



Handelshögskolan

VID GÖTEBORGS UNIVERSITET

Institutionen för informatik

Publiceringsdatum 2004-05-26

Vad kan vinnas på integration av sjukvårdens IT-system

Abstract

Within the VG-region, Region Västra Götaland, there are about 600 healthcare systems with in big ways non-existing integration, which have led to high charges. The VG-region's ambition is that all systems shall integrate with help of a portal, "A window to the information". The main purpose with the essay was to see which gaining's an integration of healthcare system could bring and what speaks against. Other purpose was to see which gaining's Kungälv's Sjukhus could get on the integration that already is done, or soon will be done. A healthcare portal is a solution, which connects the existent systems, while Siemens offer a new system with all functionalities. Secrecy, integrity and security are important aspects then the patient journal becomes available for all with authority within the region. We have both a positivistic and a hermeneutic standpoint that base on a qualitative and a quantitative approach. Some of the most important gaining's of the integration are better healthcare quality for the patients, better work rhythm for the personnel and economic gaining's. The technique exists, but through an integration of bad system the system will not become better. It is important that the healthcare personnel know the policy of IT-security that exists at the hospital.

Keywords: Informatics, integration of system, healthcare system, medical informatics, Kungälv's sjukhus, IT-system.

Författare: Daniel Adler
Annika Tegerot

Handledare: Kari Wahll
Magisteruppsats, 20 poäng

Postadress

Handelshögskolan vid
Göteborgs universitet
Institutionen för informatik
Box 620
SE 405 30 GÖTEBORG

Besöksadress

Viktoriagatan 13

Telefon

031-773 10 00

Telefax

031-773 47 54

Sammanfattning

Inom VG-regionen, Västra Götalandsregionen, finns det ca 600 vårdssystem med i stort sett obefintlig integration, vilket har lett till höga kostnader. VG-regionens ambition är att alla system ska integreras med hjälp av en portal, ”Ett fönster till informationen”. Huvudsyftet med uppsatsen var att se vilka vinster en integration av sjukvårdssystem medför och vad som talar emot. Ett annat syfte var att se vilka vinster som Kungälvssjukhus kan få på den integrering som redan har utförts, eller kommer att utföras inom kort. En vårdportal är en lösning som kopplar ihop de befintliga systemen, medan Siemens erbjuder ett helt nytt system med all funktionalitet. Sekretess, integritet och säkerhet är viktiga aspekter då patientjournalen blir tillgänglig för alla med behörighet inom regionen. Vi har både en positivistisk och hermeneutisk ståndpunkt som grundas på en kvalitativ och en kvantitativ ansats. Några av de viktigaste vinsterna vid en integration är en bättre vårdkvalité för patienterna, bättre arbetsrytm för personal och ekonomiska vinster. Tekniken finns, men genom att integrera dåliga systemen blir inte systemen bättre. Det är viktigt att vårdpersonalen känner till den IT-säkerhetspolicy som finns på sjukhuset.

Nyckelord: Informatik, systemintegration, sjukvårdssystem, medicinsk informatik, Kungälvssjukhus, IT-system.

Förord

För genomförandet av denna 20-poängsuppsats i informatik vill vi härmed tacka all personal, vid akutmottagningen, Kungälvssjukhus, som vänligt och villigt ställt upp på våra intervjuer samt svarat på våra enkäter. Vi vill även tacka övriga personer som ställt upp och svarat på sakfrågor och intervjuer.

Vi vill också tacka vår handledare, Kari Wahll, för kloka råd och ett otroligt engagemang.

Sist men inte minst vill vi tacka våra familjer som visat stor tolerans och hänsyn då uppsatsen har tagit en hel del tid i anspråk.

Göteborg den 17 maj 2004

*Annika Tegerot
Daniel Adler*

Innehållsförteckning

1. Introduktion	1
1.1 Problemområde	2
1.2 Syfte och frågeställning.....	2
1.3 Avgränsningar	3
2. Teori	3
2.1 Vårdinformatik	3
2.1.1 Patientjournal.....	5
2.1.2 Vårdprocessen på akutmottagningen, Kungälv's sjukhus.....	6
2.1.3 Digital diktering	9
2.1.4 Den mobila verksamheten.....	10
2.2 Organisationer	11
2.2.1 Carelink	11
2.2.2 Västra Götalandsregionen.....	13
2.3 Juridiskt ramverk.....	14
2.4 Tekniska lösningar	15
2.4.1 En vårdportal.....	15
2.4.2 En enhetslösning.....	17
2.5 Säkerhet och sårbarhet	18
2.6 Förändringsprocessen.....	20
2.7 Kommunikation inom en organisation.....	21
3. Metod	23
3.1 Vetenskapligt synsätt.....	23
3.2 Litteraturstudie	23
3.3 Kvalitativ ansats	24
3.4 Kvantitativ ansats	25
3.5 Bortfallsanalys.....	25
3.6 Metoddiskussion.....	25
4. Resultat	26
4.1 Organisationsperspektiv	27
4.2 Teknikperspektiv	29
4.3 Säkerhetsperspektiv.....	35
4.4 Användarperspektiv	41
5. Diskussion	47
5.1 Organisationsperspektiv	47
5.2 Teknikperspektiv	50
5.3 Säkerhetsperspektiv.....	55
5.4 Användarperspektiv	57
5.5 Scenario	59
5.5.1 Scenario 1, utan en systemintegration:.....	59
5.5.2 Scenario 2, med en systemintegration:	60
5.5.3 Diskussion kring Scenarierna.....	61
6. Slutsats	61

7. Fortsatt forskning i ämnet	63
8. Referenser.....	64
9. Bilagor.....	1
Bilaga 1	1
Bilaga 2	2
Bilaga 3	4
Bilaga 4	6

1. Introduktion

Författarna till uppsatsen har läst systemvetarprogrammet på Högskolan Trollhättan/Uddevalla, på distans, på lärcentret i Stenungsund. En av författarna arbetar på Kungälvss sjukhus, intensivvårdsavdelning som undersköterska, och tog kontakt med IT-chefen på sjukhuset angående ett eventuellt behov av en utredning som skulle kunna ligga till grund för en D-uppsats på 20 poäng. De visade intresse för ett samarbete och föreslog akutmottagningen på sjukhuset för fallstudien. Detta på grund av att akutmottagningen är den avdelning som måste arbeta i flera olika sjukvårdssystem eftersom de har kontakt med alla avdelningarna på sjukhuset. En viss integration och förändring har redan utförts men en del åtgärder återstår. Sjukhuset har fått ett sparkrav på 500 000 kronor och var intresserade av att veta om deras redan utförda eller kommande åtgärder kommer att kunna bli en viss kostnadsbesparing. I och med att en av författarna arbetar på sjukhuset har vi kunnat få en god inblick i vårdarbetet och den kultur som råder på Kungälvss sjukhus.

Det skrivs mycket i olika media om hur ineffektiv IT inom sjukvården är. Enligt Bengt Sandblad citerad i Computer Sweden (URL1) så var sjukvården tidig med att investera i datateknik men nyttan är diskutabel, han tycker att man investerar och investerar men ser ingen förbättring. Man får då inte glömma bort att både IT och sjukvård är två komplexa områden. Sjukvårdens sekretesslag har medfört att de olika klinikerna på ett sjukhus inte har fått tillgång till varandras patientjournaler. Eftersom det har varit knivskarpa gränser mellan klinikerna på ett sjukhus är det inte konstigt att varje klinik har utvecklat sina egna system, efter sina behov. Detta har medfört en uppsjö av specialanpassade system som har olika tekniska plattformar. Nu när det mesta i landet har datoriserats så kan det tyckas att sjukvården ligger efter. Sjukvården har gått igenom en period med delvis stora ekonomiska nedskärningar, trots en ökad verksamhet. En av hälso- och sjukvårdens största utmaningar är, enligt Ruland (2002), att lösa fler uppgifter med begränsade resurser. Christer Lövkvist skriver i en artikel i GP (URL2) att VG-regionen kommer att få ett underskott på 650 miljoner, detta beror på att man inte fått in så mycket pengar i skatter som man beräknat. Rent tekniskt kommer efterfrågan på vårdtjänster att överstiga det man resursmässigt har möjlighet att ge, Ruland (2002) anser att IT kan medverka till större effektivitet och mer sjukvård för varje krona och att bättre informationsflöde och samordning av vårdtjänster kan förhindra att behandlingskapaciteten inte utnyttjas fullt ut.

Hälso- och sjukvården är VG-regionens, Västra Götalandsregionens, största verksamhet med cirka 48 000 anställda och 90 procent av regionens totala budget. VG-regionen bildades 1999 genom en fusion av tre landsting. Inom VG-regionen finns 17 sjukhus däribland finns Kungälvss sjukhus, vilket är ett litet sjukhus. Kungälvss sjukhus har ingen egen systemutvecklingsavdelning, utan IT-avdelningen har hand om hårdvara, nätverk, servrar, databaser och installationer av ny programvara bland annat.

VG-regionen har en ambition att förbättra IT-användningen inom vården, gemensamma system är ett av målen. Inom vården används idag en mängd olika system och för att underlätta arbetet för medarbetarna behövs en förenkling och samordning av datasystemen.

VG-regionen har en IT-strategi som kommer att innebära en del förändringar för alla sjukhus i regionen när det gäller sjukhusens IT-stöd. Några av de mål som satts upp är att göra patientjournalen helt papperslös, integrera de olika datasystemen och införa digital diktering. Det pågår ett projekt i regionen som ska möjliggöra en integrering av sjukvårdssystemen och även förbättra användargränssnittet på vissa av systemen. Detta kommer att underlätta för

vårdpersonal och patienter. Kungälv's sjukhus har drivit ett eget projekt som består av flera olika delar. Projektets mål var att underlätta arbetet för personalen och att så långt som möjligt använda sig av redan befintligt IT-stöd. Sjukhusets lokala projekt startade för fyra år sedan och är i dag avslutat. En viss integrering av systemen har i och med detta redan skett. Digital diktering är ett annat projekt som inom kort kommer att inledas.

I dag skrivs samma uppgifter in i flera olika datasystem. Några av de system som finns på Kungälv's sjukhus är Adapt, OR-Suite och Melior 1.5. Vissa av systemen kanske kommer att finnas kvar, medan andra måste bytas ut så småningom. En totalt papperslös journal skulle inte fungera med enbart de system som finns idag på Kungälv's sjukhus. Det finns delar som inte täcks in.

1.1 Problemområde

Inom sjukvården finns det en uppsjö av olika datasystem. Olika avdelningar på samma sjukhus kan ha olika system för samma uppgifter, olika sjukhus kan ha olika system och de olika systemen är inte sammankopplade med varandra. Samma uppgifter måste föras in i flera datasystem. En del uppgifter finns inte i något datasystem, utan bara på papper. Det är en djungel av system, begrepp, gammal kultur, tradition och dessutom teknik som har fått IT inom sjukvården att kännas som ostrukturerad och ineffektiv.

En integrering innebär att systemen kopplas samman med hjälp av en portal, vilket innebär att användaren upplever det som endast ett system. Det blir ett antal arbetsmoment mindre. En integrering av systemen medför också att en patients journal finns tillgänglig oavsett vilket sjukhus eller vårdcentral som patienten besöker. Det finns dock en del faktorer att ta hänsyn till vid en integrering av sjukvårdssystem. Bland annat så krävs det ett högt säkerhetstänkande. Det är viktigt att inte patientens integritet kommer i kläm. Det är också viktigt att tillgängligheten är hög för att viktig information i en patientjournal skall finnas tillgänglig när den behövs.

Det är lätt att vinsterna av en integration ses som så stora att vissa faktum som talar emot en integration inte fångas upp och behandlas tillräckligt. Det är också lätt att riskerna med en integration ses som alltför stora och att de arbetsrutiner som idag används inte värderas med samma säkerhetstänkande.

1.2 Syfte och frågeställning

Syftet med vårt arbete är att se om det är möjligt att integrera alla sjukvårdssystemen på ett sjukhus i Sverige. Vi vill också få fram vad som talar emot en integration av systemen och vilka hinder som finns mot en totalt papperslös journal.

Ett annat syfte med vår studie är att få fram så mycket fakta som möjligt för att kunna avgöra om Kungälv's sjukhus kommer att kunna göra en kostnadsbesparing på den integrering av datasystem som redan har gjorts på sjukhuset, eller inom kort kommer att utföras.

Vi ställer oss därför frågorna:

- Vilka vinster får man genom att integrera alla sjukvårdssystem på ett sjukhus och i en framtid, hela Sverige?
- Vad talar emot en integration av systemen?

1.3 Avgränsningar

Vi avgränsar oss till att göra fallstudien på en avdelning, på ett sjukhus, dvs. akutmottagningen på Kungälv's sjukhus. Vi tror oss därefter kunna dra vissa slutsatser som kan gälla för hela den svenska sjukvården. Vi har också avgränsat oss ifrån att ta ställning till möjligheten eller om det alls är lämpligt att integrera psykiatrins patientjournalssystem med sjukvårdens övriga system. Detta p.g.a. att psykiatrin själva vill hålla sig utanför en integrering. De anser att patientintegriteten inte kan säkerställas om systemen kopplas samman.

2. Teori

För att kunna ge en så nyanserad bild av vad en integration av IT-systemen inom sjukvården skulle kunna innebära, har det medfört att vårt teoriavsnitt är relativt brett.

2.1 Vårdinformatik

När begreppet informatik används tillsammans med namnet på en ämnesdisciplin så beskriver detta användningen av informationsvetenskap och kunskap om IT vid behandling av data, information och kunskap inom den aktuella disciplinen. Vårdinformatik beskrivs ofta som en kombination och integration av informationsvetenskap, IT och omvårdnadsvetenskap, enligt Ruland (2002). Vårdinformatikens verksamhetsområde omfattar aktiviteter som utveckling och utvärdering av elektroniska informationssystem, förståelse och utveckling av processer som hjälper sjuksköterskorna vid hanteringen av data och information vid patientvård eller andra uppgifter.

Patienternas problem har traditionellt definierats utifrån vårdpersonalens professionella perspektiv. Patienterna har inte blivit tillfrågade om dessa bedömningar också stämmer ur deras synvinkel. På senare tid har man uppmärksammat betydelsen av ett samarbete mellan vårdpersonal och patient för att uppnå det bästa behandlingsresultatet. Patienterna betraktar hälso- och sjukvården alltmer som en serviceinstitution som det går att ställa krav på. Enligt Ruland (2002) har en ökad informationstillgänglighet dubbel effekt. Får vårdpersonalen lättare tillgång till uppdaterad kunskap om de mest effektiva, tillgängliga behandlingsalternativen, så kommer servicen förbättras till patienterna. Patientbeläggningen har förändrats under de senaste åren. Patienten ligger inlagd på sjukhuset under kortare tid och under en mer koncentrerad behandlingsperiod än tidigare. Det är viktigt att patientinformationen finns tillgänglig så snabbt som möjligt. Dessutom får dokumentationen inte bli tidskrävande och gå ut över den direkta patientvården. Datasystem som kan förbättra informationsrutinerna under dessa omständigheter blir absolut nödvändiga, enligt Ruland (2002). Ett viktigt hälsopolitiskt mål är att uppnå ett samspel mellan alla delar i vårdsektorn kring patienten. Detta gäller samarbete mellan olika grupper av vårdpersonal och även samarbete mellan olika led i behandlingskedjan. Olika grupper av vårdpersonal är beroende av samma information för att kunna utföra sin del av patientens behandling. De traditionella, pappersbaserade dokumentationssystemen har utvecklats speciellt för varje profession. Detta innebär att patienten måste svara på samma frågor flera gånger och att läkaren kan gå miste om viktig information om han eller hon inte läser omvårdnadsdokumentationen, som innehåller upplysningar om patientens problem och effekten av behandlingen. IT ger nya

möjligheter att integrera och använda samma information för de olika yrkesgrupperna. Införandet av IT kan medverka till en uppmjukning av fastlåsta yrkesbarriärer och bidra till en organisering av vårdtjänster där patientens intresse står i fokus, inte de enskilda professionerna som tidigare, enligt Ruland (2002).

Av en svensk sjukhusläkares tid är endast 18 % direkt patienttid, resterande del ägnas framförallt till möten och administrativt arbete. Enligt Fölster et al. (2003) skulle den administrativa tiden kunna minskas med hjälp av modern IT. Den svenska vården har satsat mycket pengar på IT-stöd. Trots detta är den på efterkälke jämfört med många andra länder. Ingen har någon helhetsbild över IT-satsningarna. IT som verktyg fungerar i näringslivet och borde också kunna fungera i vård och omsorg. Däremot ägnas det enligt Fölster et al. (2003) för lite uppmärksamhet åt hur den nya tekniken ska införas och för vilket syfte. Den nya tekniken löser inte några problem, utan det är hur den används som är nyckeln till framgång. Vårdpersonalens förutsättningar att arbeta med IT är den yttersta förutsättningen för den eftersträvade effektiviseringen. Den centrala databasen utmålas ofta som lösningen på allt, men det räcker inte med en bra vision, enligt Fölster et al. (2003). Sjukvården är fångad i den befintliga organisationens förutsättningar. Det finns flera villkor som det måste tas hänsyn till:

- Den stora mängden huvudmän med ansvar.
- Vårdpersonalens behov och förutsättningar.
- Befintliga IT-system och regleringar.
- Integritetsskydd och sekretesslagstiftning.
- Huvudmännens ekonomiska förutsättningar.

Fölster et al. (2003) tror att en förklaring till varför implementerade IT-lösningar inte har gett bättre resultat kan vara fokuseringen på teknik istället för användarvänlighet och faktisk nytta i verksamheten. En annan förklaring kan vara att beställarna av IT-system inte har tillräckliga kunskaper i hur man samlar in och formulerar verksamhetsbehov och användarkrav.

Ett första steg mot ett fungerande IT-stöd inom vården, enligt Fölster et al. (2003), är att huvudmännen samordnar den övergripande IT-strategin så att det skapas en nationell IT-strategi som tydligt pekar ut vägen och vad som först ska göras. Mest angeläget är att de olika klinikernas IT-system kan kommunicera med varandra. Sekretess och integritetsskydd kan inte ses som det stora hindret. Det finns stora möjligheter att lösa dessa problem med hjälp av smartcard och kryptering kopplat till behörighet. En annan viktig del, enligt Fölster et al. (2003), är att utbilda användarna ordentligt.

Traditionellt har man, enligt Ruland (2002), försökt att effektivisera sjukvården genom att ta nya metoder och verktyg i bruk. IT införs för att ta bort flaskhalsar i arbetet, utan att omorganisera arbetsformerna. Om ett patientjournalssystem följer den traditionella uppläggningsen med en del för läkare, en annan för sjuksköterskor och en tredje för sjukgymnaster bibehålls de gamla yrkesgränserna och därmed förloras möjligheten till att gemensamt använda data.

Det pågår idag ett antal projekt som går ut på att göra en gemensam läkemedelslista, där VG-regionens projekt heter LÄK-IT. IT-chefen på Västernorrlands läns landsting, Gustav Malmqvist (URL9) säger att läkare utan ett sammanhållet IT-stöd inte vet vad för läkemedel som förskrivs till patienten och därför sker det dubblingar av läkemedel. Gustav Malmqvist

menar vidare att det finns studier som visar att det går att spara 10-20 % på läkemedelsutgifterna bara genom samordning. Västernorrlands läns landsting skulle, enligt Gustav Malmqvist, kunna spara in över 50 miljoner av deras totala läkemedelskostnader på 560 miljoner kronor. Kenneth Nilsson som är IT-chef i Gävleborgs län (URL9) anser också att det rör sig om dessa siffror, han menar också att detta IT-stöd inte bara ska handla om pengar. Det kan handla om sådana enkla saker som att patienten förväntar sig att läkaren vet vilka mediciner som han/hon använder.

I en granskning som är utförd av Ernst & Young AB på uppdrag av revisorerna i Västra Götaland skriver Pär Falkman (URL3) att landstingen historiskt sett alltid fått full täckning för sina nedlagda läkemedelsutgifter. Detta skall emellertid ändras i framtiden och vara behovsbaserat där behovet baserats på riksgenomsnittet. Förändringen kommer att ske i en övergångsperiod, men redan från 2002 kommer det att ge effekter på regionens ekonomi. I tabellen nedan, (Figur 1), visas läkemedelsutgifterna för VG-regionen mellan åren 2002-2005 och den förväntade differensen mellan läkemedelskostnader och statliga bidrag.

År	2002	2003	2004	2005
Statsbidrag	3128	3230	3330	3430
Kostnad	3 220	3 440	3 680	3 930
Differens mkr	90	200	350	500

Figur 1. En tabell över VG-regionens förväntade läkemedelsutgifter och statsbidrag för läkemedelsutgifterna.

2.1.1 Patientjournal

Kärnverksamheten i vård och omvårdnad utspelar sig i den praktiska verksamheten och det är där samspelet mellan patient och vårdpersonal sker. Dahlin och Arnesjö (1996) menar att en patientjournal har som huvuduppgift att samla ihop alla planerade behandlingsåtgärder och patientuppgifter. Den ska även fungera som ett kommunikationsmedel med överföring av kunskaper och medicinsk information mellan olika vårdgivare inom vårdverksamhetens gränser och i vissa fall även utanför. Vidare beskriver Dahlin och Arnesjö (1996) att patientjournalen ska vara tillgänglig och tillförlitlig. En patientjournal ska vara ett dokument som följer nedanstående punkter:

- Ett kontinuerligt uppdaterat, lättanvänt och säkert instrument i vården.
- En korrekt informationskälla.
- Ett juridiskt hållbart dokument.
- Ett instrument för metodologisk, kvalitativ och kvantitativ uppföljning och utveckling jämte ekonomisk och administrativ planering av verksamheten.
- Ett instrument för utbildning.

Dahlin och Arnesjö (1996) skriver att den elektroniska patientjournalen kom i början av 1990-talet och blev efterfrågad främst i primärvården där den fick ett stort genombrott. På sjukhusen tog det dock längre tid. Detta mycket på grund av att sjukvården är mer

vårdinformativt komplex och att det därmed blir svårare att lösa behoven av ett bra datasystem. Enligt Fölster et al. (2003) så har landets sjukhus nu 20-25 % elektroniska patientjournaler.

En elektronisk patientjournal har flera fördelar gentemot den traditionella pappersjournalen. Dahlin och Arnesjö (1996) nämner bland annat att en pappersjournal är dyr med tanke på att den är utrymmes- och personalkrävande, tillgängligheten är låg och sekretessen är känslig. Fördelarna med en elektronisk patientjournal är många. Några av de fördelar som Dahlin och Arnesjö (1996) tar upp är:

- Hög åtkomlighet för vårdgivarna.
- Effektiv datalagring med snabb access.
- Stor sökbarhet.
- Högre datasekretess.
- Möjlighet till kopplade beslutstödsfunktioner.
- Möjlighet för verksamhetsstyrning genom kombinerad medicinsk och ekonomisk redovisning.

Trots de fördelar en elektronisk patientjournal har så upplevs pappersjournalen av många som mer användarvänlig, mer överskådlig och blädderbar, skriver Dahlin och Arnesjö (1996).

Enligt Fölster et al. (2003), kan det i ett svenskt landsting finnas 40 olika journalhanteringssystem. Att man har så många olika journalsystem kan leda till att man får det svårare att utbyta information mellan dem, men genom att följa internationella och nationella standarder kan man minska detta problem.

Ruland (2002) anser att ett bra elektroniskt patientjournalssystem ska upprätta en stor mängd termer som är ett slags datalexikon för att kunna koda och definiera innehållet i journalen. Ett bra system är dessutom tidsorienterat. En tidsorientering möjliggör en analys av samband mellan åtgärd och resultat. Ruland (2002) menar vidare att en tredje egenskap för ett bra patientjournalssystem är att de erbjuder möjligheter för forskning. Slutligen ska även systemet visa stor flexibilitet i rapporteringen av data, enligt Ruland (2002). Data ska kunna presenteras på många olika sätt. De ska kunna sammanställas och analyseras i kombination med andra data.

2.1.2 Vårdprocessen på akutmottagningen, Kungälv's sjukhus

Kungälv's sjukhus har utfört en kartläggning av hur vårdprocessen fungerar från det att en patient med akut vårdbehov anmäls till det att patienten är färdigbehandlad. Studien ingick i det integrationsprojekt som Kungälv's sjukhus just slutfört (våren 2004), vilket hade syftet att underlätta för vårdpersonalen i sitt arbete.

När en patient inkommer till akutmottagningen är det svårt att bedöma vilken klinik patienten kommer att tillhöra innan läkaren har undersökt patienten. Patienten kan ha en psykisk, medicinsk eller en kirurgisk åkomma. Personalen gör en tolkning utifrån patientens symptom och skriver sedan in patienten i de datasystem som tillhör den kliniken. Efter läkarens

bedömning kan det hända att patienten måste registreras om från början, om inte den första tolkningen av symtomen var riktig. De IT-system som används på akutmottagningen, Kungälvssjukhus är följande:

- *Melior 1.5* – Det elektroniska patientjournalssystem som används på Kungälvssjukhus.
- *Profile/Journalia* – Det patientjournalssystem som används av medicinläkarna på Kungälvssjukhus.
- *Adapt* – Det patientadministrativa systemet som idag används på Kungälvssjukhus. Detta system är kommandobaserat till skillnad från de övriga.
- *Palett* – Det personaladministrativa systemet som används på Kungälvssjukhus.
- *Westmas Websystem* – Westma är den centrala inköpsorganisationen i Västra Götalandsregionen. Systemet används till att beställa olika varor.

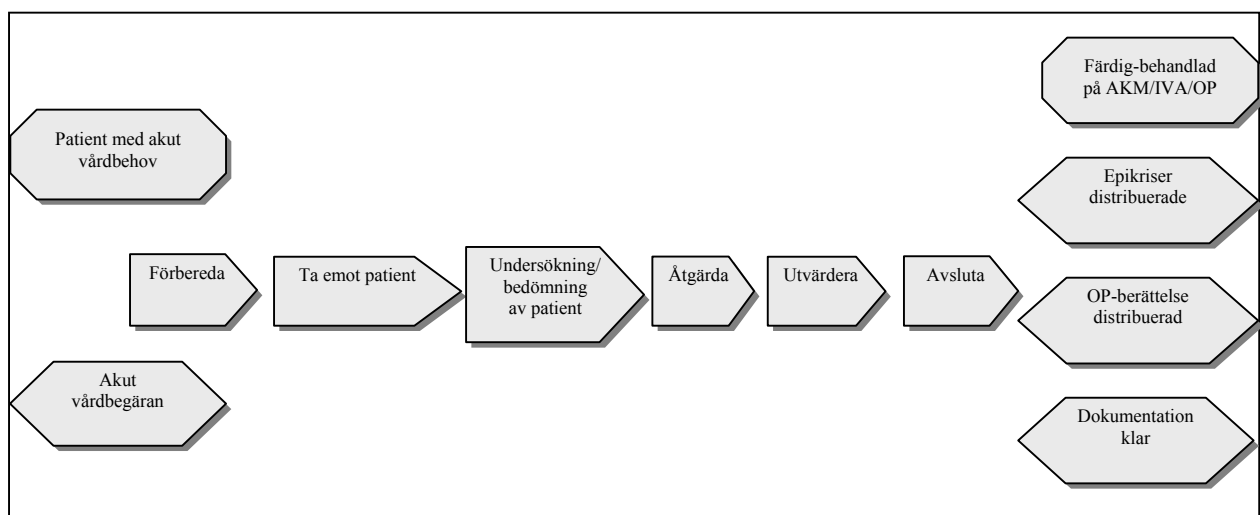
På akutmottagningen används framförallt tre system, Melior 1.5, Adapt och Profile/Journalia, för att registrera patientdata. Dessutom används Excel för statistikbearbetning av data som tas ut från Adapt för registrering av öppenvårdsbesök. Westmas webapplikation används för elektronisk beställning av tvätt och förråd till akutmottagningen. En pappersbaserad akutjournal används för all dokumentering av patientvård på akutmottagning. Akut-journalen är akutmottagningens huvudjournal. Har patienten råkat ut för ett olycksfall används en s.k. skadejournal som komplement. Till detta kommer ett stort antal blanketter som är mer generella för sjukhuset, remiss till blodcentral, konsultation, arbetsterapi, sjukgymnastik mm.

