



LUNDS UNIVERSITET  
Ekonomihögskolan

# Beslutstödssystem inom Sjukvården

*- Och dess upplevda effekt*

Lunds Universitet  
Ekonomihögskolan  
SYSK02: Kandidatuppsats, 15 hp

*Framlagd:* Juni 2012

*Författare:* Anders Wellermark & Lars Wihlborg

*Handledare:* Paul Pierce

*Examinator:* Lars Fernebro & Claus Persson

## Abstrakt

<b>Titel</b>	Beslutstödssystem Inom Sjukvården - Och dess upplevda effekt
<b>Författare</b>	Anders Wellermark & Lars Wihlborg
<b>Utgivare</b>	Institutionen för Informatik
<b>Handledare</b>	Paul Pierce
<b>Examinator</b>	Lars Fernebro & Claus Persson
<b>Publiceringsår</b>	2012
<b>Uppsatstyp</b>	Kandidatuppsats
<b>Språk</b>	Svenska
<b>Nyckelord</b>	Beslutstödssystem, sjukvård, upplevd effektivitet, patienthantering, vårdköer

### Abstrakt

Beslutstödssystem har använts inom sjukvården sedan slutet av 1950-talet och används idag av både operativ personal och ledning. Denna uppsats undersöker hur effektiva dessa system uppfattas av användarna när det gäller patienthantering och i synnerhet hantering av vårdköer. Satsningen kömiljarden bidrar med ett starkt ekonomiskt incitament där det gäller att hålla nere kötiderna på landstingen i Sverige. Vi har undersökt hur beslutsfattare inom Landstinget Kronoberg ser på de beslutstödssystem de använder och huruvida dessa system uppfattas leda till ökad effektivisering beträffande vårdköer. Efter både enkätundersökning och intervjuer framkom att medarbetarna uppfattar beslutstödssystemen som effektiva överlag när det gäller att hantera vårdköer. Beroende av vilket beslutstöd som avses, medarbetarens roll och uppgifter i organisationen skiljer sig dock uppfattningarna beträffande beslutstödssystemens effektivitet åt. I uppsatsen ges en djupare redogörelse för vilka problem och förbättringsområden som kan vara aktuella för dessa system och deras användningssätt i framtiden.

## Innehållsförteckning

1. Inledning .....	5
1.1 Bakgrund.....	5
1.2 Problemformulering.....	6
1.3 Forskningsfråga.....	7
1.4 Syfte .....	7
1.5 Avgränsningar.....	7
2. Litteraturgenomgång.....	8
2.1 Beslutsstödsprocess .....	8
2.2 Beslutsstödssystem .....	8
2.3 Beslutsstödssystem inom sjukvården .....	9
2.3.1 Utveckling.....	9
2.3.2 Användning idag.....	10
2.4 Beslutsfattande och effektivitet inom vården .....	10
2.5 Evaluation Methodology Framework .....	11
2.6 Effektivitet .....	13
2.6.1 Resurseffektivitet .....	13
2.6.2 Flödeseffektivitet .....	14
2.7 Teoretiskt ramverk .....	17
3. Studieobjekt .....	19
4. Metod .....	21
4.1 Tillvägagångssätt .....	21
4.2 Vår tillämpning av “Evaluation Research Methodology” .....	22
4.2.1 Identifiera vad som skall utvärderas .....	23
4.2.2 Etablera utvärderingskriterier .....	23
4.2.3 Organisera utvärderingen.....	24
4.2.4 Samla in data rörande systemets effektivitet .....	24
4.2.5 Analysera insamlad data .....	25
4.2.6 Formulera slutsatser och rekommendationer .....	25
4.3 Enkätundersökning .....	25
4.3.1 Enkät huvud .....	25
4.3.2 Enkätfrågor .....	26
4.4 Intervjufrågor .....	27
4.4.1 Telefonintervju.....	27
4.4.2 E-mailintervju .....	28
4.5 Kvalitet.....	29
4.6 Etik.....	30
5. Empiriska studier .....	31
5.1 Respondenternas arbetsbefattningar .....	31
5.2 Respondenternas utbildning.....	31

5.3	Möjlighet att påverka vårdköernas effektivitet .....	32
5.4	Användning av beslutsunderlag .....	33
5.5	Upplevd tillgänglighet .....	33
5.6	Upplevd exakthet gällande output .....	34
5.7	Upplevd tillförlitlighet gällande output .....	35
5.8	Upplevd aktualitet gällande output .....	36
5.9	Upplevd kvalitet på output.....	37
5.10	Upplevd optimering av resurseffektiviteten.....	37
5.11	Upplevd optimering av flödeseffektiviteten .....	38
5.12	Respondentens övriga synpunkter och åsikter .....	39
5.12	Sammanställning av undersökningens resultat .....	40
6.	Analys och diskussion.....	41
6.1	Upplevd tillgänglighet .....	41
6.2	Upplevd exakthet gällande output .....	42
6.3	Upplevd tillförlitlighet gällande output .....	42
6.4	Upplevd aktualitet gällande output .....	43
6.5	Upplevd kvalitet på output.....	44
6.6	Upplevd optimering av resurseffektiviteten.....	44
6.7	Upplevd optimering av flödeseffektiviteten .....	45
6.8	Sammanfattning & Återkoppling.....	46
7.	Slutsatser .....	49
7.1	Användarna .....	49
7.2	Beslutsstödssystemets effektivitet .....	50
7.3	Processerna rörande vårdköer .....	51
7.4	Sammanfattning .....	52
	Bilagor.....	53
	B1 - Patientflödesdiagram.....	53
	B2 - Resultat kömiljard - besök - första halvåret 2011 .....	54
	B3 - Resultat kömiljard - operation/åtgärd - första halvåret 2011 .....	54
	B4 - Resultat kömiljard - besök - andra halvåret 2011 .....	55
	B5 - Resultat kömiljard - operation/åtgärd - andra halvåret 2011 .....	55
	B6 - Följebrev enkät.....	56
	B7 - Enkätundersökning .....	57
	B8 - E-mailintervju med Centrumcontroller .....	61
	B9 - Intervjufrågor till Telefonintervju med Centrumchef .....	63
	Referenser .....	64

# 1. Inledning

## 1.1 Bakgrund

IT- och beslutsstödssystem inom sjukvården är något som funnits sedan slutet av 1950-talet men utvecklingen har varit långsam jämfört med andra sektorer (Shortliffe, 1987). Anledningen till detta är många. Även om ett system kan ställa rätt diagnoser och föreslå terapi som skulle motsvara rekommendationer från vårdpersonal är detta bara en av många nödvändiga framgångsfaktorer för ett sådant system. Några av de problem användare stött på har bland annat varit att systemens tillgänglighetsgrad varit otillfredsställande samt att de tagit för lång tid att använda, systemen har även varit svåra att lära sig (Shortliffe, 1987). Personal kan tycka att användningen av systemet är jobbigt om de måste avvika från sina vanliga rutiner för att ta sig till en terminal som inte är nära där patienten finns. Tar det lång tid att starta upp systemet och att köra dess funktioner så bidrar även detta till motstånd från användarna, lika så om systemet inte kommer ihåg viktigt information utan användaren måste mata in samma data på nytt (Shortliffe, 1987).

I en undersökning (Garg et al, 2005) kom författarna fram till att kliniska beslutsstödssystem förbättrade prestationen för användarna i de flesta fallen. Problemet var att det inte gjordes några undersökningar där det kontrollerades om resultatet för patienterna förbättrades. När det väl undersöktes senare blev resultaten alltid inkonsekventa (Garg et al, 2005).

För patienter idag handlar problemen om långa vårdköer och för att korta ner dessa behöver landstingen öppen och kvalitetssäkrad information om aktuella väntetider (Sveriges Kommuner och Landsting, 2012). Landstingen rapporterar till en databas som *Sveriges Kommuner och Landsting*, SKL, och *Kömiljarden*<sup>1</sup> kontrollerar mot när de undersöker resultaten och ger kompensation till de landsting som uppfyller målen. Kömiljarden delar ut statliga pengar till de landsting som uppnår målet att minst 70 % av patienterna får vård inom överrenskommen tid (Sveriges Kommuner och Landsting, 2012). Det ligger på så sätt i landstingens intresse att kunna effektivisera sina processer rörande patientvården. Att det inom vården finns ett uttalat fokus när det gäller att hålla vårdköerna på en tillfredsställande nivå manifesteras exempelvis från Sveriges Kommuner och Landstings (2012) håll genom tillkomsten av webbplatsen Väntetider i Vården. På hemsidan finns bland annat information om aktuellt väntetidsläge riktad till patienter samt fördjupad information om den numera lagstadgade vårdgarantin. Det informeras också om det löpande förbättringsarbete som pågår där målet är en sjukvård utan köer. En patient kan idag,

---

<sup>1</sup> Sveriges Kommuner och Landsting (2012): "Sveriges Kommuner och Landsting och regeringen har i en överenskommelse enats om en konstruktion där en miljard kronor ska fördelas mellan de landsting som lyckas väl i att ge sina patienter vård i tid och korta ned sina vårdköer."

genom webbplatsens, få stöd i sin egen beslutsprocess beträffande val av vårdinstitution. Mer specifikt går det att göra sökningar som visar vilken avdelning eller institution som kan ta emot patienten och inom vilken tidsrymd det beräknas kunna ske (Sveriges Kommuner och Landsting, 2012). Webbplatsen Väntetider i Vården (Sveriges Kommuner och Landsting, 2012) existens vittnar om att det i någon mån, även från patienternas perspektiv, finns ett behov av beslutsstöd när det gäller att hantera effektivitet, kapacitet och köer inom vården. Vårdgarantin i sig, som från den 1 juli 2010 är lagstadgad, omfattar bland annat en regel som säger att en patient högst skall behöva vänta i 90 dagar på ett första besök inom den specialiserade vården (Socialstyrelsen, 2012).

Inom Landstinget Kronoberg finns en avdelning som jobbar med analysstöd åt verksamheten. Deras roll innebär bland annat att de arbetar med förtydligande av roller på strategisk nivå. De förtydligar också ansvar och strukturer för uppföljning och analys (Landstinget Kronobergs, 2012). Vid ett inledande besök på avdelningen framkom att de löpande arbetar med beslutsstödssystem, bland annat i syfte att generera statistik och rapporter rörande effektivitetsaspekter när det gäller exempelvis beläggningsgrader och vårdköer.

## 1.2 Problemformulering

Inom sjukvården idag används beslutsstödssystem både av sjukvårdspersonal, som hanterar beslut angående patienter (Garg et al, 2005), och verksamhetschefer för att kunna planera och hantera beslut som berör verksamheten då omvärlden kräver snabbare och snabbare beslut (Turban, Sharda & Delen, 2011). Beslutsstödssystem blir idag mer och mer viktiga för att möta de krav som organisationers strategier medför (Evans & Riha, 1989). Det spelar ingen roll vilken del av en organisation som undersöks, strategiska, taktiska eller den operativa, beslutsstödssystem kan bidra med mycket på alla nivåer och de kan användas för att assistera vid aktiviteter som produktivetsanalyser, prognosanalyser och strategiskt planerande. För landstingen i Sverige blir det viktigt att kunna effektivisera sina processer för att på så sätt få ta del av de pengar som Kömiljarden bidrar med (Sveriges Kommuner och Landsting, 2012). Landstingen måste kunna hantera patientflödena effektivt och ha bra prognoser som ligger som grund för deras planerande för att möta de uppsatta kraven för att på så sett få tillgång till bidragen. För att kunna mäta ett beslutsstödssystems effektivitet skall en utvärdering genomföras, där användarnas subjektiva omdömen står i fokus. Detta sätt är dock inte vetenskapligt accepterat (Evans et al, 1989). För att vara vetenskaplig måste utvärderingen ses ur perspektivet hur systemet bidrar till att möta de mål organisationen har satt upp men också hur bra systemet fungerar på en operativ nivå (Evans et al, 1989). Därför är det viktigt att jämföra det subjektiva resultatet med exempelvis objektiv statistik, exempelvis kömiljardsuppföljningen (Sveriges Kommuner och Landsting, 2012). Vi ställer därför frågan:

### 1.3 Forskningsfråga

*Hur upplevs beslutsstödssystemens effektivitet inom sjukvården av användarna när det gäller att effektivisera processerna rörande patienthantering?*

Anledningen till varför vi vill undersöka användarnas upplevelser och inte patienternas är för att användarna är de som har tillgång till statistiken och känner till de faktorer som orsakar vårdköer och andra problem som bidrar till sämre vård för patienterna. Frågar vi patienter så är det endast deras nöjdhet vi kan mäta. Genom att kontrollera processerna rörande patienthantering så kan vi se om exempelvis vårdköer har minskat och då gör vi antagandet att patienternas nöjdhet också ökar.

### 1.4 Syfte

Syftet är att ta reda på om beslutsstödssystem inom vården upplevs som effektiva av användarna när det gäller att effektivisera verksamheten.

### 1.5 Avgränsningar

Vi har valt att genomföra en undersökning på Landstinget Kronoberg, på Ljungby och Växjö lasarett. Enkätundersökningen kommer att genomföras på sju anställda inom landstinget som arbetar med uppföljning och rapportering av väntetider. I undersökningen bortser vi från de kvalitetsaspekter av vårdhanteringen som inte har med patienternas väntetider att göra.

När det gäller tillämpningen av metoden *Evaluation Research Methodology* kommer vi att hoppa över steg 5, 8 och 9 eftersom dessa steg inte tillför något värde när det gäller att utvärdera beslutsstödssystem inom ramarna för vår forskningsfråga.

## 2. Litteraturgenomgång

### 2.1 Beslutsstödsprocess

Vare sig en beslutsfattare har ett problem eller en möjlighet så krävs det någon form av beslut för att lösa problemet eller för att ta till vara på möjligheten (Turban et al, 2011). Simon (1977) har strukturerat en beslutsstödsmodell som hanterar strukturerade problem och ostrukturerade problem men även de problem som faller mellan dessa två kategorier, det vill säga semistrukturerade problem. Med strukturerade problem menar Simon (1977) de problem där beslutsfattaren känner till det existerande tillståndet och det önskade tillståndet och metoderna som används för att uppnå det önskade tillståndet är väl kända. Motsvarande är ostrukturerade problem, när nuvarande tillståndet och det önskade tillståndet inte är kända och därför är metoderna för att uppnå det önskade tillståndet oklara. Semistrukturerade problem faller mellan strukturerade och ostrukturerade problem och har komponenter från bägge.

Utifrån beslutsstödsmodellen arbetade Simon (1977) fram en beslutsstödsprocess bestående av initialt tre faser som han kallar *Information*, *Design* och *Val*. I Informationsfasen försöker beslutsfattaren leta upp de problem som måste lösas eller de möjligheter beslutsfattaren vill ta till vara på. Under Designfasen genomförs en analys av situationen och tillsammans med undersökningar så leder detta fram till olika alternativa tillvägagångssätt för att lösa problemet eller ta till vara möjligheten. Senare tillkom även en fjärde fas, Implementationsfasen, där valt tillvägagångssätt verkställs. Dessa fyra faser är en iterativ process där beslutsfattaren måste ta ett steg tillbaka om denna inser att en av faserna inte utfördes tillräckligt bra för att på så sätt komma fram till den bästa lösningen eller åtminstone en tillräckligt bra lösning (Turban et al, 2011).

### 2.2 Beslutsstödssystem

Sedan 1960-talet har datoriserade beslutsstödssystem (BSS) använts för att hantera strukturerade men även, till viss del, semistrukturerade problem inom områden som finans och produktionsstyrning (Turban et al, 2011). Strukturerade problem är problem som återkommer regelbundet vilket innebär att en standardiserad lösning kommer underlätta och effektivisera åtgärderna. Detta blir möjligt genom att analysera och klassificera problemen i olika kategorier. Exempel på olika kategorier kan vara resursallokering och budgetering. För varje kategori som finns så skapas en standardiserad lösningsmodell som är enkel att applicera på problemet. Detta kallas *management science* (MS) (Turban et al, 2011). För att lösa semistrukturerade problem används MS på den delen av problemet som är strukturerat där MS kan bidra med modeller och lösningsförslag. Men för den ostrukturerade delen måste mänskligt omdöme användas för att ta beslutet. BSS kan dock bidra med att förbättra den informationen som finns tillgänglig och som skall användas för att ta ett beslut genom att föreslå olika lösningsförslag och vilka



konsekvenserna blir beroende på vilket av lösningsförslagen som kommer att väljas (Turban et al, 2011).

Automatiska BSS är något som används mycket bland "frontline-arbetare" (de som har första kontakten med kunden/patienten) idag (Davenport & Harris, 2005). Till skillnad från MS, som ger ett modellbaserat lösningsförslag, så ger automatiska BSS lösningsförslag utifrån angivna regler. Ett exempel på dessa regler kan vara att om bara 70% av platserna på flyget mellan Los Angeles och New York är sålda 3 dagar före avgång så erbjud x rabatt till icke affärsresande (Turban et al, 2011). Automatiska BSS används i de områden som är mycket repetitiva och utifrån de regler som satts upp så bidrar systemet till att kunna ta många och snabba beslut åt användaren. Exempel på där automatiska BSS används är prissättningen på biljetter och varor eller om en låneansökan hos banken skall beviljas eller inte (Turban et al, 2011).

## 2.3 Beslutstödssystem inom sjukvården

### 2.3.1 Utveckling

William Schwartz (1970) förutsåg att BSS inom sjukvården skulle ändra sjukvårdspersonalens roll fundamentalt men även förändra rekryteringen och utbildningen av densamma. Schwartz förutspådde att läkare och system skulle få ett nära samarbete gällande journalhantering, testresultat och att varna läkaren vilken som kan vara den mest sannolika diagnosen men även föreslå den bästa behandlingen.

17 år senare kom Schwartz fram till att utvecklingen inte hade gått som han hade förutspått (Berg, 1997). Användningen av BSS inom sjukvården var förvånansvärt låg och trots att ett antal system utvecklades så var det få som implementerades.

Anledningen till att utvecklingen inte har gått som Schwartz hade förutspått varierar mellan de som förespråkar användningen av BSS inom sjukvården och de som är emot (Berg, 1997). Berg (1997) påstår att bägge sidor går miste om viktiga tillfälligheter för att förstå och ingripa i denna process genom de sätt som de utformar sina analyser. Vidare förklarar han att problemet i fråga är inte begränsat till BSS-teknik eller inom sjukvården i allmänhet utan snarare finns i alla de områden där tekniker för att rationalisera en organisation är närvarande.

Förespråkarna av BSS inom sjukvården har kommit fram till ett antal anledningar till varför utvecklingen inte har gått framåt i den takt som var förväntad (Berg, 1997). Dessa anledningar är bland annat att lärare med rätt kompetens saknas, det finns få användare i kliniska situationer med rätt kompetens, programmen som finns tillgängliga är för avancerade och det skulle föredras om dessa var lika lätta att hantera som ordbehandlingsprogram och slutligen så är det dyrt att genomföra en ordentlig och tillfredsställande analys. På motsatt sida av debatten har kritikerna till dessa system uttryckt anledningar till varför systemen inte implementeras (Berg, 1997).

