som i många fall är ineffektiva jämfört med systemens faktiska potential.
- Användarnas (klinikernas) synpunkter tas inte i åtanke när systemen utformas. Klinikerna på de olika avdelningarna har näst intill aldrig blivit tillfrågade att bidra med synpunkter på hur systemen fungerar och vad de tycker behöver ändras/tilläggas etc. Det har nämnts att en Melior-utvecklargrupp finns men intervjuerna har påpekat hur obetydlig den är då ingen har mer än hört talas om den.
- Systemen är till stor del inte användarvänliga. En stor aspekt förknippad med effektivitet i just kliniska beslutstödssystem är att navigeringen ska vara enkel och för mycket information inte ska krävas. Användarvänligheten, speciellt i Melior, är för låg vilket medför brist på motivation för att använda systemet då navigeringen är för omständlig och själva gränssnittet är för omodernt och inte tilltalande. Användarvänligheten i Triagehandboken är däremot väl gjord i form av tydligt och lättnavigerat gränssnitt, men dess utnyttjande försämras för kompetent personal i form av för långsam funktionalitet, som vidare gynnar användningen av nyanställda.

Övriga faktorer som vi har upptäckt är följande:

- Tidseffektivitet och vårdkvalité drar åt varsitt håll. Med detta menar vi att effektivitet i form av att spara tid inte alltid leder till att kvalitén på vården blir bättre som också är en aspekt inom effektivitet. Exempelvis har alla extrakontroller i Melior, som förbrukar dyrbar tid, lett till att vårdens kvalitét blivit bättre. Detta för att klinikernas åtgärder är noggrannare övervakade vilket resulterar i att färre misstag begås.
- Generationsgapet mellan yngre och äldre kliniker. Yngre kliniker som ofta har högre datorvana tenderar att upptäcka problem i systemen mer än vad de äldre gör då de tenderar att nöja sig med vad som erbjuds. De yngre verkar vara mer medvetna om vilka möjligheter till förbättring och anpassning som finns än de äldre som har vant sig vid

systemen som erbjuds. Detta gör att utvecklarna som helhet i många fall missar synpunkter till effektivitet som de yngre kan bidra med då de äldre inte klagat direkt.

- Önskan om mobila system. Kliniker på de olika avdelningarna menar att effektivitet hade kunnat höjas mer om mobila lösningar hade erbjudits. Till exempel system på surfplattor istället så att man kan ta med sig systemet överallt och slippa anteckna viss data på ett papper för att senare mata in i ett system. Detta hade kunnat leda till att ineffektivitetsluckor förminskas i form av mindre spring fram och tillbaka och inmatning direkt till system istället för anteckning på ett papper först och sedan inmatning till ett system.

6.1 Kunskapsbidrag

Denna studie har bidragit med kunskap främst i form av vilka effekter kliniska beslutstödssystem bidrar med samt vilka faktorer som påverkar dessa effekter. Information som har presenterats kan vara viktig för både sjukhus och utvecklare av dessa system. Punkter och faktorer som vi har lyft fram kan vara viktiga för främst utvecklare att ha i åtanke vid utveckling av framtida system. Främst att utbildning och åsikter från användarna är viktiga faktorer. Samtidigt kan studien hjälpa SUS att förstå att deras system kanske inte fungerar så bra som de själva vill tro och att det finns många åtgärder för att möjligen förbättra situationen. Kommunikation mellan utvecklare och användare måste bli mycket högre och det är viktigt för SUS att beakta detta om system ska ha möjlighet att förbättras i framtiden.

6.2 förslag till vidare forskning

Vår studie har begränsat sig till fyra specifika avdelningar på SUS. Det kan vara av intresse att undersöka fler avdelningar inom samma sjukhus för att se om de även visar likadana samband på effekter. Kanske upptäcks en avdelning där systemanvändningen fungerar mycket bättre vilket andra avdelningar kan dra lärdom av.

Vidare kan det även vara av intresse att kolla på hur utvecklingsfasen av kliniska beslutstödssystem går till. Hur utvecklare kommer fram till sina kravspecifikationer och hur de kommunicerar med användargrupper. Denna studie har inte undersökt dessa aspekter men finner av resultat och empiri att insyn i dessa områden är av betydelse för beslutstödssystemens framtida utvecklingspotential. Där i kan det även vara av vikt att förstå utvecklarnas perspektiv på utvecklandet av systemen. Skillnader mellan utvecklarnas och användarnas arbetsrutiner som möjligtvis kan försvåra utvecklingsprocessen bör studeras vidare.

Läkares perspektiv har helt uteslutits från denna undersökning. Deras syn är av betydelse eftersom de utnyttjar beslutstödssystem och är en stor del av personalen inom vården samtidigt som de arbetar under både liknande men även andra förhållanden, utnyttjar liknande men även andra system. Således, med läkargruppen i undersökningen, täcks ett större område och kvalitén på resultaten kan höjas.

Bilagor

B1 Intervjuguide

Allmänt om datoriserade system inom vården

1. När vi säger system menar vi ett program på datorn. Mer specifikt kliniska beslutstödssystem. Det vill säga system som hjälper dig fatta beslut angående en patients vård. T.ex. hjälpa dig diagnostisera, skriva ut rätt medicin till rätt diagnos, följa upp behandling på rätt sätt etc.

Fråga 1: Om vi börjar med en typisk arbetsdag, vilka system interagerar du med? Vad heter dem och vad utför dem?

Du kan gå igenom dem kronologiskt det vill säga beskriva en hel arbetsdag från början till slut med vikt på systemen du interagerar med. Nämn gärna vilket system som hör till vilken arbetsuppgift. Till exempel vilket system som hjälper dig skriva ut rätt recept till rätt sjukdom.

2. Då många teorier erkänner att IT-system, det vill säga datorisering av många processer inom vården, har bidragit med nytta och effektivitet i form av bättre kommunikation och tidsbesparing, hävdar även vissa att det har lett till en överdatorisering. Alltså att datorsystemen har, med vikt på beslutstödssystem, skapat sämre kommunikation och försämring av processer(era arbetsuppgifter) då de ödslar mer tid än de sparar. Till exempel problem med standardisering mellan olika system och avdelningar. En avdelning kanske benämner medicindosen som droppar/minut när en annan benämner det som dos/minut etc. Samtidigt menar en del att kvalitén på utbildningen av personal för att använda systemen på rätt sätt är alldeles för låg och att kommunikationen mellan utvecklarna av systemen och användarna måste bli mycket bättre om framtida system ska kunna utvecklas och användas på rätt sätt.

Fråga 2a: Hur ser det ut på din avdelning? Känner du att något system hindrar dig från att utföra dina arbetsuppgifter effektivt? Det vill säga finns det något system, som var menat att hjälpa dig utföra dina processer snabbare, men som har resulterat i raka motsatsen? Om så är fallet, hur kringgår du detta? Använder du till exempel substitut som att föra egna anteckningar på datorn eller med papper och penna?

Fråga 2b: Om ja på ovan, vad tror du detta beror på? Kan det exempelvis bero på brist på utbildning från er sida? Det vill säga har ni inte utbildats tillräckligt bra för att använda systemen på rätt sätt? Eller är det på grund av dålig utveckling av systemutvecklarna? Det vill säga att de inte identifierat era processer(arbetsuppgifter) och behov rätt och utifrån det skapat ett system med onödiga eller fel funktioner som inte fungerar på rätt sätt.

Systemens funktionalitet. Fördelar/nackdelar

3. En del teorier menar att vad som utgör ett bra system är system som erbjuder rätt funktioner till användaren och inte för många onödiga extrakontroller, störande moment som är utanför själva uppgiften som behöver utföras eller onödiga larm och påminnelser som eventuellt kan leda till ignorans av larmen då de flesta är onödiga vilket i sin tur kan leda till ignorans av viktiga larm.