Det finns en del information och journaler som inte är elektronisk utan i pappersformat. Några av de pappersjournalerna är:

- *Akutjournal* – Fyrasidig journal. Här förs alla data in avseende patienten och följer med patienten vid en eventuell överflyttning till annan enhet inom sjukhuset.
- *Skadejournal/olycksfallsregister* – Här beskrivs hur olyckan skett, diagnosregistrering och medicinsk information. Journalen bearbetas statistiskt. Vissa uppgifter skickas till Vägverkets databas för t ex planering av ombyggnad av vägkorsningar mm.
- *Alias-mapp för ID-lös patient* – Speciell mapp med specifikt löpnummer som används för all pappersbaserad information i samband med oidentifierad patient.
- *Ambulansjournal* – Ambulanspersonalens journal som förs vid omhändertagande av patient och under transport.
- *Larmjournal* – En speciell anteckning som görs av akutmottagningens personal när ambulans larmar avdelningen om att en patient är på väg in till sjukhuset.
- *Helikopterjournal* – Helikopterpersonalens journal som förs under transport till sjukhuset.
- *Flygambulansjournal* – Flygambulanspersonalens journal som förs under transport till sjukhuset.

Det används även en del blanketter på akutmottagningen som inte är elektroniska, utan i pappersformat bland annat:

- *Konsultremiss* – Används till många olika typer av frågeställningar till olika enheter internt på sjukhuset eller externt till en annan vårdenhet utanför sjukhuset.
- *Läkarutlåtande om hälsotillstånd* – Används av läkaren när patienten skall sjukskrivas för sin åkomma.
- *Stroke-lista* – Intern checklista som följer patienten under vårdtillfället på sjukhuset.
- *Canceranmälan, Riks-Stroke, Riks-Hia, Riks-Höft*
- *Dödsbevis, Obduktionsremiss*
- *Inkommande remisser*



Figur 2. Vårdprocessen på akutmottagningen (AKM), intensivvårdsavdelningen (IVA) och operationsavdelningen (OP) på Kungälvssjukhus.

Ett akut vårdtillfälle inleds med att akutmottagningen får ett larm om akut vårdbegäran. De steg som därefter följer är:

1. *Förbereda* – Ta emot larm via helikopter, ambulans eller telefon, ta emot vårdbegäran, registrera i IT-system, dokumentera på papper, iordningställa rum/utrustning, söka patienthistorik vilket medför letande i arkiv, ringa och efterlysa och leta i olika system.
2. *Ta emot patient* – Ankomstregistrera i IT-system, ta emot patientinformation, informera sig via anestesijournal, dokumentera på papper, prioritera patient preliminärt, rapportera till annan enhet om ytterligare vårdinsatser.
3. *Undersökning och bedömning av patient* – Registrera i IT-system, dokumentera på papper (kladd), ta emot patientinformation, beställa tjänst från annan enhet, kontrollera patientstatus, prioritera patient utifrån bedömning.
4. *Åtgärda* – Registrera i IT-system, dokumentera på papper (kladd), ta emot patientinformation, åtgärda patientens status, prioritera.

5. *Utvärdera* – Registrera i IT-system, dokumentera på papper, ta emot patientinformation, värdera utförda åtgärder från annan enhet, utvärdera patientstatus, informera patient, läkare, övrig personal och anhöriga.
6. *Avsluta* – Registrera i IT-system, dokumentera på papper, ta emot patientinformation och rapportera.

I en undersökning som akutmottagningen gjorde i samband med kartläggningen av vårdprocesserna på avdelningen framkom flera synpunkter på vad personalen upplevde som mindre bra. Bland annat upplevde personalen att det förekommer mycket dubbelregistrering och att logga in och ur varje system är tidskrävande. Samtidigt är verksamheten präglad av snabba tidsförlopp, snabba beslut med ett stort behov av tillgång till korrekt information.

Det framkom också att personalen har märkt en stor felfaktor och därmed också en risk, genom att patientbrickor innehåller felaktig information. Alla blanketter får den felaktiga informationen från patientbrickan, vilket medför att ett eventuellt fel blir svårt att korrigera i alla dokument.

En annan säkerhetsrisk som framkom var reservnummerhanteringen, vilket innebär att en patient får ett nummer då de inte kan identifieras på grund av sitt hälsotillstånd. Varje system ger patienten ett nummer, vilket innebär att en patient kan ha flera nummer vid samma vårdtillfälle. När patienten så småningom kan identifieras skall numren knytas till patientens korrekta personnummer. Här finns det en stor risk att inte rätt vårdinformation knyts till rätt identifierad patient.

När personalen på akutmottagningen arbetar med telefonrådgivning genereras det mycket pappersdokumentation. Den rådgivande sjuksköterskan dokumenterar direkt under samtalets gång på en lös lapp. Detta måste skrivas in i patientjournalen i efterhand.

2.1.3 Digital diktering

En läkarsekreterare utför läkarens och även en del av en avdelnings administrativa uppgifter. Läkaren talar in sina diktat på ett band med hjälp av en diktafon. Banden lämnas sedan till läkarsekreteraren som lyssnar på bandet och skriver in journalanteckningen i patientjournalen.

En ny möjlighet för sjukhusen är digital diktering. Med digital diktering går det till på liknande sätt, läkaren dikterar i en mikrofon och läkarsekreteraren skriver ner informationen. Skillnaden mellan de två systemen är att inga kassetband används, utan läkarens diktat sparas i nätverket, som direkt blir tillgängligt för läkarsekreteraren. Det finns många fördelar med detta, Ludvigson och Mattson (2002) tar upp några:

- *Inspelningen* – Inspelingskvaliteten blir bättre. Ingen risk för utslitna eller söndriga band där all eller en del information kan försvinna.
- *Transporten* – Ingen leveranstid av kassetband, utan diktaten blir direkt tillgängliga för sekreterarna. Ingen risk att det skulle försvinna och därmed är det också säkrare.
- *Uppspelningen* – Läkarsekreteraren kan vara mer flexibel, skulle t.ex. kunna arbeta på distans.

En annan fördel som Klang et al (2003) tar upp, är att det blir lättare för läkarsekreterarna att kunna hjälpa varandra. En hårt belastad avdelning eller när läkarsekreterarna är underbemannade kan en mindre belastad avdelning skriva ut brådskande diktat, utan att någon behöver springa iväg med kassetbanden.

Enligt Ludvigson och Mattson (2002) kommer taligenkänningsprogrammen i framtiden att bidra med enorma möjligheter. Med taligenkänningsprogram menar man att man med hjälp av datorprogram kan översätta tal till text, istället för att bli utskrivet av en läkarsekreterare. Den digitala dikteringen kommer att klara denna framtida möjlighet.

2.1.4 Den mobila verksamheten

Enligt Kakihara, Mathiassen & Sörensen (2002) befinner sig vårt samhälle i en fas som alltmer förvandlas till ett mobilt samhälle. Det innebär inte enbart vilket mobilt tillstånd vi befinner oss i, utan framförallt innebär det att interaktionen mellan människor blir mer mobil. Detta bidrar till att förändra vår känsla för tid och rum. Vi måste se på interaktion i relation till vilket sammanhang och i vilken omgivning vi befinner oss i. Trots att det är möjligt idag att interagera med andra människor, innebär det inte att vi är helt befriade från tids, rums- och sammanhangsmässiga begränsningar. I framförallt mobila arbetsammanhang innebär inte när som helst, detsamma som alltid, eller var som helst, detsamma som överallt, i alla situationer.

Den explosion i mobilt samspel som sker just nu bidrar till ett alltmer flytande tillstånd, vilket innebär att vi inte alltid har kontroll över situationen. Vi surfar på en våg av mobil interaktion men plötsligt drunknar vi i e-post, telefonsamtal och videokonferenser. När vi går in i denna värld av flytande interaktion är det viktigt att komma ihåg att vi som människor är fast rotade i sociala sammanhang och det ökande flytande tillståndet av mänsklig interaktion kommer inte att ta bort vårt behov av tillhörighet utan endast förändra det.

Dahlbom och Ljungberg (2000) har definierat begreppet mobilitet inom IT i dessa tre olika kategorier; *wandering*, *visiting* och *travelling*.

- *Wandering* – vilket innebär att personen rör sig inom en lokal byggnad och samtidigt antecknar i t ex en handdator.
- *Travelling* – förflyttning mellan två plaster i ett fordon och som talar i mobiltelefon medan han åker. Ambulans, flygambulans eller helikopter som samtidigt har kontakt med akutmottagningens vårdpersonal.
- *Visiting* – en konsult som besöker en plats under några få dagar och som använder en PC på platsen. En läkare eller sjuksköterska som arbetar för någon typ av bemanningsföretag på en avdelning och använder sig av deras utrustning.

Ett datasystem måste vara tillgängligt på rätt ställe vid rätt tidpunkt. Sjukvårdspersonalen har ett mobilt yrke och för att kunna arbeta på ett tillfredsställande sätt så krävs det att det finns bra utformad teknik. Det är dessutom flera yrkeskategorier som behöver ha samma information samtidigt.

2.2 Organisationer

Det finns flera vårdorganisationer i Sverige. VG-regionen är en organisation som arbetar för en enad region. En annan organisation är Carelink som har som syfte att skapa en enhetlig IT-strategi i hela Sverige.

2.2.1 Carelink

Carelink är idag den organisation som leder integreringsfrågorna på en nationell nivå. Enligt Carelinks hemsida (URL4) var det Lanstingsförbundet som insåg att det skulle krävas samverkan mellan berörda parter för att få befintliga och nya IT-system att fungera tillsammans. Landstingsförbundet bildade därför i december år 2000, tillsammans med Svenska kommunförbundet, föreningen Vårdföretagarna och Apoteket AB, organisationen Carelink. Carelink är en intresseförening med landsting, regioner, kommuner och privata vårdföretag som medlemmar. Medlemmarna i Carelink har tillgång till det utvecklingsarbete som bedrivs, samtidigt som de bidrar med egen kompetens och erfarenhet (URL4). Carelink har en vision som lyder:

”Genom att samverka i Carelink vill vi medverka till en kraftfull utveckling av IT-användning i svensk vård och omsorg. Vi är övertygade om att detta kan bidra positivt till kvalitet, effektivitet och tillgänglighet och på så sätt skapa en tryggare vård för patienter och anhöriga.” (URL4).

En förutsättning för nationell samverkan inom hälso- och sjukvården är att man har en gemensam IT-infrastruktur. Detta insåg Landstingsförbundet och startade ett pilotprojekt vilket ledde till att projektet Sjunet bildades under våren 1998, vilket enligt Carelinks hemsida (URL4) är regionalt samverkansprojekt med nationell inriktning.

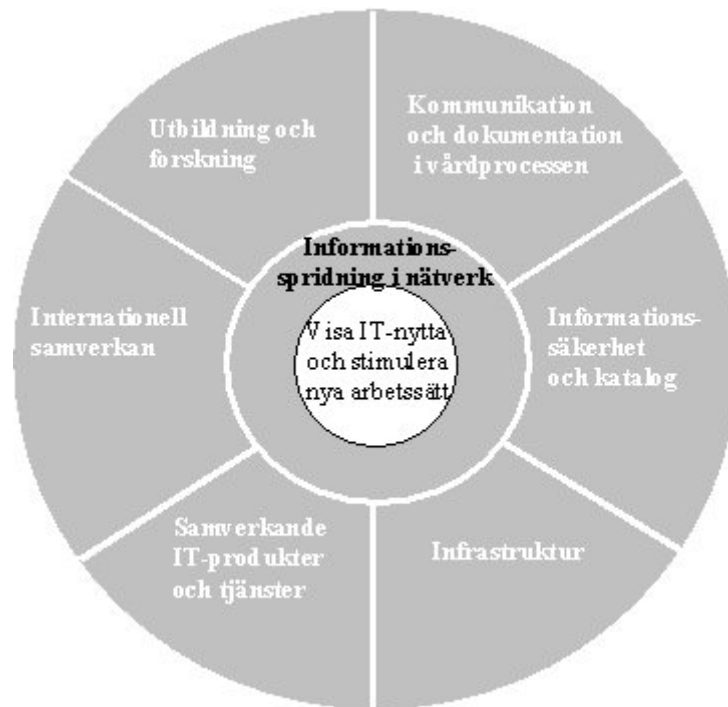
Landstingen gjorde ett avrop mot dåvarande statskontorsavtal och valde Telia för leverans av infrastrukturen, ett IP-nät. Under hösten 1998 gjordes förarbeten och vid årsskiftet 1998/99 togs grundnätet i drift. Under 1999 förbereddes och genomfördes tester samt installationer av olika tjänster som IP-telefoni, s.k. e-postrum, medicinska webbplatser och videoplattform. Sex stycken verksamhetsprojekt för telemedicin och två för elektronisk handel initierades.

De telemedicinska projekten drevs av flera landsting gemensamt. De var Klinisk Neurofysiologi, Ekokardiografi, Kritisk bild, Traumastöd, Telepatologi och Plastikkirurgi. Den gemensamma nämnaren för dessa var användandet av videokommunikation över Sjunet. Elektronisk handel-projekten var Generell katalog och beställarstöd samt Remiss-epikris-faktura.

I början av 2000 avslutades projektet och Sjunet förvaltas och vidareutvecklas idag av Carelink.

Sjunet är ett slutet fibernät som utgörs av en IP-baserad datanätlösning som bygger på Ethernet VLAN-teknologi, enligt en broschyr om Sjunet från Carelink (URL4). Sjunet är helt separerat från Internet, vilket gör det möjligt att överföra patientinformation säkert och tillförlitligt. Lösningen är skalbar, vilket gör det möjligt att enkelt koppla upp nya sjukhus eller vårdinrättningar till nätverket. Fibernätet är byggt i ringstruktur vilket gör att det finns alternativa vägar vid ett eventuellt kabelbrott.

Enligt Carelinks hemsida (URL4), bedriver Carelink utvecklingsarbete inom åtta olika programområden. Mellan dessa programområden är det nödvändigt med samspel och där vissa aktiviteter även kan tillhöra fler programområden än ett (Figur 3).



Figur 3. Carelinks åtta programområden..

- *Kommunikation och dokumentation i vårdprocessen* – Carelink vill inom detta programområde vara med och påverka till en mer samverkande och effektiv vårdokumentation i hela vårdkedjan. Detta ska göras så att den underlättar kommunikationen mellan olika vårdgivare och ger patienterna en förbättrad vård. Inom detta område arbetar Carelink för att den dominerande metoden för informationsöverföring inom läkemedelshanteringen, recept, förrådsbeställningar mm, ska ske med elektronisk kommunikation.
- *Informationssäkerhet och katalog* – Här vill Carelink verka för en nationell plattform för informationssäkerhet inom vård och omsorg. De vill här att de som arbetar inom vård och omsorg på ett säkert sätt skall kunna hitta rätt mottagare och med denna mottagare kunna utväxla vårdinformation. Detta ska ske på ett säkert sätt, antingen inom sjukvårdens nät eller med hjälp av Internet. För att lösa säkerhetsproblemet med användningen av IT vill Carelink införa digital signatur där endast de som är behöriga ska kunna ta del av information om t.ex. e-post, journalhantering och patientadministration, enligt Carelinks hemsida (URL4).
- *Infrastruktur* – Enligt Carelinks hemsida (URL4), har Carelink sedan i början av 2001 förvaltat Sjunet som är den nationella infrastrukturen för vård och omsorg. Sjunet gör

det möjligt att på ett enkelt sätt kommunicera mellan olika landsting. Idag är alla landsting, ett antal kommuner, Riksskatteverket och ett femtontal företag anslutna till Sjunet.

- *Samverkande IT-produkter och tjänster* – Inom detta programområde arbetar Carelink, enligt Carelinks hemsida (URL4), med att få nya och befintliga IT-system att bli effektivare och kunna samverka med varandra. Detta är idag ett problem som alla regioner, landsting och kommuner brottas med. Carelink arbetar nära landstingen och regionerna tillsammans med IT-leverantörerna.
- *Internationell samverkan* – Carelink menar här att det är viktigt att Sverige ökar sitt deltagande i internationella projekt och att vi tar del av andra länders utveckling och erfarenheter. Därför arbetar Carelink inom detta programområde med en nationell samverkan. Eftersom det finns ett stort intresse av att utbyta kunskaper och erfarenheter har Carelink startat ett växande nordiskt samarbete inom IT-vårdområdet, enligt Carelinks hemsida (URL4).
- *Utbildning och forskning* – Man vill i detta område hantera ämnen som rör utbildning och forskning. Carelink vill antingen på nätburen eller traditionellt sätt ge alla de som arbetar inom vård och omsorg en ökande kunskap inom sitt arbetsområde, men även mer kunskaper inom IT. Att förändra attityderna till användning av IT är också en stor och viktig del inom detta område, enligt Carelinks hemsida (URL4).

2.2.2 Västra Götalandsregionen

VG-regionen, Västra Götalandsregionen, är den näst största regionen i Sverige och har drygt 1,5 miljoner invånare. VG-regionen, har enligt VG-regionens hemsida (URL5), flera prioriterade mål. Ett av dessa mål är att inom regional utveckling arbeta fram förutsättningar för att Västra Götaland skall bli en ledande IT-region. IT-stöd skall utgå från verksamhetens behov samt nyttja skalfördelar vid utveckling, förvaltning och drift, för att optimera verksamhetsnytta och ekonomi. Detta kräver tillräcklig informationssäkerhet utifrån regionens och verksamhetens behov med hänsyn till integritetsskydd och lagliga krav. Det innebär att rätt information når rätt person i rätt tid. VG-regionen har tagit ett antal beslut om hur de ska förhålla sig till IT-utvecklingen.

VG-regionen har arbetat fram tydliga IT-strategier som ska bidra till att skapa en effektivare regionorganisation. Enligt VG-regionens hemsida (URL5), har den offentligt finansierade vården, trots effektiviseringar, svårt att med tillgängliga resurser möta den snabbt växande efterfrågan av bättre hälsa och livskvalitet. De menar att IT är ett viktigt verktyg i förbättringen av kapacitet och service i vårdsystemet. Det normalstora länssjukhuset i Västra Götaland har cirka 100 datasystem i drift. Trots det saknar sjukhusvården i regionen ett sammanhängande IT-stöd för det dagliga arbetet. Många av regionens verksamheter har både IT-stöd och pappersrutiner för informationshanteringen. Möjligheten att kommunicera information digitalt mellan vårdgivare är mycket begränsad, enligt VG-regionens hemsida (URL5). Dagens teknik möjliggör en integration av befintliga IT-lösningar med nya, för att få ett sammanhängande informationssystem som är tillgängligt oavsett var i vårdkedjan patienten befinner sig. Detta vill VG-regionen lösa med en målgrupps- eller rollanpassad portal, där varje användare har en relevant sammansättning av tjänster.

Enligt VG-regionen kommer ett optimalt IT-stöd att medföra flera fördelar för patienten. En av fördelarna är att vårdkedjan kommer att fungera bättre och därmed blir vårdprocessen

snabbare, vilket minskar vårdköer och väntetider. Patienten ska i en framtid, med hjälp av portalen, få tillgång till egen medicinsk information, såsom journal och läkemedel, enligt VG-regionens hemsida (URL5). Genom en medicinsk frågedatabas ska patienten även kunna få råd från medicinsk expertis.

Vårdpersonalen kommer med ett optimalt IT-stöd, enligt VG-regionens hemsida (URL5), att vinna många fördelar. De kommer att få tillgång till all vårddokumentation om patienten och en öppen kontaktyta mot alla vårdresurser. Det är meningen att vårdpersonalen skall ingå i ett nätverk som ska ge stöd för vård på distans.

2.3 Juridiskt ramverk

En patientjournal är i första hand avsedd att vara ett stöd för de personer som ansvarar för patientens vård. Journalen är även underlagsmaterial vid tillsyn och kontroll av den vård som patienten har fått. Enligt Adler (2001) så utgör allt som ligger i journalmappen journalhandlingar. Även olika typer av anteckningslappar måste hanteras och bevaras som en journalhandling. Minnesanteckningar som inte bevaras i journalmappen är inte allmän handling. Det är därför viktigt att det som inte ska höra till journalhandlingen inte förvaras i mappen. Enligt tryckfrihetsförordningen (SFS 1949:105) 2 kap. 12 § skall allmän handling som på begäran lämnas ut genast eller så snart det är möjligt och utan avgift tillhandahållas av den person som vill ta del av den. Om det finns betydande hinder finns det inte någon skyldighet att tillhandahålla handlingen på stället, genast. Det finns inget hinder för patienten att läsa sin journal ensam, enligt Adler (2001). Om journalen är omfattande eller kräver en mera ingående sekretessprövning får detta ta högst någon dag. VG-regionen har i sina IT-strategier utformat ett mål att utforma en portal. På portalen skall alla medborgare inom VG-regionen kunna läsa sin patientjournal. Enligt Adler (2001) så finns det inga hinder för att uppgifter lämnas från en sjukvårdsinrättning till en annan om uppgiften behövs i rent vårdsyfte. I tveksamma eller känsliga fall bör patienten tillfrågas. Inom den offentliga vården får, enligt sekretesslagen, ett beslut om att enskild handling inte ska lämnas ut överklagas av sökanden.

*”Sekretesslagen gäller i verksamhet som avser omhändertagande av patientjournal inom hälso- och sjukvård för uppgifter inom enskilda hälsotillstånd eller personliga förhållanden. Utan hinder av sekretessen får uppgifter lämnas till hälso- och sjukvårdspersonal om uppgifter behövs för vård eller behandling och det är av synnerlig vikt att uppgiften lämnas.”
Sekretesslagen 7 kap 1 § (2001).*

Syftet med PUL, personuppgiftslagen, är att skydda människor mot att deras personliga integritet kränks genom behandling av personuppgifter.

*”Personuppgifter får behandlas bara om den registrerade har lämnat sitt samtycke till behandlingen eller om behandlingen är nödvändig för att ett ändamål som rör ett berättigat intresse hos den personuppgiftsansvarige eller hos en sådan tredje man till vilken personuppgifterna lämnas ut skall kunna tillgodoses, om detta intresse väger tyngre än den registrerades intresse av skydd mot kränkning av den personliga integriteten.”
Personuppgiftslagen 10 § (2001).*

Lagen gäller, enligt Adler (2001), all strukturerad samling av personuppgifter. Hit räknas en kortlåda med adresser eller ett register över en viss typ av patienter i form av klisterlappar,

uppsatta på en anslagstavla. Den som är yrkesmässigt verksam inom hälso- och sjukvårdsområdet och har tystnadsplikt får, enligt Adler (2001), behandla känsliga personuppgifter som omfattas av tystnadsplikten.

2.4 Tekniska lösningar

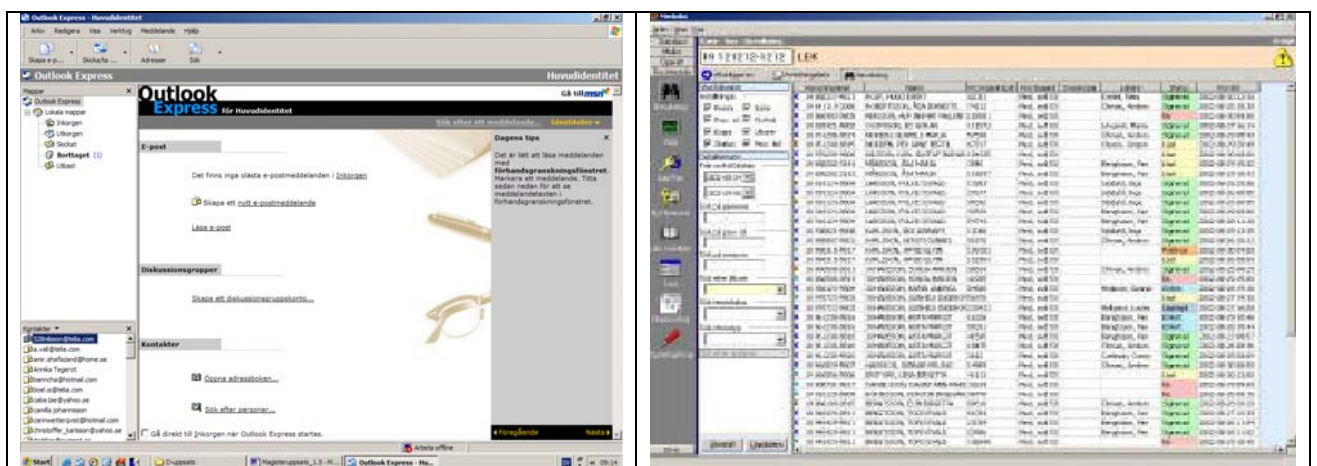
Det finns flera olika företag som har löst tekniken för att kunna integrera IT-systemen inom vården. De olika leverantörerna har tänkt lite olika då det gäller tekniken. Nedan presenteras två olika lösningar, en portal som kopplar ihop de befintliga systemen och en enhetslösning, som ska ersätta alla system med ett nytt system.

2.4.1 En vårdportal

Två företag som har valt att bygga en portal på liknande sätt är C & S Healthcare och TietoEnator. C & S Healthcare är specialiserade på IT för sjukvården, enligt C & S Healthcares hemsida (URL6). Företaget har inriktat sig på systemintegration, utveckling av specialistsystem och strategisk konsultation. TietoEnator är enligt sin hemsida (URL7) Nordens största företag för IT-tjänster. De har valt att specialisera sig på flera områden, där offentlig sektor och vård är ett av dem.

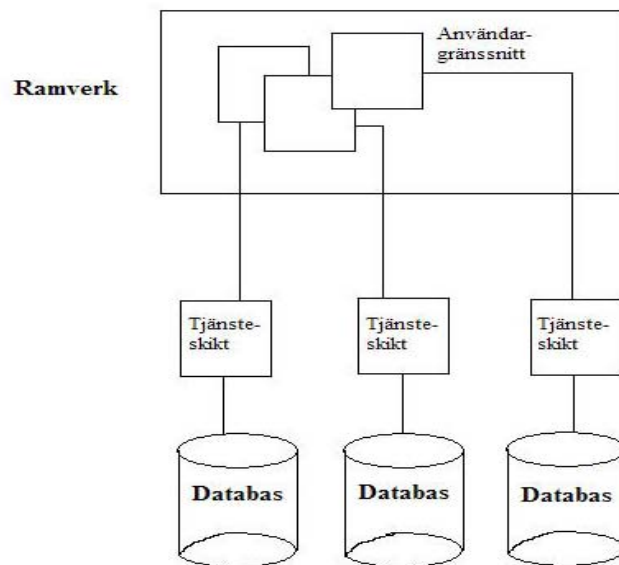
C & S Healthcares portal heter Medolio och ska, enligt C & S Healthcares hemsida (URL6), bidra till att minska den administrativa tiden, vilket i sin tur påverkar ekonomin. TietoEnators vårdportal heter Klinisk portal. Medolio och Klinisk portal är två lösningar på hur en integration av sjukvårdssystem kan fungera. WM-data är ytterligare ett företag som har en portal för vårdssystem, vilken fungerar på ungefär samma sätt.

Företagens portaler fungerar som ett ramverk som integrerar de olika systemen till ett gemensamt sjukvårdssystem och möjliggör att alla system på alla sjukhus, har all information tillgänglig. Användargränssnittet för Medolio bygger på samma tanke som Microsofts Outlook med menyn till vänster och beroende på det val som användaren gör så visas informationen till höger i ett större fält. (Figur 4).



Figur 4. C & S:s Medolio använder samma användargränssnitt som Microsofts Outlook.

Inom landstingen finns det idag mellan 400-800 olika IT-system som, enligt Fölster et al. (2003), är som isolerade öar som inte kan kommunicera med varandra. Det är kommunikationen mellan systemen som portalerna ska sköta. Enligt C & S Healthcares hemsida (URL6), så krävs det endast en inloggning för att få tillgång till alla system och den information som en person är behörig till.



Figur 5. C & S HealthCares integrationslösning.

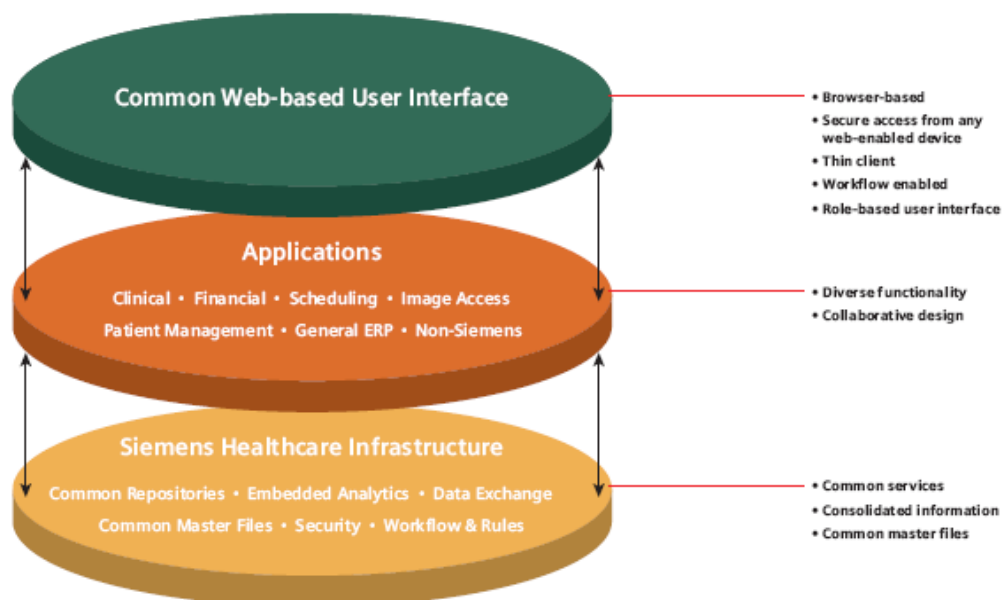
TietoEnators och C & S Healthcares portaler ser lite olika ut, men lösningarna går båda ut på att alla system kopplas till en portal. (Figur 5). Tanken är att man använder sig av samma IT-system som innan, men med hjälp av portalen kan man läsa och skriva från ett ställe, medan strukturen av IT-systemen behålls och har separata databaser för varje system. Portalen fungerar som ett överliggande gränssnitt.