Kritikerna påstår att systemen inte har klarat av att förstå den värld de lever i, den mänskliga expertis som finns kan aldrig fångas upp av ett system, människor kan agera på intuition som kan förstås av andra människor medan system endast kan agera efter de regler som den har programmerats för att förstå. Skall ett system fungera inom ett område så måste det vara ett specifikt sådant med bestämda regler (Berg, 1997).

### 2.3.2 Användning idag

BSS inom sjukvården kan idag hjälpa beslutsfattare att styra och planera driften av verksamheten (Turban et al, 2011). Ett exempel på detta är behovet av antalet personal på ett sjukhus under en viss tid. Under influensasäsongen ökar antalet patienter samtidigt som även personalen drabbas vilket bidrar till att verksamheten i förväg måste planera för att kontraktanställa och ta in fler personal under en kortare period för att klara av belastningen som uppstår. Ett BSS kan i detta fall ge beslutsfattare "what-if" analyser får att se det antal personal som behövs för att klara av arbetsbelastningen utifrån olika scenarion. På så sätt kan beslutsfattarna ta snabba beslut och ta in personal under kort tid istället för att vara på säkra sidan och förhindra att det tas in för mycket personal som inte skulle bidra med någon nytta och bara kosta pengar, eller ta in för lite personal som leder till dålig kvalitet för patienterna och överarbetad personal (Turban et al, 2011).

BSS kan även hjälpa till vid schemaläggning av personal på sjukhus (Turban et al, 2011). Det kan finnas många lagar och regler som reglerar antalet timmar en anställd får jobba, antalet timmar en anställd måste vara ledig efter ett arbetspass och så vidare. Att sitta och göra detta manuellt är både tidskrävande och svårt att få det att stämma. Ett system håller lättare reda på hur, när och vem som får jobba var när systemet kan hålla reda på alla dessa regler åt användare (Turban et al, 2011).

När det kommer till automatiska BSS inom sjukvården kan dessa användas för att upptäcka hjärt-, hjärn- och lungsjukdomar (Carvalho, Isola & Tripathy, 2011). Av den stora mängd data som sparas och finns tillgänglig angående patienter så används vanligtvis en liten del av denna information och under kort tid. Idag finns det system som samlar all denna data, och bearbetar den, för att på så sätt kunna ställa diagnoser. Genom "data mining", som är en process där nya mönster upptäcks mellan stora mängder data, med unika algoritmer, så kan sannolikheten för förekomst av en viss sjukdom upptäckas. Genom att använda sig av ett tillvägagångssätt som är en kombination av "*Artificail Neural Networks*", "*Bayesaian*" klassifikationer och *differentialdiagnoser* så kan noggrannheten i en sådan diagnos öka (Carvalho et al, 2011).

## 2.4 Beslutsfattande och effektivitet inom vården

Att upprätthålla ett effektivt utnyttjande av begränsade resurser är ett grundläggande problem för sjukvårdsorganisationer. Effektivitetsmått som används av dessa organisationer är ofta kopplade till kostnaden för att tillhandahålla en viss given servicenivå. Samtidigt är det viktigt

för vårdtagarna att erhålla vård som präglas av kvalitet samt inte allt för långa köer (Aktas et al, 2007).

“Length Of Stay” (LOS) benämns av Aktas et al, (2007) som ett effektivitetsmått vilket omfattar den totala tiden vårdtagaren spenderar på en vårdinstitution. LOS kan jämföras med effektivitetsmättet flödeseffektivitet som vi behandlar under avsnittet “Effektivitet”. Jämförelsevis omfattar LOS dock *enbart* de dagar eller timmar som en patient är fysiskt inlagd eller uppehåller sig på en vårdinstitution. Fokus ligger med andra ord på resursallokering och resursutnyttjande och inte på total tidsåtgång och väntetid ur ett vårdtagarperspektiv.

Att hålla en tillfredställande nivå beträffande LOS är en utmanande och viktig uppgift för vårdinstitutioner om dessa skall bli framgångsrika. Utmaningen i detta resonemang är att sjukvården vill minska kostnader men samtidigt bibehålla en hög vårdkvalitet (Aktas et al, 2007).

Även när det gäller chefers beslutsfattande inom vården finns en liknande motsättning mellan kostnadskontroll och kvalitetskrav. Beslut måste ofta fattas med diffus eller bristfällig information som beslutsunderlag. Dessa beslut skall vara väl genomtänkta samtidigt som faktorer som kostnad och kvalitet måste tas med i bilden (Aktas et al, 2007).

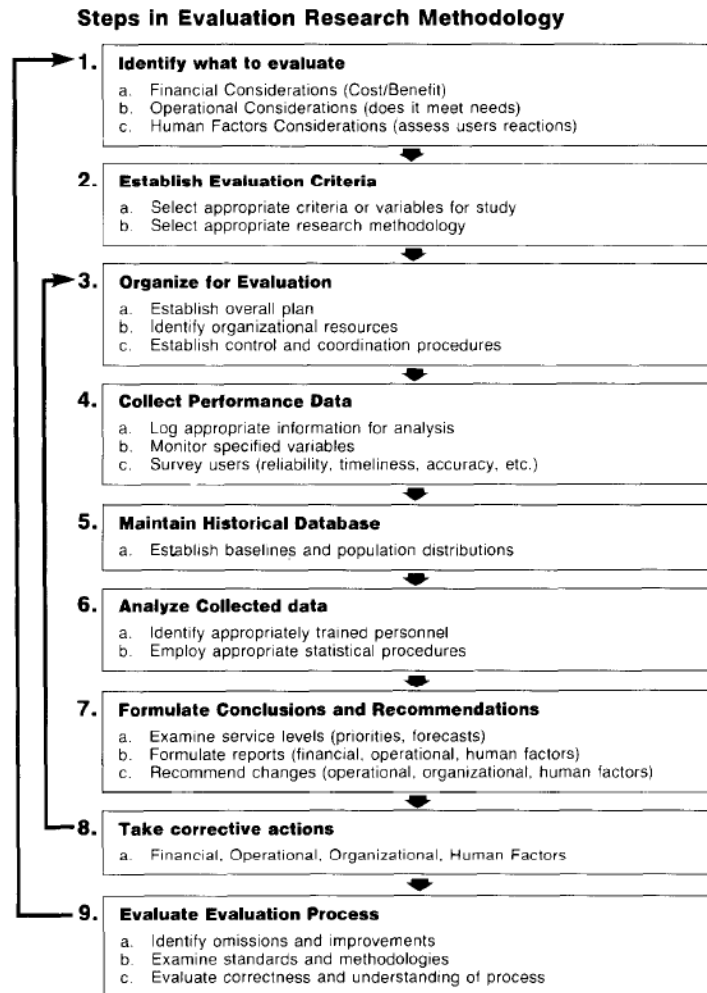
Coté (1999) beskrev resultaten från en studie rörande patientflöden och resursutnyttjande inom öppenvården. I allmänhet behöver inte effektivare resursutnyttjande inom vården nödvändigtvis leda till längre köer eller längre genomloppstider när det gäller patientflöden. I studien visade det sig att en reducering av tillgången till undersökningsrum *enbart* påverkade faktorer som resursutnyttjandegrad samt sannolikheten för full beläggning. Läkarna hade spekulerat i att en minskad tillgång på undersökningsrum förmodligen skulle leda till längre väntetider för varje enskild patient. Enligt resultatet av studien stämde dock inte denna spekulation. En minskad tillgång på undersökningsrum gav alltså inte i sig upphov till längre väntetider. Detta förutsätter dock villkoret att assisterande sjuksköterskor och läkare följer samma tjänstefördelning samt att deras handlingsmönster bibehålls och inte förändras. Coté (1999) menar att detta villkor är en fundamental aspekt som bör framhållas när det inte finns någon tidigare erfarenhet av kapacitetsreduktion inom verksamheten.

## 2.5 Evaluation Methodology Framework

Evans et al, (1989) redogör för hur effektiviteten hos ett BSS kan utvärderas med hjälp av “Evaluation Research Methodology” (fortsättningsvis förkortat ‘ER’). ER kan användas för att utvärdera effektivitet när det gäller bland annat informationssystem inom sjukvården, serviceorienterade organisationer samt utbildningsprogram. ER har ett tydligt effektivitetsfokus och metodiken har tidigare använts för att utvärdera BSS effektivitet (Evans et al, 1989). Enligt Evans et al, (1989) är metoden applicerbar på BSS av följande skäl:

- I ER-metoden finns ett tydligt fokus på utvärdering av effektivitet .
- Vid problematisering av 'BSS upplevda effektivitet' rör det sig om ett ostrukturerat problem eftersom den upplevda effektiviteten är något subjektivt som är svårt att kvantifiera. ER brukar användas för att angripa just den typen av problem.
- ER-metodiken har utvecklats för att göra kausala slutsatser möjliga och meningsfulla i operativa miljöer där andra metoder (t ex experimentella) är svårtillämpade.

ER-metoden, se figur 2.1, består av totalt nio steg (Evans et al, 1989). I det första steget väljs det som skall utvärderas (finansiella överväganden, operativ utvärdering eller mänskliga faktorer och användarreaktioner). Steg två omfattar att välja ut de kriterier eller variabler som utvärderingen skall baseras på, här klargörs också vilken metod utvärderingen skall baseras på. Nästa steg handlar om att organisera utvärderingsprocessen, vilket innefattar planering, identifiering av organisatoriska resurser samt att bestämma vilka kontroll- och samordningsförfaranden som skall tillämpas. I steg fyra samlas data in rörande användarnas syn på BSS effektivitet, här är det viktigt att datainsamlingen görs på ett konsekvent sätt. Steg fem handlar om att etablera bland annat referensgrupper för att kunna göra träffsäkra och exakta jämförelser med historisk data. I steg sex analyseras den data som samlats in. Metoder som exempelvis tidsserieanalyser och regressionsanalyser kan då tillämpas. Här är det viktigt att säkerställa att kvalitén på data är tillräcklig för att analysen skall kunna genomföras på ett visst sätt. Steg sju omfattar att formulera slutsatser och rekommendationer beroende av vad som framkommit i utvärderingen. I detta steg kan graden av (BSS) effektivitet fastslås genom exempelvis jämförelser med en kontrollgrupp avseende vad som framkommit genom analysen av den insamlade datan. Steget omfattar också att fastställa rekommendationer beträffande vilka förändringar som bör göras för att eventuellt förbättra BSS effektivitet. I steg åtta görs förändringar baserat på vad som framkommit gällande systemets effektivitet. Det kan exempelvis vara så att BSS behöver förändras eller att vissa beslut kring systemet behöver fattas. Här är det viktigt att i förkommande fall involvera de personer vilka har behörighet att godkänna förändringar beträffande BSS. I nionde och sista steget utvärderas hela utvärderingsprocessen baserat på ett antal kvalitetsaspekter. Dessa aspekter kan exempelvis omfatta kvalitet och grad av framgång när det gäller att identifiera brister och nödvändiga förbättringar, bedöma korrekthet, läsbarhet, förståelse av processen och produkten samt efterlevnad av standarder och metoder (Evans et al, 1989).



Figur 2.1 Utvärderingsmetod (Evans et al, 1989)

## 2.6 Effektivitet

### 2.6.1 Resurseffektivitet

Förenklat beskrivet anses effektivitet i ekonomiska termer utgöra förhållandet mellan insatserna i en verksamhet och verksamhetens resultat (Nationalencyklopedin, 2012). Traditionellt är det vanligast att tala om effektivitet i termer av resurseffektivitet, där målet är att utnyttja resurser så effektivt som möjligt. Detta kanske inte är så uppseendeväckande då den industriella utvecklingen de senaste 200 åren har byggt på effektiv resursanvändning (Modig et al, 2011). Adam Smith (1937) nämnde redan år 1776 hur beslutfattare i produktivitetstermer kunde öka effektiviteten i ett företag som producerade knappnålar med hjälp av arbetsdelning. I hans exempel delades arbetsprocessen för att producera en knappnål in i 18 steg. Ett flertal arbetare utförde dessa steg, det var dock möjligt för en arbetare att utföra fler än ett steg. Som konsekvens

av denna arbetsdelning ökade produktiviteten med över 200 gånger, givet jämförelsen att samma arbetare hade genomfört samtliga 18 steg. Frederick Winslow Taylor (1919) som ligger bakom det som i dagligt tal benämns *Taylorism* hade också ett starkt fokus på resurseffektivitet i sitt synsätt på effektivitet.

Olika principer och medel för att uppnå resurseffektivitet (Modig et al, 2011):

- Dela upp en arbetsuppgift i mindre delar (olika personer/organisationer kan sedan utföra separata delar)
- Slå ihop arbetsuppgifter (olika delar av organisationen utför fler av samma typ av uppgifter)
- Att söka stordriftsfördelar genom ovannämnda eller andra tillvägagångssätt

Modig et al, (2011) ger ett exempel på hur resurseffektiviteten kan beräknas när det gäller utnyttjandet av en magnetkamera. I exemplet utnyttjas resursen (magnetkameran) i 6 timmar. Nyss nämnda resursutnyttjande jämförs då mot en tidsperiod av 24 timmar. Beräkningen av resurseffektiviteten görs sedan på följande sätt:

$$\text{Tid som resursen används (resursutnyttjande)} / \text{Tidsperiod} = \text{Resurseffektivitet i procent}$$

Resurseffektivitet mäter följaktligen i vilken utsträckning en resurs används till värdeskapande aktiviteter givet en viss tidsperiod. Signifikant för begreppet resurseffektivitet är att fokus ligger på de *resurser* som företaget hanterar vilka kan bestå av både mänskliga och fysiska sådana (Modig et al, 2011).

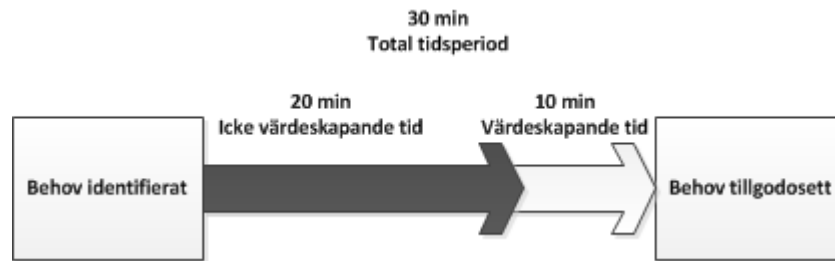
### 2.6.2 Flödeseffektivitet

Flödeseffektivitet är ett nyare effektivitetsbegrepp vilket definieras på följande sätt (Modig et al, 2011, s. 26): "*Flödeseffektivitet är summan av värdeskapande aktiviteter i relation till den totala genomloppstiden*". Flödeseffektivitet ingår som begrepp i *Lean*, vilket i sin tur är en filosofi angående hur resurser hanteras (Modig et al, 2011).

Om flödeseffektivitet jämförs med resurseffektivitet är en av skillnaderna att flödeseffektivitetsbegreppet fokuserar på enheten (fortsättningsvis kallad flödesenheten) som förädlas inom verksamheten. Som nämndes ovan ligger fokus inom resurseffektivitet istället på de resurser som används *vid* förädlingen. Flödesenheten som förädlas kan vara antingen en vara eller en kund, beroende på om det handlar om ett tillverkande företag eller ett tjänsteföretag (Modig et al, 2011).

När en mätning av flödeseffektiviteten genomförs måste den som genomför mätningen till att börja med att utgå från den totala tidsperioden som startar när ett behov är identifierat och som slutar när behovet är tillgodosett. Fortsättningsvis mäts sedan hur stor del av den totala tidsperioden som består av värdeskapande aktiviteter och hur mycket tid de tar i anspråk av den

totala tidsperioden. Sedan avgörs flödeseffektiviteten av förhållandet mellan den värdeskapande tiden och den totala tidsperioden mellan identifierat och tillgodosett behov (Modig et al, 2011).



Figur 2.2 Flödeseffektivitet. Egen figur

Beräkningen av flödeseffektiviteten görs på följande sätt enligt Modig et al, (2011):

Värdeskapande tid / Total tidsperiod = Flödeseffektivitet i procent

Exemplet ovan (Figur 2.2) ger alltså följande flödeseffektivitet:

$10 / 30 = \sim 33$  procent

Signifikant för begreppet flödeseffektivitet är att fokus ligger på de *produkter* eller *kunder* (flödesenheter) som företaget hanterar. I figuren och exemplet ovan erhåller kunden eller produkten *värde* under cirka 33 procent av den totala tidsperioden. Flödeseffektivitet som mått ger alltså svar på frågan om hur väl ett företag förädlar flödesenheter (Modig et al, 2011).

### 2.6.3 Kombination av flödes- och resurseffektivitet

Coté (1999) beskrev i sin ansats hur ökat resursutnyttjande inom vården inte nödvändigtvis behöver leda till längre köer eller längre genomloppstider när det gäller patientflöden.

Modig et al, (2011) anser att det är svårt eller rent av omöjligt att kombinera en hög grad av resurseffektivitet med en hög flödeseffektivitet. Dock är det viktigt att som företag fokusera på båda effektivitetsbegreppen för att upprätthålla både hög lönsamhet samt en tillfredställande kundnöjdhet.

### 2.6.4 Effektivitet kopplad till BSS

Evans et al, (1989) förklarar innebörden av de engelskspråkiga effektivitetsbegreppen *effectiveness* samt *efficiency* kopplat till effektiviteten hos BSS (Figur 2.3). Begreppet *efficiency* fokuserar på hur snabbt beslut fattas samt vilka kostnader beslutsprocessen betingar. Det andra begreppet, *effectiveness*, tar fasta på om rätt information eller procedurer används när det gäller att komma fram till själva beslutet samt om besluten är fördelaktiga för organisationen.

Vid utvärdering av ett BSS måste utvärderarna ta hänsyn till vilket av de två ovannämnda effektivitetsbegreppen som fokus skall ligga på, eftersom utvärderingskriterierna skiljer sig mellan begreppen. Utvärderingar med *efficiency* i fokus är i regel mer objektiva i sin natur, medan det för begreppet *effectiveness* mer handlar mer om subjektiva omdömen i form av

omdömen från användare. Nedan ges ett exempel på utvärderingskriterier för BSS vilka är uppdelade beroende på vilket av effektivitetsbegreppen som avses (Evans et al, 1989).

Basis of System Evaluation Criteria.	
Efficiency	Effectiveness
Throughput (I/O)	Availability
Productivity	Accuracy of outputs
Utilization	Reliability of outputs
Costs (Time & Money)	Timeliness of outputs
	Quality of the outputs
Objective Criteria (Quantifiable measures)	Subjective Criteria (Judgment measures)
System oriented assessment	User oriented assessment

Figur 2.3 Utvärderingskriterier för BSS (Evans et al, 1989)

Kriteriegrund för utvärdering av *Efficiency* (Evans et al, 1989):

- Genomströmning (I/O)
- Produktivitet
- Utnyttjande
- Kostnader (både tid och pengar kan räknas in)
- Objektiva kriterier (kvantifierbara mått)
- Systemorienterad bedömning

Kriteriegrund för utvärdering av *Effectiveness* (Evans et al, 1989):

- Tillgänglighet
- Exakthet gällande output
- Tillförlitlighet gällande output
- Aktualitet gällande output
- Kvalitet på output
- Subjektiva kriterier (mått baserade på omdömen)
- Användarorienterad bedömning

Evans et al, (1989) förklarar vidare att det finns vissa komplicerande omständigheter när det gäller att utvärdera BSS. I vissa fall är ett beslut med hög grad av *effectiveness* visa sig ha en låg grad av *efficiency* på kort eller lång sikt. Detta på grund av att målet i beslutssituationen kan vara mer kvalitetsorienterat än vinstorienterat. En hög grad av *effectiveness* är alltså ingen garanti för att hög *efficiency* erhålls, varken på lång eller kort sikt.