Fråga 3a: Finns det funktioner i dessa system du använder i ditt dagliga arbete som du känner att du inte hade klarat dig utan? Beskriv gärna funktionen, vilket system den ingår i samt vilken uppgift den tillhör.

Till exempel kolla upp en patients historik i ett elektroniskt journalsystem.

Fråga 3b: Finns det funktioner tvärtemot de ovannämnda som du hade klarat dig utan? Det vill säga onödiga och tidsödslande funktioner som försvårar dina uppgifter. Beskriv gärna funktionen, vilket system den ingår i samt vilken uppgift den tillhör.

Till exempel onödiga extrakontroller.

Fråga 3c: Har du som användare några förslag på hur dessa funktioner hade kunnat ändras? För att bättre passa dina dagliga arbetsuppgifter så att du kan ge bättre vård samt spara mer tid. Det vill säga uppnå högre effektivitet.

Utveckling historiskt sett och framtidsspekulationer

5. Begreppet effektivitet är alltid svårt att definiera. Speciellt inom en så komplex bransch som vården. Målet med datorisering har varit att främst uppnå högre effektivitet i form av tidsbesparing och bättre kommunikation men samtidigt är målet även att uppnå högre kvalitet på vården en patient får. Då vi har läst många artiklar inom ämnet har vi förstått att det finns många problem men vi vill veta vad ni, själva vårdpersonalen tycker samt få inblick i hur utvecklingen skiljer sig beroende på avdelning.

Fråga 5a: Historiskt sett, eller sen du började arbeta inom vården, hur tycker du att era system har utvecklats? Är det era processer som styr utvecklingen av systemen eller tvingas ni anpassa era processer till systemens utveckling? Med processer menar vi dina dagliga arbetsuppgifter.

Fråga 5b: Vad tycker ni om denna utveckling? Har det blivit bättre? Sämre? Vad har blivit bättre/sämre? Och hur har kvalitén på vården utvecklats? Här menar vi kvalitet på vården med hjälp av system och inte medicinska genombrott som till exempel nya botemedel. Till exempel snabbare kommunikation med en patient genom bättre utformade system.

Fråga 5c: Vet ni vad era patienter tycker? Är de nöjdare eller missnöjdare? Finns det missnöjde som kan kopplas direkt till ett system? Till exempel extrakontroller som gör att provsvar tar längre tid att få vilket gör att en patient får vänta längre tid en förr på svar.

B2 Transkriberingar

I: Intervjuare

P: Person 1,2,3 eller 4 som intervjuas.

B2.1 Transkribering 1 Akutavdelningen (2016-04-25)

I: Om vi börjar med en typisk arbetsdag, vilka system interagerar du med? Vad heter dem och vad utför dem? Du kan gå igenom dem kronologiskt det vill säga beskriva en hel arbetsdag från början till slut med vikt på systemen du interagerar med. Nämn gärna vilket system som hör till vilken arbetsuppgift. Till exempel vilket system som hjälper dig skriva ut rätt recept till rätt sjukdom.

P1: När det kommer till sjuksköterskor använder vi två system. Oftast är de utbyggda i de större journalsystemen. Men om vi ska avgränsa oss till endast kliniska beslutstödssystem för att fatta beslut gällande patienten använder vi två stycken om vi bortser från journalsystemet. I journalsystemet finns bland annat verktyget Melior. Vi har två system. Båda finns digitalt men bara ett används digitalt kan man säga.

P1: Om vi börjar med det första, Retts, beslutstöd för att sätta prioritet på en patient. Till exempel om de har bröstsmärta får de en prioritet. Har de till exempel bröstsmärta och svårt att andas får de en högre prioritet. Detta finns som digitalt system och är relativt nytt. Egentligen bör det fungera för att distribueras till andra på avdelningen digitalt. Men det finns så höga säkerhetsbrister så att vi använder oss av en pärm istället för att få översikt. Vi har skrivit ut systemet och lagt i en pärm istället för att slippa säkerhetsproblem.

P1: Problematiken sitter i att detta system täcker det mesta prioritetsmässigt. Det täcker barn, vuxna och folk med psykiska problem. Klassiskt sett har vi processat detta system och anpassat efter vår verksamhet. Men bara i vuxendelen. Barnavdelningen har anpassat sitt och psykiatriavdelningen har anpassat sitt. Psykiatriavdelningen har anpassat psykdelens. Barnavdelningen har anpassat barndelen. Vårt huvudansvar är vuxenavdelningen. Vi hanterar andra också men mest ansvar vuxna. Problemet med den nya digitaliseringen är att vi kan processa vår del men vi kan inte importera de andra avdelningarnas anpassningar i vårt system digitalt. Vi får en unik version på varje avdelning. För att kunna importera andras delar måste vi förstå deras anpassningar och processer och lägga in i vårt system också. Fram till de ens är klara med sina anpassningar, det vet jag inte, det kommer ta tid plus att de har extrajobb. Vilket betyder att om vi låter folk gå in i det digitala systemet i dagsläget och söka fritt i till exempel barnavdelningen kan det leda till fel då informationen inte är uppdaterad eller anpassad. Det kan bli fel behandlingsrekommendationer osv. Vi diskuterade mellanlösningar som till exempel olika inloggningar till olika avdelningar. Beroende på inloggning får du tillgång till olika uppdateringar. Detta kan dock gå helt fel då i stressade situationer som till exempel på akuten kan leda till att folk inte loggar in på rätt avdelning. Man glömmer vilket system man är inloggad i etc. Detta har vi då skippat helt och kollar i pärmar istället. Då vi prioriterar säkerhet och rätt behandling istället för effektivitet i form av tid.

I: Så just nu känner ni att det är effektivare att använda er av pärmar istället?

P1: Effektiviteten är inte det största problemet känner vi, det är säkerheten. Att ge rätt typ av

vård. Problemet är att du inte sparar särskilt mycket tid på att använda dig av det digitala systemet. En sak jag tror är att ni i er bransch tror att digitalisering gör allting bättre. Överlag är det inte så. Tyvärr.

Jag var med i en grupp som skulle ta en titt på en tidig kravspecifikation för en akutjournal och kolla på lite olika alternativ osv. Problemet är att det inte finns något i dagsläget som slår en pappersjournal. Grundproblemet är att vi har en sådan tidspress i akuten måste vi ha system som är snabbare eller åtminstone lika snabba som våra processer. Eller ha andra tidsvinningar som är större än att använda papper. Men det finns inte.

I: Så ni ser ingen poäng i att använda er av digitala system?

P1: Jo absolut, det finns andra vinningar. Men de går ibland förlorade om man inte hinner använda sig av systemet. Problem med papper är att de ibland försvinner. Akutjournaler ett a4 papper noterar vi patientens uppgifter. Detta papper försvinner ibland. Vilket ett digitalt välutformat system enkelt hade kunnat lösas. Men om all inmatning i detta system tar 2-3 gånger mer tid än att skriva i papper direkt så letar jag hellre efter pappret än att sitta och mata in i ett långsamt system. Jag har ungefär hand om 40-50 patienter per dag och då hinner jag inte slösa tid på användning av olika system.

I: Vilka fler system använder ni?

P1: Det andra systemet vi använder är Triage-handboken. Det är ett system som vi använder för att behandla olika symptom hos patienten på rätt sätt. Till exempel kommer en patient in beskriver symptom och dessa system prioriteras varpå därefter ger systemet behandlingsrekommendationer. När jag började på akuten började digitaliseringen med detta. Som de flesta digitaliseringar jag varit med om blev det då sämre. Så vi utvecklade en egen mobil-applikation av det på vår avdelning. Det används men det är inte upphandlat på grund av all problematik med region Skåne. Men det används officiellt i andra regioner.