Enligt en broschyr om Klinisk Portal från TietoEnator har Klinisk Portal utvecklats på uppdrag av region Skåne. I den Kliniska Portalen ingår idag fyra olika tjänster:

- *Gemensam läkemedelslista* – Presenterar alla patientens läkemedel i en gemensam läkemedelslista.
- *VMI – Viktig Medicinsk Information* – Visar de läkemedel som en patient eventuellt är överkänslig mot.
- *Gemensam vårdöversikt* – Visar alla vårdkontakter som finns med tillhörande anteckningar.
- *Samtyckestjänst för patienten* – Om en patient inte har gett sitt samtycke till att ta del av patientens journaluppgifter visas inte informationen i den Kliniska Portalen.

2.4.2 En enhetslösning

Siemens Medicals lösning för integrerade IT-system heter Soarian. Det som skiljer Soarian från de andra portalerna är att Siemens har valt att erbjuda kunden en komplett lösning som ersätter Melior 1.5, medan de andra leverantörerna har valt att endast koppla ihop befintliga system. Soarian bygger på en central databas, medan de övriga portalerna har kvar respektive systems databas. Soarian har ett dynamiskt webbgränssnitt, som möjliggör att all vårdinformation runt en patient kan presenteras direkt. Soarian är till skillnad från Medolio och Klinisk Portal ett mer komplett system med en central databas. Soarian är en plattform som knyter samman hela vårdprocessen. Soarian går att koppla till medicinsk utrustning och har även förutsättningar för att integreras med andra system. Soarian använder internationell meddelandestandard.



Figur 6. Siemens Soarians arkitektur.

I grunden på Soarian ligger det som Mathiassen (2001) kallar för en teknisk plattform, men som Siemens kallar för Siemens Healthcare infrastructure, enligt Siemens hemsida (URL8). Infrastrukturlagret arbetar med analysverktyg, arbetsflöde, säkerhet och hanterar även kopplingen till den centrala databasen. (Figur 6). Infrastrukturlagret arbetar oberoende av vilken applikation som ligger ovanför, med att få ett bra arbetsflöde. Enligt Siemens hemsida är det applikationslagret och dess programmoduler som står för all funktionalitet i systemet. Det kan vara flera olika typer av program som patienthanteringsprogram, ekonomiprogram och även program som inte är tillverkade av Siemens. Överst ligger det webbaserade gränssnittet, Common Web-based user interface. Tanken med dessa tre lager är att det ska ge ett system som är säkert, arbetsflödesvänligt och en stor funktionalitet.

2.5 Säkerhet och sårbarhet

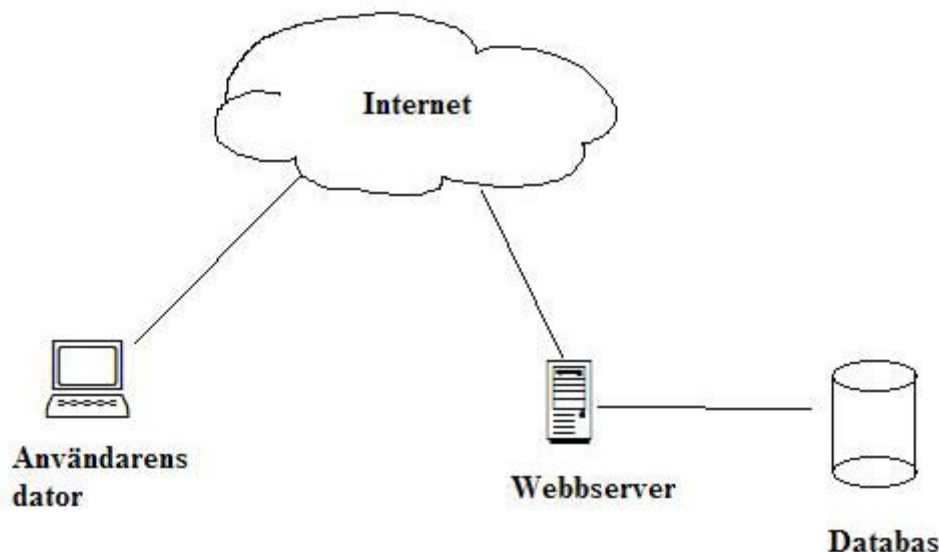
Varje organisation och varje människa i hela världen utsätts ständigt för risker. De flesta risker är så osannolika att de inte ger upphov till några bekymmer. Andra risker måste hanteras på något vis. Risker inom IT kan, enligt Maivald och Sieglein (2002), delas upp i fyra olika kategorier:

- Hemlighållande av information.
- Bevarande av information intakt.
- Tillgång till information och system.
- Mekanismer för ansvarsskyldighet.

Det går inte att eliminera risker helt, men de måste hanteras. För att få fram en fullständig lista över de reella riskerna måste känsliga punkter, hot och motåtgärder verifieras. Riskidentifikationen måste gå ut på att mäta om den ska kunna rapporteras. Ett sätt att mäta risken är hur sannolikt det är att det ska inträffa, i förhållande till den skada risken kan orsaka. Andra sätt att bedöma en risk är i termer som pengar, tidsåtgång, resurser eller organisationens anseende.

Alla organisationer installerar nya IT-system för att höja de anställdas produktivitet eller för att erbjuda nya tjänster. Även säkerhetsavdelningen installerar nya system för att kunna tillhandahålla ytterligare information eller hantera informationssäkerhetsrisker på ett bättre sätt. Bägge situationerna innebär både fördelar och risker för organisationen och säkerhetsavdelningen. Ansvarsskyldighetskraven på alla nya system bör ha sin rot i organisationens säkerhetspolicy. Bland dessa krav ingår, enligt Maivald och Sieglein (2002), bland annat hur användarna ska identifieras och verifieras, samt vilken information som ska sparas för granskningsändamål. Om det finns krav på vissa typer av verifiering på grund av systeminformationens känslighet, bör detta definieras här. I ett karakteristiskt webbaserat system finns det flera platser som måste skyddas från obehöriga. (Figur 7). Dessa platser är:

- *Användarens dator* – ett sätt att skydda känslig information på användarens dator är att utnyttja kryptering.
- *Internet* – ett sätt är att låta webbanslutningen gå via SSL (Secure Socket Layer). Då utnyttjar systemet ett färdigt krypteringssystem.
- *Webb- eller applikationsserver* – det bästa är att inte lagra någon känslig information på själva servern.
- *Överföring via ett privat nätverk* – om inte all personal har rätt till all information bör man betrakta dessa nätverk som lika osäkra som öppna nätverk i stil med Internet. Samma lösningar som finns för Internet går att använda i de privata nätverken.
- *Databasen* – den plats som informationen ligger lagrad på.



Figur 7. Känsliga punkter för informationen.

Enligt Maivald och Sieglein (2002) så är policyövervakning den kanske mest omfattande övervakningsuppgiften som en säkerhetsavdelning kan ta på sig. Övervakningen kan ske inom områden som policykännedom, system, personal och godtagbart bruk. Kännedom av en policy är en nödvändig förutsättning för dess efterlevnad. Om inte den anställde känner till en policy är den omöjlig att följa. Informationspolicy, datorsäkerhetspolicy och policy för datorbruk är de säkerhetsprinciper som de flesta ur personalen bör känna till. Övervakning av personalens efterföljande av en policy är ett komplicerat problem. Det finns, enligt Maivald och Sieglein (2002), inga bra automatiserade metoder, utan endast manuella.

När känsliga upplysningar om patienten läggs in i en dator förlorar den enskilde all kontroll över informationen. Vårdpersonalen måste då lita på att myndigheternas föreskrifter garanterar patientupplysningarnas säkerhet och att institutionen följer dessa föreskrifter. Varje institution är, enligt Ruland (2002), ålagd att ha en säkerhetspolicy för informationssystemen. Policyn ska omfatta säkerheten vid införandet, användning, driften och underhållet av systemen. Det kräver utbildning och uppföljning av vårdpersonalen så att de kan följa säkerhetsrutinerna.

Övervakning av nätverkstrafiken är en viktig del av säkerhetsövervakningen. Genom denna övervakning går det att upptäcka både angrepp och olämplig systemkonfiguration. Det är viktigt att tänka på att det inte är alla attacker som sker från Internet. Enligt en undersökning som gjorts av Computer Security Institut/FBI, så sker 70 % av alla attacker inifrån organisationen, enligt Maivald och Sieglein (2002).

Registrering av granskningsdata på ett system är både en lämplig och nödvändig säkerhetsåtgärd. Om inte loggarna granskas på något sätt är informationen oanvändbar för att hantera organisationens risker. Många företag sparar, enligt Maivald och Sieglein (2002), granskningsinformation enbart för att de måste. Enda sättet att upptäcka lyckade intrångsförsök är att övervaka loggböckerna. Vissa försök till obehörig åtkomst kan dock komma från legitima kanaler.

Spridning av datavirus via Internet har blivit ett stort problem. Många gånger skickas de med bilagor till e-post. Ett datavirus kan komma var som helst ifrån och smittan kan vara världsomfattande. Ett sätt att skydda sig mot virus är att använda sig av ett antivirusprogram som kontrollerar alla data som datorn tar emot. Ett annat sätt att skydda sig är att använda sig av brandväggar.

Hälso- och sjukvården är underkastad en sträng tystnadsplikt, men det kan också vara livsavgörande att snabbt få information. Att kunna skicka patientens röntgenbilder elektroniskt för ett snabbt expertutlåtande, kan vara en viktig åtgärd för att snabbt kunna vidta bästa åtgärd. Bärbara datorer eller terminaler vid patientens säng blir allt vanligare. Detta kan vara bra hjälpmedel vid dokumentation och att alltid ha uppdaterad information om patienten tillgänglig i behandlings- och vårdssituationer. Men det ökar också risken för att obehöriga ska få tillgång till information. Enligt Ruland (2002), har teknologin hunnit före lagstiftningen när det gäller datasäkerhet.

2.6 Förändringsprocessen

Inom en organisation är det viktigt att den kunskap som finns tas tillvara. Det finns flera aspekter som det kan vara bra att känna till då det gäller en förändring inom en organisation. Ett förändringsförlopp kan betraktas som en process. Det finns, enligt Ahrenfelt (2001), flera förutsättningar som gäller vid större förändringsarbeten, där förändringen innebär att det organisatoriska tänkandet och agerandet förändras kvalitativt. En förutsättning är att det finns en ständig föränderlig kontext, som skapar ett tänkbart eller aktiverat hot mot organisationen. Detta medför att beslut fattas om att organisationen behöver anpassa sig till den föränderliga kontexten för att nå målen. Anpassningen innebär att både chefer och medarbetare skall lära sig att tänka, känna och agera på ett delvis nytt sätt. Ledningen måste inse att den är beroende av sina medarbetare för att kunna genomföra förändringen och att medarbetarna blir lärare. Ledaren måste vara stark nog att lyssna på andra. De måste inse att desto mer frihet ett levande system och dess medarbetare får, desto större förmåga till självorganisering. Målen måste brytas ner till den lägsta nivån i hierarkin. Det kan få stora kostnader som följd, enligt Ahrenfelt (2001), om inte ledningen förberett sig väl inför en större förändring. Det är viktigt att inte ledningen styrs av sina önsknings om verkligheten, utan att de styrs av verkligheten själv. Ju tidigare en organisation genomför nödvändiga förändringar, desto mer kontroll har de över situationen. En kommande kris kan annars tvinga in organisationen i regressiva förändringar av defensiv karaktär som styrs av kaos och irrationalitet.

Ett förändringsarbete får kritik och bra kritik berör oss. En person som är kritisk är engagerad och delaktig. En förändringsledare bör leta upp den kritiska massan och lyssna på kritiken, enligt Ahrenfelt (2001). En chef kan inte kräva att kritiken ska framföras på ett sätt som inte väcker känslor. Det är genom känslorna som det underliggande budskapet hörs. Kritik växer fram ur två poler som båda är viktiga. Dessa poler är egennyttan kontra totalnyttan och är komplementära till sin natur, eftersom alla människor och varje organisation äger båda samtidigt. Under stark oro ser medarbetaren att han eller hon kommer att drabbas mycket hårt av förändringen. Det kan även vara en kollektiv oro där en hel arbetsgrupp eller avdelning kan känna sig hotade. De kommer troligen att ge varandra argument för och emot förändringsarbetet under kaffepausen. På andra sidan av kritikmyntet hittar vi kreativ kritik som i första hand är totalnyttig och fokuserad på kontext, mellanvärld och den organisatoriska processen och i andra hand på egennyttan. I bägge fallen är de signaler som talar om för chefer och medarbetare att det finns kunskap att hämta. Det är viktigt att ta kritiken på allvar

annars kommer det att skapa större problem i organisationen än vad som är nödvändigt. Enligt Ahrenfelt (2001) sker själva förändringsprocessen i tre olika motståndsfaser:

Första motståndsfasen – denna fas kommer när ledaren introducerar mål och idéer kring kommande förändringsarbete för medarbetarna. Den här fasen karakteriseras av skepticism. ”Vi har gjort detta för fem år sedan och det funkade inte då heller.” En idé är att samla medarbetarna till ett ”kräkseminarium” och låta alla svara på frågan ”Varför kommer förändringsarbetet att gå åt pipan och finns det något värdefullt att vinna i arbetet?” Det är viktigt att sortera ut kreativ kritik och vad som är personlig eller kollektiv oro. Detta kan då hanteras innan det skapar några faktiska problem.

Andra motståndsfasen – fasen infinner sig under övningsfasen då medarbetaren ställs inför svårigheter under inläringen av det som är nödvändigt för förändringen. Den här fasen är också verbal till sin karaktär och argument som att ”Det här passar inte oss, vi är så speciella här förstår du” eller ”Ok, nu har vi provat och det fungerar inte för oss” är vanliga. Nu provas ledarens förmåga att härda ut, för medarbetaren kommer inte att göra det. Ledaren och organisationen måste stötta och visa sig trovärdiga. Med auktoritära tankemönster blir kreativa medarbetare som riktar kritik till sin chef betraktade som motarbetare, enligt Ahrenfelt (2001).

Tredje motståndsfasen – fasen karakteriseras av ”sabotage”. Organisationen har nu börjat gå från ord till handling. Detta är en viktig del av den resultatskapande processen. Detta sabotage handlar om omedvetna handlingar som ska visa på att projektet borde läggas ner. Förändringsledaren måste då hålla sig på sakfrågenivå och förstå vad som egentligen händer. Det är en tuff fas som kan innebära osäkerhet för förändringsledaren och här handlar det om personens förmåga att identifiera sig som ledare av människor och inte som specialist och stor chef. Ledaren måste vilja. En tröst är att det är mörkast före gryningen. Snart klingar motståndet av, det hörs fler och fler röster som kommer med positiva hejarop. Nu kan ett kreativt arbete utföras.

2.7 Kommunikation inom en organisation

Kommunikation kan beskrivas som den process som sker mellan två människors kontakt med varandra. Förr talades det om sändare och mottagare, men idag talas det om deltagare, enligt Larsson (2001). Med tanke på att ordet kommunikation kommer från grekiskans *communicare*, som står för något som ska utföras gemensamt, så är deltagare ett bättre ord än sändare och mottagare. Med detta sätt att se på kommunikation blir det en process där deltagarna tillsammans skapar och delar information med syfte att samtliga deltagare ska få förståelse. Ett dialogiskt handlande kännetecknas av öppenhet, ärlighet, empati och omsorg om varandra. Envägs- och tvåvägskommunikation motsvarar en organisation som talar till en publik eller med en publik. Ibland kan det vara en fördel med envägskommunikation och ibland kan det vara bättre med en tvåvägskommunikation, eller till och med att båda används parallellt med varandra. Begreppet planerad kommunikation betyder den formella och av ledningen godkända delen av en organisations interna och externa kommunikation, enligt Larsson (2001). Det är ett målinriktat och strategiskt ledningsinstrument till skillnad från den informella kommunikation som alltid förekommer i en organisation. Även mindre uppgifter, återkommande åtgärder, dagliga rutiner och oförutsedda insatser är planerade och finns med i någon form av verksamhetsplan.

Behov och motivation är väsentligt då det gäller möjligheten att nå människor i informativt syfte. Den som har behov av information i ett ämne är mer intresserad än om behov saknas. För att skapa förändring hos en individ måste ett budskap vara anpassat efter mottagarens subjektiva behov. Det subjektiva behovet beror på hur personen ser på sin situation just då, vilka möjligheter som medförs eller vilka hinder som uppstår. Motivation är lika viktigt som behov, enligt Larsson (2001), som framgångsfaktor. Kommunikationen underlättas också om en person har ett nära och positivt förhållande till ämnet. Kunskap – attityd – beteende är tre olika förutsättningar som är viktiga då det gäller en individs förutsättningar för informationen. Det är viktigt att ta reda på hur mycket personerna som ska informeras känner till i ämnet och därefter anpassa nivån efter deras kunskap. Att ha en realistisk bild av målgruppens attityd och föreställningsvärld är också mycket viktigt. En persons beteende styrs av de attityder som han eller hon har. Det vanligaste reaktionsmönstret är att en person som får information som inte stämmer i deras tankemönster resonerar bort den information som stör, eller lägger till nya fakta och förklaringar som gör att det går att bibehålla attityden, enligt Larsson (2001).

En dialog förutsätter att de som deltar i kommunikationen avslöjar sin egen position och sina egna värderingar i kontakten med den andra, enligt Larsson (2001). Det kräver också en balansering av sina egna idéer och förslag med en öppenhet för alternativa uppfattningar av verkligheten, där bådas identitet accepteras. Dialogtänkandet kräver förmåga till konflikthantering och i en organisation måste den andre deltagaren kunna initiera kontakt med organisationen.

Budskapet är det viktigaste i en kommunikation. Kunskap om budskapet bygger, enligt Larsson (2001), på den klassiska retoriken från antiken, där Aristoteles skrev:

”Retorik är konsten att vad det än gäller finna det som är bäst ägnat att övertyga.”
(Larsson, sid.155, 2001)

Logos, ethos och pathos är de tre faktorer som är avgörande för övertalningsmöjligheten. Logos är sakfrågan och faktaframställningen, ethos är beviset på talarens karaktär och pathos står för de känslor som talet väcker hos publiken, enligt Larsson (2001).

På många arbetsplatser upplever personalen att de drunknar i information som ingen är intresserad av och som inte upplevs som någon resurs för att klara av sina arbetsuppgifter på ett bättre sätt. Informationsöverflödet kan upplevas som en stressfaktor, enligt Rubenowitz (1999). Ett sätt att förmedla information är s.k. informationsnätverk. I de traditionella byråkratiska organisationsformerna har kommunikationen skett linjevägen, och ett informationsmässigt hopp i hierarkin har betraktats som oacceptabelt tjänstefel, enligt Rubenowitz (1999). Men trots detta har det i alla tider inom alla organisationer förekommit att information som ansetts nödvändig söktes på informella vägar. Numera uppmuntras denna typ av informationsökning oberoende av linjen. Det är i en rationellt fungerande organisation nödvändigt att varje befattningshavare så snabbt som möjligt skaffar den information som behövs genom ett informationsnätverk. Ett informationsnätverk kan ha, enligt Rubenowitz (1999), horisontella, vertikala och diagonala förgreningar i organisationen.

3. Metod

3.1 Vetenskapligt synsätt

Vi har utfört vår undersökning med en i huvudsak positivistisk ståndpunkt, men även ur en hermeneutisk synvinkel, då vi i vår enkät bland annat ville ha svar på hur akutmottagningens personal upplevt de förbättringar som gjorts inom IT på sjukhuset.

Enligt positivismen finns det endast två källor till kunskap, det vi kan iaktta med våra sinnen och det vi kan räkna ut med vår logik, enligt Thurén (1999).

”Positivismens lösning på sanningsproblemet är i korthet denna: Om man rensar bort allt man har trott sig veta men som man egentligen inte vet, då får man kvar en kärna av säker kunskap, ‘hårda fakta’.”
(Thurén, sid. 14, 1999)

Den av oss författare som arbetar på Kungälvssjukhus har haft möjligheten att på nära håll studera och fundera över de svårigheter, hinder och vinster som en integration av sjukvårdssystemen skulle kunna innebära. De antaganden som kändes mest relevanta var:

- Teknikproblematiken är inte löst för att möjliggöra en integrering av sjukvårdssystem.
- Säkerheten, sekretessen och integriteten är för stora hinder för att en integration av sjukvårdssystem är möjligt.
- Det finns organisatoriska svårigheter inom VG-regionen som motarbetar en integration.
- Attityderna är negativa hos vårdpersonalen när det gäller IT, vilket innebär att en förändring kommer att motarbetas.
- Vinsten ligger i att viktig information om en patient blir tillgänglig för alla sjukvårdsanställda.
- Vinsten är så liten att det inte är frågan om en kostnadsbesparing, utan endast en arbetsförbättring för personalen.

Vi har i vår undersökning försökt att verifiera eller falsifiera dessa antaganden och därmed skala av våra egna fantasier och en eventuell förförståelse. I och med detta tror vi oss kunna få fram kärnan av problemet.

3.2 Litteraturstudie

Vi utförde en litteraturgranskning av olika teorier inom integration, vårdinformatik och några av de tekniker som används för att integrera system. Vi har även läst om elektroniska journaler, säkerhet och sårbarhet och även vad vårdinformatik innebär.

”Teorier är för oss mer eller mindre komplexa uppfattningar som finns utvecklade rörande sammanhang och förhållanden mellan företeelser och som vi önskar att pröva mot den konkreta samhällssituationen.”
(Holme och Solvang, sid. 50, 1997)

3.3 Kvalitativ ansats

En kvalitativ metod har i första hand ett förståelse syfte. Med vår kvalitativa ansats är vi inriktade på att pröva om informationen har generell giltighet, utan vi vill få en djupare förståelse för en systemintegrations komplexitet.

Efter att vi läst in oss på vårt valda ämne intervjuade vi ägaren av C & S Healthcare, vilket är ett företag som utvecklar sjukvårdssystem. Intervjun var ostrukturerad med endast ett par övergripande frågor. Intervjun tog två timmar, genomfördes på informantens kontor och spelades in på band. Vår avsikt med intervjun var att få en djupare insikt i hur de löst integrationsproblematiken, framförallt då tekniken.

Vi var även på Vitalismässan, en mäsas för sjukvårdssystem, där vi tog kontakt med TietoEnator, Siemens och WM-data för att höra hur deras system är uppbyggda. Informationen på mässan antecknades endast med papper och penna, men vi fick även en hel del broschyrer om systemen. På mässan var vi också i kontakt med en försäljare från företaget Carl Lamm angående digital diktering, framförallt då röstigenkänning.

Vi intervjuade en person på VG-regionens IT-strategiska enhet för att få information om regionens mål inom IT, i huvudsak målen beträffande en integration av sjukvårdssystemen i VG-regionen. Intervjun genomfördes på informantens kontor på VG-regionens IT-strategiska enhet. Intervjun tog två timmar och spelades in på band. Även denna intervju var ostrukturerad med endast ett fåtal övergripande frågor.

Vi har även genomfört en ostrukturerad intervju med IT-chefen på IT-avdelningen, på Kungälvss sjukhus. Intervjun tog två timmar, spelades in på band och genomfördes på IT-chefens kontor. Den här intervjun ser vi både som en informantintervju och en respondentintervju. Detta på grund av att IT-chefen både är betraktare av den verksamhet som bedrivs på sjukhuset och delaktig i sjukhusets IT-arbete.

På Vitalismässan tog vi också kontakt med organisationen Carelink vilka hade en monter på mässan där de informerade besökare bland annat om sitt arbete med en systemintegration.

Efter dessa intervjuer ansåg vi att vi hade fått en bredare kunskap inom integration av sjukvårdssystem och ansåg det viktigt att få en djupare förståelse för hur arbetet går till på akutmottagningen på Kungälvss sjukhus. Vi utförde en fallstudie med två respondentintervjuer med användare av systemen. Vi valde att intervjuas en sjuksköterska och en läkarsekreterare. Avsikten med dessa intervjuer var att få mer kunskap om deras arbetsrutiner och vad de känner inför en eventuell integrering av sjukvårdssystemen. Då den ena av oss författare arbetar på intensivvårdsavdelningen, som ligger en våning ovanför akutmottagningen, har vi kunnat få en del fakta i efterhand som inte intervjuerna gett. Akutmottagningen och intensivvårdsavdelningen har dessutom en hel del kontakt med varandra i arbetet. De två intervjuerna vi genomförde på akutmottagningen var mer strukturerade än de övriga intervjuerna, med fler tydliga frågor på grund av att vi nu visste vilka frågor vi ville ha svar på från respondenterna. Intervjuerna var dessutom mer kvalitativa för att få reda på hur de upplever de förändringar som redan gjorts på sjukhuset. Varje intervju tog ca 40 minuter och spelades in på band. Intervjuerna genomfördes på ett enskilt rum. Vi var även med läkarsekreteraren på expeditionen i c:a 1 timma, där hon berättade hur läkarsekreterarens arbete går till och där vi fick en uppfattning om den fysiska miljön. Informationen vi fick och de observationer som gjordes på expeditionen antecknades på papper och skrevs rent direkt efteråt på dator.

Alla våra intervjuer som har bandats har skrivits ner ordagrant efteråt på dator, vilket inneburit att vi enkelt har kunnat gå tillbaka till intervjuerna och även jämföra olika personers åsikter i ett ämne. Vi har läst igenom intervjuerna och analyserat dem med våra frågeställningar i fokus.

3.4 Kvantitativ ansats

En kvantitativ metod är mer strukturerad än den kvalitativa metoden och definierar vilka förhållanden som är av särskilt intresse utifrån den frågeställning vi har. Statistiska mätmetoder har en betydande roll i analysen av kvantitativ information, enligt Holme och Solvang (1997).

För att kunna ta reda på hur attityderna är på akutmottagningen, vad gäller IT och en eventuell integration av deras system, valde vi att utföra en enkätundersökning.

*”Med en individs attityd menas i vetenskapliga sammanhang en grundläggande värdering hos individen.”
(Patel och Davidson, sid. 70, 1991).*

För att kunna få en uppfattning om attityderna på avdelningen ville vi få så många besvarade enkäter som möjligt och även få svar från alla yrkeskategorier. Vi kontaktade avdelningschefen på akutmottagningen, som lovade att förmedla enkäten till personalen och dessutom förklara vikten av en hög svarsfrekvens. Vi lät enkäten ligga på avdelningen i två veckor. Vi tror då att de flesta som arbetar på akutmottagningen har haft en möjlighet att svara på enkäten. Enkäten finns som bilaga 2 längst bak i uppsatsen. Enkäten var strukturerad med fasta svarsalternativ, men vissa frågor lämnades öppna för att kunna få deras åsikter och möjligheter som vi själva inte hade tänkt på. Av de 50 anställda på akutmottagningen fick vi 31 besvarade enkäter. De 31 enkäterna är besvarade av 3 läkare, 14 sjuksköterskor, 6 läkarsekreterare och 8 undersköterskor.

3.5 Bortfallsanalys

Det är omöjligt att få en hel avdelning på ett sjukhus att svara på en enkät under två veckors tid. Det hade tagit för lång tid att gå ut med en påminnelse och dessutom inneburit en hel del merarbete. Personal kan ha haft semester, varit sjuka eller lediga på annat sätt. Det kan också valt att inte svara på enkäten för att de inte orkar engagera sig i frågan eller att de känner att deras kunskap inte skulle vara tillräcklig. Vi får betrakta tre svar från läkarna som bra, men vi kan dock inte dra några generella slutsatser på endast tre läkare eller använda oss av procenttal, då det skulle bli missvisande.

3.6 Metoddiskussion

Vi har angripit vårt problemområde från fyra olika håll, vilket vi anser att vi var tvungna till för att kunna få en hel bild av möjligheten att integrera systemen och vilka eventuella vinster och risker det skulle föra med sig. Vi har också försökt att få en nyanserad bild av en integration genom att intervjua flera olika källor med olika koppling till sjukvården och sjukvårdens datasystem.