Udo & Davis (1992) genomförde en komparativ studie av användarvänlighet och effektivitet i BSS. I studien omnämns ett antal kriterier som ett BSS bör uppfylla för att ses som framgångsrikt:

- Systemet måste erbjuda en vänlig användardialog som är enkel för användaren att förstå



- Systemet måste vara flexibelt, omfattande samt erbjuda alternativ
- Systemet måste vara anpassningsbart och erbjuda stöd för att lösa ostrukturerade problem
- Systemet måste kunna hantera stora datavolymer på ett effektivt sätt
- Det måste vara enkelt att skapa och validera data innan den används till sitt huvudsakliga syfte i systemet
- Systemet måste kunna samverka med andra delsystem
- Systemet måste ha kraftfulla och omfattande funktioner avsedda för modellering och analys

## 2.7 Teoretiskt ramverk

Vi har för avsikt att utvärdera den av användarna upplevda effektiviteten när det gäller BSS, i synnerhet när det kommer till effektiviseringar rörande patienternas väntetider. Därför har vi valt en sammanställning av utvärderingskriterier som skall spegla både väntetidsaspekten och den mer övergripande effektivitetsaspekten gällande själva beslutsstödssystemet. Vi har sammanställt sju utvärderingskriterier (se tabell 2.1) där kriterierna U1-U5 är baserade på en kriteriegrund utformad av Evans et al, (1989). Eftersom vi siktar på att utvärdera den av användarna *upplevda* effektiviteten har just det ordet lagts till innan varje utvärderingskriterium.

Utvärderingskriterierna U6-U7 behandlar upplevd optimering av effektiviteten som en *konsekvens* av beslutsstödssystemet. Dessa två effektivitetsbegrepp är hämtade från Modig et al, (2011) som beskriver hur synen på effektivitet antingen kan betraktas ur resurseffektivitetsperspektivet eller flödeseffektivitetsperspektivet. Sammantaget har vi valt dessa utvärderingskriterier för att de fokuserar på BSS effektivitet ur två perspektiv, vilket ger en bredare bild än om bara ett perspektiv hade valts. Kriterierna U1-U5 har sitt största fokus på BSS och användarnas upplevelser när det gäller själva systemet, medan U6-U7 flyttar fokus till vad beslutsstödssystemets output (i form av beslutsunderlag) upplevs leda till i effektiviseringshänseende. Vidare har vi kopplat enkätfrågorna till respektive utvärderingskriterium.

Tabell 2.1 Teoretiska utvärderingskriterier

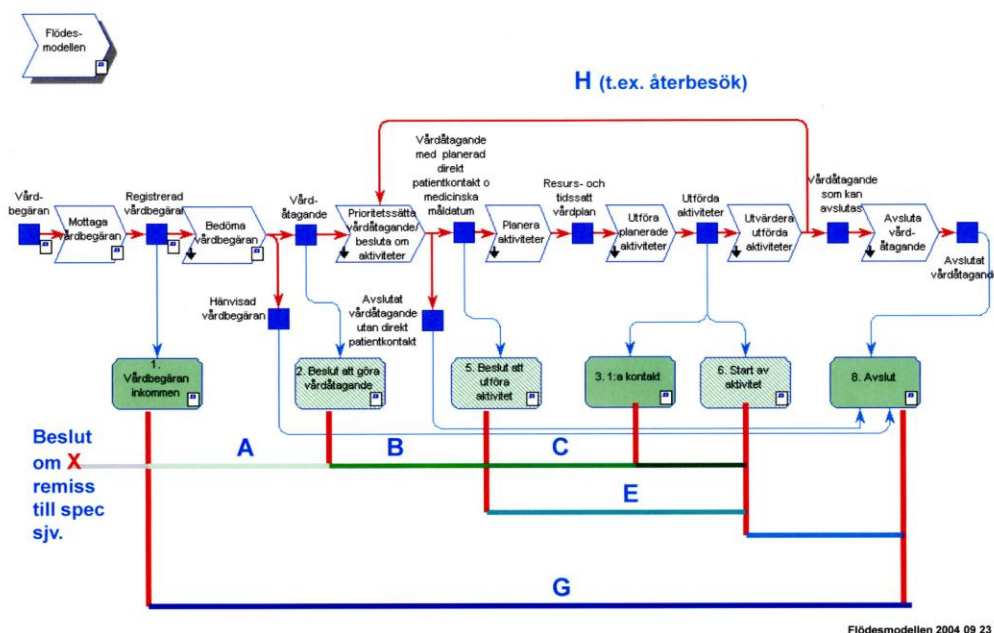
Teoretiska utvärderingskriterier	Beskrivning	Enkätfråga
U1. Upplevd <i>tillgänglighet</i>	Kriteriegrund för utvärdering av BSSs <i>Effectivness (Evans et al,1989)</i>	3
U2. Upplevd <i>exakthet gällande output</i>		4
U3. Upplevd <i>tillförlitlighet gällande output</i>		5
U4. Upplevd <i>aktualitet gällande output</i>		6
U5. Upplevd <i>kvalitet på output</i>		7
U6. Upplevd optimering av <i>resurseffektiviteten</i>	Effektivitetskriterier från ett verksamhetsperspektiv (Modig et al, 2011)	8
U7. Upplevd optimering av <i>flödeseffektiviteten</i>		9

Sammanfattningsvis är de teoretiska utvärderingskriterierna till för att ge en samlad och välavvägd bild över hur effektivt BSS upplevs av de personer som fattar beslut som baserar sig på beslutsunderlag genererat av BSS. Utvärderingskriterierna kommer vidare att ha en central betydelse vid insamling och analys av empirisk data för att vårt tillvägagångssätt skall baseras på en adekvat teoretisk grund.

### 3. Studieobjekt

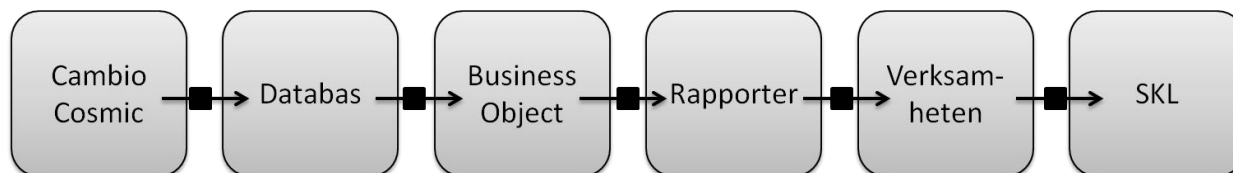
Landstinget Kronoberg (LK) använder idag ett datoriserat journalsystem som heter Cambio Cosmic (Frisk, 2012). Genom detta system kan sjukvården inom landsting administreras på ett effektivare sätt samtidigt som det ligger stor fokus på patientsäkerhet och klinisk nytta (Cambio Healthcare Systems, 2012).

När det kommer till hanteringen av vårdköer inom LK så arbetar landstinget efter patientflödesdiagrammet, Figur 3.1 (Bilaga 1) (Frisk, 2012). I detta diagram följs patienten från det att den tar kontakt med sjukvården tills vårdåtagandet avslutas och patienten är friskförklarad. När en patient tar kontakt med sjukvården så görs en bedömning om patienten behöver vård eller inte. Även om bedömningen som görs bestämmer att patienten inte behöver vård så ska det noteras att patienten tog kontakt med sjukvården i dess journal. I flödesdiagrammet finns ett antal mätpunkter i form av datum, dessa visas i form av versaler. Det är viktigt för LK att kunna mäta och visa på hur länge patienter får vänta, både för att se var förbättringar kan göras men också för att få ta del av pengarna från *kömiljarden* (Frisk, 2012). Exempelvis visar A på den tid en patient får vänta från det att kontakt med vården har tagits tills dess att beslut om vård är nödvändigt eller inte har tagits. Medan G visar den tid från kontakt med vården har tagits tills dess att patienten har blivit behandlad och anses friskförklarad.



Figur 3.1 Patientflödesdiagram (Frisk, 2012)

Problem inom detta flödesdiagram, och mätningar för väntetider, uppstår då en patient är tvungen att uppsöka specialistvård via andra landsting, eller besöker andra landsting på grund av vårdgarantin (Frisk, 2012). Då faller patienten utanför LK flödesdiagram när beslut om åtgärder sker inom LK men själva åtgärden, och i vissa fall uppföljningar, sker på andra landsting. Dessa problem uppstår då olika landstings system inte är integrerade och detta måste hanteras manuellt av personal (Frisk, 2012).



Figur 3.2 Informationsflöde (Frisk, 2012)

Informationsflödet inom LK visas i Figur 3.2. Det börjar med journalsystemet Cambio Cosmic som hanterar all information om patienterna inom landstinget. Denna information sparas i en databas som sedan beslutsstödssystemet *Business Objects* använder för generera rapporter för verksamheten och SKL (Frisk, 2012). De svarta boxarna på pilarna visar att kontroller genomförs och där information saknas eller har blivit felaktig görs korrigeringar för att informationen ska vara korrekt. Rapporterna ligger sedan till grund för att få sjukvården att flyta på mer effektivt och för att identifiera flaskhalsar i flödet (Frisk, 2012). Genom ett webbgränssnitt kan exempelvis personal se vilka avdelningar som har lediga platser så avdelningar med för mycket patienter kan placera dem där det finns plats. På så sätt slipper landstinget drabbas av dryga böter som är konsekvensen av överbeläggning. Avslutningsvis tar SKL också del av dessa rapporter för att se hur LK lyckas med att möta kraven från vårdgarantin och hur mycket pengar från *kömiljarden* som ska tilldelas (Frisk, 2012).

## 4. Metod

### 4.1 Tillvägagångssätt

Som ett led i vår analys av forskningsfrågan är det relevantt att empiriskt undersöka BSS-användarnas subjektiva omdömen och uppfattningar om systemet i fråga. Anledningen till detta är att den upplevda effektiviteten hos BSS tenderar att vara någonting användarna upplever i subjektiv mening (Evans et al, 1989). I litteraturgenomgången har vi behandlat områden som *beslutsstödsprocesser*, *BSS inom sjukvården* samt olika *effektivitetsbegrepp*. Vi har valt ut ett antal kriterier vilka kommer att användas för att empiriskt utvärdera och undersöka hur användarna upplever beslutsstödssystemets effektivitet. Dessa kriterier formar också grunden för analysen av det empiriska materialet. Att göra ett urval av och fastslå utvärderingskriterier är ett av de första stegen som tas i utvärderingsprocessen av ett BSS (Evans et al, 1989). Urvalet av kriterier tar sin grund i två områden; upplevd *effektivitet* (effectiveness) samt den upplevda påverkan på *resurs-* och *flödeseffektiviteten*. Anledningen till nämnda kriterievalsgrund är att vi dels vill fånga in den upplevda effektiviteten när det gäller användandet av BSS inom vården, men även den grad av effektivisering som detta användande upplevs *leda* till. Detta för att kunna ge ett så uttömmande svar på forskningsfrågan som möjligt.

Val av tillvägagångssätt för insamling av empirisk data stod mellan att genomföra intervjuer med användare eller att genomföra enkätutskick till dessa. Vi bestämde oss för att använda oss av enkäter som instrument för insamling av empirisk data. Anledning till detta var att vi hade tydliga och distinkta utvärderingskriterier (Evans et al, 1989) och vi visste därmed på förhand vilka frågor vi ville ha svar på (Jacobsen, 2002). Med relativt goda kunskaper inom området och en klar problemformulering så kunde vi vara säkra på att de frågor vi ställde, och svarsalternativen som gavs, var relevanta. Vi ville samla in data om respondenternas inställningar, åsikter och omdömen vilket också talade för att vi skulle använda oss av en enkätundersökning (Jacobsen, 2002).

Efter genomförd enkätundersökning kom vi fram till att respondenterna inte hade svarat tillräckligt utförligt på kommentarerna till respektive fråga. Vi hade hoppats på att få mer djup i svaren genom den semistrukturerade enkäten. För att komplettera genomförde vi två stycken intervjuer för att få större djup i svaren och på så sätt få fram de sociala fenomen som kan uppstå och låta respondenterna tolka den sociala verkligheten med egna ord (Jacobsen, 2002). Vi valde att intervjua två personer på verksamhetsnivå. Anledningen till detta var dels på grund av de svaren de hade gett oss i enkäten, men också på grund av deras breda perspektiv över hela landstinget. Inför bägge intervjuerna så gick vi igenom vad respektive respondent hade svarat på enkäten. Vi tog därefter fram frågor utifrån deras svar där vi undrade över specifika förklaringar och fördjupningar till deras kommentarer. Vi ställde även analytiska frågor där vi ville komma åt

respondenternas åsikter om varför vissa skillnader uppstod bland svaren i enkäten. Detta gjorde vi för att sedan kunna jämföra deras svar mot vår egen analys av resultaten. Intervjuerna genomfördes på två olika sätt. Den första genomfördes via telefonen, där samtalet spelades in efter respondentens medgivande. Den andra intervjun skedde genom att vi skickade de frågor vi hade via e-mail, efter respondentens önsknings, och fick ett skriftligt svar på detta e-mail.

För att sätta perspektiv på användarnas upplevelser kommer vi senare att jämföra resultaten i undersökningen med resultaten från kömiljardsuppföljningen (Sveriges Kommuner och Landsting, 2012). Enligt Evans et al, (1989) måste användarnas subjektiva omdömen ställas i relation till de mål organisationen har satt upp för att undersökningen skall vara vetenskapligt accepterad.

## **4.2 Vår tillämpning av “Evaluation Research Methodology”**

Vi kommer att använda en tillämpning av nyss nämnda metod för att utvärdera den av användarna upplevda effektiviteten. Anpassning av metoden kommer att göras för att den skall matcha vår problemformulering.

ER-modellen (avsnitt 2.5) passar väl in beträffande ändamålet med vår problematisering och forskningsfråga. Anledningen till varför vi väljer att arbeta efter denna metod är att den har använts för att utvärdera effektiviteten av BSS tidigare (Evan et al, 1989). För ytterligare anledningar till valet av denna metod se punktlista under avsnitt 2.5. Vår anpassning av ER innebär att endast följande steg (de markerade med fetstil) inkluderas i utvärderingen:

- 1) Identifiera vad som skall utvärderas (Identify what to evaluate)**
- 2) Etablera utvärderingskriterier (Establish evaluation criteria)**
- 3) Organisera utvärderingen (Organize for evaluation)**
- 4) Samla in data rörande systemets effektivitet (Collect performance data)**
- 5) Bibehålla historiska data (Maintain historical database)
- 6) Analysera insamlad data (Analyze collected data)**
- 7) Formulera slutsatser och rekommendationer (Formulate conclusions and recommendations)**
- 8) Vidta korrigerande åtgärder (Take corrective actions)
- 9) Utvärdera utvärderingsprocessen (Evaluate evaluations process)

Steg 5 (Bibehålla historiska data) kommer att lämnas utan beaktande eftersom vi inte avser att jämföra utfallet av utvärderingen med historiska data. Jämförelser med historisk data faller dessutom utanför vår forskningsfrågas ramar. Steg 8 (Vidta korrigerande åtgärder) lämnas utan beaktande eftersom detta steg inte omfattas av problemformuleringen, samma sak gäller för steg 9 (Utvärdera utvärderingsprocessen).

#### 4.2.1 Identifiera vad som skall utvärderas

Vi skall inom ramarna för vår forskningsfråga utvärdera hur effektiva beslutsstödssystem upplevs av de beslutsfattare som tar beslut vilka påverkar vårdköerna och därmed patienternas väntetider. Utvärderingen kommer att fokusera på beslutsfattarnas subjektiva åsikter och omdömen.

#### 4.2.2 Etablera utvärderingskriterier

Evans et al, (1989) redogör för ett antal i BSS-sammanhang relevanta utvärderingskriterier som delas in beroende av om det är mätning av *efficiency* eller *effectiveness* som avses i utvärderingen, Figur 4.2. Givet dessa kriterier är det endast kriterierna vilka är kopplade till *effectiveness* som är relevanta, eftersom vår forskningsfråga behandlar *upplevd effektivitet*.

Basis of System Evaluation Criteria.	
Efficiency	Effectiveness
Throughput (I/O)	Availability
Productivity	Accuracy of outputs
Utilization	Reliability of outputs
Costs (Time & Money)	Timeliness of outputs
	Quality of the outputs
Objective Criteria (Quantifiable measures)	Subjective Criteria (Judgment measures)
System oriented assessment	User oriented assessment

Figur 4.2 Utvärderingskriterier för BSS (Evans et al, 1989)

För att ytterligare bredda vår bas av utvärderingskriterier kommer vi även att inkludera effektivitetsbegreppen resurseffektivitet och flödeseffektivitet (Modig et al, 2011) som kriterier. Dessa två kriterier kommer fokusera mer på besluten (vilka delvis är baserade på rapporter och förslag från BSS) inom organisationen och följaktligen om dessa beslut leder till effektiviseringar i form av ökad resurs- och/eller flödeseffektivitet.

Sammantaget kommer vi att använda följande utvärderingskriterier:

- Tillgänglighet (Availability)
- Exakthet gällande output (Accuracy of outputs)
- Tillförlitlighet gällande output (Reliability of outputs)
- Aktualitet gällande output (Timeliness of outputs)
- Kvalitet på output (Quality of the outputs)
- Subjektiva kriterier (Subjective Criteria)
- Användarorienterad bedömning (User oriented assessment)
- *Resurseffektivitet*
- *Flödeseffektivitet*

Ovannämnda utvärderingskriterier kommer att utgöra grunden när det gäller att undersöka hur effektivt användarna uppfattar BSS.

### 4.2.3 Organisera utvärderingen

När det gäller att planera och koordinera undersökningen finns det vissa aspekter som bör tas i beaktning (Evans et al, 1989). I en övergripande plan bör resurser vilka är nödvändiga för att genomföra utvärderingen identifieras (exempelvis människor, anläggningar och utrustning). En tidsplanering för projektet bör också inkluderas i denna plan.

Samtliga ovannämnda resurser skall sedan struktureras och göras tillgängliga så att projektets planering kan hållas. Under hela undersöknings- och utvärderingsprocessen är det viktigt att koordinera och styra projektet. Ett framgångsrikt koordinerat projekt innefattar att alla involverade personer skall vara medvetna och mottagliga för projektets insatser, mål och rekommendationer. En tillfredställande styrning av projektet innebär bland annat att den informationsinsamling som sker matchar det behov som finns i förhållande till projektets plan (Evans et al, 1989).

### 4.2.4 Samla in data rörande systemets effektivitet

Vi bestämde oss för att genomföra en enkätundersökning med hjälp av SurveyMesh<sup>2</sup> hos anställda inom Landstinget Kronoberg som arbetar med vårdköer i någon form. Respondenterna har olika arbetsbefattningar som varierar från operativ nivå till lednings- och verksamhetsnivå.