I: Så ni använder er av RETTS och Triagehandboken endast? Rent beslutstödmässigt

P1: Yes triagehandboken används när patienten kommer in för att beroende på symptom fastslå att patienten ska vara på akuten. Det vill säga hur illa är symptomen? Kan detta lösas genom att skicka patienten till vårdcentralen istället för att kunna prioritera andra patienter med mer akuta symptom. Senare används RETTS för att prioritera patienten inom akuten när det fastslagits att patienten är på rätt mottagning. Båda är egentligen bara digitaliserade böcker. De är inte dynamiska. De bara presenterar rätt information utifrån olika alternativ man anger. Till exempel bröstsmärta är index 5, hjärtklappning index 7. Och detta kan jag utantill i pärmar där vi skrivit ut informationen som finns i RETTS. Så för mig med erfarenhet är det lättare att bläddra i pärmar eller gå på erfarenhet istället.

I: Men hur är det för nyanställda då? Hjälper dessa system de på ett bättre sätt?

P1: Det är jättebra för nyanställda. De kan till exempel inte olika index utantill och då fungerar applikationen mycket bättre i början.

I: Men har de kunskapen? Får de någon utbildning?

P1: Ja, de får en ytterst kort introduktion sen får de lära sig mycket på arbetsplatsen direkt. Mycket av mitt jobb är att förmedla missförhållanden mellan användare och system.

I: Så vi har dessa två system. RETTS och Triagehandboken som kan anses som kliniska beslutstödssystem?

P1: Ja såvida du inte vill anse att alla journalsystem och liknande anses som kliniska beslutstödssystem. Vilket jag inte gör. Jag anser de mer som administrativa beslutstödssystem. Men till exempel finns det subsystem i till exempel Melior för att fatta beslut gällande utskrivning av läkemedel. Där det varnar om olika läkemedel inte kan kombineras.

I: Dessa två system, känner du med dina fyra år på akuten att du kan klara dig utan dem?

P1: Nej absolut inte. Det stödet som de ger till exempel i RETTS är ett bra stöd för att prioritera. Dock går jag med min erfarenhet ibland emot RETTS rekommendationer. Mycket i RETTS är också skrivet så att det blir en tolkningsfråga. Till exempel epileptiska kramper. Man får orange prioritering om det är multipla kramper och gul prioritering om det är enstaka kramper. Här är det svårt att tolka vad som är multipla kramper och vad som är enstaka kramper. Jag som erfaren kan själva tolka här utifrån min erfarenhet men nyanställda lyssnar bara på rekommendationer från systemet.

I: Om vi går vidare till själva utvecklingsprocessen av systemen, om du vet, hur ser den ut?

P1: Utvecklarna är oftast själva licenserade läkare utifrån mina erfarenheter. Många av problemen känner jag att de som utvecklat inte tänkt efter och kollat på våra processer ordentligt. RETTS är utvecklat av kliniker som själva är insatta. Jag tror bara att de är slarviga. Möjligtvis tar de tillvara mer på sina egna processer som läkare än sjuksköterskors processer som systemet också ska fungera för.

I: Så du menar att det inte hade fungerat lika bra utan systemen men självklart finns det många problem som hade kunnat förbättras

P1: Absolut, nu har utvecklingen gått så långt så vi inte kan klara oss utan systemen längre, men det finns många problemområden som sagt. Problemet är att kontexten på akuten är högst komplex på grund av vårt sätt att arbeta och främst tidspressen vilket gör det svårt att utveckla ett effektivt system.

I: Har du som rutinerad sjuksköterska koll på andra eller dig själv som använder andra metoder än systemens för att utföra dina dagliga uppgifter?

P1: Ibland går jag emot till exempel Triage-handbokens rekommendationer på grund av min erfarenhet. Beslutstödet är vad det just heter, bara ett stöd. Mitt arbete kräver främst en klinisk förståelse som min utbildning givetvis har givit mig. Därför känner jag mig tillräckligt säker för att ibland gå emot systemens rekommendationer. Det svåra jag tror med att utforma dessa system är att de ska vara snabba och passa in i våra dagliga rutiner.

I: Du nämnde innan att du ibland använder dig av papper och pärmar istället för systemen. Kan detta åtgärdas med en app till exempel eller mobilt på surfplattor?

P1: Våra akutjournaler är på papper. På detta finns all information om de, vad de söker för vård, symptom etc personuppgifter etc. Detta finns i digital form. Men inte hos oss. Skulle det kunna gå på en surfplatta med hela journalen i? Ja, det hade till och med kunnat funka riktigt bra. Om det var rätt utformat och fungerat tillräckligt snabbt för att hinna registrera alla anteckningar. Det svåra är att få till en rätt kombination av extrem snabbhet och lätt navigering. Det kräver hög förståelse för vilken information vi tittar efter och när det ska presenteras. Vilket är en högst svår förståelse att erhålla. Rätt information ska dykas upp vid rätt tillfälle och rätt information ska kunna matas in snabbt och enkelt.

I: Om vi vidare går in specifikt på funktioner i dessa system, finns det några funktioner som du känner är onödiga och du hade klarat dig utan? Men som du måste använda dig av och tar upp din tid.

P1: Båda systemens funktionalitet i grund och botten handlar om att kunna navigera på ett lätt och snabbt sätt. Överlag är navigeringen så basal så vi kan inte dela upp den i olika funktioner direkt. Systemen handlar om att hitta rätt information genom rätt inmatning då man har olika kategorier att välja mellan. Därav kan jag inte direkt dela upp i olika funktioner då man endast navigerar i systemen. En sak jag hade önskat i RETTS är översiktliga listor då man får överskådning istället för att komma fram till ett alternativ och inte få översikt över andra möjliga.

I: Har du något förslag på ändringar för att göra systemen bättre?

P1: Vårt största problem är integrationen. Som nämnt tidigare fungerar våra system som digitala pärmar med statisk info, inget uppdateras utifrån andra avdelningar osv. Jag hade velat se en integrering med akutjournalen samt patientjournalen så att jag hade kunnat få bättre översikt över vilka patienter jag har och vilket tillstånd alla är i. Vilket jag inte har just nu. Samtidigt som det måste behållas snabbt och smidigt. Det måste vara minst lika snabbt som ett papper. Speciellt inom akuten där vi måste agera snabbt och inte har tid att slösa. Systemen måste ta tillvara på våra olika processer, system som följer med i stegen från att undersöka och sätta diagnos till att behandla en patient.

I: Om vi ska försöka väga upp digitaliseringen och icke-digitaliseringen, kan du se på något sätt att utvecklingen blir bättre? Eller har fler och fler problem dykt upp.

P1: Jag kan inte direkt säga att digitaliseringen har gjort det sämre. Men jag tror att många digitaliseringar inte är väl genomförda. Det är ofta inte genomtänkt. Man tänker inte stort och brett och försöker bara fixa enkla problem vilket gör att digitaliseringen faller platt. Till exempel digitala systemet före RETTS. Vem kravspecificerade det? Jo en arbetsgrupp på några sjuksköterskor, läkare och högsta ledningen. De har ingen aning om vilka möjligheter och hinder som finns. Jag menar problemet är att en kliniker i vården inte har kunskap om IT och en utvecklare inte har kunskap om vården. Då kan inte en läkare eller sjuksköterska utforma en tillräckligt bra kravspecifikation då de endast ser de små möjligheterna och inte de stora samt framtidsutsikter. Klinikerna har så liten världssyn på digitala system så de inte ser möjligheterna. De vill till exempel bara slippa trycka på en knapp manuellt. Kravspecifikationen brukar bygga på folk som inte har koll och som inte vet vad de behöver.

I: Men har ni någon sorts IT-ansvarig eller liknande?

P1: Nej inte direkt, finns en IT-ansvarig för regionen, men annars verkar jag som inofficiell IT-ansvarig. Problemet handlar om investering i tid. Fanns någon undersökning som menade att kliniker använde 70 % av sin tid framför en dator. Jag hade kunnat utforma system som använder 20 % men då krävs det tid och mycket förarbete. Man måste bygga system som är kompatibla med framtida anpassningar och uppdateringar. Stöd måste finnas för framtida vidareutveckling.