Vi har genom att sätta upp ett antal hypoteser och sedan metodiskt verifierat eller falsifierat hypoteserna, kunnat få fram vilka vinster som en integration skulle innebära och vilka risker

det skulle föra med sig. Vi har även haft en hermeneutisk syn då vi gjort vår fallstudie på akutmottagningen. Vi har försökt att ta reda på personalens upplevelser av de förbättringar som gjorts då det gäller IT-systemen och den integration som skett.

Validitet

Enligt Wallén (1996) innebär en undersökning med hög validitet att vi mäter det vi har för avsikt att mäta. Genom att vi har intervjuat olika personer med olika befattning har vi fått mycket information om hur det förhåller sig med IT-systemen inom sjukhuset och även inom hela VG-regionen. Vi har intervjuat användare för att få en god inblick i hur de upplever användandet av systemen och vad de känner inför en eventuell integration.

Genom att utforma en enkät som många av vårdpersonalen på akutmottagningen har haft möjlighet att svara på, har vi kunnat få en bild av de attityder som finns gentemot en integration av IT-systemen. Eftersom enkäten är utformad med en del öppna frågor har vi kunnat få in fler vinster/nackdelar som en integration medför. Vi anser därför att vi har en hög validitet i vår undersökning. Enkäten hade kunnat vara mer omfattande med fler frågor, vilket eventuellt hade kunnat ge oss en djupare bild av personalens attityder då det gäller integration av datasystemen på akutmottagningen. Men då vi var medvetna om att en enkät som tar längre tid än fem minuter att fylla i, inte blir ifylld, nöjde vi oss med en enkät som var fokuserad på integration av datasystem och vilka vinster eller risker det för med sig. Vårt syfte med enkäten var att få så många svar i just dessa frågor som möjligt.

Reliabilitet

Enligt Wallén (1996) innebär en undersökning med hög reliabilitet att det som undersöks har utförts på ett tillförlitligt sätt. Vi har spelat in våra intervjuer på band och intervjuerna har utförts i enrum. Enkäten var strukturerad för att kunna mäta vilken attityd akutmottagningens vårdpersonal har när det gäller en integration av sjukvårdens IT-system. Enkäten innehöll en del öppna frågor för att kunna få ut mer information av den. Dessa frågor kan vi inte veta om vi skulle få samma svar på vid en upprepning av enkätundersökningen. Vi fick in 31 besvarade enkäter på akutmottagningen på Kungälv's sjukhus. På akutmottagningen arbetar ca 50 personer förutom två kirurgläkare, två medicinläkare och en psykiatriker. Enkäten besvarades av samtliga yrkeskategorier, med undantag av psykiatrikern, dvs. enkäten besvarades av undersköterskor, sjuksköterskor, läkarsekreterare och läkare. Vi betraktar svarsfrekvensen som hög.

4. Resultat

Vi har delat upp vår resultatdel i fyra delar. De olika delarna är organisationsperspektiv, teknikperspektiv, säkerhetsperspektiv och användarperspektiv. Genom att vi delat upp resultatet på det här sättet tror vi att vi täckt in det vi har tänkt oss med vårt arbete och att det ska kännas strukturerat och lättläst.

Vi har valt att varva det som framkommit under våra intervjuer med det som vår enkätundersökning visade. Vi har försökt att kategorisera olika fakta som framkommit under respektive perspektiv. Det är inte alltid självklart under vilket perspektiv en viss företeelse hör

hemma, så det kan förekomma information som även skulle kunna passa under ett annat perspektiv än det vi valt.

4.1 Organisationsperspektiv

Inom VG-regionen finns ett IT-ledningsråd som fattar de strategiska besluten som rör IT. IT-ledningsrådet bemannas med tjänstemän och sjukhusdirektörer från regionen. I IT-strategiska enheten sitter det mellan tio och femton personer som framför sina ärenden, och IT-ledningsrådet ger råd i dessa frågor. Därefter går ärendet till den så kallade utförandegruppen. I utförandegruppen sitter bland annat alla sjukhusdirektörer, personaldirektörer, ekonomidirektörer och säkerhetsdirektörer. Det är i utförandegruppen som besluten fattas. IT-chefen på Kungälvss sjukhus ansåg att det finns mycket som kan vinnas med en mer aktiv kommunikation mellan IT-cheferna inom regionen och IT-strategiska enheten och framförde under intervjun att IT-cheferna på de olika sjukhusen inom regionen är eniga om att de vill känna sig involverade, men att de inte anser att de blir det idag.

”Men jag tycker då att man saknar förankringen till oss som jobbar med IT-strategin lokalt. Vi kan bidra till det här. Vi kan tidigt hitta vissa problem och hitta lösningar, vi kan bidra till en bättre hantering, en bättre ärendegång. Men regionen har valt att inte blanda in oss i de här frågorna.”

När IT-ledningsrådet framför sina ärenden till utförargruppen vill det till, enligt IT-chefen på Kungälvss sjukhus, att sjukhusdirektörerna skall ha en detaljsynpunkt på förslaget. Det gäller att ha med en representant i de olika projekten för att få sjukhusets åsikter framförda. Sjukhusens IT-chefer i regionen träffas regelbundet tillsammans med IT-direktören och diskuterar. Här kan då IT-cheferna föra upp sina frågor och har därmed en möjlighet att påverka.

När regionen bildades fanns det specifika IT-pengar för att driva olika projekt. Tanken var, enligt vår informant på IT-strategiska enheten, att olika idéer och projekt som drevs på ett sjukhus skulle sprida sig som ringar på vattnet till de övriga sjukhusen i regionen. Det blev inte den utvecklingen som det var tänkt, vilket medförde att det bestämdes att sjukhusens verksamhetsledning är den som ska bestämma vilka IT-projekt som det ska satsas på. De IT-pengar som fanns delades ut till de olika sjukhusen och i gengäld har de idag kostnaderna för e-post och nät bland annat. Detta innebär att sjukhusen själva kan påverka kostnaderna. I samband med detta bestämdes det också att verksamheterna själva, dvs. sjukhusen, måste vara med och driva IT-projekten. Vår informant på IT-strategiska enheten påpekade att det inte är någon mening att ta fram ett system som sedan ingen vill ha. Detta innebär att de redan på projekteringsstadiet måste ha en systemägare. Nu har de på VG-regionens IT-strategiska enhet insett att vissa projekt måste finansieras regionalt, t ex arbetade VG-regionen under 2003 med att ta fram en handlingsplan där de valt att ta med vissa infrastrukturella delar.

”Alla är medvetna om att det är så här, visst man har ett visst stöd för vissa delar i vården men man har absolut ingen helhet. Man läser av en datorapparat och skriver in i ett system, det gör man jättemycket. Ibland läser man av och skriver ner på ett papper som man skickar till någon annan som skriver in det i något annat system, väldigt mycket sådant. Man har tittat på vad som behöver göras och sett att det krävs någon typ av integration.”

Idag finns det 17 sjukhus i regionen, som tillsammans har en utvecklingsbudget på 20 miljoner kronor och en driftsbudget på 27 miljarder kronor. Det regionala uppdraget handlar om att möjliggöra en integration av de olika sjukvårdssystemen. VG-regionens integrationsprojekt heter "Ett fönster till informationen". Det är tänkt att användarna skall kunna logga in en gång i ett system, dvs. en vårdportal, och därmed skall all information som rör en patient bli tillgänglig för användaren. Under portalen finns de gamla systemen kvar, men användaren upplever det inte som flera system, utan som en enhet. Det finns flera olika företag som har utvecklat en vårdportal, t ex C & S Healthcare, WM-data och TietoEnator. Den portal som regionen beslutar sig för, måste alla sjukhus ta om de vill ha en portal.

"Ska man ha portalen och få integration måste man ha samma portal över allt. Som jag sagt, vi har väldigt lite utvecklingspengar och enda chansen att komma vidare är att vara lite smartare med de pengarna."

Det finns inga nya pengar i regionen att tillgå, utan de pengarna som finns måste omstruktureras för att gå till nyutveckling. När det gäller det patientadministrativa systemet, ELVIS, som SU, Sahlgrenska Universitetssjukhus, har utvecklat ihop med C & S Healthcare, så frös SU de supportpengarna som det gamla systemet, PAX, kostade under några år. Dessa pengar har de sedan använt till en nyutveckling.

Alla system har en systemförvaltning. En systemförvaltning består av en systemägare som har det yttersta ansvaret för systemet, en systemförvaltare som har ansvar för uppdateringar, leverantörskontakter mm, och en eller flera systemansvariga som bland annat ska se till att användarna får den utbildning de behöver i systemet (se bilaga 3). Vissa system har även en regional förvaltning. När det gäller Melior finns både en regional systemförvaltning och en lokal systemförvaltning på varje sjukhus. Alla systemförvaltare för Melior träffas regelbundet och går igenom krav, behov och läget runt Melior. Detta innebär att VG-regionen har blivit starkare gentemot leverantören, Siemens. Den här förvaltarorganisationen har fungerat bra, men kommer att omarbetas en del, enligt vår informant på IT-strategiska enheten. I stunden (våren 2004) vet de inte riktigt hur det kommer att se ut, men det finns ett behov av en förändring. I dag är den regionala systemägaren informationsägare för alla Melior som finns ute på sjukhusen. Trots detta är den regionala systemägaren inte ägare av informationen på Kungälv's sjukhus. Siemens kommer ut med nya versioner av Melior 1.5, ca 2 gånger på året. Då samlar Siemens representanter från alla landsting till ett gemensamt möte. På mötet prioriterar landstingen bland alla de förslag på förändringar och förbättringar som samlats in. Det som alla landssting tycker är viktigt kommer med i den nya versionen, men när det gäller de andra förslagen sker en prioritering. Siemens, som har utvecklat Melior, utgår ifrån ett poängsystem där sjukhusen får poäng efter användare. Eftersom VG-regionen har en regional förvaltning av Melior är de eniga om vilka förändringar som bör prioriteras. VG-regionen har många användare vilket betyder att de får många poäng. Detta medför att regionen alltid får igenom sina förändringar. Innan den här typen av systemägande hade alla sjukhus i regionen en röst var, vilket innebar att varje sjukhus betalade för samma förändring i Melior. Den här typen av förvaltarorganisation har sparat mycket pengar för regionen.

"Vi upptäckte det så sent som efter ett år, efter att organisationen börjat samarbeta. Hur beställer vi det här egentligen? Det betalar vi! Det betalar vi också! Så man har blivit mycket tydligare mot leverantören."

När det gäller system som endast finns på ett sjukhus så fungerar inte systemförvaltningen på det här sättet. Då finns det bara en lokal systemförvaltning. När IT-ledningen i regionen bildades fattades det direkt ett tydligt beslut, det ska inte finnas olika system i regionen för

samma funktion. När det gäller operationsplaneringssystem fanns det bara ett i regionen vid den tiden och det var OR-Suite, som fanns på Kungälvssjukhus. Sahlgrenska höll på med en nyutveckling tillsammans med C & S Healthcare. Men inom ett halvår hade regionen fem olika operationsplaneringssystem. Dessa system har ofta en sjuksköterska som arbetar deltid som systemförvaltare. Det blir en liten förvaltning med relativt få användare. Systemförvaltningen blir därmed inte lika stark gentemot leverantören. Den regionala systemförvaltaren för Melior arbetar heltid med Melior och har därmed fått en djup kunskap i systemet.

”Hon jobbar på heltid och får ju annan kunskap och kan mycket väl prata med Siemens på samma nivå, det är mycket svårare för en sjuksköterska.”

I VG-regionen pågår ett konsolideringsprojekt där VG-regionens IT-strategiska enhet vill få fram vilken IT-organisation de har. De vill veta hur många servrar som Melior körs på och var de finns, hur många serverhallar som finns och vilka vårdssystem som regionen har. Vår informant på VG-regionens IT-strategiska enhet uppgav att det finns ca 50 serverhallar i regionen i varierande storlek och ca 600 vårdssystem. Alla dessa serverrum och vårdssystem måste övervakas och skötas. Regionen ska försöka se på det tekniska på samma sätt som med systemen. En förhoppning, enligt vår informant på VG-regionens IT-strategiska enhet, är att det ska frigöras resurser till utveckling även genom detta projekt.

Carelink är en nationell organisation som driver integrationsfrågorna framåt. Carelink är enbart en intresseorganisation och tar inga beslut. Vår informant på VG-regionens IT-strategiska enhet, poängterade att organisationen är till för att bilda nätverk mellan olika parter, men att det är landstingen själva som bestämmer och gör sina egna rekommendationer. Carelink har ingen beslutanderätt, däremot driver de många frågor framåt genom information och samverkan. VG-regionen är aktiva i vissa delar och Gösta Malmer, IT-direktören i VG-regionen, sitter med i styrelsen för Carelink. Ett av de nätverk som Carelink organiserar heter ELAK. Det nätverket bildades tillsammans med Apoteket innan Carelink engagerades i projektet. ELAK:s medlemmar kände att Carelink behövdes i nätverket för att få en struktur och styrsel på det. Nu ordnar Carelink möten och dokumenterar de överenskommelser som fattas.

Landstingsdirektörerna har träffats tillsammans med sina IT-direktörer och bestämt att den nationella infrastrukturen, när det gäller IT, måste ses över. De har för avsikt att inventera det som finns idag och hur de ska kunna samverkas mer på IT-sidan.

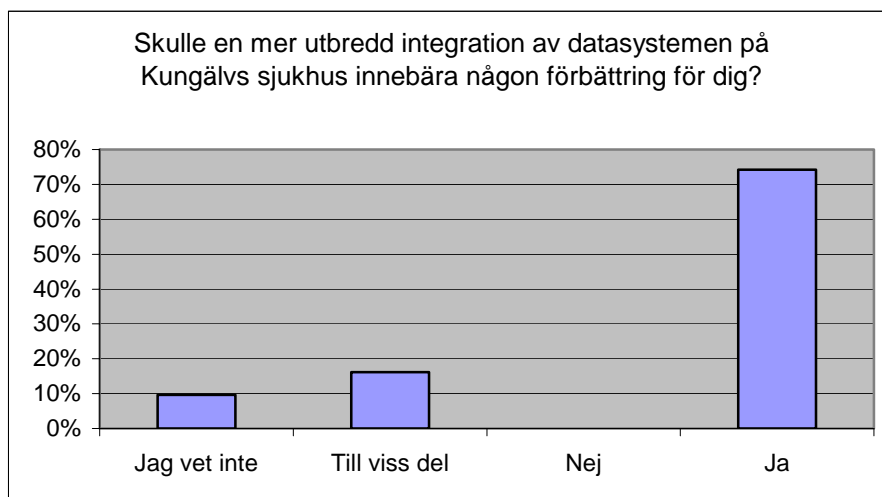
”Det förslaget som ligger nu handlar om någon slags sida med vårdöversikt, där man på något sätt skulle kunna hämta data från olika landsting där patienterna har varit.”

En integration av sjukvårdssystem kräver att alla är överens om vad det är för data som ska finnas med, definiera olika begrepp och termer och vilket gränssnitt som ska gälla.

4.2 Teknikperspektiv

VG-regionen har som mål att få en integration av hälso- och sjukvårdssystem inom regionen. Som det är idag finns det ingen koppling mellan de olika sjukhusens system och en integration saknas även inom sjukhusets gränser. I vår enkätundersökning framkom det att

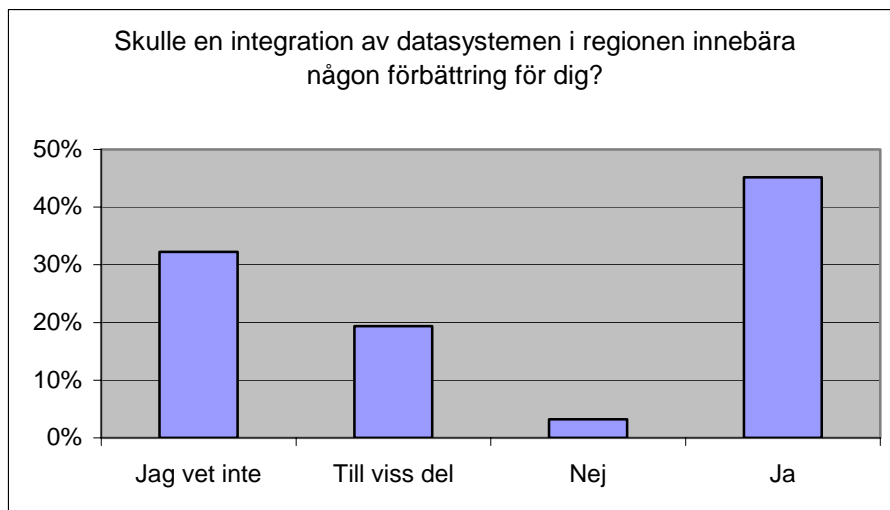
personalen på akutmottagningen tror att en större integration mellan system skulle kunna innebära en förbättring i deras arbete (Figur 8).



Figur 8. Stapaeldiagrammet visar om personalen tror att en integration på sjukhuset skulle innebära en förbättring.

Det var ingen av våra respondenter som trodde att det inte skulle bli någon förbättring om man skulle få en mer utbredd integration på Kungälvssjukhus. Ca 90 % trodde att det antingen skulle bli en förbättring till viss del eller mer. 10 % visst inte om det skulle leda till någon förbättring.

När det gällde en integration av datasystemen inom regionen blev osäkerheten större, över 30 % visste inte om det skulle innebära någon förbättring, även om de flesta trodde att det skulle innebära en förbättring (Figur 9).



Figur 9. Stapaeldiagrammet visar om personalen tror att en integration inom regionen skulle innebära en förbättring.

3 % trodde inte att en integration av datasystemen kommer att innebära en förbättring i deras arbetssituation. Andelen som trodde att det skulle bli en förbättring är mindre jämfört med en integration inom sjukhuset. Det var dock fortfarande 65 % som trodde att det skulle innebära en förbättring.

För att nå målet med integrerade sjukvårdssystem har VG-regionen, enligt vår informant på IT-strategiska enheten, gjort upp en handlingsplan där man valt ut vissa infrastrukturella delar som det ska satsas på. För att nå slutmålet, ”Ett fönster mot informationen”, har de inom regionen startat ett antal projekt, som ska mynna ut i olika typer av system. Enligt vår respondent på IT-strategiska enheten måste detta göras för att få den integration regionen vill ha.

Det första projektet handlar om att skapa ett behörighetssystem. Ett behörighetssystem är det första som måste fungera för att kunna integrera sjukvårdssystemen på de olika sjukhusen. Systemet är till för att sätta olika behörigheter, dvs. åtkomst till informationen, för personalen. Rätt information ska nå rätt person. Behörighetssystemet ska sedan knytas samman med ett annat projekt som kallas ”Katalog i väst”, där man, enligt vår informant på IT-strategiska enheten, har en gemensam katalog för all vårdpersonal, för alla enheter.

Nästa projekt som är en förutsättning för en integration handlar om att skapa en samtyckestjänst. Det är inte tillåtet att skicka information mellan sjukhusen utan patientens samtycke. I samband med mordet på Anna Lindh har det uppstått frågor angående hur länge man får spara prover och till vad proverna ska användas. Idag måste patienten enligt lag ge sitt samtycke, i olika nivåer, varje gång ett vävnadsprov tas. I de flesta fall får provet sparas i tre månader, men det kan få sparas längre för forskning och vid användning av patientens egenvård vid ett senare tillfälle. De olika nivåerna ska patienten lämna samtycke till, för varje prov. Vill patienten återkalla samtycket måste även proverna förstöras. Detta blev aktuellt i samband med mordet på Anna Lind.

Det sista projektet och det slutgiltiga målet är att skapa ett fönster mot informationen, vilket kommer att bli möjligt med hjälp av en portal. Portalens uppgift är att presentera all

information som finns i de olika systemen på ett bra sätt. Med en portal kan varje sjukhus ha kvar sina gamla system och ändå få en helhetsbild av en patient. Dessa tre projekt; behörighetssystem, samtyckeskontroll och ”Ett fönster till informationen”, som tillsammans kallas treenigheten, är en förutsättning, enligt vår informant på VG-regionens IT-strategiska enhet, för att nå olika system.

Det finns redan idag ett antal portaler som kan användas för att integrera systemen inom hälso- och sjukvården. VG-regionen har tittat på två olika portaler, en från C & S Healthcare och en som TietoEnator har utvecklat. Enligt vår informant på VG-regionens IT-strategiska enhet är det de portalerna som klarar vårdkraven bäst idag, i Sverige. Det finns fler företag som har utvecklat portaler t ex WM-data. Medolio, som är den portal som C & S Healthcare har utvecklat kostar ca 20-60 kronor/användare per månad, beroende på antal. Siemens lösning på integration av sjukvårdssystem är ett helt nytt system, Soarian. De utvecklar en enhetslösning med olika moduler och en stor databas, som i skrivandets stund (våren 2004) inte är helt färdig, enligt en informant på Vitalismässan. Region Skåne har beställt ett system och har därmed beslutat att hela regionen är en enhet. Detta innebär att det kommer att finnas en databas och ett system med webbgränssnitt, på en plats i regionen. Användarna når sedan systemet via sin webbläsare, t ex Explorer. De olika modulerna ska sedan fylla alla de behov som kan tänkas förekomma på ett sjukhus. Soarian kostar ungefär lika mycket som Melior, men i det priset är inte alla moduler med, utan det som ingår är en grundmodul. Vill en klinik även ha någon av de andra modulerna ökar priset.

”Beställning och svar” är ett projekt som ska göra det möjligt att se labb- och röntgensvar, över olika enheter inom sjukhuset och även utanför sjukhusets gränser. Idag går det endast att se röntgen- och blodprovssvar på det sjukhus som har utfört undersökningen. VG-regionens IT-strategiska enhet vill lagra labbsvar i en regional databas. VG-regionen ser vinster i att undvika ta prover på patienter som redan har tagits och även kunna se de värden som proverna visade. Det handlar också om att inte sticka patienten i onödan. Speciellt viktigt blir det vid röntgenundersökningar som är stora och dyra, dessutom utsätts patienten för strålning. När det gäller ”Beställning och svar” och röntgenundersökningar så är det röntgensvaren som avses. Kurir, som är utvecklat av C & S Healthcare, är det system som VG-regionen har tittat på då det gäller remiss- och svarshantering.

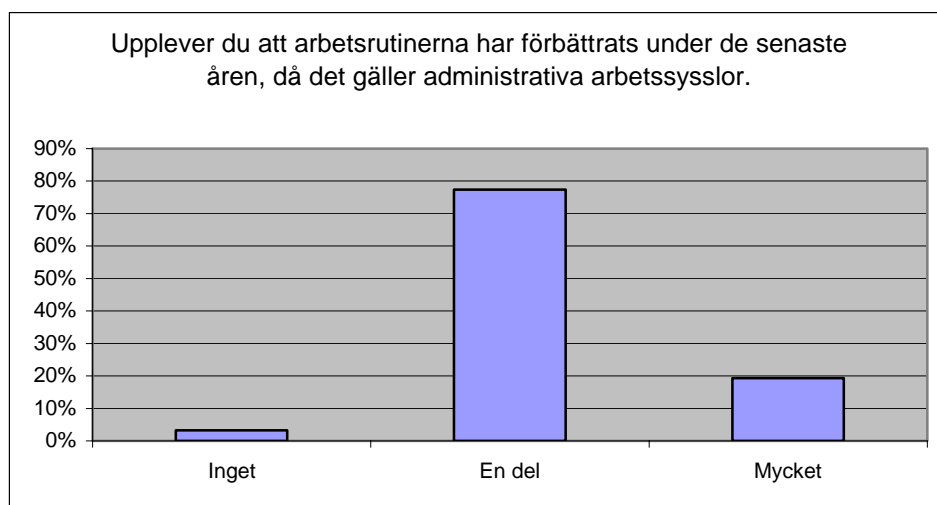
”Labbsvar är ju en viktig bit, det är ju den bra grejen med Kurir, de har en central datalagring av labbsvar, den kan gå över regionen också då, det är ju samma sak med labb, man skulle mycket väl kunna tänka sig i framtiden att det går åt det hållet, och att det är då man uppnår de här riktigt stora vinsterna.”

Ett annat regionalt projekt som bedrivs i regionen är DRA-projektet, Digital Radiologiskt Arbets sätt. I DRA-projektet är det röntgenbilderna som avses. Det är meningen att alla sjukhus i regionen ska ha digital röntgen och att bilderna ska lagras i en databas. Med hjälp av Internet ska sedan bilderna kunna nås från de olika sjukhusen. Enligt IT-chefen på Kungälvssjukhus krävs det ett stort lagringsutrymme när det gäller röntgenbilder. Med DRA-projektet är det lätt att se vinster av olika slag, enligt vår informant på VG-regionens IT-strategiska enhet. För mindre sjukhus kan det vara svårt att hålla en hög kompetens av radiologer, 24 timmar om dygnet. Med hjälp av digitala röntgenbilder kan mindre sjukhus i regionen få hjälp med att bedöma röntgenbilder, vilket innebär att det kan räcka med att det finns radiologer på en plats i regionen. I dag finns det även ett samarbete med svenska röntgenläkare i Barcelona, som i vissa fall har bedömt röntgenbilder för sjukhus i regionen. Röntgenläkarna i Barcelona arbetar för ett av sjukhusen i Stockholm. En annan fördel med digital röntgen är att en bild går

att nå var i regionen patienten än är. En röntgenbild som är tagen ett halvår tidigare, på ett annat sjukhus, kan lätt jämföras med en nytagen bild. Detta kommer att innebära att färre röntgenundersökningar kommer att behöva utföras. Vår informant på VG-regionens IT-strategiska enhet menar att den digitala röntgen har varit en bra lösning i jämförelse med den gamla tekniken.

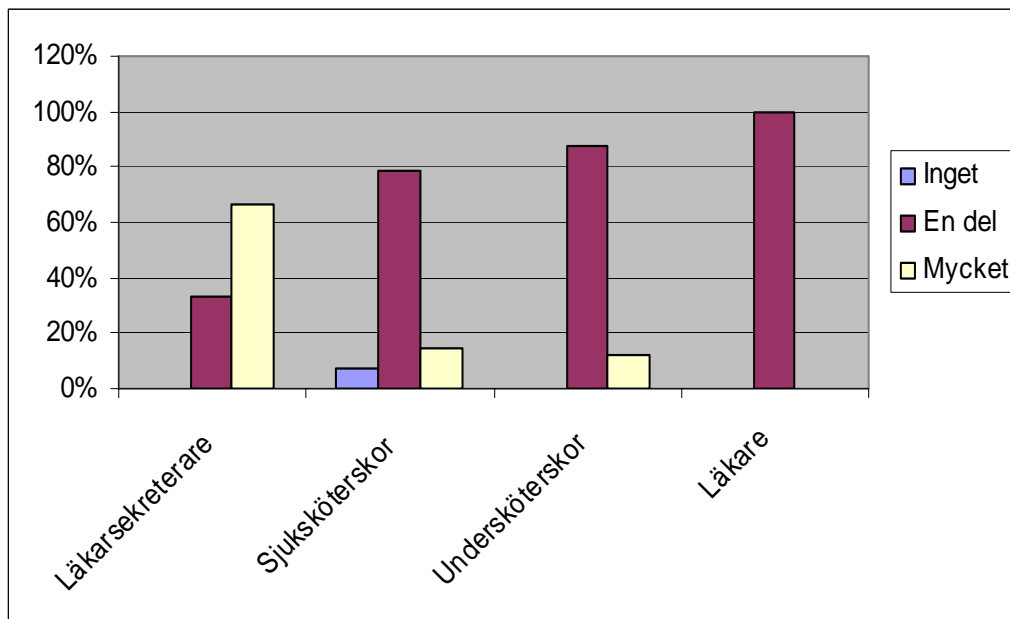
”Sen ser man det här med digital röntgen, det är stora fördelar, för personalen slipper alla tunga bilder, alla kemikalier och så”

På Kungälvss sjukhus hade de tidigare flera databaser för Melior och även för Adapt, det patientadministrativa systemet som finns på sjukhuset. För Melior hade kirurgkliniken, medicinkliniken, rehabiliteringen, geriatriken och psykiatriska kliniken var sin databas. Det var i princip olika system. Idag har kirurgkliniken, medicinkliniken, geriatriken och rehabiliteringen samma databas. En sammanslagning av databaserna har inneburit att även sökorden i patientjournalen har standardiserats på sjukhuset. Psykiatriska kliniken har valt att stå utanför en sammanslagning. De hänvisar till sekretesslagen och speciella omständigheter som kan finnas i psykiatrin. För Adapt har databasen för kirurgkliniken och akutmottagningen slagits ihop. På akutmottagningen har detta inneburit förbättringar för personalen, p.g.a. att personalen på akutmottagningen är de som skriver in de flesta patienterna på sjukhuset och är därmed tvungna att använda sig av alla systemen för de olika klinikerna. I vår enkätundersökning såg vi att dessa sammanslagningar av databaser har gett ett bra resultat (Figur 10).