Respondenterna arbetar inte alla med ett gemensamt system men informationen som de får tillgång till genereras av data som samlas in via journalsystemet Cambio Cosmic och hanteras av beslutsstödssystemet Business Object. Vissa av respondenterna använder sig Cambio Cosmic för att planera verksamheten på en operativ nivå.

Genom att låta respondenterna besvara vår enkätundersökning får vi tillgång till de människors åsikt som arbetar med den informationen som systemen hanterar och ser resultaten utifrån de beslut som tas.

Enkätundersökningen består av nio frågor, vi ger också utrymme för respondenterna att ge en motivation till sitt svar efter varje fråga. Detta gör vi för att inte styra undersökningen i allt för stor utsträckning, som endast fördefinierade frågor och svar skulle göra (Jacobsen, 2002).

För att komplettera vår enkätundersökning och få ett djupare perspektiv valde vi att genomföra intervjuer med två stycken respondenter. Den ena skedde över telefon medan den andra var en e-mail konversation. Frågor baserades på vad de hade svarat i enkäten men också vad andra respondenter hade svarat för att få deras analytiska synpunkter.

---

<sup>2</sup> SurveyMesh, onlinetjänst för enkätundersökningar. [www.surveymesh.se](http://www.surveymesh.se)



#### 4.2.5 Analysera insamlad data

SurveyMesh innehåller även ett analysverktyg för den undersökning som är genomförd. Analysen kan endast göras på de svarsalternativ som vi satt upp och inte på den fritext som respondenterna kan fylla i. Med denna kunskap underlättade det för oss när vi skulle utforma våra enkäter.

Resultaten sammanställer vi i diagram och tabeller som visar vad respondenterna har svarat eller vad exempelvis medelvärdet av en fråga var bland svaren. På de frågor som består av fritext eller där möjligheten för att utveckla svaren så har vi fått analysera dessa svar ytterligare. Här jämför vi de olika respondenternas svar, sammanställer dessa och redovisar dem i form av citat eller sammanfattningar av vår tolkning.

Resultatet av undersökningen redovisas i kapitel 5. Vi gör inga jämförelser mellan olika avdelningar utan intresset ligger på hur det sammanställda resultatet ser ut.

Efter att ha visat resultatet av vår undersökningen diskuterar och analysera vi resultatet. Diskussionen och analysen av resultatet utgår ifrån den metod vi har använt oss av, det vill säga *Evaluation Research Methodology*. Vi avslutar sedan rapporten med att sammanställa det vi kommit fram till i kapitlet Slutsatser.

#### 4.2.6 Formulera slutsatser och rekommendationer

Slutsatsen skall belysa hur beslutsstödssystemens effektivitet inom sjukvården upplevs av användarna när det gäller att effektivisera processerna rörande patienthantering.

### 4.3 Enkätundersökning

Vi har under avsnittet “4.2 Vår tillämpning av Evaluation Research Methodology” beskrivit hur vi kommer att samla in empirisk data genom en enkätundersökning. I detta avsnitt presenteras enkäten och de tillhörande frågorna samt deras relevans och kopplingar till de teoretiska utvärderingsaspekterna (se Tabell 2.1).

#### 4.3.1 Enkäthuvud

I enkäthuvudet får respondenten ange *namn, arbetsbefattning* och eventuell *eftergymnasial utbildning* i tre separata fria textfält. På enkäten anges att samtliga av dessa fält fylls i på frivillig basis. Vi vill i största möjliga mån ha tillgång till respondentens namn om det skulle bli aktuellt med förtydliganden från dennes sida gällande vad personen skrivit som motivering till vissa frågor etc. Arbetsbefattning vill vi ha reda på för att ge en bild av vilken typ av beslut som respondenten kan väntas fatta inom sin roll i organisationen. Detta kan sedan kopplas vidare till hur mycket beslutsunderlag som är nödvändigt (för denna befattning) eller vilken kvalitet som

erfordras när det gäller detta underlag. Eftergymnasial utbildning vill vi ha reda på för att kunna se om utbildning kan ha en inverkan på uppfattningen av BSS effektivitet.

### 4.3.2 Enkätfrågor

Här presenteras samtliga frågor. Till varje fråga finns rankingalternativ mellan 1-5 där 1 är negativt och 5 positivt. Efter varje fråga finns ett fritt textfält där respondenten kan ge en frivillig motivering till sitt svar.

Fråga 1: *Kan du genom din arbetsbefattning och roll påverka vårdköernas effektivitet?*

Motivering till frågan:

För att ge ökad meningsfullhet åt övriga frågor vill vi först veta i hur stor utsträckning respondenten anser sig kunna påverka vårdköerna. Anser respondenten inte att denne kan påverka vårdköerna överhuvudtaget skall det tas hänsyn till detta när det gäller analysen av personens övriga svar.

Fråga 2: *Använder du dig av rapporter, beslutsunderlag eller statistik i syfte att effektivisera vårdköer?*

Motivering till frågan:

Vi behöver veta ovanstående för att säkerställa att respondenten faktiskt använder sig av någon form av beslutsstödssystem (och i så fall i hur stor utsträckning). Använder en respondent aldrig eller sällan sig av beslutsunderlag från BSS måste övriga svar ses utifrån det perspektivet.

Fråga 3: *Anser du att du får tillgång till rätt beslutsunderlag i rätt tid för att kunna hantera vårdköer på ett effektivt sätt?*

Motivering till frågan:

Det teoretiska utvärderingskriteriet U1, upplevd *tillgänglighet*.

Fråga 4: *Anser du att beslutsunderlaget är tillräckligt detaljerat och exakt?*

Motivering till frågan:

Det teoretiska utvärderingskriteriet U2, upplevd *exakthet gällande output*.

Fråga 5: *Anser du att beslutsunderlaget innehåller tillförlitlig information (d v s att inga manuella ändringar av data och information är nödvändiga) ?*

Motivering till frågan:

Det teoretiska utvärderingskriteriet U3, upplevd *tillförlitlighet gällande output*.

Fråga 6: *Anser du att beslutsunderlaget innehåller tillräckligt aktuell information?*

Motivering till frågan:

Det teoretiska utvärderingskriteriet U4, upplevd *aktualitet gällande output*.

Fråga 7: *Anser du att beslutsunderlaget håller en tillräckligt hög kvalitet för att kunna användas vid beslutsfattande?*

Motivering till frågan:

Det teoretiska utvärderingskriteriet U5, upplevd *kvalitet på output*.

Fråga 8: *Anser du att beslutsunderlaget bidrar till att resurserna (personal, utrustning och lokaler etc.) inom Landstinget utnyttjas effektivare?*

Motivering till frågan:

Det teoretiska utvärderingskriteriet U6, upplevd *optimering av resurseffektiviteten*.

Fråga 9: *Anser du att beslutsunderlaget bidrar till att öka den värdeskapande tiden (den tiden då en patient faktiskt blir behandlad)?*

Motivering till frågan:

Det teoretiska utvärderingskriteriet U7, upplevd *optimering av flödeseffektiviteten*.

Fråga 10 (Enbart fritext): *Har du övriga synpunkter eller åsikter angående det beslutsunderlag du använder eller det underlag som du ev. saknar för att hantera vårdköer?*

Motivering till frågan:

I de fall respondenten har övriga synpunkter eller åsikter vill vi i förekommande fall använda oss av dessa för att skapa en mer heltäckande bild av användarens syn på BSS och de beslutsunderlag som systemet genererar.

## 4.4 Intervjufrågor

Här har vi sammanställt de frågor vi ställde under intervjuerna. Vi har delat in frågorna i delfrågor utifrån respondenternas svar i enkäten.

### 4.4.1 Telefonintervju

Fråga 1.

1. Vad menar du med gruppmott CPAP?
2. Förbättringsmetoder och verktyg, vilka finns idag?

Fråga 2.

1. Var ifrån kommer rapporterna, Analysstöd eller Business Objects eller annat?
2. Finns det behov av att se rapporter i realtid? (Typ som med överbeläggningar)?

Fråga 3.

1. Får du underlag i pappersformat eller filtrera information på din dator?

Fråga 7.

1. Vad kan göras för att få bättre kvalitet på beslutsunderlaget till en 5a på skalan?

Fråga 8.

1. Hur jämför ni resultaten med tidigare år angående resursutnyttjande?
2. Hur jämför ni resultaten med tidigare år angående väntetider?

Analysfrågor

1. En respondent svarade att det tar 2/3 av månaden att få rapporterna så de är inte helt aktuella, vad kan detta bero på? Håller du med?
2. Det är andra respondenter som har svarat att initialt så är det mycket ändringar som måste göras av informationen. Vad tror du det beror på?
3. Hur arbetar ni för att förbättra effektiviteten angående produktions och patientperspektiv?

#### 4.4.2 E-mailintervju

Fråga 1.

På fråga 3 i enkäten svarade du att det tar 2/3 av månaden för er att få rapporter. Är det Analysstöd som tar tid på sig att sammanställa all information eller finns det andra orsaker? Du svarade även att ni överväger att snabba på tidsplanen, hur skall/kan detta göras?

Fråga 2.

På fråga 5, om beslutsunderlaget innehåller tillförlitlig information, så svarar du att den preliminära statistiken i princip alltid innehåller fel. Kan du precisera vad den preliminär statistiken är för något, vad skiljer den från övrig statistik och varför används den inte idag vid beslut?

Fråga 3.

På fråga 7, om underlaget har tillräcklig kvalitet, så svarar du att kompletterande information kan vara nödvändig vid särskilda insatser. Beror detta på att det tar lång tid för er att få underlaget eller finns det annan information som systemen inte levererar? Vad kan särskilda insatser vara för något?

Fråga 4.

På fråga 9, svarade du att det pågår ett utvecklingsarbete i Lean. Kommer beslutsstödssystemen vara till hjälp under denna process, och hur är systemen kopplade till Lean i så fall? Kan du kort beskriva hur detta arbetet går till ur ett produktions och patientperspektiv?

Fråga 5.

Andra respondenter i undersökning, framför allt på operativ nivå, svarar att initialt så är det mycket ändringar som måste göras av datan. Vad är din analys av detta, vad kan detta beror på?

Fråga 6.

Det finns stora skillnader i svar på enkäten om beslutsunderlagen bidrar till effektivare användning av resurser. Det är framför allt de som jobbar på en operativ nivå som inte ser nyttan på samma sätt som de som jobbar på strategisk eller verksamhetsnivå. Varför tror du det är så?

## 4.5 Kvalitet

Vid genomförande av en undersökning bör två kriterier tas i beaktande när det gäller kvaliteten på undersökningen, nämligen validitet och reliabilitet (Jacobsen, 2002). Med validitet menas att undersökningen måste vara giltig och relevant. Validitet kan delas in i intern och extern giltighet. Med intern giltighet behandlas frågan om undersökningen mäter det som förväntas att den mäter. Extern giltighet, eller överförbarhet, behandlar frågan om utfallet går att generalisera till andra sammanhang. Reliabilitet, eller tillförlitlighet, handlar om att samma undersökningsmetod ska ge samma resultat flera gånger för att resultatet ska gå att lita på. Då har undersökningen hög reliabilitet (Jacobsen, 2002).

För att uppnå en tillfredställande intern giltighet är majoriteten av frågorna i enkätundersökningen kopplade till underliggande utvärderingskriterier vilka i sin tur vilar på en akademisk grund. Enkätens svarsskalor är konsekvent utformade och frågorna är neutralt utformade för att inte leda in respondenten att svara på ett visst sätt. Efter varje fråga finns möjligheten för respondenten att motivera sitt svar vilket i förekommande fall ger oss en rikare

bild av respondentens åsikter, tankar och omdömen. Beträffande extern giltighet är resultaten av undersökningen inte generaliserbara i vid mening. Om BSS effektivitet studeras inom en vårdinstitution med liknande processer, preferenser och beslutsstödsystem som Landstinget Kronoberg tillämpar kan eventuellt generaliseringar göras mellan vår studie och det andra studieobjektet.

För att uppnå hög reliabilitet valde vi att använda oss av en metod (Evaluation Research Methodology) som tidigare har använts för att mäta effektiviteten på BSS. Genom att använda en tidigare använd metod ökar trovärdigheten i undersökningen. Vi valde att genomföra undersökningen med hjälp av enkäter i första hand men kompletterade detta genom två stycken fördjupningsintervjuer med respondenter från enkäten. Genom intervjuerna fick vi ett bättre djup i vår undersökning vilket bidrar till en högre reliabilitet precis som svarsfrekvensen på 100 procent. För att förbättra reliabiliteten ytterligare skulle vi haft fler respondenter i vår enkät eller genomfört fler fördjupningsintervjuer och vi skulle även transkriberat telefonintervjun som genomfördes, som finns tillgänglig på ljudfil.

## 4.6 Etik

När det gäller undersökningar finns det i huvudsak tre etiska krav vilka bör uppfyllas (Jacobsen, 2002):

- informerat samtycke
- krav på privatliv
- krav på att bli korrekt återgiven

Kravet *informerat samtycke* uppnådde vi genom att respondenter i förhand informerades om vår undersökning, i denna information nämndes också att deltagande i undersökningen skedde på frivillig basis.

*Krav på privatliv* uppfylldes genom att respondenterna hölls helt anonyma i vår uppsats (i sin publicerade version). Publicerad svarsdata från vår undersökning kan följaktligen inte kopplas till en fysisk person. Innan undersökningen ägde rum informerades även respondenterna om deras möjligheter att vara helt anonyma i den publicerade uppsatsen.

*Krav på att bli korrekt återgiven* har vi uppfyllt genom att återge respondenternas svar i citatform. Vi har även haft som mål att ha en transparens i undersökningsprocessen vilket tagit sig uttryck i en strävan att ge läsaren insyn i denna process för att respondenternas svar skall uppfattas i sina rätta sammanhang.

## 5. Empiriska studier

Under detta avsnitt presenterar vi resultatet av våra empiriska studier vilka består av en enkätundersökning samt intervjuer. Enkäten distribuerades till sju anställda inom Landstinget Kronoberg vilka löpande använder sig av beslutsunderlag vilka är genererade av beslutsstödssystem. Dessa sju personer blev vi rekommenderade att skicka ut vår enkät till av verksamhetscontrollern Thomas Frisk på Analysstödsavdelningen. Av dessa sju personer svarade alla på enkäten, vilket ger en svarsfrekvens på 100 %. För att ge en bättre bild av de anställdas åsikter, omdömen och synpunkter genomfördes också två intervjuer. Den ena intervjun genomfördes via telefon och den andra via e-postkorrespondens.

Tabellerna med svarssammanställningarna är sorterade på så sätt att de svaren med högst andel hamnar överst i respektive tabell.

### 5.1 Respondenternas arbetsbefattningar

Respondenterna innehar följande arbetsbefattningar. En respondent valde att inte besvara frågan om arbetsbefattning.

Tabell 5.1 - Arbetsbefattning

#### Arbetsbefattning - Frivilligt

Avd chef / bitr verksamhetschef
Operationskoordinator
Centrumchef
Centrumcontroller
sjuusköterska
Läkarsekreterare

### 5.2 Respondenternas utbildning

Respondenterna innehar följande utbildningar (en respondent för varje utbildning). Två respondent valde att inte besvara frågan om utbildning.

Tabell 5.2 - Eftergymnasial utbildning

**Eftergymnasial Utbildning - Frivilligt**

Högskola sjuksköterske utb
Sjuksköterskeutbildning. Hälso- och sjukvårdsadministration 40 poäng (Lund Universitet)
Läkare
Ekonomiutbildning
Läkarsekreterarutbildning

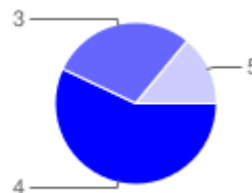
**5.3 Möjlighet att påverka vårdköernas effektivitet**

**Fråga:** Kan du genom din arbetsbefattning och roll påverka vårdköernas effektivitet?

**Resultat:** Samtliga tillfrågade ansåg sig kunna påverka vårdköernas effektivitet i antingen medelstor eller stor utsträckning.

Tabell 5.3 - Svarssammanställning, enkätfråga 1

4	4 (57%)
3	2 (29%)
5 i stor utsträckning	1 (14%)
1 Inte alls	0 (0%)
2	0 (0%)
Medelvärde	3.9

**Motiveringar:**

“Vid eventuella återbud är det viktigt att avvikelseorsak anges, t.ex. självvald väntan eller utanför vårdgarantin.” - *Läkarsekreterare*

“Genom att ha en bra koll på väntelistan och genom att göra en så optimal planering som möjligt utifrån läkarnas medicinska bedömning och prioritering. Tillgången på op.salar och läkarbemanningen kan jag inte göra så mycket åt.” - *Operationskoordinator*

“Tillsammans med centrumchef hanteras/beslutas särskilda insatser i verksamheten efter analys tillsammans med verksamhetsansvariga.” - *Centrumcontroller*

“Kan tillse att medel aviseras till flaskhalsar etc samt genom dialog med verksamheter även tillse att org är så optimal som möjligt. Ett ex är införande av gruppnot CPAP som kapade en kö snabbt. Allt kräver ej extra medel utan mkt kan lösas genom att jobba smart och ständig förbättring i verksamheten. Förbättringsmethodik/verktyg, mätningar mm viktigt.” - *Centrumchef*

“Vid planering av läkarschema, operationstider för pat, uppdatera väntande pat.” - *Sjuksköterska*



“Jag schemalägger läkarnas mottagnings- och operationsverksamhet. Har viss möjlighet att ändra schema efter behov (gäller inte fullt ut op på centralop)” - *Avd chef / bitr verksamhetschef*

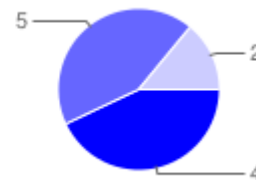
## 5.4 Användning av beslutsunderlag

**Fråga:** Använder du dig av rapporter, beslutsunderlag och/eller statistik i syfte att effektivisera vårdköer?

**Resultat:** Samtliga respondenter utom en (1) använder sig av ovannämnda material i mycket stor eller stor utsträckning i syfte att effektivisera vårdköer.

Tabell 5.4 - Svarssammanställning, enkätfråga 2

4	3 (43%)
5 I stor utsträckning	3 (43%)
2	1 (14%)
1 Inte alls	0 (0%)
3	0 (0%)
Medelvärde	4.1



### Motiveringar:

“Ja, jag granskar samtliga rapporter som skickas ut och redigerar där det behövs.” -

*Läkarsekreterare*

“Mitt arbetsredskap är själva väntelistan i Cosmic Craft. Så fort patienten sätts upp för operation finns han/hon med. Statistik och ev rapporter hämtas härifrån och tillför inte så mycket nytt. Så andra beslutsunderlag än själva operationsanmälan använder jag inte.” - *Operationskoordinator*

“Månatliga rapporter per mottagning och behandling på enhetsnivå som visar antalet väntande i olika tidsintervaller utgör beslutsunderlag.” - *Centrumcontroller*

“Mätningar viktiga i alla förbättringsarbeten.” - *Centrumchef*

“Genomgång av väntelistan, rapporter från ex business objects.” - *Sjuksköterska*

“Kollar dagligen i Cosmic hur bokningen ser ut, får månadsrapporter för inrapportering till SKL, kollar i våra väntelistor minst 1 g/vecka.” - *Avd chef / bitr verksamhetschef*

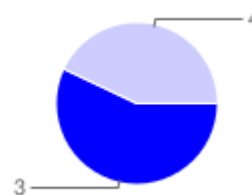
## 5.5 Upplevd tillgänglighet

**Fråga:** Anser du att du får tillgång till rätt beslutsunderlag i rätt tid för att kunna hantera vårdköer på ett effektivt sätt?