I: Har du någon koll på hur patienterna känner om digitaliseringen?

P1: Ibland får vi faktiskt patienter som är arga och undrar vad vi hela tiden gör vid datorerna medan de får vänta. Någon direkt förändring under mina 5 år har jag inte sett då det är ganska kort tid. Vi jobbar oftast inte med datorerna framför patienten. Utan är oftast avskilda.

I: När nya system utvecklas, är det ni som måste anpassa er till dessa eller är de anpassade till era rutiner?

P1: Vi anpassar oss. Tanken är ju alltid att systemen ska passa in i våra rutiner men så blir sål-
lan fallet och vi tvingas ändra på våra rutiner och processer så att systemen ska passa in och
inte slopas totalt. Så detta resulterar i att vi tvingas anpassa oss. Till exempel har många nya
system infört nya krav och extrakontroller vilket vi ibland tycker är frustrerande. Detta bidrar
i och för sig för högre säkerhet att vi utför vårt jobb på rätt sätt men samtidigt blir vi tröttare
på exempelvis alla onödiga alarm vi får vilket leder till ignorans av kanske viktigare larm.

B2.2 Transkribering 2 Allmänna psykiatriavdelningen (2016-04-27)

I: Vilka system använder du i dina dagliga rutiner?

P2: Vi använder mest RETTS och Triagehandboken. För det första har vi inte tillräckligt många datorer för personalen. Det är brist på datorer och det tar för lång tid att kolla upp i en dator. Därför har vi mycket av materialet från de systemen utskrivna på papper för det tar mindre tid att kolla upp i dem. Systemen finns även på intranätet men där måste man logga in och det tar för lång tid. Inom psykiatri gör vi våra dagliga uppgifter löpande och då har de mesta, vi som är erfarna, informationen i huvudet.

P2: RETTS använder vi för att prioritera en patient och Triagehandboken använder vi för att behandla symptomen på rätt sätt. Så till exempel när någon kommer in och säger att jag mår dåligt, jag är deprimerad, jag mår så jag mår så. Då kollar jag upp det i RETTS och prioriterar om patienten behöver läggas in eller om de kan gå någon annanstans. Då skickar jag ibland hem en patient utifrån RETTS rekommendation. Det rekommenderar prioritet enligt färg. Till exempel en grön patient skickas hem en röd patient blir inlagd. Triagehandboken är bra för när man ska skriva och sammanfatta och förklara i rapporten vad det är för någonting. En sak är akut till exempel men varför är det akut. Vad är det för problem och vad är det för karaktär. Jag skriver in det på datorn då men till exempel akuten har akutjournal på ett papper. Direkt efter att jag skickat iväg en patient skriver jag detta i en journal i systemet Melior.

I: Men Melior anser vi inte vara ett beslutstödssystem utan det är mer administrativt enligt oss och akuten. Vad säger du?

P2: Ja det kan jag hålla med om men systemet har många olika verktyg som jag anser fungera som beslutsstöd. Till exempel läkemedelsmodulen som hjälper mig skriva ut rätt läkemedel till rätt patient och ser till så att läkemedel inte krockar med varandra. Verktöget har även externa länkar som förklarar olika läkemedel. Till exempel om en patient mår dåligt kan jag kolla upp vilka läkemedel en patient redan får och utifrån det kontrollera om det läkemedel jag tänkt skriva ut krockar med det gamla. Detta verktyg har en del restriktioner också då jag som sjuksköterska inte har tillåtelse att skriva ut vissa läkemedel som en läkare kan skriva ut.

I: Så ni använder ungefär samma system som akuten när det kommer till beslutsstöd?

P2: Ja ungefär

I: Kan du kort nämna klagomål på systemen som du och din avdelning ofta brukar klaga på?

P2: Ja att det inte är digitalt. Alltså det finns digitalt men på grund av så pass få datorer använder vi det i pappersform istället för att slippa köa vid datorer. Jag hade velat se att alla kliniker erbjuds vars en surfplatta som man kan gå runt med istället det hade underlättat mycket. Men just nu på grund av tiden som slösas vid köer och inloggningar kollar vi och för journaler i papper och pärmar istället. Även om det ibland är opålitligt då papper är svåra att hålla koll på och ibland försvinner. Resurserna räcker inte helt enkelt, man måste nästan paxa datorer i förväg om man vill hinna använda den senare. Avdelningen säger hela tiden att vi ska få fler datorer men det sker aldrig. Om jag vet att jag måste vänta länge på att logga in, så skiter jag hellre i det och bokför tillfälligt på papper istället. Det handlar inte bara om datorn utan det handlar om kvalitén också datorerna fungerar för långsamt.

I: Akuten klagade på navigeringen på systemen och att användarvänligheten höll ganska låg nivå. Vad känner ni?

P2: Vi känner verkligen att systemen är dåliga. Melior är katastrofalt. Tråkiga färger. Det ser

ut som windows 98 typ. Bara man kollar på skärmen känner man motstånd och blir omotive-rad direkt. Allting är samma färger ungefär och det är svårt att förstå var i navigeringen man befinner sig. Det är bara massa texter och rutor och ingen riktigt lätt navigation. Vi hade nyli-gen en uppdatering utan förvarning eller testning. Vilket ledde till hög förvirring. Uppdate-ringen innebar bland annat att varje gång jag ordinerar läkemedel eller gör något nytt hos en patient måste jag signera detta i patientens journal. Denna process kräver för många signe-ringar då det krockar med tidigare signeringar och det blev stopp i hela systemet.

I: Så ni känner att det var onödiga extrakontroller från systemets sida?

P2: Kanske inte direkt, då det håller högre säkerhet. Men det visar bara för mig att om du gör en så här dålig programvara och inte testar i förhand om det fungerar betyder det bara hur låg prioritering IT inom vården har. De som utformar systemen tar inte hand om våra behov. Vi måste anpassa oss till systemen och inte tvärtom vilket hela avdelningen möter med motstånd.

P2: Som helhet känner jag att ändringar i systemen bara medför onödiga ändringar och an-passningar i våra system. Hade systemen fungerat som de ska och passat in hade vi känt att det är värt mödan att använda det.

I: Så ni känner att systemen inte fungerar tillräckligt bra för att sluta använda penna och papper?

P2: Hade systemen fungerat som de ska hade jag känt att det var värt att använda dem. Jag tycker ändå att vi, yngre generationen, är vana vid system och digitaliseringen men systemen fungerar inte som vi förväntar oss att de ska fungera.

I: Varför tror du att det är så? Varför är systemen så dåligt utformade? Varför analyse-ras det inte mer före utvecklingsarbetet sker?

P2: Jag tror helt enkelt att IT inom vården inte är tillräckligt högt prioriterat. De kollar inte på vad vi vill ha. Det är konstigt att det inte läggs mer pengar på det. Speciellt när vi använder systemen varje dag och tråkiga visualiseringar leder till att vi blir trötta på att använda dem. Jag tror att det beror på generationsskillnaden. De äldre ser inte potentialen och klagar mindre för de inte tycker att systemen är lika långsamma som oss den yngre generationen som är vana vid att det ska gå snabbt och effektivt. Det känns som att vi yngre generationen inte har lika mycket att säga till om. Vilket leder till att våra synpunkter inte tas i åtanke. Och om det tas i åtanke är det inte lönt att införa nya system då majoriteten, de äldre, måste läras upp igen vilket oftast är en svår process. Yngre lär sig snabbare då de är vana vid datorer under upp-växten. Jag tror inte att det är tillräckligt högt prioriterat.

I: Om vi går vidare till själva utvecklingsprocessen av systemen, tas era synpunkter i åtanke? Det vill säga får ni, själva användaren ge synpunkter för utformande av nya sy-stem?