Figur10. Stapaeldiagrammet visar om personalen upplever någon förbättring av arbetsrutinerna.

I undersökningen var nästan alla överens om att det har blivit en förbättring när det gäller det administrativa arbetet, då endast 3 % inte hade sett några förbättringar. Nästan 80 % tyckte att det har blivit en del förbättringar och nästan 20 % tyckte att det har blivit stora förbättringar. Om man tittar på samma fråga och vilken yrkeskategori personerna tillhör, så var det läkarsekreterarna som ansåg att det har skett stora förändringarna i det administrativa arbetet (Figur 11).



Figur 11 Stapeldiagram över hur de olika personalkategorierna upplever de administrativa förändringar som skett.

Kungälv's sjukhus har påbörjat ett arbete med att införa digital diktering, enligt IT-chefen på Kungälv's sjukhus. Sjukhuset kommer att låta tre läkarsekreterare och tre läkare på Ger/Rehab, dvs. avdelningen för geriatrik och rehabilitering, starta med digital diktering. Diktaten kommer att lagras digitalt och det kommer att finnas en koppling till den elektroniska patientjournalen, Melior. Det är inte någon röstigenkänning, utan vanlig digital diktering. I Borås använder de redan digital diktering och Kungälv's sjukhus IT-avdelning har tagit del av deras utvärdering av införandet av digital diktering. Under författarnas besök på Vitalismässan berättade en försäljare från företaget Carl Lamm som marknadsförde ett röstigenkänningssystem, att de tar cirka 1 krona per rad för det som dikteras. Vi författare fick prova på att tala in ett litet meddelande som datorn skrev ut samtidigt, men med ett par sekunders fördröjning. Systemet skrev i stort sett ut våra meddelanden exakt, förutom ett par små fel. Systemet måste lära sig vad en person menar då han/hon säger ett ord. Adler var ett sådant ord som systemet tolkade fel från början. När ett ord blir feltolkat eller felstavat måste ordet ändras i databasen. Det innebär att även databasen måste startas upp och loggas in i.

På akutmottagningen finns det inte några datorer på patientrummen. Däremot fanns det datorer på läkarnas expedition. För att kunna ha klienter på patientrummen måste olika system installeras i datorerna. Till alla system tillkommer det licensavtal. Licensavtalen kostar sjukhuset 100 000-tals kronor varje år. Licenserna är nästan lika dyra som klienterna i inköp. Trots detta påpekade IT-chefen på Kungälv's sjukhus, att det kommer att behövas fler datorer i och med att sjukhuset ska vara pappersfritt i så stor utsträckning som möjligt. I dag finns det inga datorer på patientrummen. Frågan är i vilket format datorn ska vara. Sjukvårdspersonal har ett rörligt arbete så det krävs en bärbar, mindre dator och ett trådlöst nätverk t ex då läkarna går sina ronder. Idag finns det inga riktigt bra alternativ.

"Jag vet inte ska läkarna ha med sig en bärbar platta, eller bärbar dator, trådlöst, ska man ha en liten dator under armen istället för en sådan här iPaq som en del har börjat skaffa sig nu va. Kalandrar o s v,

datorn är för stor, du kan inte ha den i fickan, iPaq är för liten, det syns inte vad det står.”

4.3 Säkerhetsperspektiv

Inom VG-regionen finns det en IT-strategi att hela regionen ska ha samma information om patienten. Utöver den här treenigheten med behörighets- och samtyckeskontroll och en portal, bedrivs det även andra projekt för att skapa en effektivare och bättre sjukvård. Enligt vår informant på VG-regionens IT-strategiska enhet finns det ett pågående projekt, Läk-IT, som går ut på att få en gemensam elektronisk medicinlista inom hela regionen. Vår respondent påpekade att det är främst för patientsäkerheten, men även av kvalitetsskäl och ekonomiska skäl, som man vill ha ett gemensamt system. Alla förskrivningar som är gjorda på en patient ska samlas i en databas. Det händer ganska ofta att patienter äter två olika läkemedel för samma sjukdom och även läkemedel som inte är bra att kombinera, enligt vår informant på VG-regionens IT-strategiska enhet. Läk-IT har stor betydelse både då det gäller kvalitetsskäl, ekonomiska skäl och patientsäkerheten. Projektet har redan testats i ett pilotprojekt i samarbete med Apoteket och Bergsjöns vårdcentral. Enligt vår informant på VG-regionens IT-strategiska enhet, slog pilotprojektet väl ut så nu pågår arbetet med att skala upp systemet till ett användbart system.

”Det händer ganska ofta att patienter äter dubbla läkemedel, kontraindikerade läkemedel osv. Så av kvalitetsskäl, ekonomiska skäl och patientsäkerhet som är det viktigaste till att man vill ha en gemensam förteckning av alla läkemedel en patient har.”

En stor risk med att patientdata måste skrivas in flera gånger är att det någon gång blir fel. Med integrerade IT-system i sjukvården räknar VG-regionens IT-strategiska enhet med att det kommer att bli betydligt färre registreringar. Även ett så litet sjukhus som Kungälv's sjukhus kan känna av det.

”Jag vet att man just i Kungälv kom fram till att man skrev in en patient 13 gånger i 13 olika system på akutintaget, då kan man ju fundera på hur det skulle vara på akutintaget på SU. Kungälv är ju ändå ett väldigt litet sjukhus med ordning och reda”

För varje gång en patientuppgift skall registreras ökar risken att det blir fel någonstans.

Att få relevant information när man behöver den är ett mål såväl på regional nivå som på Kungälv's sjukhus. Det första som måste lösas är säkerhetsfrågorna. När det gäller säkerheten är det viktigt att informationen skyddas mot otilbörligt intrång och att information inte når fel person. Dessutom måste all information dubbellagras. Säkerheten är viktig, men också tillgängligheten. I och med att en patientjournal blir papperslös måste det finnas klara reservrutiner att tillgå. Om datasystemet inte fungerar måste vårdpersonalen veta hur de skall agera. På IT-avdelningen på Kungälv's sjukhus kan de inte ge några garantier på att systemen alltid fungerar, utan avbrott. De olika klinikerna måste ha en reservplan, leverantören kanske måste kunna ge support 24 timmar om dygnet eller så kanske sjukhusets IT-avdelning måste öka upp sin jourberedskap. Idag är IT-avdelningen bemannad till klockan 17:00 på vardagar, därefter finns det en person som har jour i hemmet.

”Leverantören måste kanske ha 24-timmars jour. Det kan ju bli något fel i Melior som gör att vi måste ha hit leverantörerna. Men troligen är det

ju nät det strular med eller servrar. Då måste man täcka upp det. Klarar man det, bygger nät, investerar i säkra lösningar på olika sätt, då tror jag att vi skulle hamna där någon gång.”

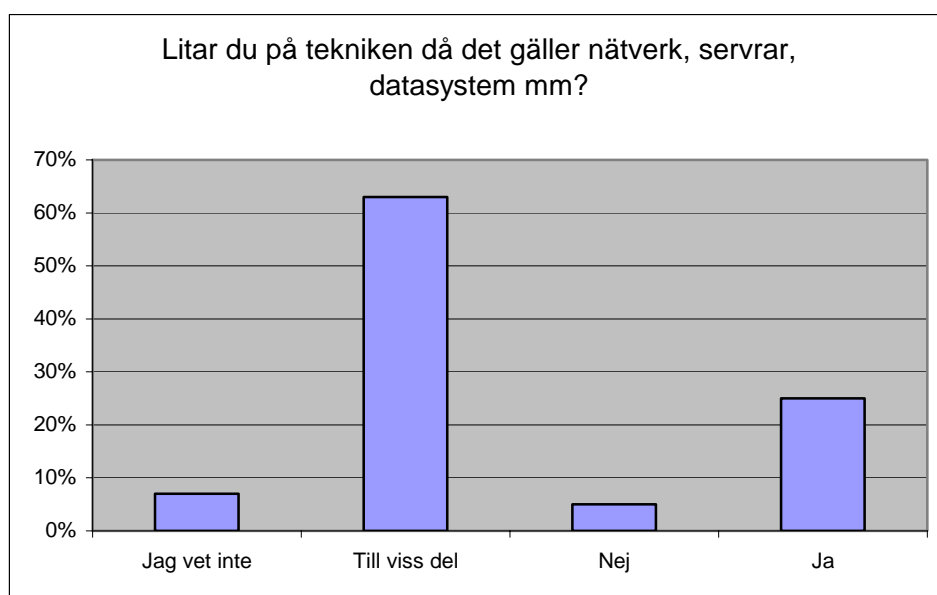
Ett alternativ, enligt IT-chefen på Kungälvssjukhus, kan vara att journalsystemet Melior körs på ett sjukhus i regionen, t ex SU, Sahlgrenska Universitetssjukhuset. Det skulle då vara möjligt att ge support 24 timmar om dygnet, året om.

När det gäller driftsäkerheten är det viktigt att man har tänkt igenom vad som händer vid driftstörningar. Vår informant på VG-regionens IT-strategiska enheten kallade detta för att man ska göra upp reservrutiner. Informanten påpekade att man inom IT-branschen har varit väldigt naiva och inte tänkt igenom vad som händer vid en eventuell krasch. Dessa reservrutiner kan vara allt ifrån att man har gjort en back-up till att man inte gör något alls, utan man sitter och väntar tills driften fungerar igen. Det finns ingen leverantör som kan lova ett system som är totalt felfritt. Det finns för mycket som kan hända. Någon kan gräva av kablarna, det kan bli ett längre strömavbrott eller andra typer av driftstopp. Vår informant på VG-regionens IT-strategiska enhet liknade ett IT-systems driftansvarig med en husägare som installerar en hiss i huset. Lika självklart som det är för husägaren att ha kvar trapporna i huset, trots en hissinstallation, lika självklart måste det vara för sjukvården att ha reservrutiner vid sidan om sina IT-system.

”Om du har hus och installerar en hiss i det huset och hissen inte fungerar så förväntar du dig inte att hissleverantören ska komma att bära dig upp för trapporna. Men om du installerar ett datasystem så är du hjälplös när det inte fungerar, för man har ofta inte tänkt på reservrutiner. Installerar du en hiss så måste du ha kvar trapporna även om du sällan använder dem och du måste veta hur man går i dem”

En av våra respondenter på akutmottagningen upplevde att det ibland kan vara problem med Västfolket. Västfolket är det folkbokföringssystem som används i regionen. Västfolket är kopplat till de systemen på sjukhuset som hanterar patientdata, vilket innebär att om du fyller i personnumret på patienten så dyker namnet upp automatiskt om patienten är skriven inom regionen. Systemet uppdateras ofta för att alltid ha aktuell information om befolkningen i regionen. I samband med att de uppdaterar systemet blir de andra systemen lidande, även journalsystemet Melior. En av våra respondenter på akutmottagningen uppgav att när Melior ska köras pappersfritt så skulle en eventuell driftstörning medföra en ökad risk för patienten.

Vår enkätundersökning på akutmottagningen visade att personalen inte litar fullt ut på tekniken när det gäller nätverk, servrar och datasystem (Figur 12).



Figur 12 Stapeldiagrammet visar hur mycket personalen litar på datasystemen, nätverken och på serverna.

Drygt 60 % ansåg att de litar på tekniken till viss del och 25 % ansåg att de litar helt på tekniken. Av personalen var det 12 % som ansåg att man inte kunde lita på tekniken eller inte visste om de litade på tekniken.

På SÄS, Södra Älvsborgs Sjukhus, godtog de inte ett eventuellt avbrott på 30 minuter då det gällde läkemedelsmodulen i den elektroniska patientjournalen, enligt vår respondent på VG-regionens IT-strategiska enhet. Även Kungälvssjukhus provade läkemedelsmodulen i Melior, men inte heller de ansåg att den var tillräckligt säker. Det är viktigt att granska de rutiner som finns idag och jämföra de rutinerna med en eventuell datorisering. Inom sjukvården fokuseras det på att det ska vara säkert med IT i sjukvården. Vår informant på VG-regionens IT-strategiska enhet påpekade att datainspektionen ibland har varit kritiska till de system som utvecklas, men informanten ansåg att det är förenat med en större osäkerhet och att det relativt ofta blir fel, när en patientjournal faxas.

”Skohandlaren ringer och säger att han har en patientjournal i sin fax, det har jag vart med om. Då är man ju väldigt glad att han ringer till oss och inte tidningen.”

Inom regionen använder sjukhusen Internet, det finns inget eget nät. Sjunet är ett sjukvårdsnät, det används mellan regioner och landsting. En av våra informanter sa att ett eget nät, inom regionen kanske är en lösning på ett av säkerhetsproblemen.

En annan säkerhetsaspekt är verifieringsmöjligheten. För att det ska fungera måste det finnas en katalogtjänst, vilket regionen arbetar med i ett projekt. Alla anställda ska finnas med i det här katalogsystemet och vilken behörighet personen har, oavsett var i regionen personen arbetar. Det gäller dock att varje person loggar in och ut sig för att verifieringen skall ha någon mening. En av våra respondenter på akutmottagningen uppgav att det är för omständlig att logga in och ut sig ur systemen.

”Sen är det ju det att så fort man går ifrån datorn ska man ju logga ut sig själv, och att man går in med sitt eget, för det är ju ofta man blir hängd för någonting som man inte vet om ens en gång. Jag satt inte där då, jag vet inte någonting om detta, men det var ju du som var inloggad.”

En respondent på akutmottagningen uppgav att alla som arbetar på akutmottagningen inte har något lösenord till datorerna och kan därför inte logga in själva. Det kunde röra sig om timanställd personal, men det förekom även att undersköterskor inte hade någon kod, trots att de är fastanställda.

Det är inte bara nätverk, servrar och hårdvaran som ska vara säkert, utan även mjukvaran. En av våra respondenter på akutmottagningen upplevde inte Profile/Journalia som ett säkert system, däremot upplevde respondenten de andra system som säkra. Respondenten uppgav att det inte går att lita på att det som är inskrivet i systemet verkligen har sparats. I systemet finns det kryssrutor som ska fyllas i. Det kan vara att allmäntillståndet är gott, då finns det en ruta för det att fylla i. Det har, enligt en av våra respondenter på akutmottagningen, hänt att kryssrutor har fyllt i sig själva.

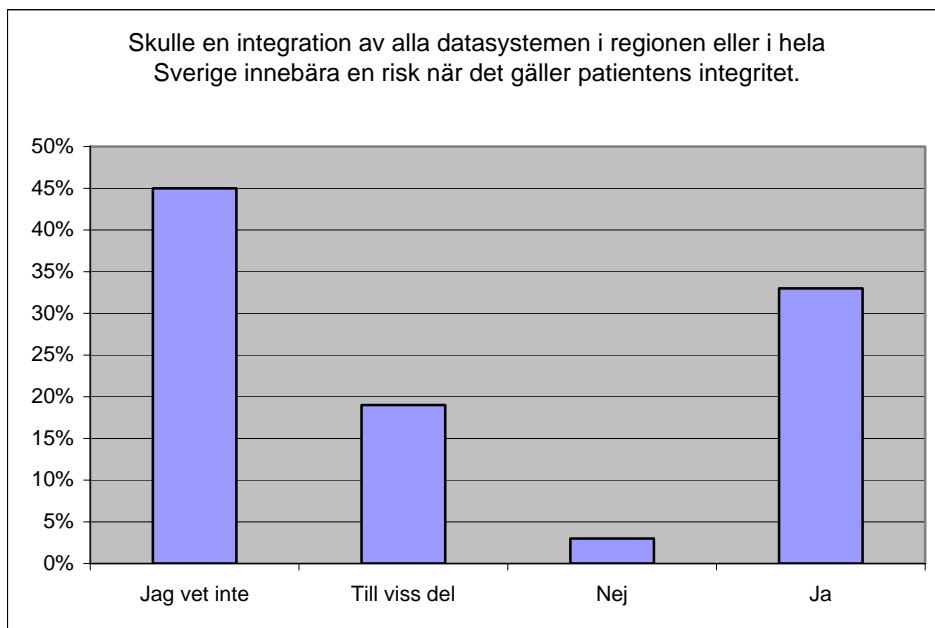
”Det hände att en patient blev narkotikamissbrukare som aldrig hade tittat åt det en gång. Det känns ju inte säkert.”

Flera av våra respondenter på akutmottagningen på Kungälvssjukhus ansåg att det skulle vara en stor vinst om det hade kunnat fungera med en journal, till en patient. Ett fåtal respondenter ansåg däremot att det är bra att det inte går att se patientens journal från en annan enhet, t ex vårdcentralen, på grund av gällande sekretessbestämmelser. De ansåg att det eventuellt skulle kunna bidra till risker i säkerheten. En av de respondenter som ansåg det riskabelt med en integration av datasystemen, medgav samtidigt att det händer att det kommer in patienter som inte tillhör sjukhuset och om det inte finns någon patientjournal att tillgå kan det vara förenat med en stor risk för patientens liv.

”Patienten kom uppifrån landet någonstans ifrån och hade ett aortaaneurysm och hjärtinfarkt och det var allt möjligt. Och vi behövde verkligen ha uppgifter på patienten, men det var svårt att få fatt i och då får man helt enkelt behandla utifrån det man vet.”

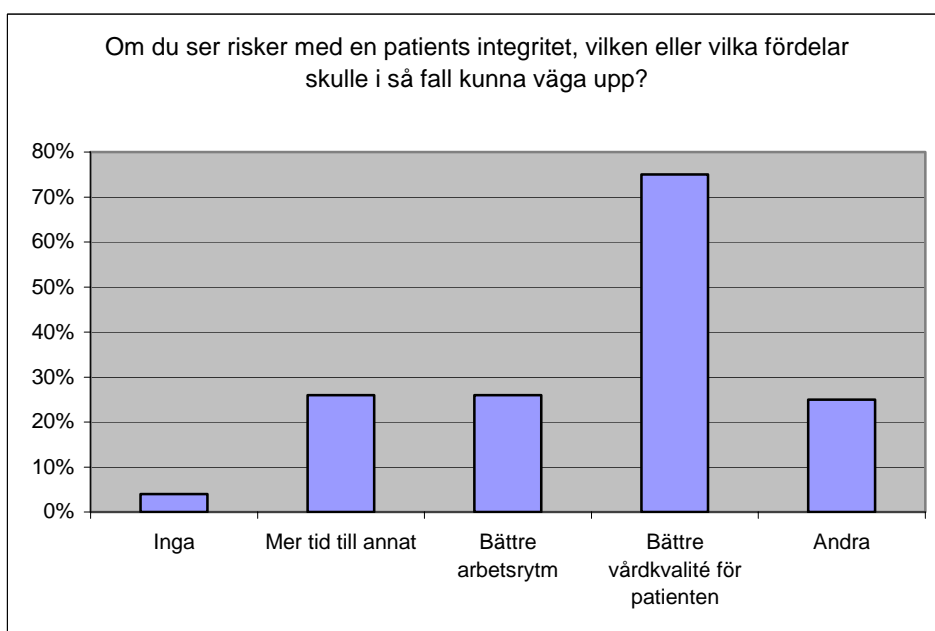
Om det framkommer vilket sjukhus patienten tillhör och eventuellt har vårdats på, får en sjuksköterska ringa till det sjukhuset och begära kopior från patientjournalen. Dessa kopior faxas då till akutmottagningen. Det kan bli problem om patienten inte själv kan förmedla sig. Finns det inga anhöriga med eller någon annan person som kan redogöra för de uppgifter som vårdpersonalen är i behov av, får personalen ett detektivarbete att utföra. Är det inte akut så får vårdpersonalen på avdelningarna ta tag i arbetet med att få tag i den informationen som är nödvändig för patientvården.

En av våra respondenter på akutmottagningen uppgav att det skulle vara skönt att slippa ringa till andra sjukhus och avdelningar mitt i natten och fråga efter journaler som sedan faxas till akutmottagningen. Respondenten uppgav att det är tidsödande. I vår kvantitativa undersökning såg vi ett liknande resonemang (figur 13), drygt 50 % ansåg att det kan innebära risker för patientens integritet, antingen till viss del eller mer med en integrering av datasystemen i regionen och eventuellt i hela Sverige. De övriga respondenterna, dvs. 45 %, visste inte om det skulle innebära en risk.



Figur 13. Stapeldiagrammet visar om personalen tror att en integration skulle innebära en risk för patientens integritet.

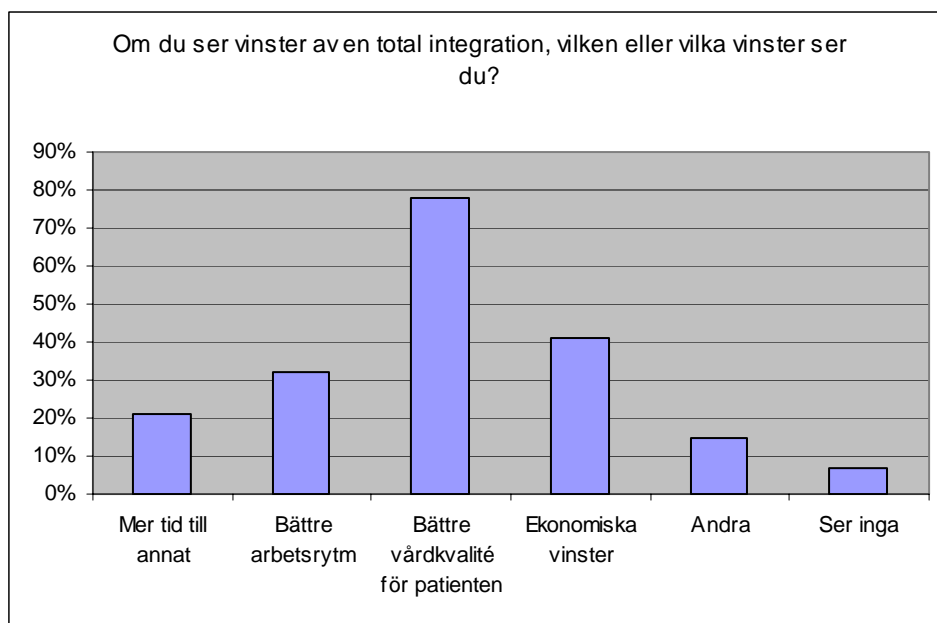
De flesta av våra respondenter i vår enkätundersökning på akutmottagningen som såg risker med en integration, skulle ändå kunna tänka sig en integration om det skulle bli till det bättre för patienten och/eller för sig själv (Figur 14).



Figur 14. Diagrammet visar de fördelar som personalen anser skulle uppväga de risker en integration skulle innebära.

Personalen på akutmottagningen tyckte framförallt att en bättre vårdkvalitet för patienten skulle kunna väga upp integritetsrisken. Men även om personalen skulle kunna få mer tid till annat, bättre arbetsrytm eller av andra orsaker, skulle det väga upp risken med integriteten. Endast 4 % tyckte inte att det fanns något som kunde väga upp integritetsrisken för patienten.

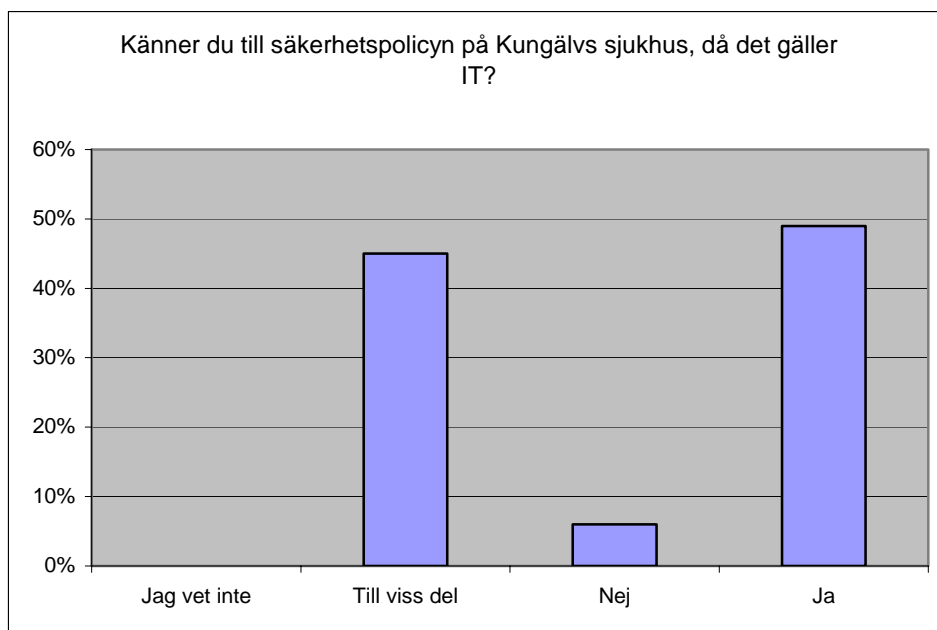
Vinster som skulle kunna komma i samband med en integration av datasystem i regionen skulle enligt personalen på akuten vara bl.a. ekonomiska vinster, bättre arbetsrytm och bättre vårdkvalitet för patienten (Figur 15).



Figur15. Stapeldiagrammet visar de vinster personalen tror en integration skulle innebära.

Bland de vinster som personalen såg trodde de flesta att en bättre vårdkvalitet är den mest sannolika vinsten, vilket nästan 80 % uppgav. Många ansåg att ekonomiska vinster, bättre arbetsrytm, mer tid till annat var sannolika, vilket ansågs av 20 % - 40 %. 15 % ansåg att det fanns andra typer av vinster. Den vanligaste kommentaren var att man fick bättre och snabbare information om patienten från andra sjukhus. 7 % kunde inte se några vinster med en integration.

Kungälvss sjukhus har utarbetat en säkerhetspolicy, när det gäller IT. I säkerhetspolicyn tar man bl.a. upp hur intranätet och e-posten ska användas, men även också frågor om tekniska skyddsåtgärder som t.ex. driftsäkerhet och säkerhetsinfrastruktur (Se bilaga 4). Knappt 50 % av personalen kände till säkerhetspolicyn och 45 % kände till den till viss del. 6 % av dem som svarat på enkäten kände inte till säkerhetspolicyn på sjukhuset (Figur 16).

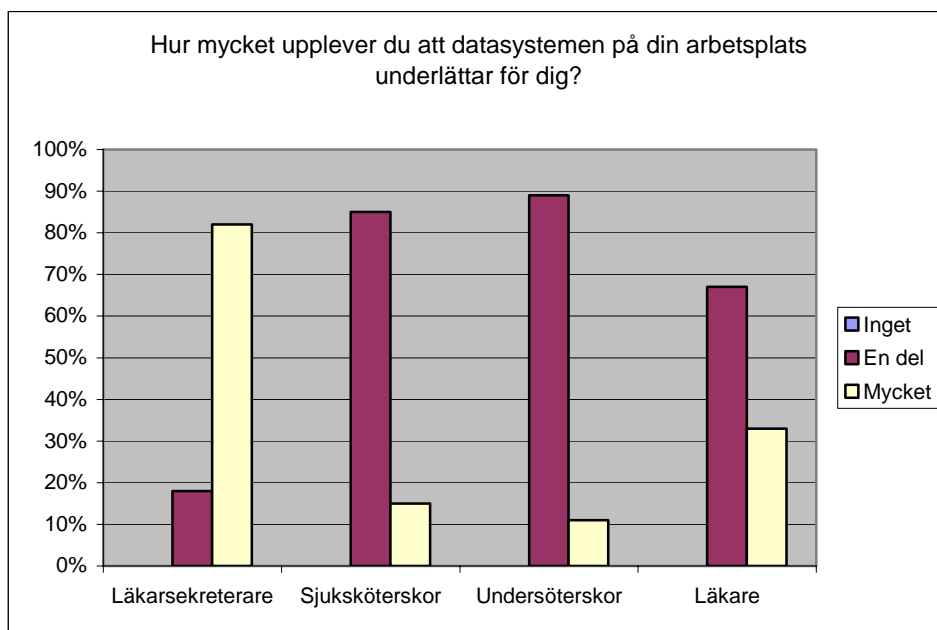


Figur 16 Diagrammet visar hur många procent av personalen som känner till IT-säkerhetspolicyn.

Ett av de projekt som det var tänkt skulle ingå i Kungälv's sjukhus interna projekt med att bland annat förbättra rutinerna runt IT, var att se över reservnummerhanteringen. Ett reservnummer får patienten då det inte med säkerhet går att fastställa patientens identitet. Det projektet påbörjades aldrig, enligt en av våra respondenter på akutmottagningen. Det finns egentligen inte någon bra förklaring till varför inte projektet kom igång. En förklaring kan vara, enligt en respondent, att den person som var engagerad i de flesta projekten har slutat på akutmottagningen och att det inte finns någon som driver det vidare. Patienterna får alltså fortfarande minst två olika reservnummer, dvs. ett nummer för varje system. Dessa nummer ska sedan kopplas till rätt personnummer. Risken finns att ett reservnummer inte kopplas till rätt personnummer.