**Resultat:** Den upplevda tillgängligheten när det gäller beslutsunderlag upplevs vara medelgod av de flesta respondenter, medan tre personer anser att tillgängligheten är bättre än medel.

Tabell 5.5 - Svarssammanställning, enkätfråga 3

3	4 (57%)
4	3 (43%)
1 Aldrig	0 (0%)
2	0 (0%)
5 Alltid	0 (0%)
Medelvärde	3.4

**Motiveringar:**

“Nej, ibland är det väldigt snålt med tid, det behövs minst en vecka innan siffrorna ska rapporteras in.” - *Läkarsekreterare*

“...Mitt så kallade beslutsunderlag är själva väntelistan, och där finns alla registrerade patienter med.” - *Operationskoordinator*

“Jag har tillgång till rätt beslutsunderlag men rent tidmässigt kommer detta lite sent, bl a beroende på att tidsplanen utgår från inrapporteringen till SKLs väntetidsdatabas. När väl statistiken kommit så har 2/3-delar av månaden gått och insatser för innevarande månad finns således ej med. Vi överväger att snabba upp tidsplanen...” - *Centrumcontroller*

“Ja men ibland kanske fler diagram vore av värde istället för stora pivottabeller.” - *Centrumchef*

“rapporter kommer ganska sent inför redovisning.” - *Sjuksköterska*

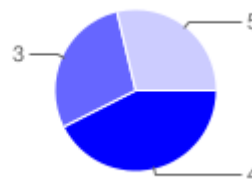
**5.6 Upplevd exakthet gällande output**

**Fråga:** Anser du att beslutsunderlaget är tillräckligt detaljerat och exakt?

**Resultat:** När det gäller beslutsunderlagets exakthet finns en relativt jämn spridning i respondenternas omdömen om skalan mellan tre till fem studeras. Exaktheten upplevs alltså som antingen medelgod, hög eller mycket hög.

Tabell 5.6 - Svarssammanställning, enkätfråga 4

4	3 (43%)
3	2 (29%)
5 Alltid	2 (29%)
1 Aldrig	0 (0%)
2	0 (0%)
Medelvärde	4

**Motiveringar:**

“Det är mycket bra, vid oklarheter kontaktar jag för råd och förtydligande.” - *Läkarsekreterare*

“Obligatoriska poster måste fyllas i innan läkaren kan signera anmälan. Saknas de får han/hon fylla i det. Själva operationslistan i Cosmic Craft är tyvärr inte överskådlig och lättarbetad.” - *Operationskoordinator*

“Erhåller info på "lägsta nivå" dvs för organisatorisk enhet/ansvar erhålles antalet väntande i olika tidsintervaller per mottagning/subspecialitet respektive per behandling/operation.” - *Centrumcontroller*

“Mkt info i de sammanställningar jag får enl ovan.” - *Centrumchef*

“finns ofta en del felaktiga uppgifter.” - *Sjuksköterska*

“Man kan få ut mycket information om man vill och behöver. Kvalitetsgranskning behöver göras, enstaka missar som oftast beror på missar gjorda vid registreringen.” - *Avd chef/ bitr verksamhetschef*

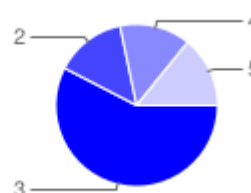
## 5.7 Upplevd tillförlitlighet gällande output

**Fråga:** Anser du att beslutsunderlaget innehåller tillförlitlig information (d v s att inga manuella ändringar av data och information är nödvändig) ?

**Resultat:** En majoritet av respondenterna tycker att den upplevda tillförlitligheten är medelgod. Som synes i statistiktabeln finns dock spridningar där tillförlitligheten upplevs vara både bättre och sämre än medel.

Tabell 5.7 - Svarssammanställning, enkätfråga 5

3	4 (57%)
2	1 (14%)
4	1 (14%)
5 Alltid	1 (14%)
1 Aldrig	0 (0%)
Medelvärde	3.3



### Motiveringar:

“Det behövs alltid en granskning och manuell ändring. Detta är ett tidskrävande arbete därför behövs det lång tid för detta. Viktigt med så exakta siffror som möjligt.” - *Läkarsekreterare*

“Anmälan behöver för det mesta kompletteras med administrativa detaljer. Väntelistan går inte att skriva ut - i de fall jag behöver det (jag har ingen bärbar dator som går att ta med överallt) får jag skriva av posterna eller ta en näst intill oläsbar skärmdump. Onödigt och tidsödande!” - *Operationskoordinator*

“Fortlöpande kvalitetskontroll av verksamhetsansvariga genom att dessa själva rapporterar den framtagna statistiken på personnivå till SKL. Den preliminära statistiken innehåller i princip

alltid felaktigheter och i dagsläget har vi ej använt den prel statistiken som beslutsunderlag.” - *Centrumcontroller*

“Ytterst sällsynt att något blir fel.” - *Centrumchef*

“då det matas in manuellt finns alltid den mänskliga faktorn bakom.” - *Sjuksköterska*

“...Hänger också mycket på hur avvikelser och ändringar registreras. Viktigt med rutiner som alla känner till.” - *Avd chef / bitr verksamhetschef*

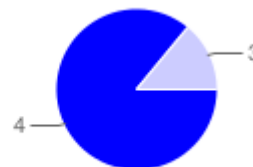
## 5.8 Upplevd aktualitet gällande output

**Fråga:** Anser du att beslutsunderlaget innehåller tillräckligt aktuell information?

**Resultat:** Respondenterna anser att aktualiteten beträffande beslutstödssystemets output i princip alltid är tillfredställande. Undantaget är en (1) person vilken upplever aktualiteten som medelgod.

Tabell 5.8 - Svarssammanställning, enkätfråga 6

4	6 (86%)
3	1 (14%)
1 Aldrig	0 (0%)
2	0 (0%)
5 Alltid	0 (0%)
Medelvärde	3.9



### Motiveringar:

“Här är jag nöjd, har ingen mer kommentar.” - *Läkarsekreterare*

“Ibland saknas information som hade behövts för en bra planering, men för det mesta är det OK.” - *Operationskoordinator*

“När väl statistiken kommit så har 2/3-delar av månaden gått och insatser för innevarande månad finns således ej med. Detta innebär att informationen ej är aktuell och vi har som mål att snabba upp processen så att kvalitetssäkrad information skall finnas tillgänglig den 6e vardagen i månaden.” - *Centrumcontroller*

“Rapport varje månad är tillfyllest.” - *Centrumchef*

“Information i t e x rapporter på väntetider räknas alltid sista dagen i månaden men rapporten tas kanske ut först några dagar senare och kan då ibland innehålla skillnader beroende på hur dags den togs fram. Gäller enstaka patienter.” - *Avd chef / bitr verksamhetschef*

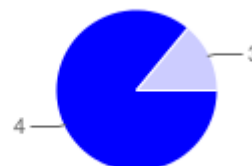
## 5.9 Upplevd kvalitet på output

**Fråga:** Anser du att beslutsunderlaget håller en tillräckligt hög kvalitet för att kunna användas vid beslutsfattande?

**Resultat:** En majoritet av respondenterna anser att beslutsunderlaget håller en hög kvalitet. En (1) person anser att kvaliteten är medelgod.

Tabell 5.9 - Svarssammanställning, enkätfråga 7

4	6 (86%)
3	1 (14%)
1 Aldrig	0 (0%)
2	0 (0%)
5 Alltid	0 (0%)
Medelvärde	3.9



### Motiveringar:

“Mycket bra kvalitet.” - *Läkarsekreterare*

“Kompletterande uppgifter från anmälade läkare behövs ibland.” - *Operationskoordinator*

“Före beslut om insatser förs en dialog med verksamhetsansvariga och ledningsgrupp för att få fram kompletterande information om särskilda insatser under innevarande månad och som ej finns med i underlaget.” - *Centrumcontroller*

“Så långt detta ter sig möjligt. Det är ej brist på data som är problemet utan brist på goda idéer hos mig samt ibland läkare på nyckelbefattningar.” - *Centrumchef*

“Ja om man har bra rutiner på arbetsplatserna hur man registrerar i t e x Cosmic.” - *Avd chef/ bitr verksamhetschef*

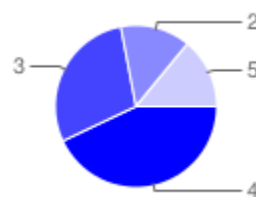
## 5.10 Upplevd optimering av resurseffektiviteten

**Fråga:** Anser du att beslutsunderlaget bidrar till att resurserna (personal, utrustning och lokaler etc.) inom Landstinget utnyttjas effektivare?

**Resultat:** Här finns en relativt stor spridning mellan respondenternas omdömen och åsikter. En majoritet anser dock att beslutsunderlaget bidrar i medelstor - eller stor utsträckning - till att optimera resurseffektiviteten.

Tabell 5.10 - Svarssammanställning, enkätfråga 8

4	3 (43%)
3	2 (29%)
2	1 (14%)
5 i stor utsträckning	1 (14%)
1 Aldrig	0 (0%)
Medelvärde	3.6



### Motivering:

“Ja, här kan vi göra schemaändringar på resurser till där behovet är störst, t.ex. fler läkare på operation och behandlingskön har ökat och mindre mottagningar om besöken har minskat.” -

*Läkarsekreterare*

“Ett datoriserat system underlättar och att det är en del av journalsystemet är naturligtvis ännu bättre. Som sagt har det sina brister som leder till en del dubbelarbete...” -

*Operationskoordinator*

“Beslutsunderlaget/statistiken och den utökade uppföljningen har inneburit en ökad planering och uppföljning av resurserna som ex införande av system/rutin för kapacitets och produktionsplanering liksom uppföljning av operationstider/utnyttjande.” - *Centrumcontroller*

“uppenbart är det så. Svårt att motivera mer än att det sedan vi fått "kömiljardssatsningen" och mätningar så har också resultaten förbättrats avsevärt.” - *Centrumchef*

“I stort sett ej så beroende av statistiska siffror utan mer beroende av på personal, utrustning och lokaler.” - *Sjuksköterska*

“Samma datasystem och möjligheten till gemensamma väntelistor har givit en bättre överblick på båda sjukhusen. Svårt att bli helt optimalt med 2 olika fysiska arbetsplatser med 6 mil emellan, resor tar tid för både personal och patienter oavsett hur bra beslutsstödet är.” - *Avd chef/ bitr verksamhetschef*

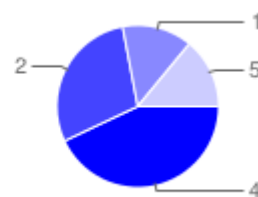
## 5.11 Upplevd optimering av flödeseffektiviteten

**Fråga:** Anser du att beslutsunderlaget bidrar till att öka den värdeskapande tiden (den tiden då en patient faktiskt blir behandlad)?

**Resultat:** Bland respondenterna finns vitt skilda åsikter när det gäller den upplevda optimeringen av flödeseffektiviteten. Antingen ger respondenterna svar i positiv bemärkelse eller i mindre positiv bemärkelse, något mellanting existerar inte.

Tabell 5.11 - Svarssammanställning, enkätfråga 9

4	3 (43%)
2	2 (29%)
1 Aldrig	1 (14%)
5 I stor utsträckning	1 (14%)
3	0 (0%)
Medelvärde	3.1

**Motivering:**

“Ja, se svar ovan.” - *Läkarsekreterare*

“Parallellt med ovanstående pågår ett generellt utvecklingsarbete i Lean-tänk både ur ett produktions och patientperspektiv.” - *Centrumcontroller*

“Om man med detta menar att produktionsfokus blivit tydligare så är detta uppenbart så. I längden dock nödvändigt att hinna med fortbildning etc för att vi ej ska springa ifrån förståndet.” - *Centrumchef*

“Bättre överblick och upprensning av väntelistor har blivit mycket bättre samt att snabbt kunna få fram de fakta man behöver.” - *Avd chef / bitr verksamhetschef*

**5.12 Respondentens övriga synpunkter och åsikter**

“Själva operationslistan i Craft = mitt arbetsredskap är inte optimalt organiserad. Vi har påtalat problemen och hoppas få en förbättring till stånd.” - *Operationskoordinator*

“Nej mer än att vi på sikt måste bli duktigare på att visualisera och mäta på hela kedjan dvs även utredningsfas mellan kö till mott och sedan beslut om behandling. Detta motsvarar bättre patientens faktiska upplevelse av kötid än aktuell mätning.” - *Centrumchef*

“Vårdgarantireglerna är ibland svåra att hantera i systemet. Det gäller i ffa när patienter ändrar tider flera gånger och man måste komma ihåg att ändra på flera ställen annars fel uppgifter.” - *Avd chef / bitr verksamhetschef*

## 5.12 Sammanställning av undersökningens resultat

Tabell 5.12 Sammanställning av undersökning

Utvärderingskriterier kopplade till undersökningens resultat			
Teoretiska utvärderingskriterier	Medelvärde	Lägsta värde	Högsta värde
U1. Upplevd <i>tillgänglighet</i>	3.4	3	4
U2. Upplevd <i>exakthet gällande output</i>	4	3	5
U3. Upplevd <i>tillförlitlighet gällande output</i>	3.3	2	5
U4. Upplevd <i>aktualitet gällande output</i>	3.9	3	4
U5. Upplevd <i>kvalitet på output</i>	3.9	3	4
U6. Upplevd <i>optimering av resurseffektiviteten</i>	3.6	2	5
U7. Upplevd <i>optimering av flödeseffektiviteten</i>	3.1	1	5

Som tabellen ovan, Tabell 5.12, visar finns det blandade svar i undersökningen. På vissa frågor, som kvalitetskriteriet, U5, så är respondenterna svar lika varandra och med ett medelvärde på 3.9 så visar det att kvaliteten på beslutsunderlaget är bra. Den fråga som fick sämst medelvärde, 3.1, var U7. Här skilde svaren från en 1:a till en 5:a. Titta vi närmre på denna fråga så ser vi dock att 43 % av respondenterna svarade en 4:a på denna fråga. U2 var den fråga som fick högst medelvärde, 4. Här svarade 43 % av respondenterna en 4:a och 29 % en 5:a.



## 6. Analys och diskussion

### 6.1 Upplevd tillgänglighet

Tillgängligheten uppfattas av de flesta respondenter som medelgod, medan ett fåtal tycker att den är bättre än medel. Ett flertal av personerna i vår undersökning uttrycker i sina motiveringar att de skulle behöva få tillgång till beslutsunderlag snabbare.

Att tillgängligheten anses vara medelgod kan bero på ett flertal olika faktorer. Det finns ett stort inslag av manuell hantering av data och information i verksamheten. Detta innebär bland annat att enheten för analysstöd inom Landstinget Kronoberg manuellt korrigerar felaktig data och information innan denna kan användas som beslutsunderlag inom verksamheten.

Informationsflödet (se figur 3.2) mellan systemet Cambio Cosmic och verksamheten har som vi tidigare berört ett antal kontrollpunkter där information hanteras manuellt och korrigeras vid behov. Den manuella informationshanteringen bidrar till ett relativt långsamt genomlopp av information i informationsflödet mellan IT-system, administrativa funktioner och beslutsfattare. Genomloppshastigheten i informationsflödet påverkar hur tillgänglighetsgraden uppfattas bland beslutsfattare när det gäller BSS i allmänhet och det beslutsunderlag beslutsfattaren vill komma åt i synnerhet. Ett flertal respondenter i vår empiriska undersökning ger uttryck för åsikter och förklaringar som stöder detta påstående. Exempel på detta:

*“...När väl statistiken kommit så har 2/3-delar av månaden gått och insatser för innevarande månad finns således ej med...”*

*“rapporter kommer ganska sent inför redovisning.”*

Vid intervju med en respondent framkom att denne såg ett värde i att kunna komma åt beslutsunderlag rörande vårdkoeffektivisering i realtid, något som inte är möjligt i dagsläget. Detta tyder på att det skulle kunna finnas vinster i att snabba upp informationsflödet för att kunna fatta beslut på en mer proaktiv basis. Om beslutsfattarna fick direkt tillgång till beslutsstödssystemet Business Objects skulle tillgängligheten kunna förbättras avsevärt. Detta erfordrar att Landstinget Kronoberg i större utsträckning utnyttjar IT för att kvalitetssäkra information. Som det ser ut idag får avdelningen för analysstöd göra denna kvalitetssäkring manuellt och sedan distribuera beslutsunderlag i form av exempelvis Excel-blad till beslutsfattare.

Vidare anser vi att den upplevda tillgängligheten på beslutsunderlag har nära samröre med beslutsunderlagets aktualitet. Låg tillgänglighet ger i princip alltid låg aktualitet eftersom fördröjningar i informationsflödet gör att färsk information snabbt blir inaktuell.

## 6.2 Upplevd exakthet gällande output

Angående detalj och exakthet av information som respondenterna får via systemen så blev medelvärdet en fyra, där ett par av respondenterna svarade en femma och ett par en trea. Respondenterna på verksamhetsnivå får rapporter från Analysstödsavdelningen, angående vårdköer, i bland annat pivottabeller. Idag kan inte Business Objects generera dessa rapporter automatiskt. Även om mer diagram efterfrågas från en respondent så ger pivottabellerna den översikt över verksamheten som önskas. Vid behov så finns möjligheten för att borra ner sig i informationen för att se den på detaljnivå även om det, som det framkom vid en av intervjuerna, inte finns tid för detta.

På den operativa nivån var svaren mer blandade. Anledningen till detta kan vara missförstånd av frågan då vissa respondenter ansåg att manuella ändringar var nödvändiga, vilket behandlas i nästa fråga. En respondent ansåg dock att beslutsunderlaget alltid var tillräckligt detaljerat och exakt. Vid oklarheter ansåg respondenten att denne kunde vända sig till ansvariga för "råd och förtydligande". Medan en annan svarade en fyra med motiveringen att det finns obligatoriska fält som måste fyllas i. Dock var det svårt för denna respondent att få en översikt över kommande behandlingar i Cambio Cosmic.

Vad vi kan se på denna fråga är att respondenterna överlag anser att beslutsunderlagen ger dem tillräcklig detalj eller översikt, som var viktigt och framkom efter en intervju. Kopplar vi detta till litteraturgenomgången och Simons (1977) beslutsstödsmodell är det viktigt att samla in tillräckligt mycket information för att kunna ta ett rationellt beslut. Med andra ord anser respondenterna att de beslutsunderlag de har tillgång till är tillräckligt bra för att kunna ta beslut även om det finns förbättringspunkter.