P2: Nej. Vi sjuksköterskor har ingenting med saken att göra alls. Jag tror att det är folk i led-ningen som bara tar i akt alla de mest nödvändiga funktionerna. Alltså vad systemet ska kunna göra. Men det handlar om hur det utförs också. Alltså hur lätt och tilltalande navige-ringen är. Visst systemen utför sina uppgifter men inte på ett effektivt och användarvänligt sätt.

I: Utbildningsmässigt, får ni någon genomgång av systemen?

P2: Nej, man får komma in i det och lära sig själv typ. Vilket är lättare för oss den yngre ge-nerationen. Efter en vecka på arbetsplatsen använde jag systemen på effektivare sätt en de äldre som snart går i pension. Kanske det är därför IT inom vården inte prioriteras då de flesta, speciellt av den äldre generationen, inte använder de på effektiva sätt vilket leder till att utvecklarna inte ser poängen med att utforma bättre system.

I: Vi tänkte lite mer specifikt på funktioner i systemen, vissa system har till exempel massa onödiga extrakontroller och onödigt många larm. Vad tycker du om detta? Finns det någon aspekt på er avdelning?

P2: Ja, till exempel på Melior är det massa onödiga larm till exempel om en patient har allergier och larm som man inte lägger märke till för det rent visuellt inte ser ut som en varning.

I: Kan detta leda till felbehandling?

P2: Ja till och med dödsfall. Jag tycker inte att de synliggjort larmet tydligt mycket. Vidare tycker jag att det är massa onödiga extrakontroller vid signeringar. Till exempel vid en signering måste jag logga in igen. Varje gång jag signerar måste jag ange inloggningsuppgifter vilket ibland gör att 50% av min arbetsdag går åt att signera och logga in osv.

I: Kringgår du detta på något sätt då?

P2: Nej inte direkt. Kanske kopiera och klistra in användarnamnet och lösenordet. Vilket de äldre inte känner till. Tänk då hur mycket tid de slösar på dessa kontroller.

P2:Alltså problemet ligger ju främst i att systemen inte passar in i våra dagliga rutiner. Till exempel all min teknologi där hemma är anpassad till mig. Jag kan ligga i min soffa och deklarerar, skicka sms, använda min dator, styra TVn etc etc... Teknologin är anpassad till mig. Jag har knappt några pennor hemma. Men på jobbet går jag runt med minst tio pennor. Jag tror att om ungefär tio år. Då sextio-talisterna går i pension kommer det bli mycket bättre. Jag tror inte att utvecklarna ser någon poäng med att utveckla något nytt då det inte finns någon potentiell användare. De äldre som använder dagens system klagar inte mycket då de inte vet vilka möjligheter som finns. Jag vill inte generalisera nu men jag har jobbat på en del olika arbetsplatser och kulturen verkar vara så på de flesta.

I: Har du någon aning om vad patienterna känner, finns det till exempel klagomål du direkt kan hänvisa till systemanvändningen?

P2: Ja till exempel om jag ska skriva ut ett läkemedel till en patient som jag inte är riktigt säker på. Då måste jag iväg och dubbelchecka detta vilket ibland kan ta ganska lång tid. Då när jag kommer tillbaka klagar patienterna på att det tog för lång tid och undrar var jag har varit etc. Det har till och med blivit så att patienter som är inlagda längre vet om att om jag ska iväg och kolla upp någon medicin eller liknande vet de att det kommer ta lång tid på grund av de långsamma systemen. Det är mycket att lära sig på arbetsplatsen. Vilka aspekter av systemen som är bra och vilka som är mindre bra. Då lär man sig vid vilka tillfällen det kan vara bra att använda datorn och vilka tillfällen man kan skippa datorn för att spara tid.

P2: Det finns ett system som är bra. Det är dock inget beslutstödssystem. Det är HR (Human Resources). Detta program är verkligen bra utformat. Ingen onödig information visas. Bara det mest nödvändigaste och bra navigation och översikt. Detta program känner väl utformat och är nog det enda systemet vi på vår avdelning tycker är bra. Utvecklarna måste ha satt sig in i användarens situation vid utveckling av detta system. Jag nämner detta för jag menar att man kan sträva efter att utveckla systemen på samma sätt. I Melior till exempel, det som tar mest tid är sökandet efter information och var man ska klicka. I HR-systemet är allting lättöverskådligt och navigationen sker nästan på automatik.

B2.3 Transkribering 3 Infektionsavdelningen (2016-04-29)

I: Vad heter avdelningen?

P3: Infektionsavdelning 2.

I: Hur många jobbar på avdelningen (infektionsavdelningen)?

P3: 80 st.

I: En typisk arbetsdag, vilka system använder du?

P3: Först hämtar man information om patienterna som oftast står i en så kallad läsrapport. Då går man in i Melior-journalen där man kan hämta den informationen, som bland annat patientens bakgrund, ålder, tidigare sjukdomar och liknande. Då antecknar jag ibland på papper och penna så jag kan ha informationen med mig vart jag än går, eftersom datorer inte finns överallt. Det gäller att kunna söka i Melior-journalen eftersom där finns så mycket information. Det gäller att lära sig att kunna hämta fakta.

P3: Så alla använder Melior där dem läser de olika situationerna som gäller för dagen, vad man ska göra och hur man ska göra det. Det är upplagt olika beroende på avdelning. I samband med det har vi en medicinvagn. Melior kallas för en läkesmedelsmodul, och det är som sagt programmet jag börjar dagen med. Om det är en dålig patient kan jag inte stå och läsa i programmet utan får ta uti med denne direkt.

P3: I Melior-journalen fattas beslut angående om hur en patient ska behandlas.

P3: Man undersöker patienten och antecknar diverse anmärkningar i Melior: Ett sår, hur stort, karaktär, patients huvudvärk och sedan signerar man i programmet. Sedan efter klar Melior-rapport kommer läkaren och analyserar situationen och avgör den slutgiltiga handlingen.

P3: Vidare har man SVPL-IT där man samarbetar med kommunen. Man har en patient som är avverkad, slutbehandlad, men som inte kan stiga ut från sjukhuset själv. Då gör man en kallelse till kommunen som i retur svarar, via oftast mail, där tid anges.

P3: SVPL-IT står för Samordnad Vårdplanering, inom en IT-infrastruktur, eftersom förr hade vi den inte inom IT.

P3: Om du har ett läkemedel som inte finns så hittar vi det i ett system som kallas för Provider. Detta system bestämmer medicin utifrån en ordination. Man kan söka efter medicin också och det kan bli krångligt eftersom medicin kan heta ganska många olika saker med komplexa namn, så om man skulle glömma h:et i Proxyhotol så hittar inte programmet (Provider) det.

P3: Jag jobbar även som koordinator och då använder man ett Intranät också.

P3: Man sätter även risknivåer för patienter i Melior när dem kommer in. Risknivåer som indikerar olika patientsäkerhetskrav.

P3: Vi har ett internt utbildningssystem som vi kan använda där man sitter själv. Vi kan ju inte alla gå ifrån vården för att lära oss samtidigt. Det är en del av intranätet.

I: Finns det system som inte funkar som den ska, så du utför uppgiften på annat sätt?

P3: Finns ett system som heter sår-journal men den funkar inte som den ska. Man anger hur ett sår är så ska programmet utvärdera situationen. Att bara sitta och läsa i programmet om

vad man ska göra känns oftast ganska onödigt och sen är det många som inte begriper hur man ska göra. Man blir bara förvirrad och undrar vad som har hänt under denna resa. När sådan förvirring uppstår från systemet får man helt enkelt ta reda på vad som händer rent praktiskt: Kolla på såret, kolla med patienten i samband med att läsa i sår-journalen.

P3: Det kan vara svårt att få översiktliga representationer av saker, mediciner, läkemedel, sjukdomar, behandlingar osv.