4.4 Användarperspektiv

På akutmottagningen arbetar både sjuksköterskor, undersköterskor och läkarsekreterare. Alla på akutmottagningen som svarat på vår enkät ansåg att de ser datorn som något positivt, något som underlättar deras arbete (Figur 17).



Figur 17. Diagrammet visar hur mycket personalen upplever att datasystemen underlättar för dem.

Framförallt var det läkarsekreterarna som ansåg att datasystemen underlättar deras arbete, där 80 % skrev att det underlättar mycket. Läkarna såg också datorn som en större hjälp i deras arbete gentemot sjuksköterskorna och undersköterskorna.

Det fanns inte någon inom de olika yrkeskategorierna som deltagit i enkätundersökningen, som tyckte att datasystemen inte underlättade för dem i deras arbete.

På akutmottagningen tjänstgör två läkarsekreterare under dagtid på vardagar, en på kvällen och en under helgerna. Sammanlagt är de sju läkarsekreterare som arbetar deltid på akutmottagningen. När de är två som tjänstgör, sitter en i skrivrummet och skriver ut diktat, medan den andra läkarsekreteraren sitter på expeditionen och sköter olika administrativa uppgifter, även diktat. Under de tider då det bara är en tjänstgörande läkarsekreterare sitter den personen på expeditionen. Alla diktat som ska skrivas ut, sparas i högar, en hög för kirurgpatienter och en hög för medicinpatienter. De sparas även efter datum. Så för varje dag blir det två högar. Den dagen som författarna var på akutmottagningen var läkarsekreterarna tolv dagar efter i diktatskrivandet. 12 dagar efter innebär att de har 24 högar som ligger på skrivrummet, för att så småningom bli inskrivna i Melior. Om de söker efter ett diktat får de leta i alla högar. Det är lätt att banden försvinner ifrån journalen. Detta har de löst genom att tejpa fast banden på journalen. Det händer trots detta att diktatband ramlar av. Det blir dessutom ojämnt med alla diktatband som sitter fasttejpade på journalerna, vilket innebär att högarna ibland rasar. Läkarsekreteraren lägger i ordning journalhögarna och tejpar om banden varje dag. Banden måste vara tejpad varannan upptill och varannan nertill på plastmappen med journalen, för att högarna skall bli någorlunda jämna, vilket medför att rasrisken sjunker. En av våra respondenter på akutmottagningen tyckte att när det gäller diktering så finns det mycket att vinna på att införa digital diktering. Digital diktering ska, som vi nämnt tidigare, startas inom kort på Kungälv's sjukhus, enligt IT-chefen på sjukhuset. Idag går dikteringsband ibland sönder och ibland försvinner de. Varje avdelning får köpa in sina egna band och det gäller att hålla hårt i dem, enligt en av våra respondenter på akutmottagningen. Ett diktatband kostar 50 kronor. Ibland går det inte att höra vad som sägs på diktatbanden. Då uppgav vår

respondent att det blir ett detektivarbete för att ta reda på var felet ligger. Det kan antingen vara fel på bandet, diktafonen som läkaren använder kan vara dålig eller så kanske läkaren inte talar direkt i mikrofonen.

Den dagen vi var på akutmottagningen och intervjuade personalen, var en av läkarsekreterarna sjuk. Den personen som är borta blir inte ersatt, vilket innebär att det blir fler högar med diktat som ska skrivas ut.

En av våra respondenter ansåg att det är mycket tid som går åt till att leta efter information. Det kan vara patientjournaler, diktat som inte har blivit inskrivna i journalen, diktatband som kommit bort, journaler som kommit bort eller annan information som är nödvändig. Respondenten uppgav att det tar ca 1 timma per dag för den som sitter i skrivrummet att leta efter journaler. Den som tjänstgör på expeditionen lägger ner minst lika lång tid på att leta.

”När jag arbetar kvällen kan jag gå bort till en medicinavdelning och leta kanske en halvtimme, 45 minuter. Sen ligger den där, längst ner i en hög. Det är mycket jobb med det. Det är samma på kirurgmottagningen. En del kirurger har travar med journaler på sitt rum. Det är inte smidigt, det kan jag inte säga.”

Respondenten hoppades att det skall bli mindre letande nu, efter den 1 mars 2004, då kirurgkliniken kommer att använda Melior så papperslöst som möjligt.

På sjuksköterskeexpeditionen, som är cirka 30 m², är det mycket folk periodvis, beroende på hur verksamheten ser ut för stunden. En sjuksköterska sitter i patientluckan och tar emot de patienter som kommer till akutmottagningen. Där skriver hon in patienten i två olika system och gör en ny patientbricka till patienten, om den saknas. Det är cirka 30 – 40 patientbrickor per dag som tillverkas och en bricka tar ca en minut att tillverka. Präglingsmaskinen för ett förskräckligt oväsen. Det går knappt att föra ett samtal under tiden maskinen är igång. Sjukhuset hade ett projekt som gick ut på att lösa patientbrickesystemet, där det var tänkt att det skulle integreras med Adapt. Detta projekt slutfördes aldrig, utan lösningen blev en ny stans. Den största anledningen till att projektet inte slutfördes var, enligt en respondent på akutmottagningen, att den person som höll i projektet med reservnummerhanteringen och som slutade på akutmottagningen, även höll i detta projekt.

Den sjuksköterska som sitter i patientluckan har även hand om sköterskerådgivningen. Det innebär att hon svarar på telefonsamtal där sjuksköterskan ger råd till patienten, angående om patienten bör uppsöka vårdcentral, avvakta ett tag hemma eller komma in till akutmottagningen omgående. Under dessa samtal antecknar sjuksköterskan på en lapp som sedan läggs i ett fack. Anteckningarna sparas framförallt för att sjuksköterskan skall ha ryggen fri om patienten inte söker vård, trots att patienten har blivit uppmanad till det. Kommer patienten in till akutmottagningen så plockas lappen fram, annars hamnar den i en låda som senare hamnar i arkivet i källaren på sjukhuset. Det finns möjlighet att skriva in patientsamtalen i Melior, några gör det, men de flesta tycker att det är för krångligt, enligt vår respondent på akutmottagningen. På en dag kan det vara 100 samtal och ibland kan det ringa i flera telefoner samtidigt. På akutmottagningen har de den policyn att personalen skall svara i telefon inom tre signaler. Sjuksköterskorna hjälper varandra om det blir för mycket. När en patient plötsligt blir sämre på akutmottagningen måste sjuksköterskan lämna expeditionen och hjälpa de andra. En akutsituation innebär att en stressituation uppstår, vilket medför ett rejält adrenalinpåslag. Därefter blir det i allmänhet lugnt och vårdpersonalen skall återgå till det som de höll på med innan, adrenalinhalten är dock fortfarande hög.

En av våra respondenter på akutmottagningen ansåg inte att det märks i tid att det är färre system att skriva in patienten i idag. Det var, enligt respondenten, en fråga om någon minut per patient. En annan respondent upplevde förbättringen som betydande, då arbetet idag har fått betydligt färre moment, när det gäller registrering i olika IT-system. Arbetet upplevdes som att det har blivit smidigare sedan projektet med att effektivisera IT-stödet på sjukhuset påbörjades. Flera av de tidigare uppgifterna har blivit förenklade eller bortrationaliserade. En respondent på akutmottagningen sa:

”Ja, just när det gäller Melior, man behöver inte hoppa lika mycket mellan programmen när man ska registrera medicin- och kirurgpatienter. Ska man registrera psykiatripatienter i Melior så måste man fortfarande hoppa. Onödigt tidskrävande. Men visst har det blivit lättare.”

IT-chefen på Kungälvssjukhus uppgav att det finns möjlighet att använda IT-stödet bättre, t ex vid operationsplaneringen. Det är svårt att ändra på folks beteende och inarbetade rutiner. Både vår informant på VG-regionens IT-strategiska enhet och IT-chefen på Kungälvssjukhus är medvetna om att allt inte handlar om teknik, utan att det ibland handlar om vårdpersonalens arbetsrutiner. Systemen kan ibland användas på ett effektivare sätt.

”Det finns lite manuella rutiner kvar där, men det är svårt att ändra på folks beteenden, det går inte att ändra så, man säger till att de skall arbeta så, men de gör inte så ändå, man är van att arbeta på ett sätt.”

När en patient anländer till akutmottagningen skrivs patienten in i två olika system, Adapt och Melior. Är det en medicinpatient så ska patienten även skrivas in i Profile/Journalia. Profile/Journalia är det journalsystem som medicinläkarna använder. En läkarsekreterare uppgav i vår enkätundersökning att det är krångligt med två olika journalsystem. Det fanns dock, enligt en annan respondent, en del bra funktioner i Profile/Journalia som medicinläkarna inte vill vara utan och som inte finns i Melior. I Profile/Journalia finns det en form av beslutsstöd.

”Ja, det finns en form av beslutsstöd i Journalia. Diabetes- och hjärtmodulerna har byggts upp för att fokusera identifierade kvalitetsparametrar för att följa patientens sjukdom tydligt och för att kunna ta fram statistik och följa kvalitetsutvecklingen på kliniken. Ang AVK (antitrombosbehandling) finns ett ännu mer markerat beslutsstöd där datorn ger förslag på dosering av medicinen utifrån patientens värden som sedan ordinerande sjuksköterska värderar.”

På Kungälvssjukhus använder de Melior 1.5 där det går att använda systemet. IT-chefen på Kungälvssjukhus uppgav att det är på gång med en sammankoppling av Profile/Journalia och Melior. Det finns en funktion i Melior som heter ”Externa program”, där det med hjälp av en sträng, går att koppla Melior med andra system. Strängen måste definieras av leverantörerna, men sedan går det snabbt att koppla ihop systemen, det tar knappt en dag, enligt IT-chefen på Kungälvssjukhus.

”Så tanken är då att om du är inne i Melior och du vill titta på en diabetespatient, information om denna patienten, så går du in i Melior, Externa program, och klickar på diabetes och då öppnas ett fönster i

Melior, och då kommer du in i Profile, men då har du redan uppe rätt patient, du behöver inte knappa in igen”

I Adapt, som är det patientadministrativa systemet som används på Kungälvssjukhus, förs det även in olika koder, så kallade DRG-poäng. Dessa koder står för olika diagnoser som sjukhuset sedan får betalt efter. Diagnosen förs även in i Melior. Varje dag skriver läkarsekreteraren in alla patienter som har varit på akutmottagningen i Excel, för statistik. Ett Excelark för psykiatriska patienter, ett för medicinpatienter och ett för kirurgpatienter. De summeras sedan veckovis, månadsvis och årsvis. Varje dag skrivs listan ut och lämnas till respektive klinik. Alla dessa listor finns redan i Adapt, enligt en respondent på akutmottagningen. Listorna sparas i pärmar på akutmottagningen.

Från och med den 1 mars 2004 så slutade man på Kungälvssjukhus att skicka ut labbsvar på skrivare, till respektive avdelning. Numera finns det i Melior och det är meningen att personalen skall gå in i systemet för att läsa av provsvaren. På akutmottagningen har de löst behovet av en ökad tillgänglighet, i och med detta, med hjälp av två dataskärmar som är placerade på sjuksköterskeexpeditionen. En skärm för medicinpatienter och en för kirurgpatienter. Under författarnas besök på akutmottagningen samlades det vid flera tillfällen vårdpersonal som stod och tittade på skärmarna. Personalen vet att det brukar ta en viss tid för att få ett svar på ett blodprov, men inte exakt när det kommer, vilket innebär några minuters väntan per prov.

En av våra respondenter på akutmottagningen påpekade att det finns fördelar med papper, ingen behöver ha tillgång till en dator. När det blir helt papperslöst, måste det finnas fler klienter på avdelningen. En annan av våra respondenter trodde att det kommer bli mindre spring och letande efter journaler då det blir helt papperslöst. Enligt IT-chefen på Kungälvssjukhus använder psykiatriska kliniken på sjukhuset numera Melior helt papperslöst.

Varje dag ringer en sjuksköterska runt till alla vårdavdelningarna för att höra hur många lediga patientplatser de har. De kan se vilka platser som är upptagna i Adapt, men de vet inte hur många patienter som får plats på varje rum, eller om det är en manlig eller kvinnlig sal. En annan av våra respondenter uppgav att det patientadministrativa systemet som finns på SU, Sahlgrenska Universitetssjukhuset, har en patientöversikt inbyggd i sitt system. Systemet kallas för ELVIS och skall eventuellt införas på Kungälvssjukhus. I regionen utförs just nu, enligt vår informant på VG-regionens IT-strategiska enhet, en förstudie för att ta reda på vad de olika patientadministrativa systemen i regionen har för funktionalitet och om ELVIS kan mäta sig med de systemen. ELVIS har utvecklats i samarbete med SU, för VG-regionen, och VG-regionen har sålt systemet till Dalarna och Halmstad, vilket innebär att regionen har ett ansvar för att systemet finns kvar. NU-sjukvården har löst problemet med patientöversikten genom att bygga en webbaserad lösning som har det patientadministrativa systemet, Adapt, i botten. Personal från Kungälvssjukhus har varit och tittat på deras lösning, men var inte nöjda med den. Tillsvidare avvaktar sjukhuset på den förstudie som regionen utför vad gäller ELVIS.

”Man får väl se, frågan är viktig men vi har inte löst den, den ligger ihop med ELVIS just nu.”

Om Kungälvssjukhus byter sitt patientadministrativa system till ELVIS blir det inga licensavtal att betala. Däremot tillkommer det kostnader för utbildning av personalen och eventuella kostnader i samband med en installation av ELVIS.

Pappersblanketter kostar sjukhuset en hel del pengar i inköp, men även kostnader för förvaring av blanketterna.

”Det kostar ju ganska mycket med blanketter och man har ju alltid blanketter liggandes någonstans ute i verksamheten, så byter man telefonnummer på Kungälv's sjukhus och då är alla blanketterna väck, det kostar mycket pengar.”

Sen kirurgkliniken på Kungälv's sjukhus övergick till att låta patientjournalen för de polikliniska patienterna, dvs. patienter som inte blir inlagda på någon avdelning, i så stor utsträckning som möjligt vara papperslös, har pappersförbrukningen på kliniken minskat. På grund av att detta skedde 1 mars, 2004 har vi bara fått uppgifter för mars, från en informant på sjukhuset, som visar att kostnaden minskat med 10 kronor/dag.

”Ang pappersförbrukning så har jag tittat på kir kliniken. De förbrukade 100 lådor a 132,7/st. Jag har delat den kostnaden med 260 dgr (52 v x 5 dgr) och får då en kostnad a 51 kr/dag. Från 1/3 är kir klin papperslös vad gäller polikliniska patienter. Jag har bara en kostnadsuppgift för mars och då är kostnaden 41 kr/dag”

I dag har Kungälv's sjukhus standardiserat de flesta blanketter, en del ligger även på sjukhusets interna hemsida. I och med att blanketterna ligger på hemsidan går det lätt att redigera blanketterna och det spar även på förrådsutrymme. En del blanketter finns dock fortfarande kvar i pappersform, till exempel så skickas fortfarande remisser till och från vårdcentralerna med internkuvert i pappersformat. Däremot skickas röntgenremisser elektroniskt på Kungälv's sjukhus. Detta upplevde en av våra respondenter som krångligt. Den ordinerande läkaren måste väljas två gånger i systemet.

Idag pågår det ett arbete parallellt med sjukhusets egna projekt med att ta fram elektroniska blanketter. NU-sjukvården startade ett arbete tillsammans med Westma, den centrala inköpsorganisationen i VG-regionen, för att försöka lösa blankettfrågan. Westma tillsammans med Nässjö tryckeri håller nu på att ta fram elektroniska blanketter som ska lagras i ett s.k. blanketthotell. Tanken är, enligt vår respondent, att det ska finnas en mall som fylls i, men innehållet i blanketten ska lagras någon annanstans, eventuellt i Melior. I dag använder sjukhuset elektroniska fakturor. Elektroniska fakturor, remisser och provsvar sparar mycket pappersskickande, vilket innebär att vaktmästarna inte behöver bära ut lika mycket post. Även ekonomiavdelningen tjänar på den elektroniska fakturan. De får mycket frågor som rör fakturor och i och med att de finns på datorn kan den som har behov av en faktura själv ta fram den.

”Jag är lite fundersam, är det ekonomiavdelningen som vinner jättemycket på det här nu eller är det verksamheten. Verksamheten kunde ju bara ställa en mailfråga förut, men nu kan de ju gå in själva och titta på detta. Nu måste man själv ta reda på svaret, men det kanske ändå är åt rätt håll.”

5. Diskussion

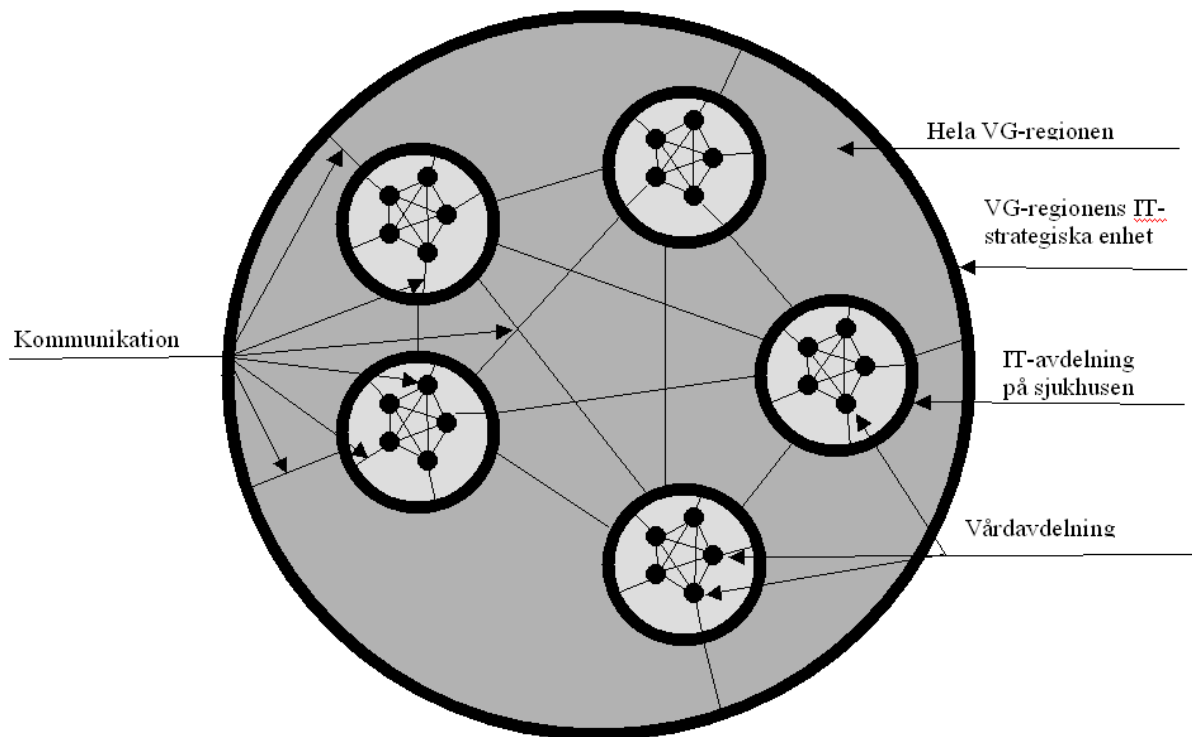
På samma sätt som vi delat upp resultatet, har vi även delat upp vår diskussion. Detta för att läsaren ska kunna följa våra tankebanor genom hela uppsatsen.

5.1 Organisationsperspektiv

När vi påbörjade vårt arbete så hade vi en tro om att integration av sjukvårdssystem i Sverige var något som låg långt borta i tiden. Vi har dock upptäckt att det arbetas för en integration både nationellt i och med organisationen Carelink, regionalt inom VG-regionen och även lokalt på Kungälv's sjukhus. Enligt Fölster et al. (2003) är ett första steg mot ett fungerande IT-stöd inom vården att huvudmännen samordnar den övergripande IT-strategin, så att det skapas en nationell IT-strategi som pekar ut vägen. Enligt Fölster et al. (2003) är sjukvården fångar i den befintliga organisationens förutsättningar. Vi kan hålla med Fölster et al. (2003) om att Sveriges sjukvård hade varit en bit längre i utvecklingen mot en integration om vår nation hade setts som en enhet och landsting och kommuner endast som utförare av den sjukvård som beställs. Genom att ge striktare IT-strategier uppifrån så att alla landsting och kommuner agerar och tänker på samma sätt när det gäller IT, så kunde systemen integreras betydligt snabbare. Utifrån den sjukvårdsorganisation som idag finns i Sverige så anser författarna att VG-regionen arbetar för en fungerande IT-organisation.

Enligt Larsson (2001) krävs en balansering av sina egna idéer och förslag med en öppenhet för alternativa uppfattningar av verkligheten, där bådas identitet accepteras. Dialogtänkandet kräver förmåga till konflikthantering och i en organisation måste den andre deltagaren kunna initiera kontakt med organisationen. IT-chefen på Kungälv's sjukhus vill vara med och påverka och känna sig delaktig i de beslut som fattas på VG-regionens IT-strategiska enhet. Vi författare uppfattar detta som att det finns luckor i kommunikationen mellan VG-regionens IT-strategiska enhet och IT-avdelningen på Kungälv's sjukhus. Vi uppfattar även en kommunikationsbrist mellan Kungälv's sjukhus IT-avdelning och vårdverksamheten på akutmottagningen.

En organisation ses ofta uppifrån och ner men vi har valt att se den inifrån och ut. Vårdverksamheten, med patienterna i fokus, är kärnan i organisationen. Utan patienterna och vårdpersonalen existerar inte sjukvårdsorganisationen över huvud taget. (Figur 18). På bilden visas VG-regionens IT-strategiska enhet som en stor markerad cirkel utanför hela regionen. IT-enheten håller ihop och enar hela regionens IT-struktur. Det gråmarkerade området som finns inuti är hela VG-regionen. De små cirklarna skall symbolisera sjukhusen med IT-avdelningarna som markerade cirklar ytterst. Inuti syns vårdavdelningarna som små prickar. Linjerna i figuren ska symbolisera kommunikationen från vårdverksamheten till IT-avdelningen och från IT-avdelningen ut till VG-regionens IT-strategiska enhet. Kommunikationen måste fungera åt båda hållen som ett nätverk för att få en väl fungerande organisation. Vi författare tror att genom bra kommunikation kan man nå en synergieffekt inom regionen.



Figur 18. Bilden visar hur komplex vårdorganisationen är.

Om inte kommunikationen fungerar så kommer vi alltid att ha en vi- och dem-känsla. Det är i verksamheten som IT-stödet används och det är bland annat för att underlätta vårdpersonalens arbete som en integration skall ske. Vår uppfattning är att det på alla nivåer i regionen finns informationsbrister som handlar om vad de andra inom organisationen gör och tänker. Det har, enligt Rubenowitz (1999), i alla tider inom alla organisationer förekommit att information som ansetts nödvändig sökts på informella vägar, vilket också är nödvändigt i en rationellt fungerande organisation. Ett informationsnätverk kan ha, enligt Rubenowitz, horisontella, vertikala och diagonala förgreningar i organisationen, vilket vi ser som nödvändigt i en organisation som VG-regionen.

Vid förändringsarbeten av den här storleken är det viktigt med bra förändringsledare. Enligt Ahrenfelt (2001) är det viktigt att ledningen inser att de är beroende av sina medarbetare för att kunna genomföra en förändring. Målen måste brytas ner till den lägsta nivån i hierarkin och att det är medarbetarna som blir lärare. Vi vill inte se verksamheten på vårdavdelningarna som den lägsta nivån i hierarkin, utan som den innersta kärnan, eller möjligen som den högsta nivån i hierarkin. Däremot håller vi med Ahrenfelt att det är av största vikt att verksamheten och IT-avdelningen på sjukhuset informeras och blir delaktig. Ett "kräkseminarium" som Ahrenfelt föreslår är en bra idé anser författarna. Det är viktigt att all oro och alla frågor kommer fram och tas på allvar. Integrationsarbetet har pågått under flera år i regionen, trots detta är författarnas uppfattning att flera av vårdpersonalen på Kungälv's sjukhus inte känner till det arbete som pågår på regionsnivå. Det syntes bl.a. i enkätundersökningen där över 30 % inte visste om det skulle bli en förbättring med en regional integration, vilket kan tolkas som att det är många som inte vet så mycket om det regionala integrations arbetet. Vi tror att om en person har satt sig in i vad en integration av vårdsystemen skulle innebära, så skulle hon/han också ha en åsikt om det skulle bli en förbättring eller inte. Det finns att läsa om

integrationsprojekten på VG-regionens hemsida, men för vårdpersonalen finns det sällan tid till att aktivt leta upp information, utan den måste förmedlas på ett annat sätt.

När det gäller systemförvaltningsorganisationen runt system som ägs av flera sjukhus, exempelvis Melior så anser författarna att VG-regionen har fått en väl fungerande systemförvaltning. Genom att enas och med samlade krafter inom regionen arbeta för ett bättre system är vår uppfattning att regionen vinner en hel del. Tidigare betalade de olika sjukhusen för samma förändring, vilket aldrig hade kommit fram utan kommunikation mellan de lokala systemförvaltningarna och den regionala förvaltningen. Siemens är säkerligen inte ensam om att ta betalt för samma förändring från alla sjukhus, men som vi anser vara ett fullt trick från en så pass stor leverantör som Siemens är med sitt journalsystem Melior.

Med de system som inte alla sjukhus i hela regionen har lyckats enas om, fungerar inte denna typ av systemförvaltning. I regionen finns det t ex fem olika operationsplaneringssystem som alla har en egen lokal systemförvaltning, men ingen regional. Med tanke på Meliors systemförvaltning så tror vi att hade hela regionen kunnat enas om ett system så hade de blivit starkare gentemot leverantören. Genom att vara en stor enhet med många användare går det att få ett bättre pris och det blir lättare att genomföra vissa förändringar, vilket visat sig med Melior. Vi tror också att kunskapshanteringen kan fungera bättre i en större systemförvaltning då fler har samma kunskap. Det är viktigt att den kunskap i systemet som är viktig för att utnyttja systemet fullt ut och för bra arbetsrutiner bör spridas ut på ett strukturerat sätt till alla som ska använda systemet. Genom att arbeta fram strategiska riktlinjer för ett systems systemförvaltning och ta med kunskapsspridningen som ett mål, kan kunskapen säkerställas. Om systemförvaltaren sedan skriver en förvaltningsberättelse om vad som är utfört under året anser vi att det kan ge alla en bra inblick i de små systemförvaltningarna. En viktig bit, tror vi författare, då det gäller styrkan gentemot leverantören är att en enighet om ett system också kan innebära en minskad konkurrens mellan leverantörerna. Om det blir färre företag kvar på marknaden kan det bli en lägre konkurrens mellan leverantörerna. Möjligen kan detta driva upp priserna i en förlängning genom att det inte finns så många leverantörer att välja mellan. Det är därför viktigt att det finns bra förhandlare på VG-regionen när det gäller system. Vi författare märkte på Vitalismässan att leverantörerna samarbetar en hel del. Detta är positivt och uppmuntras av Carelink, för att kunna få en gemensam standard som kan leda till en integration av sjukvårdssystem. Men för beställaren av ett system kan det innebära att priset kan vara svårt att påverka. Författarna tror att det kan bli en viss typ av kartellbildning.

VG-regionen har en låg utvecklingsbudget på endast 20 miljoner kronor. De försöker däremot använda de pengarna på ett smart sätt. Genom att se på regionen som en enhet har de kunnat få ner kostnaderna till viss del. Vi vet alla att sjukvården har en hårt bantad budget, men samtidigt så kräver det fantasi och andra strategier, vilket kan vara en fördel i längden. Det är inte alltid att det är de dyraste lösningarna som är de mest effektiva och användbara. Vår informant på VG-regionens IT-strategiska enhet påpekade att regionen inte ska vara först med att använda ny teknik och nya lösningar. Informanten påpekade att det finns andra som gärna är med och testat fram det nya. Detta är bra för regionen ekonomiskt, men det är svårare att påverka och förändra ett system som redan är framtaget och testat när regionen vill köpa systemet.