## 6.3 Upplevd tillförlitlighet gällande output

Angående tillförlitligheten av information som respondenterna får via systemen så blev medelvärdet 3.3, där 57 % svarade med en trea, men det var stor variation i svaren från en tvåa till en femma. Skillnaderna här kan bero på om respondenterna får informationen från journalsystemet Cambio Cosmic eller analysstödsystemet Business Objects. På operativ nivå används Cambio Cosmic för att snabbt få en överblick över vilka patienter som ska behandlas på en avdelning. Här skrivs informationen in av personal och det händer att det blir fel, som en respondent svarade, "då det matas in manuellt finns alltid den mänskliga faktorn bakom". En annan respondent påpekar att det tar mycket tid att korrigera felaktig information men påpekar samtidigt att det är viktigt att denna kontroll utförs av manuella ändringar. Den respondent som svarade minst positivt, en tvåa, motiverade inte sitt svar.

De respondenter som jobbar med information som kommer via Business Objects anser att denna information, i större utsträckning än övriga respondenter, har högre tillförlitlighet. Även om

svaren på skalan ligger nära varandra hittar vi skillnader i deras motiveringar. En respondent påpekar att “den preliminära statistiken innehåller i princip alltid felaktigheter och i dagsläget har vi ej använt den preliminära statistiken som beslutsunderlag”. Samma person säger också att det utförs kvalitetskontroller av rapporterna som tas fram till SKL av verksamhetsansvariga. Denna respondent svarade med en fyra. En annan respondent, som svarade med en femma, motiverade sitt svar med “ytterst sällsynt att något blir fel”. Vi kan med andra ord se att det är ganska stor skillnad i svar beroende var i organisationen en respondent befinner sig.

Anledningen till den här skillnaden kan ses i Informationsflödesdiagrammet, Figur 3.2, i Kapitel 3. Här är Cambio Cosmic första steget i processen. Information om patienter samlas in efter samtal och tester och när det matas in i systemet kan den mänskliga faktorn orsaka fel. Dessa fel kan vara både medicinska felbedömningar men också fel i själva inmatningsprocessen. Fram till att rapporter skrivs ut ur Business Objects passerar datan tre stycken svarta boxar i modellen. Dessa boxar motsvarar kontrollpunkter vars uppgift är att hitta och åtgärda fel i datan. Så fram till att rapporterna skrivs ut har informationen bearbetats till den grad att den anses vara tillräckligt exakt och detaljerad av respondenterna.

Att mäta tillförlitligheten är en av Evan et al, (1989) kriterier för att bedöma ett BSSs effektivitet. Om användare gång efter gång upptäcker att beslutsunderlagen inte är tillförlitligt finns risken att de vänder sig till andra källor för att hitta information som besluten ska grundas på. Därför är det av vikt att systemen levererar det som utlovats för att investeringarna i systemet inte ska vara onödiga.

## 6.4 Upplevd aktualitet gällande output

På frågan om beslutsunderlaget innehåller tillräcklig aktuell information svarade 86 % en fyra. Det vi kan se utifrån respondenternas svar är att det spelar ingen roll om respondenterna arbetar på operativ- eller på ledningsnivå. Utifrån kommentarerna kan vi dock se att det finns förbättringspunkter trots de positiva svaren. Två respondenter har svarat att det är nöjda med aktualiteten men inte motiverat vad som saknas för att det ska bli en femma istället för en fyra. En respondent påpekar brister vilka påverkar planeringen men anser att “för det mesta är det ok”. Den enda respondenten som inte svarade en fyra, utan en trea, pekar på att det finns brister i tiden det tar för dem på verksamhetsnivå att få tillgång till statistik och beslutsunderlag. Det kan ta upp till 2 / 3 av innevarande månad innan föregående månads resultat finns tillgängligt. Dock är det något som ska förbättras och deras mål är att denna informationen ska finnas tillgänglig sex vardagar efter varje måndasskifte.

Vår idé om orsaken till detta dröjsmål fick vi bekräftat under en av intervjuerna. Idag kan inte rapporterna angående vårdköer genereras automatiskt ur Business Objects, denna funktion är inte implementerad ännu. Så när månaden är slut och all data finns tillgänglig börjar Analysstödsavdelningen på Landstinget Kronoberg att sammanställa den och presenterar

informationen för verksamheten i olika tabeller. Under en av intervjuerna ställde vi frågan huruvida det skulle vara intressant för verksamheten att kunna se information om vårdköer i realtid. Detta skulle vara av intresse även om det är viktigare för verksamheten att se utvecklingen över tid. På den operativa nivån finns det en större nytta att se information i realtid men den möjligheten finns redan genom att kontrollera aktuella listor i journalsystemet Cambio Cosmic.

## 6.5 Upplevd kvalitet på output

Av samtliga respondenter svarade 86 % en fyra på frågan om de tyckte att beslutsunderlaget håller tillräcklig kvalitet för att kunna användas som beslutsunderlag. En enda respondent svarade med en trea utan motivering. En respondent pekade på vikten av bra rutiner och kunskaper i hur de olika systemen fungerar och att detta är en förutsättning för att kvaliteten ska bibehållas. I övrigt ansåg respondenter på operativ nivå att kvaliteten var mycket bra överlag även om det påpekades, även här, att det behövs göras kompletteringar i informationen ibland.

Respondenterna på verksamhetsnivå tyckte också att kvaliteten var av hög grad. Problemen ligger i att komma med idéer och förslag på vad som kan förbättras. Med tanke på att det tar 2 / 3 av månaden för att få fram vissa beslutsunderlag förs en dialog mellan verksamhetsansvariga och ledningsgruppen, innan beslut om åtgärder tas, för att få fram kompletterande information.

Problemen med ofullständig information är ett återkommande problem på den operativa nivån. Genom införandet av checklistor skulle personalen, som en respondent påpekade, få bättre rutiner över hur arbetet skall gå till med dokumentationen in till systemen. Att använda sig av checklistor skulle på så sätt ge personalen en guide att följa och misstag kan på så vis minimeras. På verksamhetsnivå är det tiden det tar att sammanställa all information som är problemet. Enligt en respondent är målet att denna information skall finnas tillgänglig efter sex arbetsdagar varje måndag. Men genom en vidareutveckling av beslutsstödssystemet Business Objects så skulle all information, beträffande vårdköer, så småningom kunna ges i realtid. Detta skulle bidra till att diskussioner och möten för att hitta kompletterande information skulle kunna minimeras. Och snabbare beslut leder följaktligen till snabbare åtgärder. Hela processen skulle på så vis kunna bli mer effektiv. Det gäller dock att vara medveten om att rutiner för att filtrera informationen på ett bra sätt är ett måste, bland annat för att denna skall kunna kvalitetssäkras på ett tillfredställande sätt.

## 6.6 Upplevd optimering av resurseffektiviteten

Empiriskt finns delade meningar om BSS och det betingade beslutsunderlaget upplevs bidra till att optimera resurseffektiviteten. Resurseffektivitet i detta sammanhang kan handla om att exempelvis utnyttja personal, lokaler och utrustning på ett ekonomiskt sätt. De respondenter i vår

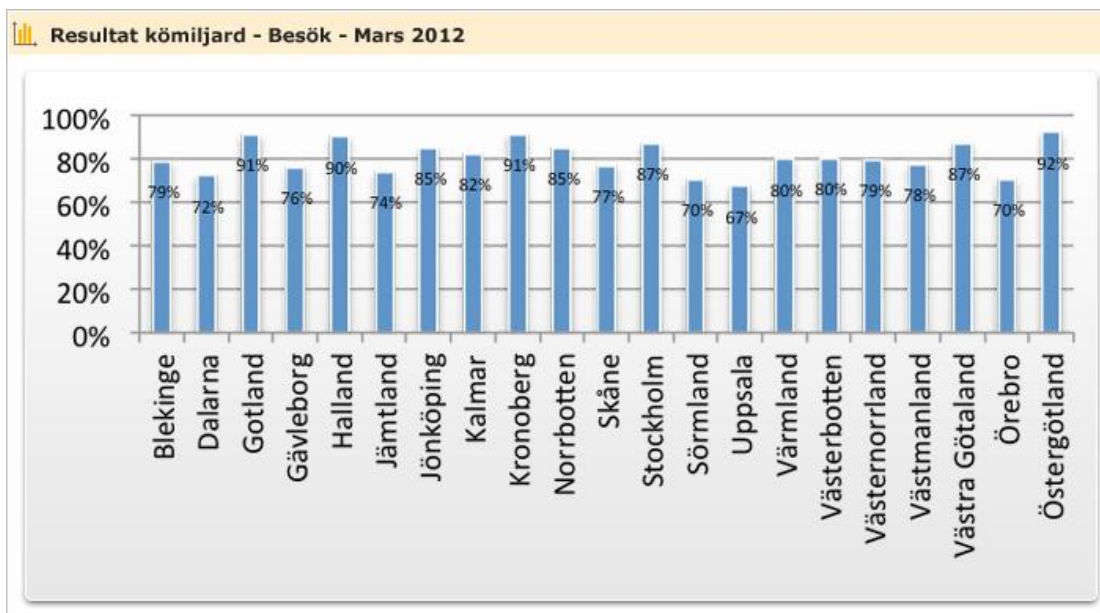
undersökning vilka svarar i positiva ordalag anser att ett datoriserat system underlättar, att schemaändringar kan genomföras för att fördela resurser dit behovet av dessa är störst men att systemet har brister vilka leder till dubbelarbete.

Enligt Aktas et al, (2007) uppstår en utmaning inom sjukvården när organisationen vill minska kostnader men samtidigt bibehålla en hög vårdkvalitet. Kostnadsminskningar och besparingar kan närmast kopplas till begreppet resurseffektivitet medan hög vårdkvalitet i ett patientperspektiv bland annat innefattar att en hög flödeseffektivitet erhålls för att så mycket tid som möjligt skall fokuseras på patienten. Enligt Modig et al, (2011) är det svårt om inte omöjligt att optimera både flödeseffektiviteten och resurseffektiviteten i lika stor utsträckning. Vi tror därför det är viktigt att differentiera, göra situationsbetingade och medvetna val inom verksamheten beträffande om det är flödeseffektivitet *eller* resurseffektivitet som fokus skall ligga på.

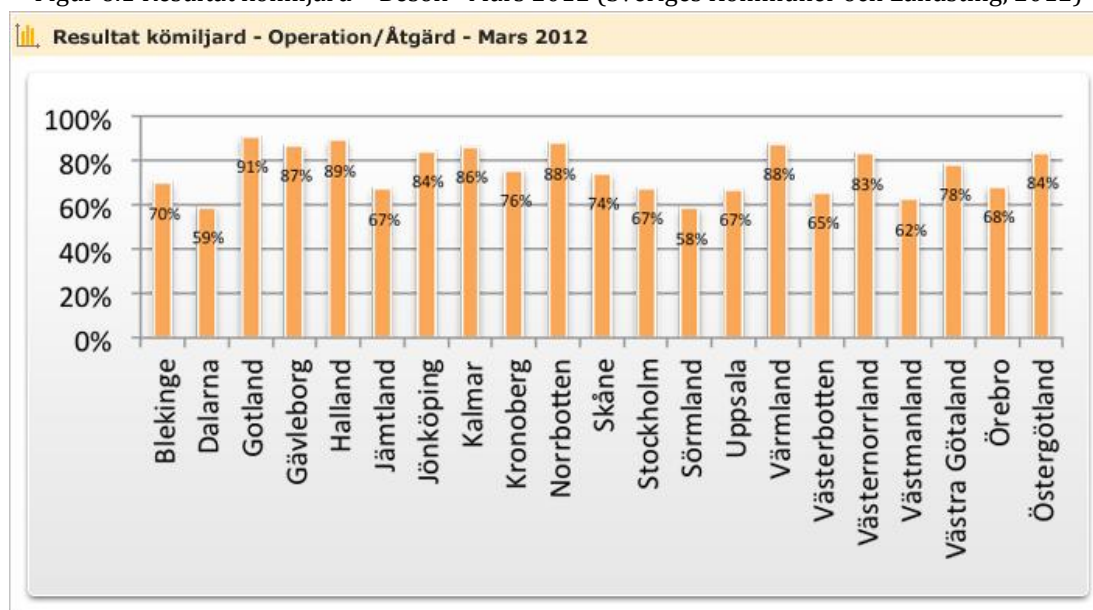
## 6.7 Upplevd optimering av flödeseffektiviteten

Huruvida Landstinget Kronobergs BSS och det beslutsunderlag systemet genererar är ett effektivt medel för att optimera flödeseffektiviteten finns det empiriskt skilda uppfattningar om enligt vår undersökning. Begreppet flödeseffektivitet hör hemma inom resurshanteringsfilosofin Lean (Modig et al, 2011) och kan möjligen vara ett relativt okänt begrepp för beslutsfattare på mer operativ nivå. Därför iakttar vi viss försiktighet när det gäller att analysera och dra slutsatser av de frågor i vår undersökning vilka innehåller begrepp som tar sin utgångspunkt i Lean.

En respondent i vår undersökning svarar: *“Parallellt med ovanstående pågår ett generellt utvecklingsarbete i Lean-tänk både ur ett produktions och patientperspektiv”*. Detta kan tolkas som utvecklingsarbete för att förbättra det som Modig et al, (2011) benämner som resurs- respektive flödeseffektivitet. Det är osäkert i vilken utsträckning BSS och tillhörande beslutsunderlag bidrar till att öka flödeseffektiviteten och därmed den värdeskapande tiden ur ett patientperspektiv. Satsningen kömiljarden, vilken bland annat fungerar som ett styrmedel och incitament för att minska patienternas väntetider, tar sin utgångspunkt i mått vilka baserar sig på hur många dagar ett visst antal patienter har väntat. Landstinget Kronoberg ligger i skrivande stund väldigt bra till i kömiljarduppföljningen som behandlar besök (se figur 6.1) och klart acceptabelt till i dito uppföljning vilken behandlar operation/åtgärd (se figur 6.2). När det gäller att bedöma om Landstinget Kronoberg har en hög grad av flödeseffektivitet i sin verksamhet när det gäller patienthantering räcker det dock inte att enbart studera antalet dagar en patient får vänta. För att beräkna graden av flödeseffektivitet måste den *värdeskapande* tiden ställas i relation till den *icke-värdeskapande* tiden. Således är det också osäkert om och i så fall i hur stor utsträckning kömiljardssatsningen bidrar till att öka flödeseffektiviteten eftersom förstnämnda enbart jämför kötid i dagar och inte ställer detta mått i relation till något annat.



Figur 6.1 Resultat kömiljard - Besök - Mars 2012 (Sveriges Kommuner och Landsting, 2012)



Figur 6.2 Resultat kömiljard - Operation/Åtgärd - Mars 2012 (Sveriges Kommuner och Landsting, 2012)

## 6.8 Sammanfattning & Återkoppling

Givet våra sju utvärderingskriterier och undersökningen vi genomförde fick två av dessa kriterier lägst poäng av respondenterna. Dessa två kriterier är upplevd tillförlitlighet (U3) som fick medelvärde 3.3 samt upplevd optimering av flödeseffektiviteten (U7) som fick medelvärde 3.1.

I beslutprocessens (Simon, 1977) första fas, informationsinsamlingsfasen, är det viktigt att informationen som samlas in präglas av hög *tillförlitlighet* eftersom denna skall ligga till grund för kommande faser. Om informationskällan har en låg tillförlitlighet kommer detta leda till att

beslutsfattaren inte kan dra nytta av den i någon större utsträckning. Det är också troligt att denne person kommer att vända sig till andra källor i framtiden och/eller utgå mer från sin egen intuition. Udo & Davis (1992) påtalar bland annat att det måste vara enkelt att validera data innan den används till sitt huvudsakliga syfte i systemet. Vad som är en enkel valideringsprocess är naturligtvis relativt. Avdelningen analysstöd utför i dagsläget en betydande del av denna validering manuellt.

Att uppnå en tillfredställande nivå av *flödeseffektivitet* innebär delvis att vårdköerna hanteras effektivt och att dessa inte är alltför långa. Dock måste den totala väntetiden ställas i relation till hur stor del av denna som består av värdeskapande aktiviteter (Modig et al, 2011). De beslutsunderlag (Frisk, 2012) vi tagit del av och de incitament kömiljarden bidrar med sätter dock enbart fokus på den *totala* tidsåtgången från vårdbegäran till friskförklarad patient. En respondent i vår undersökning uppger också att Landstinget Kronoberg måste bli bättre på att mäta på ett sätt som bättre motsvarar "patientens faktiska upplevelse av kötid än aktuell mätning". Har en patient exempelvis blivit undersökt och/eller behandlad under ett visst antal timmar (värdeskapande aktiviteter) bör detta timantal ställas i relation till patientens totala väntetid (icke-värdeskapande tid inkluderad). Detta förutsatt att det är flödeseffektivitet man vill mäta eller uppnå. En respondent i vår undersökning uppger dock att det pågår ett utvecklingsarbete i enlighet med Lean-filosofin, så möjligen kommer Landstinget Kronoberg fokusera mer på att optimera flödeseffektiviteten i framtiden.

Det är viktigt att få rätt underlag vid rätt tid när ett beslut skall tas (Turban et al, 2011). Genom vår enkät framkom att det finns många som anser att det finns förbättringspunkter när det kommer till att få informationen i tid. Med bättre och snabbare tillgång till information kan verksamheten effektiviseras och snabbare och bättre grundade beslut kan tas.

Antalet patienter i en vårdkö tillsammans med det klara målet att 70 % av dessa måste behandlas inom utsatt tid är ett strukturerat problem (Turban et al, 2011). Men för att kunna planera och hantera dessa patienter måste beslutsunderlaget vara tillräckligt detaljrikt och exakt. Enligt vår undersökning, där medelvärdet är 4 på frågan om exakthet, så kan vi se att respondenterna är relativt nöjda med underlagen de arbetar med. Detta är en förutsättning för att bra och välgrundade beslut kan tas för att styra organisationen.

När ett rationellt beslut ska tas efter beslutprocessen (Simon, 1977) är det viktigt att informationen som ligger till grund för beslutet är aktuell. Med ett medelvärde på 3.9 och att 86 % svarade med en fyra tyder på att respondenterna i vår undersökning anser att deras beslutsunderlag är tillräckligt aktuellt. När gäller vårdköer anser vi att det är viktigt med uppdaterad statistik och därför finns det förbättringar att arbeta på för Landstinget Kronoberg då det idag tar lång tid för verksamheten att få sammanställd information.

Att ha bra kvalitet på beslutsunderlag är en självklarhet för att kunna ta bra beslut. I vår undersökning svarade 86 % med en fyra vilket tyder på att de flesta är nöjda med kvalitén. För att planera verksamheten kan BSS bidra med "What-If" analyser som hjälper chefer att fatta beslut utifrån olika scenarion (Turban et al, 2011). Från en av intervjuerna framkom det ibland finns det behov att ta in hyrläkare och sköterskor för att klara av ett ökat patienttryck. Genom användandet av What-If analyser kan verksamheten på förhand se hur mycket personal som behövs i förhållande till antalet patienter som söker vård. För att analysera detta krävs det att statistiken analysen byggs på är av hög kvalitet så att inte får lite eller för mycket personal tas in. What-if analyser hänger tätt ihop med resurseffektivitet.