I: Beror det på dålig utbildning eller på kommunikation mellan utvecklare och användare?

P3: Det är en blandning av både och, kommunikation och utbildning. Systemet får inte vara för mycket, att hålla på att starta saker, öppna grejer osv. Man får heller inte den utbildningen som behövs, och tiden finns inte till att sitta och utbilda sig. Utbildning kräver ju att folk går ifrån, och det är inte helt lätt i den här branschen.

I: Det känns som sjukhusen prioriterar andra områden istället för IT?

P3: Ja lite! Alla har ju en åldersbegränsning, och olika datorvana, så jag tror det är mycket olikheter som gör det såhär. Det är nog rätt svårt att utveckla systemen, hittar man informationen som behövs egentligen undrar jag.

I: Känner ni att ni har fått medverka i utvecklingen av något system?

P3: Vi har fått besvara någon enkät men inget särskilt, det finns även någon melior-grupp som är delaktiga i detta.

I: Vet du om det finns sjuksköterskor, utvecklare och läkare i denna grupp?

P3: Jag vet inte riktigt men av vad jag har hört finns alla grupper representerade där.

I: Finns det någon funktion i systemen du använder som inte är tillräckliga, vilket gör att du måste ta till andra metoder?

P3: SVPL-IT är ju mycket samarbete mellan kommunen och vården. Men dem har inte samma journalsystem som vården, så om man skriver ut en patient efter en behandling till kommunen måste man faxa informationen. Och allt ringande känns onödigt ibland med alla frågor som tar mycket av vår tid.

I: Historiskt sett, från att du började här, har du sett någon särskild utveckling med systemen? Något särskilt att påpeka?

P3: Provtagningar med dess systemanvändning har utvecklats betydligt. Förr satt man ju med papper och skrev ner allting, nu går det direkt från laboratoriet till berörd part. Att läsa vad andra har skrivit har förändrats då dem flesta skriver på dator, förr kunde situationer uppkomma där man knappt kunde läsa vad andra skrivit på grund av deras dåliga handstil. Att hitta relevant information går mycket snabbare då det mesta finns på alla datorer, som finns nästan överallt, förr behövde man gå runt till olika arkiv, pärmar och bokhyllor för att hitta den rätta informationen.

I: Vad har blivit sämre och vad har blivit bättre under senaste åren med hjälp av systemen?

P3: Det tillför mycket tycker jag. Sen är det mycket som kan bli bättre. Men jag känner att det som behövs finns där, det gäller bara att hantera det på rätt sätt, om nu systemen fungerar. Sen finns det ju reservarkiv och reservinformation om systemen skulle haverera. Man uppgraderar ju dem ofta.

I: Hur ofta sker fel med systemen som gör att dem stängs ner helt?

P3: Enstaka gånger. Sen finns det ju omstartar och liknande. Sen finns det nattpersonal som startar om datorerna och systemen varje natt. Så det är inga väntetider för standardutnyttjning att starta datorer och liknande.

I: Finns det tillräckligt med datorer, och finns dem där dem behövs?

P3: Här (på infektionsavdelning) finns det tillräckligt med datorer. Men i och för sig finns här många studenter som utbildar sig här. Sen finns här lite intensivvård där varje intensivrum har sin egen dator. Oftast finns det en dator på två patienter. I läkemedelsförråden har vi också datorer och där finns olika moduler bland datorerna.

I: Har du jobbat på någon annan avdelning?

P3: Ja, på andra infektionsavdelningar.

I: Detta är ju en nyare byggnad (Akuten), tror du mängden datorer beror på nybygget?

P3: Ja. Det var ju absolut inte så här mycket från avdelningen vi flyttade från.

I: Känner ni att ni behöver anpassa er efter systemen eller anpassar sig systemen efter er?

P3: Vi behöver nog anpassa oss en del för systemen, få lära oss att arbeta efter system och ändra våra rutiner efter dem. Till exempel med vårdplanerings-systemet (SVPL-IT) behöver vi ibland sitta på Skype-möten där vi måste ta av vår tid för att medverka vilket gör att vi ibland får ändra på våra rutiner. Ibland känner jag att detta är ett störande moment.

I: Har du själv något förslag på hur systemen med dess funktioner hade kunnat förbättras

P3: Jag tänker mer att det hade varit bekvämt och bra om man hade kunnat ha med sig systemen på exempelvis en mobil. Så man hade kunnat ha med sig informationen och verktygen överallt istället för att hitta relevanta pärmar på rätt avdelning.

P3: Angående sår-journalen använde vi små lappar där vi antecknade sakerna vi behövde och ibland känner jag att det nästan sköttes bättre då än nu. Ibland tar man mycket bilder på sår och det är svårt att lägga in i systemet.

I: Finns det system och/eller funktioner som slösar mer på din tid än vad som var tänkt?

P3: SVPL-IT har dem ju utvecklats. Innan var det i en dal där allting gick segt och upprepades och funkade inte. Men det har dem utvecklats nu. När det var i dalen var det någon som tog mycket onödig tid.

I: Finns det någon funktion i systemen som gör onödigt många kontroller, alarm och liknande vilket leder till att man slutligen ignorerar dessa?

P3: Ja ibland när man använder de olika läkemedels-modulerna så händer det att det poppar upp samma grejer som man klickar ner, eftersom man tycker att man redan vet det eller inte är något av vikt. Det är ibland ingen information man behöver just då. Som med övervakningsmoduler – ställer man inte in rätt gränser så håller den på och varnar onödigt mycket.

I: Kan du säga något om vad dina patienter tycker om din systemanvändning?

P3: Jag har aldrig hört något faktiskt. Man har ju ingen dator med sig in hos vanliga patienter, så dem ser inte vår interaktion med datorer, om det inte gäller speciella fall där det kan hända att datorsystem används i närhet av patient.

I: Ni hanterar många fler patienter idag än förr?

P3: Ja det gör vi och snabbare också.

I: När nyanställda börjar och ska utnyttja systemen, hur lär dem sig använda dem?

P3: Det är kollegor och liknande som lär upp nyanställda.

I: Går det bra?

P3: Ja, ofta har dem gått här via sina skolor och redan har en god datorvana.

I: När nya system ska implementeras, brukar ni få någon förvarning och hurdå?

P3: Ja det får vi, och där brukar det också ingå någon kort utbildning för dem.

I: Vad tycker du om HR-systemet med dess omtyckta gränssnitt?

P3: Jag tycker om knapparnas stora storlekar och tydliga gränssnitt.

I: Känner du att systemen tar ansvar från användaren, att användaren inte behöver vara lika "duktig" längre på grund av systemet?

P3: Nej för systemen finns där mer som stöd och det händer att man använder internet för att söka ännu mer information utöver ens kunskapsområden. På till exempel Google.se.

B2.4 Transkribering 4 Kirurgavdelningen (2016-05-08)

I: En typisk arbetsdag för dig, vilka system interagerar du med?

P4: Melior, som vi mestadels söker och dokumenterar information i. Samt Orbit. Den som operationsavdelningen använder sig av. Mot kommunerna använder vi oss av SPIP. Det är dem jag kan komma på. Sedan söker man kunskap i andra internetsidor med statistisk information.

I: Kan vi gå in lite närmre på Orbit? Förklara syftet och funktionen med det.

P4: Det är mest för att läsa vad narkosläkaren vill att vi ska göra för åtgärder före en operation. Till exempel vilka prover och förberedelser som behöver utföras före patienten ska opereras. Sedan dokumenterar vi det tillbaka till narkospersonalen på operationsavdelningen.

I: Så informationen du får från läkaren i Orbit fungerar som ett beslutsunderlag för dig?

P4: Ja, den informationen som synliggörs där ligger till grund för vilka förberedelser jag gör. Jag läser informationen som finns där och fattar sedan ett beslut på vilka förberedelser eller prover jag ska ta. Beroende på vilken operation en patient ska vara med om tas olika prov och olika förberedelser sker. Orbit använder vi inte så mycket utan mest Melior.