VG-regionens IT-strategiska enhet arbetar med ett konsolideringsprojekt som går ut på att få fram vilken IT-organisation som finns i regionen. 50 serverhallar och 600 vårdssystem låter för oss författare otroligt kostsamt. Vi förstår att det är på det viset eftersom varje sjukhus är en enhet idag och varje enhet måste ha sina IT-stöd med servrar. Men det är positivt att man på

VG-regionens IT-strategiska enhet bildat detta projekt för att nysta upp och se vad som går att centralisera när det gäller servrar och vårdssystem. En centralisering av vårdssystem och servrar innebär att färre system behöver kopplas samman. Det blir ett större system i stället för många små. Detta kräver 24-timmars support för de system som körs centralt. Vi tror dock att det behöver finnas en del servrar och mjukvara kvar på varje sjukhus även fortsättningsvis, och som de olika IT-avdelningarna på sjukhusen även i fortsättningen kommer att behöva ”drifta och supporta” lokalt.

5.2 Teknikperspektiv

Idag finns tekniken för att kunna integrera sjukvårdssystemen inom Sverige. Projekt pågår inom VG-regionen och även inom Carelink för att kunna nå målet att regionen, och i en förlängning hela Sverige, skall ses som en enhet och därmed göra en patientjournal tillgänglig för den vårdpersonalen som kan tänkas behöva den.

Mest angeläget är att de olika klinikernas IT-system kan kommunicera med varandra, enligt Fölster et al. (2003), sekretess och integritetsskydd kan inte ses som det stora hindret. Författarna upplever det som att det görs en hel del på Kungälvssjukhus, men om varje sjukhus börjar koppla ihop de olika klinikernas system utan någon regional eller nationell strategi så blir det bara ett ännu större spindelnät som sedan slutligen skall kopplas samman. Författarna anser att VG-regionen gör helt rätt i att utreda alla delar som behövs och sedan låta alla sjukhus ta samma systemlösning, i hela regionen. Det är bättre att göra ett större arbete en gång än att varje sjukhus utför samma jobb var för sig. Här finns det stora besparingar att göra. Regionen har valt att arbeta för en integration i flera steg och med olika projekt jämsides, dvs. behörighetssystem, katalogtjänst och en vårdportal. Samtidigt pågår det mindre projekt på lokal nivå för att utnyttja IT på ett bättre sätt. Det finns en del lokala projekt som påbörjats men som lyfts till en regional nivå för att inte alla skall utföra samma arbete, vilket i en förlängning sparar resurser. Från Kungälvssjukhus lokala projekt kan man redan se ett bra resultat. I stort sätt alla tyckte att det har blivit ”en del” eller ”mycket bättre” med de administrativa delarna. Läkarsekreterarna var de som var mest positiva, där 67 % ansåg att det har skett stora förbättringar. Att det är läkarsekreterarna som står för den största delen av dem som är mest positiva är inte så konstigt med tanke på att deras arbete nästan enbart handlar om administration. Det är först när patientjournalen blir helt papperslös som läkarsekreterarna kommer att slippa leta efter journaler. Vi upplevde, när vi var på akutmottagningen för att intervjua och observera, att trots en stor arbetsbörda så tar läkarsekreterarna det med ro. Det tillhör deras arbete att plocka i ordning journaler med diktat, leta efter journaler skriva diktat och föra statistik av olika slag. De servar alla med sina tjänster och de är troligen vana att bli avbrutna i sitt arbete.

Den information som läkaren har talat in på ett diktatband är däremot inte tillgänglig för någon annan än läkarsekreteraren på det skrivrum som diktatet hamnar på, i väntan på att bli inskriven i Melior eller Profile/Journalia. Det kan ta ett par veckor utan att informationen blir tillgänglig. Genom digital diktering skulle diktat trots att det inte har blivit inskrivet i Melior vara tillgängligt som ljudfil. Detta blir en direkt vinst på flera olika sätt. Dels genom att den tid läkarsekreterarna lägger ner på att leta efter journaler och lägga rätt olika diktat skulle sparas in. En av våra respondenter talade om att de lägger ner ca 1 timma per dag i att leta efter journaler då de sitter i skrivrummet och ungefär lika lång tid när de sitter på expeditionen. Om vi räknar med att läkarsekreterarna letar efter journaler i två timmar per dag under fem dagar och inte räknar med kvällar och helger, så får vi:

2 timmar * 5 dagar * 52 veckor * 200 kronor = 104 000 kronor per år.

Vi har då tänkt att en läkarsekreterare har 100 kronor i timmen i lön och att de sociala avgifterna som tillkommer är ca 100 kronor. Antagligen tjänar de flesta läkarsekreterare något mer, men det har vi inte räknat med och dessutom har vi inte räknat med de övriga avdelningarna på sjukhuset, vilka också letar efter journaler. Dessutom är två timmar antagligen ganska lågt räknat, med tanke på att de säkert letar efter journaler både på kvällar och helger. De här två timmarna kunde de ha ägnat åt att skriva diktat och därmed få bort de många högarna i skrivrummet. Diktatbanden kostar 50 kronor per styck och det försvinner cirka 5 band i veckan vilket blir:

5 band * 50 kronor * 52 veckor = 13 000 kronor.

Detta är också uträknat på akutmottagningens bandkonsumtion och de övriga avdelningarna förbrukar säkert också en del band. Vi har inte tagit med någon uträkning på hur mycket diktafonerna kostar, men vi antar att de håller betydligt längre och att de inte räknas som någon förbrukningsvara.

Numera skrivs de flesta diktat inte ut på papper, vilket är en kostnadsbesparing då det gäller pappersförbrukningen på avdelningen. En annan fördel som Klang et al (2003) tar upp när det gäller digital diktering, är att det blir lättare för läkarsekreterarna att kunna hjälpa varandra. En hårt belastad avdelning eller när någon har blivit sjuk kan lättare ersättas av en mindre belastad avdelning med full bemanning, utan att behöva springa iväg med kassetbanden. Läkarna får lite mer att göra i samband med digital diktering jämfört med vanlig traditionell diktering. Det blir ett par klick extra för läkarna, men läkarsekreterarna har igen det med råge. På Kungälv's sjukhus kommer de snart att börja med digital diktering i liten skala, tre läkarsekreterare och tre läkare. Vi författare tror att detta kommer att löna sig i längden. Läkarsekreterarna är redan datorvana, då de skriver alla diktat i datorn, så vi tror inte att det kommer att ta så lång tid att lära sig den nya tekniken. Vi anser dock att sjukhuset gör rätt då de låter tre läkarsekreterare börja för att sedan kunna uppskatta hur lång tid det tar att lära sig det nya systemet och vilka svårigheter som de stötte på. Dessa tre läkarsekreterare kan sedan lära de övriga och vara ett stöd för dem i början.

Enligt Ludvigson och Mattson (2002) kommer röstigenkänningsprogrammen i framtiden att bidra med enorma möjligheter. Tekniken finns idag och börjar bli riktigt bra på att känna igen ord. Det är däremot en dyr lösning. Det företag som författarna var i kontakt med under Vitalismässan, som har en lösning för röstigenkänning tar ca en krona per rad, vilket vi författare kan tycka är dyrt. När ett ord blir fel upplevde vi att det var väl krångligt att ändra ordet i datorn.

För läkarsekreterarnas del kanske en integrering av sjukvårdssystem, papperslös journal och digital diktering komma att innebära att flera tjänster försvinner på bara akutmottagningen. Detta ser vi författare som både positivt och negativt. Det positiva är att det blir en besparing för sjukhuset och att de läkarsekreterare som blir kvar antagligen får ett smidigare och kanske ett roligare arbete. Att läkarsekreterare försvinner kan även ses positivt och negativt ur deras egen synvinkel. Idag fattas det en hel del läkarsekreterare och ett mindre behov kanske innebär att det blir en balans i arbetsmarknaden för läkarsekreterarna. Men under ett längre tidsperspektiv, tror författarna, att om sjukhusen börjar investera i röstigenkänningsystem och läkarna anammar den tekniken kommer läkarsekreterarna som yrkesgrupp att näst intill försvinna. Det kanske i en framtid räcker med en läkarsekreterare per avdelning.

Under mars månad i år (2004), sjönk kostnaden för kirurgkliniken med 10 kronor/dag under 5 dagar/vecka. Då detta var under första månaden som kliniken gick in för en mer papperslös journal kan förbrukningen ha varit högre än vad den kommer att bli fortsättningsvis. Detta på grund av att en del papper skrivits ut av ren vana. Om vi tar 10 kronor per dag, 5 dagar i veckan och under 52 veckor får vi uträkningen:

$5 \text{ dagar} * 52 \text{ veckor} * 10 \text{ kronor} = 2\,600 \text{ kronor per år för kirurgkliniken.}$

Detta är 2 600 kronor för endast kirurgkliniken och dessutom endast för de polikliniska patienterna. De polikliniska patienterna utgör en liten del av alla patienter på sjukhuset. Den här förändringen har skett genom att förändra arbetsrutinerna och har inte krävt några kostsamma investeringar. Däremot ger det en stor kostnadsbesparing redan efter en relativt kort tid.

Fölster et al. (2003) tror att en förklaring till varför implementerade IT-lösningar inte har gett bättre resultat kan vara fokuseringen på teknik istället för användarvänlighet och faktisk nytta i verksamheten. Med tanke på att Melior och även andra system i sjukvården idag har några år på nacken, tror författarna snarare att fokuseringen på teknik hörde till den tiden, dvs. ett annat paradig. Idag fokuseras systemutvecklingen i högre grad på användarvänlighet och faktisk nytta. Systemen utvecklades många gånger utan att användarna var inblandade eller också utvecklades systemen utifrån de manuella rutiner som användes av användarna själva. Genom att även göra en del liknelser, dvs. att man försöker likna vissa arbetsrutiner med andra yrken och ser hur de har löst en viss process, kan en del administrativa uppgifter förenklas.

En annan förklaring kan vara att beställarna av IT-system inte har tillräckliga kunskaper i hur man samlar in och formulerar verksamhetsbehov och användarkrav, enligt Fölster et al. (2003). VG-regionen har köpt in ett IT-verktyg som hjälper till att få fram de processer som sker i en verksamhet. En person på IT-avdelningen har lärt sig detta IT-verktyg och med hjälp av det verktyget och tillsammans med vårdpersonalen på akutmottagningen, har de lyckats ta fram den vårdprocess som akutmottagningen har och som finns beskriven i uppsatsens teoriavsnitt. Genom att få en visuell överblick av vårdprocessen på avdelningen går det att se vilka moment som är irrationella ur ett mer övergripande perspektiv. Vi författare som kom utifrån kunde på ett relativt enkelt sätt sätta oss in i de olika momenten som sker på avdelningen. Genom detta anser vi att det sätts en större fokus på verksamheten på vårdavdelningarna och de behov som finns där.

De olika företagens vårdportaler fungerar som ett ramverk som integrerar de olika systemen till ett gemensamt sjukvårdssystem och möjliggör att alla system på alla sjukhus, har all information tillgänglig. Vi anser att i ett första skede så är en portal som enar de olika systemen till en enhet ett bra alternativ. Vi anser att det är en fördel att det inom en snar framtid går att ge vårdpersonal, beroende på behörighet, möjlighet att endast logga in en gång i ett system och därmed ha tillgång till all information som finns tillgänglig om patienten. En annan fördel är att det blir en relativt billig lösning, då de gamla systemen inte behöver kastas ut. Medolio kostar 20 – 60 kronor per användare och månad, beroende av hur många användare systemet har. Om VG-regionen ses som en enhet så bör priset hamna på ca 20 kronor per användare. Nackdelen med en portal är att alla gamla system ligger kvar under och de problem som finns i de systemen finns kvar.

Soarian från Siemens är till skillnad från C & S Healthcares Medolio och TietoEnators Klinisk Portal, ett mer komplett system med en central databas. Detta ger användarna möjlighet att nå samma information var och när som helst. Författarna tror att Soarian, kan ha stora fördelar när den är färdig. Soarian är ett webbaserat system som är uppbyggt av olika moduler och en stor databas. Tanken är att Soarian ska installeras på en webbserver i regionen. Siemens vill att systemet ska ersätta alla andra patientrelaterade system inom sjukvården. Detta kan vara en fördel om systemet är bra och användbart. Idag är systemet inte användbart som ersättare för alla gamla sjukvårdssystem och pappersjournaler eftersom inte alla moduler är körklara. Att man enbart använder sig av en leverantör kan bli farligt, med tanke på att konkurrensen blir lägre, det gäller som vi nämnt tidigare att VG-regionen sluter bra avtal med leverantören. I grundpriset var inte alla moduler med utan det som ingår är en grundmodul, vilken kostar ungefär som Melior 1.5. Men om man på en klinik vill ha någon av de andra modulerna så kostar det extra. För en specialklinik som t ex IVA/Anestesi dvs. intensivvårdsavdelningen och operationsavdelningens klinik skulle det bli lönsamt först när ett patientjournalssystem går att kopplas till den medicinska utrustningen på ett bra sätt. Då skulle det verkligen bli en patientjournal där all information finns på ett ställe. I dag läser man in information från en apparat, detta skrivs ner på papper som sedan eventuellt förs in i ett datorsystem. Genom att få all information som finns i den medicinska apparaturen kan läkaren se alla värden från en annan plats och ge medicinska råd till sjuksköterskan. Enligt Siemens ska den medicinska apparaturen kunna kopplas ihop med Soarian. När detta fungerar på ett bra sätt, så tror författarna att vårdpersonalen kommer att uppleva att de får mer tid över till patienterna. En webbaserad lösning som Soarian kan upplevas som långsam av användarna då det kan vara hög belastning i nätverket. Idag har C & S Healthcare valt att lägga en viss funktionalitet i klienterna för att användarna vill ha ett så snabbt system som möjligt. Vi författare förstår om vårdpersonalen vill ha ett så snabbt system som möjligt. De skriver in korta texter, kontrollerar provsvar eller något annat som går relativt fort, dessemellan ska de logga in och ur systemet och utföra patientrelaterade arbetsuppgifter. Att vårdpersonalen dessutom skulle behöva vänta på att sidan skall laddas upp på grund av att det är en webbaserad lösning är inte acceptabelt. Om Sjunet däremot används till alla vårdssystem och att det endast är vårdrelaterade uppgifter nätet används till kanske systemet upplevs snabbare. När vi författare var på Vitalismässan besökte vi Siemens monter där Soarian demonstrerades och vi upplevde systemet ibland segt.

Patientbrickan kan försvinna med en totalt papperslös journal och med ett system som hanterar remisser och provsvar, då dessa idag stämplas med hjälp av patientbrickan. Brickor behövs inte längre om alla papper finns i datorn. Det är dock många blanketter som inte sjukhuset har någon makt att styra över, inte heller VG - regionen. Dessa blanketter kan vara RIKS-HIA, RIKS-höft mm som används för nationell statistik på patienter med infarkt- och höftoperationer.

B. Dahlbom och F. Ljungberg (2000) har definierat begreppet mobilitet inom IT i tre olika kategorier; wandering, visiting och travelling. En av våra respondenter beskrev arbetet på akutmottagning på ett sätt som skulle kunna passa in i wandering- kategorin. Det är däremot inte möjligt att i en stressituation, då en patient blir akut sämre, använda sig av en liten handdator, utan om personalen skall ha någon nytta av den patientjournalen som finns på en patient, så måste det vara en någorlunda stor dator. Datorn måste dessutom vara mobil för att snabbt kunna förflyttas till den plats som patienten befinner sig på, vilket inte alltid är ett patientrum. Patientvården måste alltid gå först, men det kan finnas situationer då journalen måste finnas tillgänglig och är den då papperslös måste det finnas vanor och rutiner för att använda t ex en bärbar dator på en rullvagn.

DRA - projektet är definitivt ett steg i rätt riktning. Detta projekt kommer att innebära stora fördelar för regionen och en enorm kostnadsbesparing. Alla mindre sjukhus skulle kunna få en kostnadsbesparing med digital röntgen. En röntgenundersökning är dyr och både tidskrävande för patienten och personalen. De flesta människor har väl någon gång blivit sittandes i röntgenavdelningens väntrum och väntat på att få genomföra en undersökning. Det är slöseri både med sjukhusets resurser och med patienternas tid att genomföra en röntgenundersökning som kanske redan är gjord på ett annat sjukhus och kanske inte är nödvändig. En röntgenundersökning är ibland väldigt påfrestande för patienten och dessutom utsätts patienten för strålning vid en undersökning. Genom att koppla de digitala röntgenbilderna till patientjournalen får ett litet sjukhus som Kungälv's sjukhus, en stor kostnadsbesparing. På akutmottagningen skulle vårdpersonalen snabbt kunna få fram gamla röntgenbilder på patienterna och därmed slippa springa bort till röntgenavdelningen för att hämta bilderna. Dessutom skulle röntgenbilderna tillföra ett mervärde till patientjournalen om de fanns att tillgå i journalen.

LÄK-IT är ett annat projekt som kommer att ge regionen en kostnadsbesparing och även en högre patientsäkerhet. Genom att kunna se en patients läkemedelslista i hela regionen och de förskrivningar som läkare har gjort till en patient så ökar det chansen att patienten inte äter två läkemedel för samma sjukdom. Läkaren har dessutom en möjlighet att upptäcka ett tablettmissbruk hos en patient och det går dessutom att spåra läkare som skriver ut för mycket tabletter till patienterna. Genom en regional läkemedelslista kan akutmottagningen snabbt få fram de mediciner som en patient äter och slippa en del av det detektivarbete som idag är nödvändigt.

Läkemedelskostnaderna är stora i landstingen, i en rapport från Ernst & Young skriver Pär Falkman (URL3), att regionen har läkemedelskostnader för ca 3,6 miljarder kronor år 2004. I samma rapport skriver Pär Falkman också att det har kommit nya regler där regionerna inte får statligt bidrag för alla sina läkemedelskostnader utan efter vilket behov som anses föreligga utifrån ett genomsnitt av alla landsting i Sverige. Detta gör att regionen kommer att förlora över 1 miljard kronor mellan åren 2002-2005, för att man inte får bidrag för de faktiska kostnaderna. Enligt en tidningsartikel i Computer Sweden (URL 9) skulle man med en gemensam läkemedelslista kunna minska dessa kostnader för läkemedel. Gustav Malmqvist, IT-chef i Västernorrlands läns landsting påstår i samma tidningsartikel att det finns studier på att man kan spara mellan 10-20 % på att ha en gemensam läkemedelslista och att hans landsting skulle kunna spara över 50 miljoner på en sådan läkemedelslista. Med denna bakgrund så skulle VG-regionen slippa enorma kostnader. 10-20 % skulle motsvara 360-720 miljoner kronor per år. Även om dessa studier inte riktigt stämmer så skulle regionen spara 36 miljoner kronor för varje procent som sparas in. En gemensam läkemedelslista av den typ som LÄK-IT är, skulle kunna bidra till att regionens underskott på över 1 miljard kronor skulle kunna bli betydligt mindre.

Ett systembyte medför alltid vissa kostnader och problem. Det är inte bara inköp av utrustning som kostar pengar utan det medför även kostnader för installation av hårdvara och även för mjukvaran. Här kan en regional webbserver och databas, som Siemens system Soarian bygger på, ha en fördel. Ett system installeras på ett ställe. Sedan är det bara för användaren att logga in sig i systemet via webbläsaren och systemet är igång. Utbildning i systemet kostar naturligtvis alltid pengar i utbildningstid för personalen.

5.3 Säkerhetsperspektiv

Begreppet säkerhet kan vändas och vridas på åt många olika håll. Det en person anser vara säkert ser en annan person som osäkert. Om en patient har en patientjournal som kan nå på alla sjukhus i hela Sverige, så ser några det som att man tar ett steg mot en säkrare patientvård, medan andra ropar högt att vi måste tänka på sekretessen och patienternas integritet. Enligt Adler (2001) så finns det inga hinder för att uppgifter lämnas från en sjukvårdsinrättning till en annan om uppgiften behövs i rent vårdsyfte. Idag när vi alla är mer mobila och vi inte på förhand kan veta när vi blir sjuka, kan det var livsavgörande med en högre åtkomst av patientjournalen. Dahlin och Arnesjö (1996) menar att patientjournalen ska vara tillgänglig och tillförlitlig. Andra menar att risken för att obehöriga skall läsa en patientjournal blir för stor med en ökad tillgänglighet. Maivald och Sieglein (2002) menar att registrering av granskningsdata på ett system är både en lämplig och nödvändig säkerhetsåtgärd. Maivald och Sieglein (2002) menar vidare att om inte loggarna granskas på något sätt är informationen oanvändbar för att hantera organisationens risker. Vi anser därför att en organisation bör ha strategier för att granska loggfiler. Det kan säkert eliminera en del av risken med att obehöriga läser en patientjournal, genom vetskapen om att alla loggfiler regelbundet verkligen granskas. Idag vet personalen om att det endast är vid enstaka tillfällen som en loggfil granskas. Vi tror att det kan ha samma effekt som en eventuell hastighetskontroll har på bilisters hastighet i trafiken. Vetskapen om att en kontroll verkligen sker med jämna mellanrum, gör att vi håller hastigheten. Risken att obehöriga utifrån kommer åt information måste kunna lösas på samma sätt som det har lösts med bankernas Internetlösningar. Ingen hade vågat göra bankaffärer om de inte hade litat tillräckligt mycket på säkerheten. De flesta vet om att det sker intrång, men att den risken är förhållandevis liten. Vinsten för bankerna och deras kunder är tillräckligt stor för att de flesta ändå vågar använda sig av Internet för sina bankaffärer. I och med medias debatt om hur vårdpersonal har varit inne och läst i patientjournaler utan behörighet så har det framkommit att det går att spåra dessa intrång. I våra intervjuer framkommer det att vårdpersonalen tror att en integrering av vårdsystemen skulle innebära att patienternas integritet skulle bli hotad. Vår uppfattning är att sjukvårdspersonalen anser att det är viktigt med etik, patientens integritet och den sekretess som föreligger och att de vill följa den. Vi tror att genom information och bra kommunikation kommer risken att minimeras. I stort sätt samtliga av våra respondenter ansåg att en bättre vårdkvalitet för patienterna skulle väga upp de risker som föreligger i och med en integrering av vårdsystemen.

Enligt Ruland (2002), har teknologin hunnit före lagstiftningen när det gäller datasäkerhet. Även vår respondent på VG-regionens IT-strategiska enhet påpekade att en förändring av nuvarande lagstiftning är nödvändig för att kunna integrera alla system i regionen. Dessutom måste det även finnas system för hantering av samtycke, behörighet och dessutom ett katalogsystem för att kunna registrera alla anställda. I vår undersökning, både i våra enkäter och under våra intervjuer, framkom det att de flesta inte litar på tekniken. I enkätundersökningen uppgav nästan 70 % av personalen att man inte litar fullt ut- eller inte alls litar på tekniken. Vi tror att det kan finnas en del okunskap när det gäller teknik, men med tanke på deras erfarenheter med journalsystemet Profile/Journalia som används av medicinläkarna så har det troligtvis inte stärkt deras tillit på tekniken. Vi tror att en bra kommunikation mellan IT-strategiska enheten, IT-avdelningen och vårdavdelningarna skulle medföra ett större förtroende för att en portal införs på ett korrekt och säkert sätt. Vårdpersonalen måste kunna lita på att IT-avdelningen ser till att systemen, nätverket och serverna mm är säkra. De skall inte behöva oroa sig för säkerheten, utan de ska kunna utföra sitt arbete på ett tillfredsställande sätt. Däremot är det viktigt att de känner till säkerhetspolicyn när det gäller IT.

Varje institution är, enligt Ruland (2002), ålagd att ha en säkerhetspolicy för informationssystemen. Policyn ska omfatta säkerheten vid införandet, användning, driften och underhållet av systemen. Enligt Maivald och Sieglein (2002) så är policyövervakning den kanske mest omfattande övervakningsuppgiften som en säkerhetsavdelning kan ta på sig. I vår undersökning framkom det att en stor del av personalen endast känner till säkerhetspolicyn till viss del. Det är viktigt att vårdpersonalen känner till säkerhetspolicyn för att kunna följa den. Det är inte tillräckligt att den finns att läsa på sjukhusets hemsida, utan den måste förmedlas genom en muntlig kommunikation. Det är viktigt att förklara hur ett virus kan hamna på serverna och vilka konsekvenser det får. Det är också viktigt att framföra att det är förbjudet att ladda ner program, bilder mm från Internet och att det kan medföra att systemen upplevs långsamma. Det är även en fråga om vad personalen ägnar sig åt på sin arbetstid. Vi anser att det bör finnas rutiner för att få ut information till de anställda och även att det finns rutiner för att introducera de nyanställda i den IT-säkerhetspolicy som råder.

Det finns en hel del som kan göras för att få ett säkert IT-stöd. Det går att utnyttja ett smartcard tillsammans med tumavtryck eller tillsammans med ett kortare lösenord. Det kan knappast bli sämre än idag. En annan idé är att ha en inloggning med ett smartcard som håller i 4 timmar och sedan en kortare inloggning för varje in- och utloggning. På banken har de ett kort som måste vara instuckat i en kortläsare medan personalen är inloggad, när kortet dras ut loggas de automatiskt ut. Det kan vara mer angeläget att inte lämna sitt kort kvar i datorn om det är sitt personliga kort. Ett kort skulle kunna användas tillsammans med en säker kod, dvs. en kod som innehåller både bokstäver, siffror och tecken, som gäller under ett arbetspass.

Vår respondent på IT-strategiska enheten uppgav att datainspektionen ibland varit kritisk till de vårdsystem som utvecklas, men respondenten ansåg att det är förenat med en större osäkerhet när en patientjournal faxas. I dag skickas patientjournaler med taxi eller faxas till andra sjukhus vilket inte är bra när det gäller integritet och sekretess. Taxichauffören behöver inte skriva på något sekretesspapper, alltså inbegrips inte han av lagen. Ett fax kan hamna hos skohandlaren om inte rätt faxnummer trycks in, t ex vid en stressituation. En snabb tillgänglighet kan dessutom vara livsavgörande för en patient. Vi anser utifrån dessa aspekter att en integrering av systemen inte kan vänta för länge. De säkerhetsbrister som finns i de manuella rutiner som används idag är förenat med en alltför stor säkerhetsrisk vid en jämförelse.

Personalen har märkt att det finns en stor felfaktor, och därmed också en risk, genom att patientbrickor innehåller felaktig information. Alla blanketter får den felaktiga informationen från patientbrickan, vilket medför att felet blir svårt att korrigera i alla dokument. Med elektroniska remisser, journaler, provsvar mm skall inte personalen behöva stämpla några blanketter, utan de bör kunna använda sig av de patientuppgifter som finns i det patientadministrativa system som används.

En annan säkerhetsrisk är reservnummerhanteringen, då patienten inte kan identifieras på grund av sitt hälsotillstånd eller av någon anhörig. Varje system ger patienten ett nummer, vilket innebär att en patient kan ha flera nummer vid samma vårdtillfälle. Detta bör inte vara något problem vid en integration av systemen utan att det på ett enkelt sätt ska kunna göras på ett ställe och endast en gång.

5.4 Användarperspektiv

I enkätundersökningen vi utförde på akutmottagningen framkom det att många ansåg att bättre vårdkvalité, ekonomiska vinster, bättre arbetsrytm och mer tid för annat än administrativa sysslor var de vinster som de hoppades på med en integration av sjukvårdssystemen. Den vanligaste kommentaren vi fick var att bättre och snabbare information om patienten från andra sjukhus, skulle vara till stor nytta. Vi anser utifrån vårdpersonalens åsikter att en vårdportal skulle vara en användbar produkt eftersom den skulle uppfylla deras syften. En portal skulle innebära att personalen skulle slippa logga in i flera olika system med flera olika användarnamn och lösenord. De skulle dessutom ha all information som finns tillgänglig inom VG-regionen om patienten. Men om patienten kommer från ett annat landsting finns det fortfarande ingen information tillgänglig om inte alla system i hela Sverige integreras. Med tanke på att västkusten på sommaren besöks av många från andra landsting anser vi författare att det är viktigt att en integration av vårdsystemen i Sverige är viktig. Under sommaren har sjukhusen dessutom en lägre bemanning, pga. semestrar, vilket innebär att vårdpersonalen har mindre tid till att bedriva detektivarbete då det händer något akut.

Vår undersökning visade att drygt 60 % stämde in på att en integration inom regionen skulle vara delvis bra eller bra för dem i deras arbete. Osäkerheten var dock stor bland personalen där drygt 30 % inte visste om det skulle bli någon förändring i deras arbete. Genom att ge personalen information om vilka fördelar en integration för med sig, skulle gruppen osäkra bli mindre.