Att uppnå en tillfredställande nivå av *resurseffektivitet* innebär att resurser som exempelvis personal, lokaler och utrustning utnyttjas på ett optimalt sätt. När det gäller att effektivisera vårdköer är förmodligen flödeseffektivitet istället det mått som ligger närmast till hands. Detta för att flödeseffektivitet sätter kunden - i detta fall patienten - i fokus (Modig et al, 2011). Vid ett för stort fokus på flödeseffektivitet finns risken att verksamheten inte hanterar sina resurser på ett tillräckligt ekonomiskt sätt. Detta på grund av det starka fokuset på patientens upplevelse på bekostnad av traditionellt företagsekonomiska synsätt. I arbetet med att effektivisera vårdköer kanske beslutsfattare bör ställa sig frågan hur de skall bibehålla en tillfredställande resurseffektivitet trots den relativt starka fokuseringen på flöden (vårdköer) med ekonomiska incitament som kömiljarden.



## 7. Slutsatser

Syftet med vår uppsats var att ta reda på om beslutsstödssystem inom sjukvården anses vara effektiva, av användarna, när det kommer till att effektivisera vårdköer. I detta kapitel presenterar vi våra slutsatser som vi kommit fram till med utgångspunkt från vårt teoretiska ramverk (Tabell 2.1). För att hantera vår forskningsfråga på ett bättre sätt har vi valt att dela upp den i tre punkter nämligen användarna, effektivitet och processerna rörande vårdköer.

### 7.1 Användarna

Användarna i vår undersökning som arbetar med systemen inom Landstinget Kronoberg, när det gäller arbetet med vårdköer, har olika arbetsbefattningar. Det rör sig om läkarsekreterare som bland annat hanterar återbud och avvikelser i patientlistorna, till centrumchefer som kan optimera resurseffektiviteten för att ta hand om eventuella flaskhalsar som uppstår i patientflödet.

Genom utförd enkätundersökning, och fördjupningsintervjuer, har vi kommit fram till att användarna inom Landstinget Kronoberg anser att beslutsstödssystemen är mycket effektiva. När vi sammanställer alla rankingfrågor får vi ett medelvärde på 4.3 och kommentarerna visar också på positiva svar, även om det givetvis finns förbättringspunkter.

Vi kan dock se små skillnader bland användarna beroende på vilken arbetsbefattning anställda har. På operativ nivå är betyget något lägre än bland anställda som arbetar på ledningsnivå. Anledningen till detta anser vi vara att på ledningsnivå har anställda ett bättre perspektiv över verksamheten. De kan se var flaskhalsarna finns och var resurser behövs sättas in för att hantera problem. De har större nytta av den övergripande statistiken som samlas in och hanteras av Business Objects. På operativ nivå upplever användarna systemen som effektiva. Men den upplevda nyttan här skulle kunna förbättras genom att införa bättre rutiner när det kommer till insamling och inmatning av information till bland annat Cambio Cosmic, men också bättre utbildning på hur systemen fungerar för att på så sätt kunna utnyttja hela systemets potential. Den upplevda nyttan av systemet skulle då öka.

Vi kan också se att i vilket syfte systemen används spelar in i resultatet. På den operativa nivån så används patientlistor för att planera verksamheten med schemaläggning av personal, lokaler och så vidare. Anställda planerar för vad de ser och inför den närmsta framtiden. På ledningsnivå så går de aldrig ner på en sån detaljerad nivå. De har större överblick och jämför resultaten med tidigare resultat för att hela tiden har koll på hur utvecklingen går. På grund av att personal på ledningsnivå arbetar mer resultat- och målinriktat än personalen på operativ nivå upplever de att systemen bidrar med bättre beslutsunderlag. Målen som sätts på operativ nivå är eventuellt ett

delmål för verksamheten som helhet. Där av kan personalen på operativ nivå ha svårigheten att se helheten om de inte informeras om den.

## 7.2 Beslutstödssystemets effektivitet

Beslutstödssystemet, oavsett om det är Cambio Cosmic eller Business Objects som studeras, levererar beslutsunderlag, vilka används i syfte att effektivisera vårdköer. Beslutsunderlagen består av relativt brådskande information eftersom ny information rörande köerna tillkommer och förändras flera gånger varje dag. Detta ställer krav på att beslutstödssystemet levererar rätt information med rätt aktualitet vid rätt tillfälle.

Detta problem ser vi framför allt på ledningsnivå för att på operativ nivå uppdateras patientlistorna efter hand patienterna blir behandlade eller ändrar sina besökstider. Ledningen har i stor utsträckning behov av aggregerad information som någon anställd eller något IT-system måste sortera och sammanställa. Eftersom den aggregerade informationen i stor utsträckning sammanställs manuellt av Analysstödsavdelningen idag tar detta arbete både tid och personella resurser i anspråk. För att rätt information skall nå rätt mottagare i rätt tid på ett effektivt sätt anser vi att Landstinget Kronoberg helt bör automatisera denna aggregeringsprocess i framtiden. Det skulle i sådana fall betyda att beslutsfattare på strategisk nivå direkt kan få tillgång till beslutsunderlag från systemet Business Objects istället för att erhålla statisk information i form av exempelvis pivottabeller från Analysstödsavdelningen. På så vis kan beslutsfattaren erhålla situations- och befattningsanpassad information vid den tidpunkt som bestäms av beslutsfattaren själv.

För att utvärderingen av BSS skall vara vetenskapligt hållbar måste resultaten från utvärderingen av systemet ställas i relation till de mål organisationen satt upp (Evans et al, 1989). Landstinget Kronoberg har antagit och arbetar i stor utsträckning efter de mål och incitament som kömiljarden bidrar med. Enligt vår empiriska utvärdering får Landstinget Kronobergs BSS medelvärde 4.3 i snitt på samtliga rankningsfrågor vilket vi bedömer som ett högt betyg. När det gäller de mål som kömiljarden har satt upp för Sveriges landsting uppnår Landstinget Kronoberg samtliga mål med viss eller god marginal.

Som Figur 6.1 och 6.2 visar har Landstinget Kronoberg i mars månad 2012 uppnått kömiljardens krav på att ge minst 70 % av patient behandling inom 90 dagar efter beslut om behandling har tagits. Klarar landstingen av 80 % eller mer får de en större summa pengar. Tittar vi på resultatet för Landstinget Kronoberg 2011 (Bilagor 2-5) så ser vi även här att kömiljardens mål nås. Sammantaget drar vi där med slutsatsen att beslutstödssystemen uppfattas som effektiva, men att vissa, relativt marginella, förbättringsmöjligheter finns.

### 7.3 Processerna rörande vårdköer

Vårt mål var att utvärdera hur effektivt BSS upplevs när det gäller patienthantering och i synnerhet hanteringen av vårdköer. De beslutsstödssystem Landstinget Kronoberg använder sig av, främst på strategisk nivå, har en tydlig fokusering på att mäta hur många patienter som väntat ett visst antal dagar, och följaktligen om dessa ligger inom ramen för vårdgarantin.

Beslutsstödssystemen uppfattas överlag som effektiva enligt vår empiriska undersökning när det gäller just detta syfte. Eftersom det finns en positiv inställning till dessa system är det meningsfullt att fortsätta utvecklingen av dessa samtidigt som förbättringsmetoder och andra verktyg som exempelvis Lean-filosofin tillämpas.

Patientflödesdiagrammet (Bilaga 1) ligger som grund för hur Landstinget Kronoberg hanterar patienterna. Genom ett framarbetat strukturerat sätt för hanteringen av patienter, tillsammans med klara mätpunkter får ledningen en bra bild över var eventuella flaskhalsar har uppstått. Genom vår undersökning har det framkommit att landstinget har ett utvecklingsarbete i Lean på gång samtidigt som respondenterna pekar på att det inte bara är mer information eller resurser som behövs för att effektivisera verksamheten, utan att effektivisera processerna är också utav stor vikt.

Satsningen kömiljarden har bidragit till att styra utvecklingen av beslutsstödssystemen i en riktning där optimering av vårdköer blir ett av de mest framträdande målen. Frågan bör då ställas vad som egentligen kännetecknar en effektiv hantering av vårdköer och patienter. Det är inte säkert att det landsting som har de kortaste köerna är de som arbetar effektivast i egentlig mening. Anledningen till detta är att kölängden bör ställas i relation till de resurser som varje landsting har att tillgå. Eftersom kömiljarden enbart mäter och belönar de som behandlar patienterna inom en viss tidsrymd anser vi att den är något endimensionell som styrinstrument för att erhålla en effektivare sjukvård. Det finns därmed en risk att de landsting som snabbast behandlar sina patienter blir ännu snabbare och att de lite långsammare landstingen blir ännu långsammare. Vi anser därför att kömiljarden bör erbjuda ytterligare perspektiv i sin måluppställning, där effektiviteten relateras till tillgängliga resurser. Ett sådant perspektiv ligger närmare de vedertagna effektivitetsperspektiv i form av flödes- och resurseffektivitet eftersom tidsåtgången (exempelvis väntetid i dagar) då relateras till någon annan storhet (exempelvis kostnad per dag eller patient).

Vad vi har kommit fram till är att ett effektivt processarbete har varit nödvändigt för att beslutsstödssystem ska kunna utnyttjas så effektivt som möjligt, och det har Landstinget Kronoberg haft från början. Dessa förutsättningar har bidragit till att BSS anses som effektivt av respondenterna i vår undersökning.

## 7.4 Sammanfattning

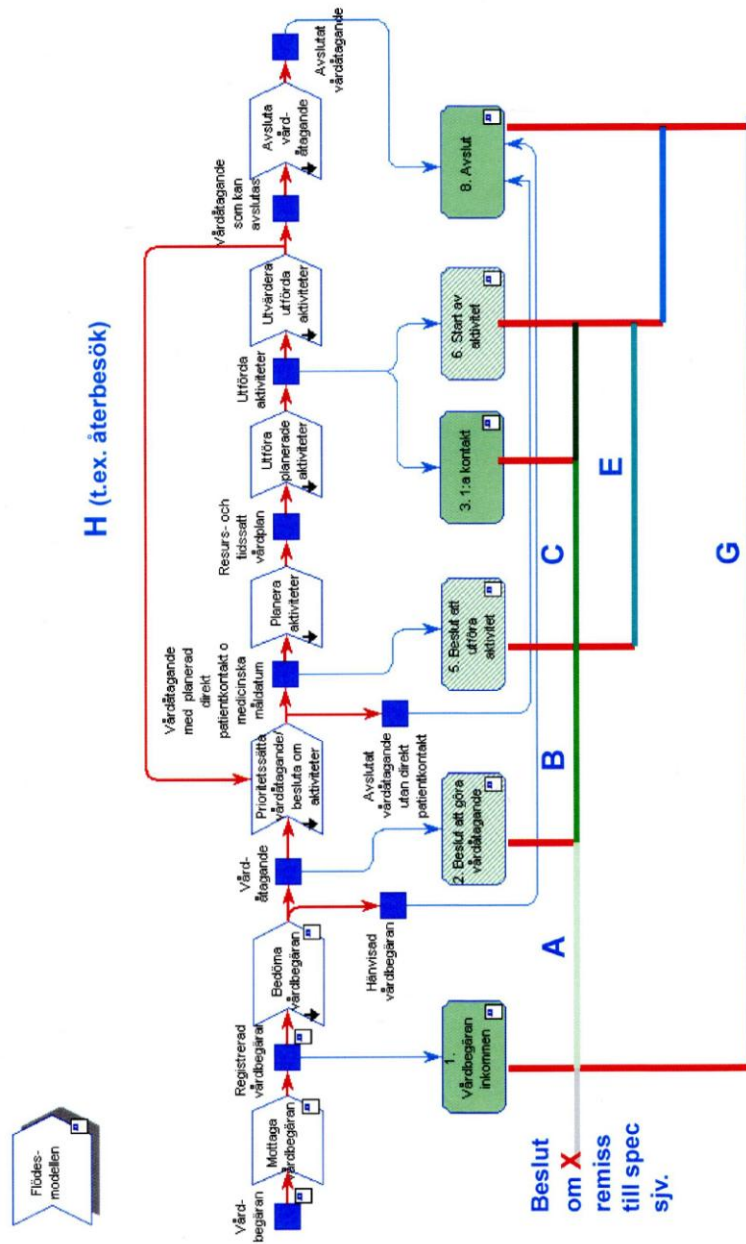
För att sammanfatta vårt resultat så har vi kommit fram till att användarna i vår undersökning, med ett medelvärde på 4.3 på alla frågor, anser att beslutsstödssystemen som de använder för att hantera vårdköer är mycket effektiva. Det ska påpekas att det finns förbättringspunkter och det finns skillnader i åsikt beroende på arbetsbefattning. Anledningen till de positiva svaren är att systemen bidrar till att respondenternas arbete kan utföras mer effektivt och på ett smidigare sätt. Systemen samlar ihop all information vilket underlättar analysarbete, vilket i sin tur är en förutsättning för att kunna planera verksamheten.

Användarnas åsikt tillsammans med resultaten, där Landstinget Kronoberg har uppnått kömiljardens tidskrav på behandling av patienter, visar att systemens effektivitet är bra på ett vetenskapligt sätt. Enligt respondenterna så har vårdköerna kapats rejält dels på grund hjälp från systemen men också på grund av effektiviserade arbetsprocesser. Tittar vi på resultatet för 2011 ser vi att detta stämmer och även inledande kvartalet 2012 visar på positiva resultat angående vårdköerna för landstinget.

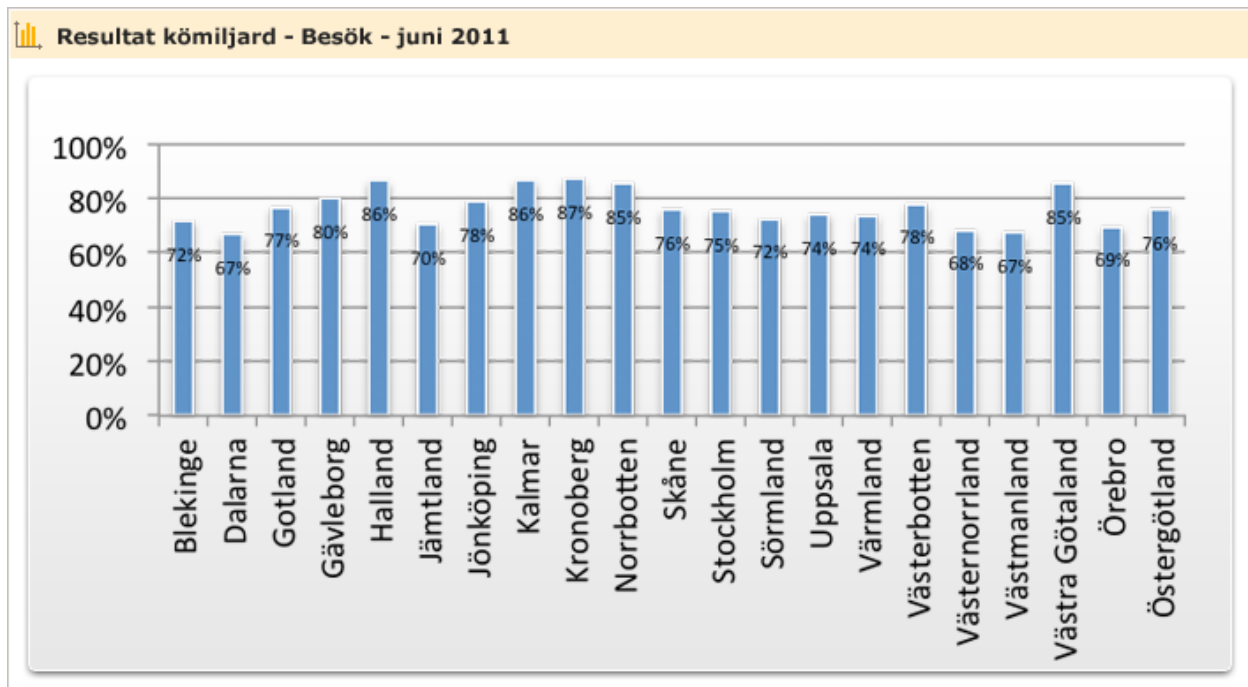
Förutsättningarna för denna framgång ligger i de processer landstinget har tagit fram. Hanteringen av patientflödet är en punkt, som ligger som en grundpelare, som har bidragit till att underlätta mätningar av tiden en patient får vänta. Genom detta kan verksamheten se när och var flaskhalsar i flödet uppstår, där efter ta reda på orsakerna för att sedan åtgärda problemen genom att förflytta resurser efter behov.