I: Så det kretsar mest kring Melior och Orbit?

P4: Ja, 95 % mest Melior.

I: Ditt första intryck av dessa system när du började arbeta, vad var det?

P4: Framförallt att Melior kändes gammalt och förlegat. Det har bara byggts på och byggts på istället för att skapa något helt nytt. Interfacet känns gammalt tråkigt och omodernt. Det har skett ganska många uppdateringar av Melior under mina sex år men jag hade hellre velat se något helt nytt.

I: När de uppdaterar ett system som Melior till exempel, får ni någon förvarning, utbildning eller liknande?

P4: Större uppdateringar ja, men mindre får man ingen förvarning. Senaste uppdateringen skedde över en helg och innehöll massa buggar. Buggade vid signering av läkemedel. Massa extrakontroller och extrainloggningar vilket ödslade vår tid. Buggar och fel som fortfarande existerar sen den uppdateringen fastän de sagt att det ska åtgärdas.

P4: Till exempel i dokumentationshanteringen finns det massa sökord man söker efter. Som alltid haft en viss ordning, men nu är det i bokstavsordning. Till exempel när vi tar kontroller på en patient, puls, andningssekvens etc. Utifrån dessa kontroller och svar får en patient viss poäng. Man räknar ihop alla poängen och utifrån en viss poäng ser man när nästa kontroll görs. Poängen har alltid visats längst ner, men nu på grund av att det har blivit i bokstavsordningen kan poängen hamna mitt i en lista istället för längst ner. Vilket har gjort att man ibland måste leta efter poängen vilket tar tid. Leder till förvirring.

I: Har detta i vissa fall lett till missbehandling på grund av missförstånd?

P4: Efter uppdateringen var det många som hade svårt att förstå. Vilket ledde till motstånd och frustration. Även för mig som har ganska hög datorvana. Jag blev stressad av uppdateringen när jag inte riktigt förstod. Navigeringen har också blivit svårare för nu mappas alla olika steg upp i trädgrenar ungefär. Vilket gör att man måste leta rätt mycket och har inte alltid koll på var i systemet man befinner sig. Alldeles för många klick fram och tillbaka för att hitta rätt information. Svårt att hitta.

I: Vid uppdateringar och släpp av nya system. Känner ni att de har tagit tillvara på era arbetssätt och rutiner, alltså att systemen är anpassade till er. Eller tvingas ni anpassa er till systemen?

P4: Vi som går på golvet känner oss inte alls involverade i utvecklingen av systemen. Alltså att våra behov och krav inte tas tillvara. Vi får aldrig frågor eller chans att lyfta fram synpunkter. Vi anpassar oss alltid till nya system. Det finns en Meliorgrupp som har som syfte att lyfta fram våra synpunkter men den vet jag inget om direkt. Jag har aldrig blivit frågad.

I: Det här med att systemen känns så dåliga, finns det några rutiner i din arbetsdag. Finns det moment som är tänkta att utföra med ett system men som du har hittat andra sätt att genomföra då systemen är så dåliga.

P4: Inte direkt.

I: Men det är så att systemen tar upp mycket av din tid?

P4: Ja, jättemycket. För mycket. Egentligen borde jag spendera mest tid direkt med patienten. Men jag känner att jag spenderar för mycket tid på interaktion med systemen vid dokumentering och annat. För många tryck och inte användarvänligt. Men det har också skapats en kultur i att man ska dokumentera mycket för att hålla ryggen fri.

I: Så som vi har förstått det har det införts många extrakontroller och fler krav på dokumentation med syfte att höja säkerheten på vården och se till så att kliniker jobbar på rätt sätt och allting dokumenteras.

P4: Ja, men det jag är mest frustrerad över är alla onödiga extraklick och svår navigering. Jag hade även velat se någon möjlighet att nischa Melior specifikt för varje avdelning. Jag på min avdelning vill alltid komma åt viss information. Hade allt det kunnat samlas på en sida beroende på avdelning hade jag kunnat komma åt min specifika information mycket enklare och snabbare. Nu söker jag igenom information som angår hela sjukhuset vilket gör att jag scannar igenom massa onödig information i många fall som tar av min tid.

I: I Melior, använder ni som på psykiatri till exempel medicinutskrivning?

P4: Ja, och då visar systemet vilka mediciner som exempelvis krockar eller om patienten är allergisk mot en viss medicin osv.

I: Från några andra avdelningar hörde vi att Melior till exempel hade onödigt många larmfunktioner. Så många så att det eventuellt ledde till att man ignorerar larmen. Larm som i många fall kan vara kritiska för patienten. Håller du med om detta?

P4: Ja, jag ignorerar också många gånger. De flesta är onödiga och klickas bara bort. Det har lett till att vissa mer viktiga larm också råkas klickats bort.

I: Utvecklingen med informationssystem och teknologi har gått så långt så att även om du erkänner att många system är dåliga, klarar ni er inte utan dom. Hade du kunnat väga upp det negativa och positiva med dagens system?

P4: Med dokumentationen i Melior kommer man åt informationen var man än är. Förr fick man ju leta runt efter ett visst papper med massa sprang fram och tillbaka mellan olika avdelningar. Idag kan patienten även via en funktion logga in på ett system som heter vårdkontakter. Där kan patienten logga in och se frågeställningar och diagnoser osv angående sig själv.

P4: Man loggar in med sitt bankID. Detta kan i vissa fall leda till att en patient läser en diagnos på sig själv innan man fått diagnosen muntligt av en läkare. Vilket i många fall kan vara negativt och komma som en chock för patienten. Patienten kan få tillgång till saker de inte

borde läsa egentligen. Till exempel spekulationer och frågeställningar på möjliga diagnoser för en patient. Detta kan leda till onödig oro för en patient.

I: Vi läste någon artikel om att patientsäkerheten är högst viktig. Det kan ju leda till att fel person får tillgång till en patients historik och nuvarande situation. Vad känner du om detta?

P4: Jag har till exempel tillgång till alla patienter i hela Skåne skulle jag tro. Men samtidigt övervakas våra aktiviteter också så man kan inte snoka runt hela tiden för vår navigering bland patienter loggas.

I: Finns det någon rutin under din arbetsdag som du känner hade kunnat utföras på ett bättre sätt utan systemen?

P4: Nja inte direkt. Rutinerna vi har går inte att utföra utan systemen. Men jag känner att systemen hade kunnat fungera mycket bättre än de gör idag. De är inte optimerade för oss, användarnas, bästa. Till exempel skriva in kontroller. Tar nästan lika lång tid att dokumentera och skriva in en kontroll som det tar att utföra en kontroll. Man tar en kontroll, skriver in värdena på en lapp för att sedan ta sig till en dator och skriva in det i systemet också. Att skriva på en lapp först sen på dator är ett onödigt moment. Jag hade hellre velat ha en surfplatta till exempel där jag kan skriva in värdena i systemet direkt.

I: Har det då hänt att massa lappar samlas på och du väntar med att skriva in allt i systemet senare på dagen för att undvika onödig stress?

P4: Ja absolut. Många dagar man bara samlar på sig massa lappar i hopp om att ha tid att skriva in dem i systemet senare när tid finns.

I: Att systemen tar så lång tid och ni spenderar mycket tid med systemen. Har ni någonsin fått något direkt klagomål på det från en patient?

P4: Ja man får kommentarer ibland. Att man sitter för mycket vid en dator och patienten känner brist på uppmärksamhet.

I: En annan avdelning menade att nästan hälften av era dagar spenderas vid en dator. Hur känner du?

P4: Ja absolut. Jag har inte tagit tiden direkt men vissa dagar känns det som att man spenderar alldeles för mycket tid vid datorn.

I: Så du menar att tiden systemen tar från dig påverkar kvalitén på vården en patient får? Alltså att du spenderar tid vid en dator när den tiden egentligen borde spenderas med en patient.

P4: Ja, det kan jag hålla med om.

I: Samtidigt har alla dessa extrakontroller och krav på dokumentering gjort att vårdkvalitén höjs. Samtidigt som man vill spara tid och göra allting snabbt vill man även höja säkerheten och kvalitén på vården som erbjuds. Detta känns som ett rep där tid och vårdkvalité drar åt varsitt håll.

P4: Ja, det är ju tänkt att systemen ska underlätta för oss i syfte att skapa mer tid att spendera med patienten. Men i praktiken tar systemen mer av vår tid istället. Just också att när det är så lätt att skriva ner så mycket information som begärs blir det lätt att man hellre skriver för mycket information. Information som inte alltid är relevant och som någon annan senare

måste läsa igenom. Vilket tar på tid både från den som matar in information och den som senare ska läsa in information. Så var det inte förr när det skrevs på papper. Då skrev man bara ner den mest viktigaste och kritiska informationen.

P4: Dagens system kräver för många svar, svar som oftast inte blir lästa av någon senare. Det jag skriver används kanske av de som jobbar passet efter mig. Sedan läser ingen de mer. Därför måste man se till att veta vilken information som är viktig att skriva ner och vilken information som är oviktig. Jag till exempel med min erfarenhet vet vad jag kan skipa att skriva ner. Men de som är nyanställda skriver massa onödiga grejer då de hellre skriver för mycket än att riskera att skriva för lite.

I: Så de nyanställda får inte reda på hur de ska använda systemen på effektivast sätt?

P4: Jag minns inte att jag fick någon introduktion eller utbildning angående systemen innan jag kom ut i arbetet.

I: Känner du att det hade underlättat för dig om du hade fått det under din utbildning?

P4: Ja absolut. Man fick vänja sig på arbetsplatsen istället vilket är lättare för vissa och svårare för andra. Det finns till exempel många funktioner i systemen som många fortfarande inte känner till finns det som. Funktioner som kan göra användningen mycket lättare och effektivare men som är okända då man inte fått någon ordentlig utbildning i hur systemen ska användas på rätt sätt. Man hade åtminstone fått se någon liten introduktionsfilm angående systemen men jag har inte fått se något.

I: Under dina sex år, har du sett någon sorts utveckling?

P4: Ja systemen har ju uppdaterats kontinuerligt. Men till exempel senaste uppdateringen har bara försvårat mina dagliga rutiner än att underlätta. Den här mappningen med trädgrenar till exempel. Konstig navigering och svårt att komma åt rätt information.

Referenser

- Ash J. S., Sittig D. F., Campbell E. M., Guappone K. P., Dykstra R. H., (2007). *Some Unintended Consequences of Clinical Decision Support Systems*, AMIA ... Annual Symposium proceedings / AMIA Symposium. AMIA Symposium 02/2007; 2007:26-30
- Arkes H. R., Shaffer V. A., Medow M. A., (2007). *Patients Derogate Physicians Who Use a Computer-Assisted Diagnostic Aid*, *Med Decis Making* 2007; 27:189–202
- Bates D. W., Kuperman G. J., Wang S., Gandhi T., Kittler A., Volk L., Spurr C., Khorasani R., Tanasijevic M., Middleton B., (2003). *Ten Commandments for Effective Clinical Decision Support: Making the Practice of Evidence-based Medicine a Reality*, 2003; 10:523–530. DOI 10.1197/jamia.M1370
- Båtelson K., Obrant K., (2009). Säkerhetsbrister i vårdens IT
Tillgänglig: <<http://www.lakartidningen.se/Functions/OldArticleView.aspx?articleId=12246>>
- Böttiger Y., (2014), IT-system i vården kräver nya tankesätt, *Läkartidningen*. 2014;111: C3S9
Tillgänglig: <<http://www.lakartidningen.se/Klinik-och-vetenskap/Klinisk-over-sikt/2014/10/IT-system-i-varden-kraver-nya-tankesatt/>>
- Cambridge., (2016), Efficiency
Tillgänglig: <<http://dictionary.cambridge.org/dictionary/english/efficiency>>
- Garg, Adhikari, McDonald, Rosas-Arellano, Devereaux, Beyene, Sam, Haynes, (2005), *Effects of computerized clinical decision support systems on practitioner performance and patient outcomes: a systematic review*, *JAMA*. 2005 Mar 9;293(10):1223-38
- Jacobsen, D. I. (2002): *Vad, hur och varför: om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen*. Studentlitteratur, Lund. ISBN: 9789144040967, 503 s.
- Jaspers, Smeulers, Vermeulen, Peute. (2011), *Effects of clinical decision-support systems on practitioner performance and patient outcomes: a synthesis of high-quality systematic review findings*, doi: 10.1136/amiajnl-2011-000094. Epub 2011 Mar 21
- Kawamoto K., Houlihan C. A., Balas E A., Lobach D F., (2005). *Improving clinical practice using clinical decision support systems: a systematic review of trials to identify features critical to success*, *BMJ*, doi:10.1136/bmj.38398.500764.8F
- Lee F., Teich J., Spurr C., Bates, D., (1996). *Implementation of physician order entry: user satisfaction and self-reported usage patterns*, *Journal of the American Medical Informatics Association: JAMIA*, 3, 1, p. 42-55, Scopus
- Milos V., Wersterlund T., Jakobsson U., Midlöv P., (2011), Samordning sjukvård – apotek krävs för bra IT-beslutsstöd, *Läkartidningen*. 2011-11-29, Nummer 48.
Tillgänglig: <<http://ww2.lakartidningen.se/07engine.php?articleId=17386/>>
- Montgomery A. A., Fahey T., Peters T. J., MacIntosh C., Sharp D. J., (2000), *Evaluation of*

computer based clinical decision support system and risk chart for management of hypertension in primary care: randomised controlled trial, BMJ 2000;320:686–90

Rienecker, L., Stray Jörgensen, P. & Hedelund, L. (2008): *Att skriva en bra uppsats*. 2:a uppl., (omarb. uppl.), Liber, Malmö. ISBN: 978-91-47-08767-9, 416 s.

Roshanov P. S., Fernandes N., Wilczynski J. M., Hemens B. J., You J. J., Handler S. M., Nieuwlaat R., Souza N. M., Beyene J., Van Spall H. G. C., Garg A. X., Haynes R. B., (2013), *Features of effective computerised clinical decision support systems: meta-regression of 162 randomised trials*, BMJ 2013;346:f657 doi: 10.1136/bmj.f657

SearchHealthIT., (2014), CDSS Definition

Tillgänglig: <<http://searchhealthit.techtarget.com/definition/clinical-decision-support-system-CDSS>>

Starzmann K., (2013), Datasystem i vården ska hjälpa personalen – inte belasta! Läkartidningen. 2013;110:CAHF

Tillgänglig: <<http://www.lakartidningen.se/Opinion/Debatt/2013/04/Datasystem-i-varden-ska-hjalpa-personalen--inte-belasta/>>

Vetenskapsrådet, (2002), *Forskningsetiska principer inom humanistisk-samhällsvetenskaplig forskning*, Stockholm, 17 s, ISBN: 91-7307-008-4

Wiedershiem P., Eriksson F. & Torsen L., (1991): *Att utreda, forska och rapportera*. 5:e uppl, Liber. Malmö. ISBN: 91-40-31072-8, 168s.

Wright A., Sittig D. A., (2008). *A Four-Phase Model of the Evolution of Clinical Decision Support Architectures*, DOI: 10.1016/j.ijmedinf.2008.01.004

University of Reading, (2016), Search Techniques (2016-05-18). Database guide, Search techniques.

Tillgänglig: <<https://www.reading.ac.uk/library/finding-info/guides/databases/lib-searching-databases-search-techniques.aspx>>