# Bilagor

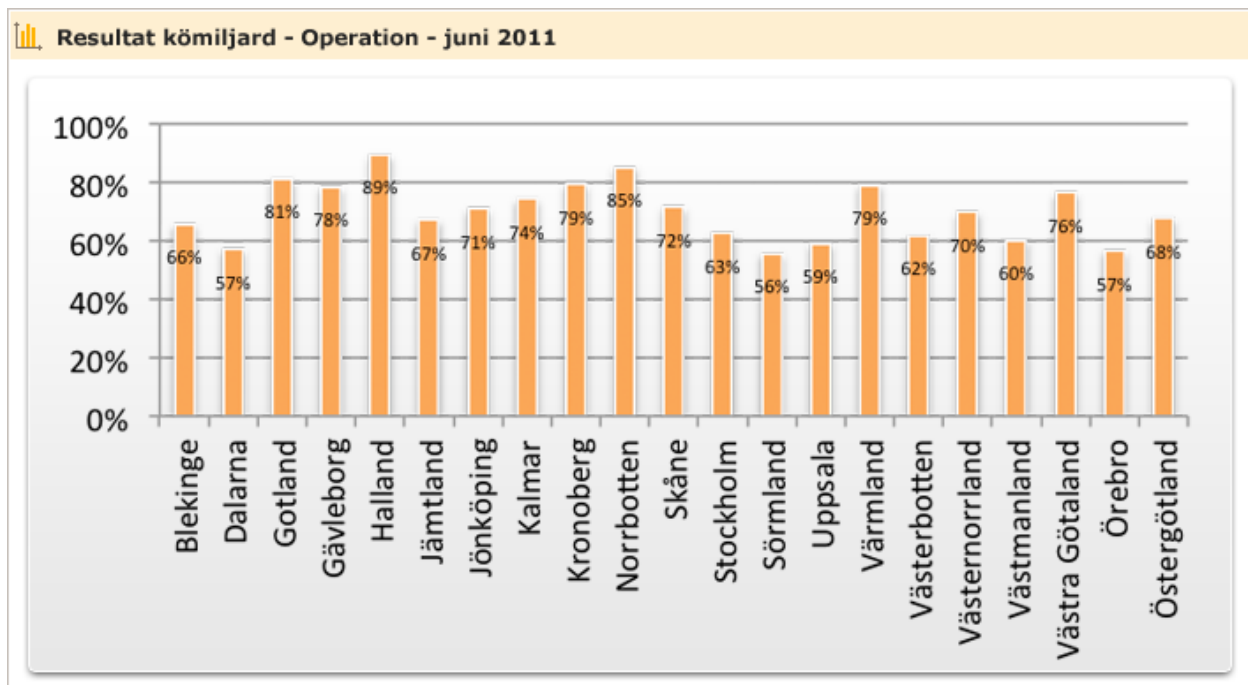
## B1 - Patientflödesdiagram



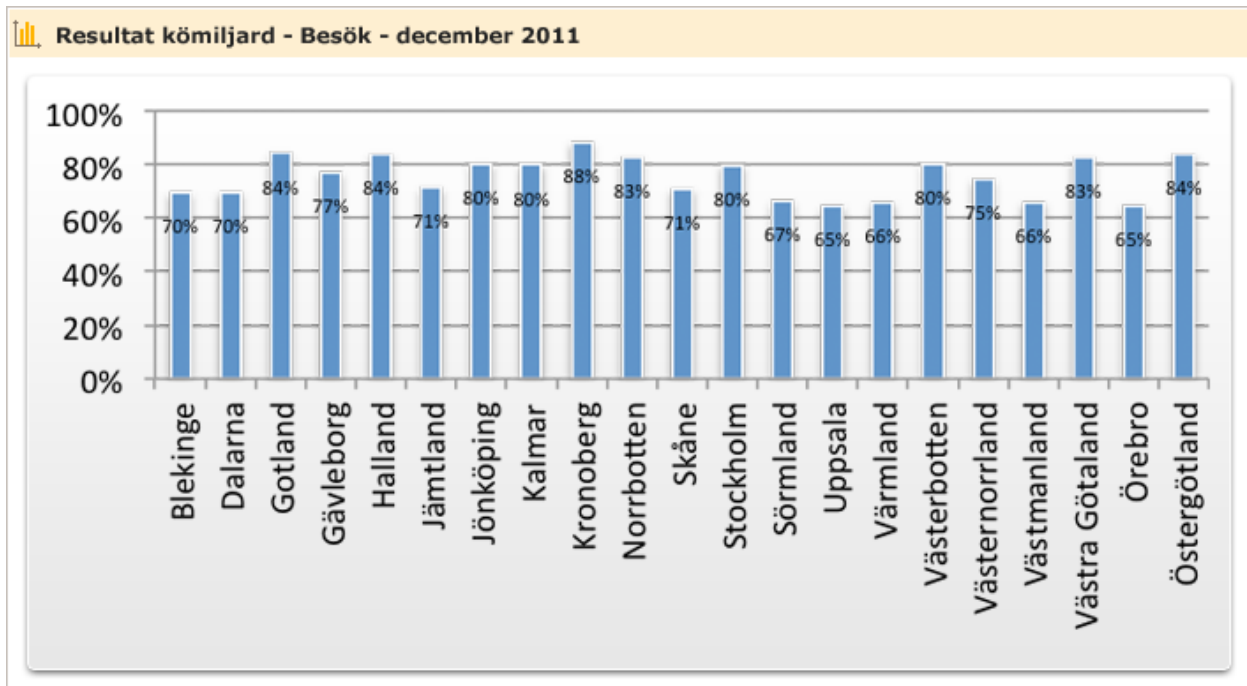
## B2 - Resultat kömiljard - besök - första halvåret 2011



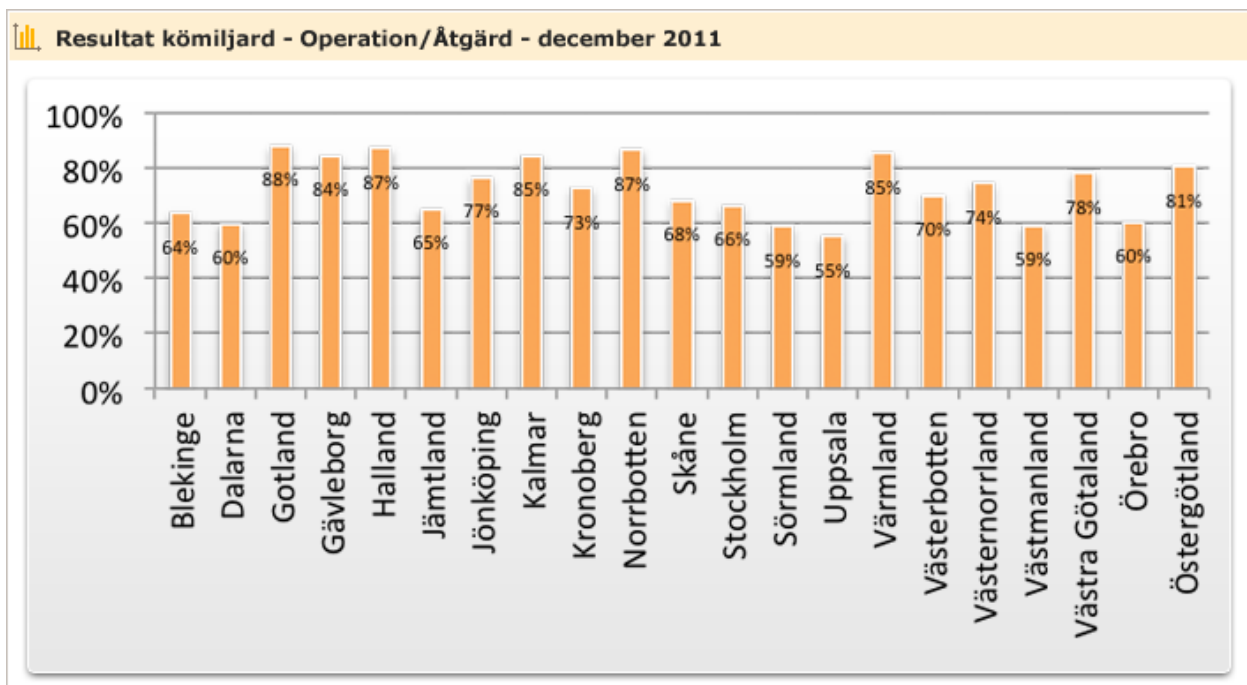
## B3 - Resultat kömiljard - operation/åtgärd - första halvåret 2011



## B4 - Resultat kömiljard - besök - andra halvåret 2011



## B5 - Resultat kömiljard - operation/åtgärd - andra halvåret 2011



## B6 - Följebrev enkät

Hej!

Vi är två studenter vid Lunds Universitet som skriver vår kandidatuppsats just nu. Vi studerar på Institutionen för Informatik, på Systemvetenskapliga programmet, och har därför valt att skriva om beslutstödssystem inom sjukvården.

Som en del av vår uppsats vill vi undersöka den upplevda kvalitén på de beslutsunderlag som ligger till grund för de beslut som tas angående vårdköer inom Landstinget Kronoberg.

Enkäten består av 8 stycken frågor med svarsalternativ från 1-5, och efter varje fråga ges det utrymme för motivering. Dina svar kommer vara anonyma.

Vi har fått dina kontaktuppgifter från Thomas Frisk på Analysstödsavdelningen. Det är naturligtvis frivilligt att delta i undersökningen men med tanke på att det är få antal anställda som jobbar med vårdköerna inom Landstinget Kronoberg så är dina åsikter mycket viktiga för vår undersökning. Vi är verkligen tacksamma om du tar dig tid att svara på våra frågor!

Med vänliga hälsningar och tack på förhand!

Anders Wellermark  
Tel: 0735 460 998  
E-mail: anderswellermark@hotmail.com

Lars Wihlborg  
Tel: 0705 383 713  
E-mail: wihlborg.lars@gmail.com



## B7 - Enkätundersökning

### 1 Personlig information

1.1 Namn - Frivilligt

1.2 Arbetsbefattning - Frivilligt

1.3 Eftergymnasial Utbildning - Frivilligt

Nästa sida

## 2 Frågor

Välj en sifra mellan 1-5 på det alternativ som du bäst tycker stämmer med din uppfattning, där siffran 1 inte stämmer medan siffran 5 stämmer bra. Motivera gärna ditt svar så utförligt som möjligt.

### 2.1 Fråga 1. \*

Kan du genom din arbetsbefattning och roll påverka vårdköernas effektivitet?

Inte alls					I stor utsträckning
1	2	3	4	5	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

### 2.2 Motivering

Vänligen motivera svaret på föregående fråga.

### 2.3 Fråga 2. \*

Använder du dig av rapporter, beslutsunderlag och/eller statistik i syfte att effektivisera vårdköer?

Inte alls					I stor utsträckning
1	2	3	4	5	
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

### 2.4 Motivering

Vänligen motivera svaret på föregående fråga.

### 2.5 Fråga 3. \*

Anser du att du får tillgång till rätt beslutsunderlag i rätt tid för att kunna hantera vårdköer på ett effektivt sätt?

Aldrig				Alltid
1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 2.6 Motivering

Vänligen motivera svaret på föregående fråga.

### 2.7 Fråga 4. \*

Anser du att beslutsunderlaget är tillräckligt detaljerat och exakt?

Aldrig				Alltid
1	2	3	4	5
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**2.8 Motivering**

Vänligen motivera svaret på föregående fråga.

**2.9 Fråga 5. \***

Anser du att beslutsunderlaget innehåller tillförlitlig information (d v s att inga manuella ändringar av data och information är nödvändig) ?

- | Aldrig                |                       |                       |                       | Alltid                |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>1</b>              | <b>2</b>              | <b>3</b>              | <b>4</b>              | <b>5</b>              |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

**2.10 Motivering**

Vänligen motivera svaret på föregående fråga.

**2.11 Fråga 6. \***

Anser du att beslutsunderlaget innehåller tillräckligt aktuell information?

- | Aldrig                |                       |                       |                       | Alltid                |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>1</b>              | <b>2</b>              | <b>3</b>              | <b>4</b>              | <b>5</b>              |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

**2.12 Motivering**

Vänligen motivera svaret på föregående fråga.

**2.13 Fråga 7. \***

Anser du att beslutsunderlaget håller en tillräckligt hög kvalitet för att kunna användas vid beslutsfattande?

- | Aldrig                |                       |                       |                       | Alltid                |
|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|
| <b>1</b>              | <b>2</b>              | <b>3</b>              | <b>4</b>              | <b>5</b>              |
| <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

**2.14 Motivering**

Vänligen motivera svaret på föregående fråga.

**2.15 Fråga 8. \***

Anser du att beslutsunderlaget bidrar till att resurserna (personal, utrustning och lokaler etc.) inom Landstinget utnyttjas effektivare?

Aldrig				I stor utsträckning
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**2.16 Motivering**

Vänligen motivera svaret på föregående fråga.

**2.17 Fråga 9. \***

Anser du att beslutsunderlaget bidrar till att öka den värdeskapande tiden (den tiden då en patient faktiskt blir behandlad)?

Aldrig				I stor utsträckning
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**2.18 Motivering**

Vänligen motivera svaret på föregående fråga.

**2.19 Övrigt**

Har du andra synpunkter eller åsikter angående det beslutsunderlag du använder eller det underlag som du ev. saknar för att hantera vårdköer?

[Föregående sida](#)[Spara](#)

## B8 - E-mailintervju med Centrumcontroller

### Fråga 1.

På fråga 3 i enkäten svarade du att det tar 2/3 av månaden för er att få rapporter. Är det Analysstöd som tar tid på sig att sammanställa all information eller finns det andra orsaker? Du svarade även att ni överväger att snabba på tidsplanen, hur skall/kan detta göras?

Svar: i nuläget är det tidpunkten för rapportering till SKL som styr när vi får fram ett kvalitetssäkrat material. Det är ju inget som hindrar att vi sätter ett tidigare datum för denna rapportering och på så sätt får ut materialet i tid för den månatliga interna rapporteringen avseende produktion, väntetider. Personal o ekonomi....

### Fråga 2.

På fråga 5, om beslutsunderlaget innehåller tillförlitlig information, så svarar du att den preliminära statistiken i princip alltid innehåller fel. Kan du precisera vad den preliminär statistiken är för något, vad skiljer den från övrig statistik och varför används den inte idag vid beslut?

Svar: Som jag förstått det hela så tar Thomas Frisk på analysstöd fram grundmaterialet från BO (prel statistik) och skickar därefter detta till koordinatörer mfl som kvalitetssäkrar materialet på individnivå och rapporterar därefter till SKL (slutlig statistik). Rättningen i kvalitetssäkringen kan ibland vara marginell men ibland även av större format och detta vet man ju först efteråt. Det slutliga materialet grundar sig på inrapporteringen till SKL.

### Fråga 3.

På fråga 7, om underlaget har tillräcklig kvalitet, så svarar du att kompletterande information kan vara nödvändig vid särskilda insatser. Beror detta på att det tar lång tid för er att få underlaget eller finns det annan information som systemen inte levererar? Vad kan särskilda insatser vara för något?

Svar: kan du förtydliga frågeställningen med hela frågan och hela svaret.

### Fråga 4.

På fråga 9, svarade du att det pågår ett utvecklingsarbete i Lean. Kommer beslutsstödssystemen vara till hjälp under denna process, och hur är systemen kopplade till Lean i så fall? Kan du kort beskriva hur detta arbetet går till ur ett produktions och patientperspektiv?

Svar: Lean eller ständiga förbättringar är mer ett mål för den förändringskultur och värderingskultur som skall råda inom centrumet.

Dock kan jag som exempel nämna införande av kapacitets och produktionsplaneringsrutin som är etablerad och som innebär att behovet skall styra produktionsplaneringen för mottagning, operation och vårdplatser.

Bemanningsplaneringen läggs utifrån produktionsbehovet, inte utifrån ledigheter ect. Information om förändringar i antalet väntande påverkar förstås behovet och används som en input etc.

**Fråga 5.**

Andra respondenter i undersökning, framför allt på operativ nivå, svarar att initialt så är det mycket ändringar som måste göras av datan. Vad är din analys av detta, vad kan detta beror på?

Svar: Se svar fråga 2 ovan. Svaret på varför det blir fel vet jag inte men man kan konstatera att det antingen är felregistreringar eller att man inte registrerat uppgift. Jag antar att dessa fel uppstår på den operativa nivån och förutsätter att de själva går igenom rutiner för att minimera felen. Kan utifrån era frågeställningar dock notera att så inte sker.

**Fråga 6.**

Det finns stora skillnader i svar på enkäten om beslutsunderlagen bidrar till effektivare användning av resurser. Det är framför allt de som jobbar på en operativ nivå som inte ser nyttan på samma sätt som de som jobbar på strategisk eller verksamhetsnivå. Varför tror du det är så?

Svar: Först på senare tid har vi börjat använda kunskaperna om den detaljerade informationen i väntetidsstatistiken och därmed har man inte upplevt denna effektivisering. Generellt kan man väl säga att arbetet tom 2011 varit inriktat på extra insatser/resurser som finansierats via statsbidraget.

## **B9 - Intervjufrågor till Telefonintervju med Centrumchef**

Intervjun spelades in elektroniskt och finns på ljudfil.

### **Fråga 1.**

1. Vad menar du med grupp-mott CPAP?
2. Förbättringsmetoder och verktyg, vilka finns idag?

### **Fråga 2.**

1. Var ifrån kommer rapporterna, Analysstöd eller Business Objects eller annat? Finns det behov av att se rapporter i realtid? (Typ som med överbeläggningar)?

### **Fråga 3.**

1. Får du underlag i pappersformat eller filtrera information på din dator?

### **Fråga 7.**

1. Vad kan göras för att få bättre kvalitet på beslutsunderlaget till en 5a?

### **Fråga 8.**

1. Hur jämför ni resultaten med tidigare år angående resursutnyttjande?
2. Hur jämför ni resultaten med tidigare år angående väntetider?

### **Analysfrågor**

1. En respondent svarade att det tar 2/3 av månaden att få rapporterna så de är inte helt aktuella, vad kan detta bero på? Håller du med?
2. Det är andra respondenter som har svarat att initialt så är det mycket ändringar som måste göras av informationen. Vad tror du det beror på?
3. Hur arbetar ni för att förbättra effektiviteten angående produktions och patientperspektiv?

## Referenser

Aktas E, Ülengin F, Önsel Şahin Ş (2007). A decision support system to improve the efficiency of resource allocation in healthcare management. *Socio-Economic Planning Sciences*, Volume 41, Issue 2, s. 130-146.

Berg M (1997). *Rationalizing Medical Work - Decision-support Techniques and Medical Practices*. The MIT Press

Cambio Healthcare Systems. (2012). *Cambio Cosmic*. Hämtad 2012-04-19, från <http://www.cambio.se/zino.aspx?articleID=453>

Carvalho R, Isola R, Tripathy A.K (2011). MediQuery - An automated decision support system. *Computer-Based Medical System*, 2011(24), s. 1-6.

Coté M.J (1999). Patient flow and resource utilization in an outpatient clinic. *Socio-Economic Planning Sciences*, Volume 33, s. 231-245.

Davenport T.H, Harris J.G (2005). Automated Decision Making Comes of Age. *MIT Sloan Management Review*, Vol. 46, Nr. 4, s. 83-89.

Evans, G.E, Riha, J.R (1989). Assessing DSS Effectiveness Using Evaluation Research Methods. *Information & management*, Volume 16, s. 197-206.

Frisk, Thomas; Analysstödsavdelningen vid Landstinget Kronoberg. 2012. Intervju 2012-03-22.

Garg A.X, Adhikari N.K.J, McDonald H, Rosas-Arellano M.P, Devereaux PJ, Beyene J, Sam J & Haynes R.B (2005). Effects of Computerized Clinical Decision Support System on Practitioner Performance and Patient Outcomes, A Systematic Review. *The Journal of American Medical Association*, 293(10), 1223-1238.

Jacobsen D.I (2002). *Vad, hur och varför? Om metodval i företagsekonomi och andra samhällsvetenskapliga ämnen*. Studentlitteratur, Lund

Landstinget Kronoberg. (2012). *Landstinget Kronobergs hemsida*. Hämtad 2012-03-25, från <http://www.ltkronoberg.se/Centrum/Landstingets-kansli/Ekonomiavdelningen>

Modig N, Åhlström P (2011). *Vad är Lean?*. Stockholm School of Economics Institute for Research.



Nationalencyklopedin. (2012). *Nationalencyklopedins Hemsida*. Hämtad 2012-03-13, från <http://www.ne.se/effektivitet/159058>

Simon H (1977). *The New Science of Management Decision*. Engelwood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Smith A (1937). *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*. Modern Library.

Socialstyrelsen. (2012). *Socialstyrelsens hemsida*. Hämtad 2012-03-25, från <http://www.socialstyrelsen.se/pressrum/nyhetsarkiv/vardgarantinblirlag>

Sveriges Kommuner och Landsting. (2012). *Väntetider i Vården*. Hämtad 2012-03-25, från <http://www.vantetider.se/om-webbplatsen-1>,  
[http://www.vantetider.se/foerbaettringsarbete/koemiljarden\\_samt](http://www.vantetider.se/foerbaettringsarbete/koemiljarden_samt)  
[http://www.vantetider.se/startside\\_vardgaranti-tillgangligvars/se-vantetider/sammanstallningar/koemiljarduppfoeljning-1](http://www.vantetider.se/startside_vardgaranti-tillgangligvars/se-vantetider/sammanstallningar/koemiljarduppfoeljning-1)

Turban E, Sharda R, Durban D (2011). *Decision Support and Business Intelligence Systems*. Upper Saddle River, N.J. : Pearson.

Udo G.J, Davis J.S (1992). A Comparative Analysis of DSS User-friendliness and Effectiveness. *International journal of information management*, Volume 12, s.209-223.

Winslow Taylor F (1919). *The principles of scientific management*, Harper Brothers.