Sjukvården är en arbetsplats där det flödar av aktivitet. Personalen kan vara på väg att utföra en arbetsuppgift men under tiden blir de avbrutna av flera akuta uppgifter som inte kan vänta. De får frågor från personal från andra vårdavdelningar, patienter och via telefon. Arbetet kan aldrig planeras i förväg, om fem minuter kan allt ha förändrats. Från det att avdelningen nästan har varit tom på patienter kan det sitta en hel busslast med patienter i väntrummet. Detta medför mycket administrativt arbete samtidigt som de får mycket att göra med det patientnära arbetet, t ex EKG-tagning, blodprov eller kanske gipsning av en arm. Våra respondenter beskrev sin arbetssituation som ibland stressig, ibland mycket lugn, dessutom är det många moment som ska utföras samtidigt när något händer. De ser sekretess och integritet hos patienterna som en viktig aspekt, vilket inte får nonchaleras. En integrering får inte ske på en bekostnad av integriteten. Det är dock viktigt att poängtera att det är vårdpersonalen själva som är de obehöriga då de inte respekterar sekretessen och integriteten. Som vi ser det har inte antalet patienter eller den geografiska storleken på den enhet, dvs. en avdelning, ett sjukhus eller en hel region, som vårdpersonalen har tillgång till någon betydelse. Varje patient har lika stor rätt till sekretess och integritet oavsett hur många från vårdpersonalen som har tillgång till patientjournalen.

När vi var på akutmottagningen observerade vi att det knappt går att föra ett samtal under tiden präglingsmaskinen stansar in patientuppgifter på patientbrickan. När alla papper i framtiden försvinner bör personalen slippa detta oljud. Här hjälper inte en portal, utan det måste till ett system för remiss- och svarshantering för att slippa ifrån patientbrickan helt.

Det är viktigt att det administrativa arbetet som ska utföras med hjälp av IT-stödet inte är för krångligt eller tidskrävande. Ett IT-stöd skall kännas underlättande i arbetet eller tillföra så mycket att det är av betydande vikt att det utförs. Här är kommunikation och information från både IT-avdelningen och akutmottagningen viktig.

Varje dag förs uppgifter från Adapt in i Excel för statistik som räknas samman månadsvis och som sedan lämnas vidare till de olika klinikerna på sjukhuset. I den portal som C & S Healthcare har tagit fram finns en funktion för statistik. Det innebär att varje klinik på ett enkelt sätt kan få fram den statistiken själva, vilket innebär ett moment mindre för akutmottagningens läkarsekreterare. Vid en snabbanalys av en portals användbarhet utifrån dessa kriterier skulle den vara en användbar produkt. Det viktiga är att attityden hos de blivande användarna är positivt inställd till en integrering. Vi analyserar inte Siemens lösning, Soarian, där ett system skall innehålla alla funktioner som behövs i ett patientjournalssystem, eftersom inte Soarian är färdig.

Enligt Ruland (2002), införs IT för att ta bort flaskhalsar i arbetet, utan att omorganisera arbetsformerna. I en undersökning som akutmottagningen gjorde i samband med kartläggningen av vårdprocesserna på avdelningen, framkom flera synpunkter på vad personalen upplevde som mindre bra. Bland annat upplevde personalen att det är mycket dubbelregistrering och att logga in och ur varje system är tidskrävande. I vår undersökning framkom det att personalen tyckte att de förbättringar som gjorts på avdelningen underlättar arbetet till viss del, vissa ansåg till och med att det har blivit mycket bättre. Flera av våra respondenter ansåg dock att en integration av datasystemen skulle underlätta mycket för dem i deras arbete. De vinster som finns i och med de förbättringar som redan gjorts är till viss del en tidsvinst, men den tiden är inte direkt mätbar. När det gäller vinster färre inloggningar och registreringar av patienter i olika IT-system, får vi nog betrakta den förbättrade smidigheten i arbetet som den största vinsten. Sett ur ett längre tidsperspektiv kan det kanske även bli mätbara ekonomiska vinster. Det finns fortfarande en del moment som skulle kunna försvinna vid en integration av systemen, men även genom att utnyttja delar i systemen som inte utnyttjas idag. Idag ringer personalen runt till de olika avdelningarna för att höra efter hur många lediga platser de har. Detta är ett moment för akutmottagningens personal, men även för sjuksköterskan på avdelningen som måste släppa det som hon/han har för händerna och svara på samtalet. En av våra respondenter sa att det i Adapt går att se vilka sängplatser som är belagda på en avdelning, men inte om det är en manlig eller kvinnlig sal. De vet inte hur många sängplatser det finns per rum. Vi anser dock att det bör gå att få en lista över patientrummens platsantal, eftersom det inte ändras, i en fyrsal får det plats fyra patienter. Med hjälp av personnumren skulle det kunna gå att se om det är en kvinnlig eller manlig sal, alla kvinnor har en jämn siffra näst sist i personnumret och män har en ojämn. Eftersom det i VG-regionen förekommer en förstudie när det gäller en eventuell övergång till det patientadministrativa systemet ELVIS, som redan har en funktion för att se patientbeläggningen, avvaktar Kungälvss sjukhus tills vidare. När personalen slipper ringa till alla avdelningar för att ta reda på beläggningen av sängplatser, så blir det både en tidsvinst och ett moment mindre att utföra.

När personalen på akutmottagningen arbetar med telefonrådgivning genereras det mycket pappersdokumentation som har ett manuellt förfaringssätt. Personalen upplevde det för krångligt och tidskrävande att registrera direkt i Melior då de ibland kan ha 100 samtal per dag. De lappar som skrivs förvaras i en låda och tillförs inte journalen om inte patienten söker på akutmottagningen efter rådgivningen. De lappar som inte finns i journalmappen är enligt patientjournalagen inte några journalanteckningar och behöver inte behandlas som sådana. Det är alltså OK enligt lagen att inte föra in det i journalen, men det är en del fakta som går förlorat då det inte framkommer hur många samtal som akutmottagningen faktiskt belastas med per dag. Dessutom är det ett extra moment, då patienten verkligen söker på akutmottagningen efter ett rådgivande samtal, att leta upp lappen och skriva in i Melior.

Databaserna i Melior har slagits samman dvs. idag finns det ett gemensamt Melior för både medicinkliniken och kirurgkliniken. Detta har inneburit att termerna har standardiserats. Det är först när vårdpersonalen reflekterar över den information som ska dokumenteras som det blir kunskap. Vi tror att man genom att dokumentera och reflektera över patientens behandling, även det som kanske inte är självklart, kan mycket vinnas. Både då det gäller överföring av kunskap till annan personal och även vad som egentligen har botat patienten. Detta kan vara ett bidrag till forskning, då det kanske är det som har utförts utan reflektion, som har varit mest bidragande i behandlingens resultat.

5.5 Scenario

Vi har konstruerat två olika scenarion, där det första visar hur vårdkedjan ser ut utan en integration mellan systemen och den andra visar hur det ser ut med en integrering. Vi avslutar scenario avsnittet med en diskussion om scenarierna utifrån samma disposition som vi använt i resultatet och diskussionen med användbarhet, säkerhet, organisation och teknik.

5.5.1 Scenario 1, utan en systemintegration:

Inledning: Klara är 63 år, tidigare helt frisk och gift med Oscar, 64 år. Idag har Klara och Oscar haft sina tre vuxna barn med familjer hemma på middag och Klara känner sig mycket trött. Klockan är nu 20:30 och Klara får plötsligt ont i bröstet. Smärtan är outhärdlig och strålar ut i vänster arm. Oscar ringer efter en ambulans, som är på plats efter 15 minuter.

Ambulansen anländer hos Klara: Ambulanspersonalen kopplar snabbt upp ett EKG och skickar det till IVA, intensivvårdsavdelningen på Kungälvssjukhus, ett s.k. ambulans-EKG. Klara får dessutom smärtstillande och kärlvidgande medicin omedelbart. Intensivvårdssjuksköterskan söker medicinläkaren som har jour på läkarens personsökare, som omedelbart ringer upp IVA. Medicinläkaren får nu reda på att det finns ett EKG på IVA som omedelbart måste granskas. Medicinläkaren beger sig till IVA, granskar EKG, och ringer därefter upp ambulanspersonalen. Medicinläkaren tolkar Klaras EKG som kärlkramp och ber ambulanspersonalen köra Klara till akutmottagningen på Kungälvssjukhus. Om medicinläkaren tolkat Klaras EKG som en hjärtinfarkt hade Klara fått åka direkt till intensivvårdsavdelningen för omedelbar propplösande behandling. Ambulanspersonalen för journalanteckningar i en ambulansjournal. Detta är en pappersjournal. De antecknar bland annat patientdata, såsom personnummer och namn, blodtryck, puls, andningsfrekvens, händelseförlopp och antecknar tider mm. Klara är kopplad till en EKG-utrustning och automatisk blodtrycksmätning under hela tiden. Ambulanspersonalen fortsätter att anteckna blodtryck, puls och andningsfrekvens mm under ambulanstransporten till Kungälvssjukhus.

Ambulansen anländer till akutmottagningen: Nu ska Klara köras in på en bårvagn till akutmottagningen och läggas över på akutmottagningens bårvagn. Alla hjälps åt, både ambulanspersonal och akutmottagningens personal. Ambulansens EKG-utrustning ska nu kopplas bort och akutmottagningens EKG-utrustning och automatiska blodtrycksmätning kopplas på istället. Samtidigt som detta ska utföras av vårdpersonalen ska nu ambulanspersonalen rapportera till sjuksköterskan på akutmottagningen och överlämna ambulansjournalen.

På akutmottagningen: Nu är det mycket som ska hända samtidigt. Vårdpersonalen måste ta flera blodprover, bland annat för att utesluta en hjärtinfarkt, nytt EKG och bland annat smärtstillande medicin vid behov. Nu för akutmottagningen in alla uppgifter, dels i sin akutjournal som är en pappersjournal, men även i Adapt, Melior och i Profile/Journalia, eftersom det är en medicinpatient. Efter att medicinläkaren har träffat Klara och bedömt hennes sjukdomssymtom och EKG bestämmer läkaren att Klara skall till IVA för att de har större möjligheter till övervakning av hjärtat än vad vårdavdelningarna har. Medicinläkaren ringer till IVA och meddelar att de får en patient och rapporterar viktig information och vilken behandling som ska utföras. Under transporten till IVA är Klara fortfarande kopplad till akutmottagningens EKG-utrustning och blodtrycksmätning.

Klara anländer till IVA: Nu ska Klara över till IVA-säng, akutmottagningens utrustnings ska kopplas bort och IVA:s utrustning kopplas istället. Sjuksköterskan från akutmottagningen ska dessutom rapportera om vad som hänt i ambulansen och på akutmottagningen till intensivvårdssjuksköterskan. Nu har IVA tagit över vårdansvaret för Klara.

5.5.2 Scenario 2, med en systemintegration:

Inledning: Klara är 63 år, tidigare frisk och gift med Oscar, 64 år. Idag har Klara och Oscar haft sina tre vuxna barn med familjer hemma på middag och Klara känner sig mycket trött. Klockan är nu 20:30 och Klara får plötsligt ont i bröstet. Smärtan är outhärdlig och strålar ut i vänster arm. Oscar ringer efter en ambulans, som är på plats efter 15 minuter.

Ambulansen anländer hos Klara: Ambulanspersonalen kopplar snabbt upp ett EKG och loggar samtidigt in sig på Klaras patientjournal. Klara får dessutom smärtstillande och kärlvidgande medicin omedelbart. Nu syns Klaras EKG även på akutmottagningen tillsammans med hennes patientjournal i Melior. Ambulanspersonalen söker läkaren som omedelbart tar kontakt med ambulanspersonalen och kan från sin dator på läkarexpeditionen se Klaras EKG och patientjournal. Medicinläkaren tolkar Klaras EKG som kärlkramp och ber ambulanspersonalen köra Klara till akutmottagningen på Kungälvssjukhus. Om medicinläkaren tolkat Klaras EKG som en hjärtinfarkt hade Klara fått åka direkt till intensivvårdsavdelningen för omedelbar propplösande behandling.

Ambulanspersonalen för journalanteckningar i en elektronisk ambulansjournal som är kopplad till Melior via en portal. De behöver inte anteckna patientdata, såsom personnummer och namn då detta kommer upp automatiskt då ambulanspersonalen söker på personnumret. EKG, blodtryck, puls och andningsfrekvens registreras även i journalen.

Ambulansen anländer till akutmottagningen: Vårdpersonalen på akutmottagningen har nu följt hela händelseförloppet från det att ambulansen anlät till Klara och hela vägen under ambulanstransporten i Klaras journal. Nu ska Klara köras in på en bårvagn till akutmottagningen och läggas över på akutmottagningens bårvagn. Alla hjälps åt, både ambulanspersonal och akutmottagningens personal. Ambulansens EKG-utrustning ska nu kopplas bort och akutmottagningens EKG-utrustning och automatiska blodtrycksmätning kopplas istället. Ambulanspersonalen behöver nu inte rapportera till sjuksköterskan om hon/han inte undrar över något särskilt. All tid och koncentration kan alltså läggas på Klara.

På akutmottagningen: De uppgifter som Klara har lämnat i ambulansen finns redan i journalen och akutmottagningens sjuksköterska behöver endast notera att Klara nu befinner sig på akutmottagningen. Vårdpersonalen kan i lugn och ro ta blodprover, bland annat för att

utesluta en hjärtinfarkt och att ge smärtstillande medicin vid behov. Den medicinska utrustningen är kopplad till patientjournalen och registrerar automatiskt alla uppgifter. Efter att medicinläkaren har träffat Klara och bedömt hennes sjukdomssymtom och EKG bestämmer läkaren att Klara skall till IVA för att de har större möjligheter till övervakning av hjärtat än vad vårdavdelningarna har. Medicinläkaren ringer till IVA och meddelar att de får en patient och rapporterar viktig information och vilken behandling som ska utföras. Innan Klara anländer till IVA läser intensivvårdssjuksköterskan igenom Klaras journal från det att ambulansen anlände till Klara och fram till nuläget. Under transporten till IVA är Klara fortfarande kopplad till akutmottagningens EKG-utrustning och blodtrycksmätning.

Klara anländer till IVA: Nu ska Klara över till IVA-säng, akutmottagningens utrustning ska kopplas bort och IVA:s utrustning kopplas istället. Sjuksköterskan från akutmottagningen behöver inte rapportera om vad som hänt i ambulansen eller på akutmottagningen till intensivvårdssjuksköterskan, om inte intensivvårdssjuksköterskan undrar över något särskilt. Nu har IVA tagit över vårdansvaret för Klara och behandlingen kan starta omedelbart.

5.5.3 Diskussion kring Scenarierna

Organisation: För att få en väl fungerande vårdkedja måste en bra kommunikation finnas mellan alla led. Det räcker inte att alla system är integrerade om den mänskliga länken brister. Därför är det viktigt med ett informationsnätverk inom organisationen. Tillsammans måste bra arbetsrutiner arbetas fram. Här är det de som utför själva vårdarbetet som vet vad som fungerar och vad som inte fungerar.

Teknik: Tekniken finns och är inget hinder. Idag skickas EKG från ambulansen till IVA, men det är inte kopplat till journalen. Övrig medicinsk utrustning är inte kopplat till den elektroniska patientjournalen, men i Siemens nya system, Soarian, går det att koppla en del medicinsk utrustning till journalen.

Säkerhet: Genom att ambulanspersonalen får ett EKG som direkt blir synligt i den elektroniska patientjournalen kan läkaren kontaktas direkt istället för att gå via IVA. Detta gör att patienten förblir anonym fram tills att det är aktuellt för IVA att ta över patienten. I detta läge är patientens integritet hög tack vare att medicinläkaren kan kontaktas direkt och bedöma patientens EKG. Personalen kan dessutom förbereda sig bättre genom att kunna följa patientens väg och sjukdomsförlopp. Dessutom hinner personalen upptäcka om patienten har några läkemedelsallergier.

Användbarhet: När alla system är integrerade med hjälp av en vårdportal och ett fungerande samarbete mellan de olika vårdgivarna är välutvecklat kan personalen ägna sig åt det de ska, patientvård. Då alla patientdata och mätvärden går direkt in i journalen och vårdpersonalen slipper bry sig om att anteckna allt i en pappersjournal kan de fokusera helt på patienten. I det akuta skedet av vårdkedjan anser vi författare att vårdpersonalen bör använda sin tid till omvårdnad istället för administration. Om vårdpersonalen kan läsa patientens journal innan patienten dyker upp sparar det in mycket värdefull tid.

6. Slutsats

Det är svårt att säga vem som vinner mest på en integration. Är det patienterna, vårdpersonalen eller VG-regionen som är den stora vinnaren? Kanske är det en säkrare vård som är en av de största vinsterna vid en integrering. Vården skulle effektiviseras utan att för

den skall behöva skära ner på kvalitén, utan vårdkvalitén skulle istället bli högre. Eller är det patienten som är den största vinnaren eftersom det skulle innebära att läkaren skulle kunna ställa en snabbare och säkrare diagnos om det gick att se patientens journal och medicinlista från vårdcentralen och även tidigare besök på sjukhuset.

VG-regionens IT-strategiska enhet arbetar för en integration. Vi upplever organisationen som fungerande, men att de skulle vinna på en ökad kommunikation och ett ökat samarbete med IT-avdelningarna på sjukhusen och även med vårdverksamheten. Vårt antagande då det gäller de organisatoriska svårigheterna och ett eventuellt motarbetande får verifieras till viss del. Vi anser inte att det finns organisatoriska svårigheter, men att ett informations- och kommunikationsnätverk hade motverkat de djupa klyftorna mellan de olika enheterna.

Det faktum att det med hjälp av en portal på ett enkelt sätt går att koppla samman de gamla vårdsystemen till en enhet kan tala emot en integrering. Det finns en del system som inte borde existera och genom att koppla samman dessa bidrar det till en sämre helhet än vad ett helt nytt system hade gjort. Därför ser vi att det som talar emot en integration är att regionen istället väljer att byta ut alla vårdsystem mot ett nytt. I dag finns emellertid inget bra system som skulle kunna byta ut alla vårdsystemen, utan en portal är det alternativ som är bäst vid en snabb integrering. Planerar regionen inte ett inköp av en portal inom överskådlig framtid så kanske de bör överväga om det istället finns något system som kan ersätta alla vårdsystemen. Vårt antagande om att teknikproblematiken inte har lösts för att integrera systemen måste falsifieras, men tekniken kan också göra vårdsystemen till ett större spindelnät än nödvändigt med en integration.

Med en samordnad läkemedelslista finns det enorma kostnadsbesparingar att göra. Den kommer dessutom att ge en bättre vårdkvalité och en högre patientsäkerhet. Vinster som att läkaren kan göra en bättre bedömning om man vet vilka mediciner som förskrivits till patienten och minska risken att patienten äter två läkemedel för samma sjukdom. Idag händer det ganska ofta att patienter äter dubbla läkemedel eller som inte behövs, detta skulle försvinna och minska de enorma läkemedelsutgifter som landstingen har idag.

Vi anser att patientens integritet blir högre med en elektronisk patientjournal än med en pappersjournal. Genom att ge information om IT-säkerhet, loggfiler och sekretess, kan sjukhuset nå ett säkrare IT-användande av vårdpersonalen. Det är viktigt att loggfilerna verkligen kontrolleras och att personalen är medvetna om det. Idag finns tekniken för att kunna hantera in- och utloggningar på ett enkelt och säkert sätt. Kungälvssjukhus har inte något bra system för detta. Det är dock viktigt att informera vårdpersonalen om varför det är viktigt att logga in och ut sig ur systemen. Det som talar emot en papperslös journal är det höga krav som ställs på tillgängligheten av IT-stödet i och med en elektronisk journal. Om patienternas medicinlista finns på en regional server måste nätverk och servrar fungera 24 timmar om dygnet. Det kräver att det finns genomtänkta reservrutiner vid eventuella driftsstörningar. Detta kan tala emot en integration, men det går att få en hög driftssäkerhet genom att dubbellagra vissa uppgifter på en lokal server och att ha en hög beredskap där den regionala databasen och vårdsystemen finns. Det är viktigt med reservrutiner. Vårt antagande om att säkerhet, sekretess och integritet är det största hindret kan delvis verifieras. Information och en bra kommunikation är här viktigt och ett avgörande faktum. Vi anser dock inte att vårdpersonal som yrkeskategori kan ses som mindre pålitliga än andra, t ex bankpersonal, poliser eller anställda på försäkringskassan.

Digital röntgen och digital diktering är två områden då vi ser omedelbara vinster. Digital diktering skulle innebära en förbättrad arbetssituation framförallt för läkarsekreterarna, men även för andra personalkategorier som har behov av information om patienterna. Den digitala röntgen skulle dessutom innebära en vinst för patienten som eventuellt kan slippa genomgå en röntgenundersökning om den är utförd på ett annat sjukhus. Patienten skulle inte bara slippa den röntgenstrålning som en röntgenundersökning innebär utan även den tid och den ansträngning som undersökningen innebär.

En stor vinnare är med all säkerhet vårdpersonalen som skulle kunna ägna sig åt vården mer istället för att leta efter patientuppgifter, information och journaler. Om alla remisser skickades elektroniskt skulle det spara pengar och även personalens fötter.

Vårdpersonalen på akutmottagningen har en positiv attityd till IT och en integrering av sjukvårdssystemen. Vår hypotes om en negativ attityd måste falsifieras, det är dock viktigt med information och kommunikation då det är vårdpersonalen som ska använda systemen. Personalens arbetsförbättring måste ses som en av de största vinsterna.

7. Fortsatt forskning i ämnet

En integration av IT-system inom vården är ett forskningsområde som vi tror kan vara givande. Situationen inom sjukvården och dess IT-system är speciell. Behovet av att kunna integrera systemen och samordna sjukvårdens resurser är överhängande. Att kunna dra nytta av varandras system, lösningar och information kan vara avgörande för kostnaderna i sjukvården i framtiden. Samtidigt som tillgänglighet av information ökar i och med en integration av sjukvårdssystemen, ökar också säkerhetskraven. En forskningsansats skulle kunna vara att ta fram en skärningspunkt mellan tillgänglighet av patientinformation och sårbarhet.

8. Referenser

- Adler, H. (2001). *Medicinsk juridik*. Lund: Studentlitteratur.
- Ahrenfelt, B. (2001). *Förändring som tillstånd*. Lund: Studentlitteratur.
- Backman, J. (1998). *Rapporter och uppsatser*. Lund: Studentlitteratur.
- Dahlbom, B., & Ljungberg, F. (2000). *Mobile Informatics (avhandling för doktorexamen)*. Göteborg: Department of Informatics, Viktoria Institutet, Göteborgs Universitet.
- Dahlin B., & Arnesjö B (1996). *Medicinsk informatik*. Stockholm: Liber utbildning
- Flensburg, P., & Friis, S. (1999). *Mänskligare datasystem – utveckling, användning och principer*. Lund: Studentlitteratur.
- Fölster, S., Hallström, O., Morin, A., & Renstig, M. (2003) *Den sjuka vården*. Stockholm: Ekerlids Förlag.
- Holme, I, M., & Solvang, B, K. (1997). *Forskningsmetodik, om kvalitativa och kvantitativa metoder*. Lund: Studentlitteratur.
- Klang, U., Nilsson, R., & Tuneberg, H. (2003). *Digitalt vs. Analogt - En jämförande studie av dikteringsprocessen på två medicinavdelningar*. Uddevalla: C-uppsats Systemvetenskap, Högskolan Trollhättan/Uddevalla Institutionen för Informatik och Matematik
- Larsson, L. (2001). *Tillämpad kommunikationsvetenskap*. Lund: Studentlitteratur.
- Ljungberg, F (1994) *Computer Supported Cooperative Work -En allmän teoretisk referensram*. Göteborg: Chalmers, Institutionen för datavetenskap.
- Ludvigson, M., & Mattsson, T. (2001). *Digital diktering - en aktör i sjukvården*. Uddevalla: C-uppsats Systemvetenskap, Högskolan Trollhättan/Uddevalla Institutionen för Informatik och Matematik.
- Maivald, E., & Sieglein, W. (2001). *Datasäkerhet i praktiken*. Sundbyberg: Pagina förlags AB.
- Mathiassen, L., Munk – Madsen, A., Nielsen, P, A., & Stage, J. (2001). *Objektorienterad analys och design*. Lund: Studentlitteratur.
- Patel, R. & Davidson, B. (1991). *Forskningsmetodikens grunder, att planera, genomföra och rapportera en undersökning*. Lund: Studentlitteratur.
- Rubenowitz, S. (1999). *Organisationspsykologi och ledarskap*. Göteborg: Novum Grafiska AB.

Ruland, C, M. (2002). *Vårdinformatik. Hur användningen av informations- och kommunikationsteknologi kan utveckla vård och omvårdnad*. Stockholm: Bokförlaget Natur och kultur.

Sørensen, C., L. Mathiassen, & M. Kakihara (2002): *Mobile Services: Functional Diversity and Overload*. London: London School of Economics and Political Science. Departments of Information System.

Thurén, T. (1999). *Vetenskapsteori för nybörjare*. Stockholm: Liber AB.

Wallén, G. (1997). *Vetenskapsteori och forskningsmetodik*. Lund: Studentlitteratur.

Elektroniska källor

URL1, *Ogenomtänkt IT kostar miljarder*
<http://computersweden.idg.se> [2004-04-28]

URL2, Göteporgs Posten, *Underskott tvingar fram ökad effektivitet*
<http://www.gp.se> [2004-05-07]

URL3, http://extra1.vgregion.se/arkiv/rapporterochutredningar/_revisionsenheten/_rapporter2003/_balanskravet2002/balanskravet2002.pdf [2004-05-11]

URL4, <http://www.carelink.se> [2004-05-07]

URL5, <http://www.vgregion.se> [2004-05-07]

URL6, <http://www.cshealthcare.se> [2004-05-11]

URL7, <http://www.tietoenator.se/> [2004-05-11]

URL8, <http://www.siemensmedical.com> [2004-04-08]

URL9, *Miljarder att spara i vården*
<http://computersweden.idg.se> [2004-05-14]

9. Bilagor

Bilaga 1

Intervjufrågor användare Kungälv's sjukhus

Arbetsituation/bakgrund

1. Vilken personalkategori tillhör du?
2. Ålder?
3. Vad har du för uppgift vård/IT/administration?

Datasystemfrågor

1. Vilka datasystem använder du?
2. Vilka datasystem skriver du in uppgifter i?
3. Finns det uppgifter som du skriver in i flera system, i så fall, vilka?
4. Hur lång tid tar det att skriva in i varje uppgifterna i systemen?
5. Har du använt dig av några andra system som har samma funktion, i så fall, vilka?
6. Känner du att det gjorts något för att förbättra datasystemen och förenklat arbetet med t ex registrering av patient/hur mycket tid tjänar ni på det?
7. vad gör ni i så fall istället?
8. Har dubbelregistreringar minskat?
9. Vad är din spontana reaktion då det gäller de system som finns här på sjukhuset?
10. Fördelar/nackdelar med datorer kontra papper?
11. Anser du att de olika systemen har förenklat dina arbetsuppgifter?
12. Vet du något om en eventuell systemintegrering, dvs. systemen ska vara sammankopplade så att du endast ska behöva skriva in en uppgift en gång och endast logga in en gång?

Säkerheten

1. Hur ser du på datasäkerheten, systemet hänger sig, obehöriga inträder, relevanta felmeddelanden om fel uppgifter matas in, eller andra säkerhetsrisker?
2. Känner du till säkerhetspolicyn när det gäller IT här på sjukhuset?

Bilaga 2

Vi är två studenter som heter, Annika Tegerot och Daniel Adler. Vi läser systemvetarprogrammet och gör nu under våren en magisteruppsats på 20 poäng, på Göteborgs Universitet. Vår ambition är att undersöka om det finns vinster i att integrera alla sjukvårdssystem i hela Sverige, men i första hand inom det egna sjukhuset. Vi vill se vilka konsekvenser en integration skulle få för patienten och personalen, både de positiva och de negativa. Vi vill även undersöka vad den papperslösa patientjournalen medför för vinster/risker. Därför ber vi snällt om två minuter av er tid till att fylla i vår enkät.

1. Vilken personalkategori tillhör du?

- Undersköterska Läkarsekreterare Sjuksköterska Läkare

2. Hur gammal är du?

- 29 år eller yngre 30 - 39 år 40 - 49 år
 50 - 59 år 60 år eller äldre

3. Hur mycket upplever du att datasystemen på din arbetsplats underlättar för dig i ditt arbete?

- Inget En del Mycket

4. Upplever du att arbetsrutinerna har förbättrats under de senaste åren, då det gäller administrativa arbetssysslor, som till exempel remisser, patientjournaler av olika slag eller annan informationshantering?

- Inget En del Mycket

5. Skulle en mer utbredd integration, d v s en sammankoppling, av datasystemen på Kungälvssjukhus innebära någon förbättring för dig?

- Jag vet inte Till viss del Nej Ja

6. Skulle en integration av datasystemen i regionen innebära någon förbättring för dig?

- Jag vet inte Till viss del Nej Ja

Var god vänd!



7. Skulle en integration av alla datasystemen i regionen eller i hela Sverige innebära en risk när det gäller patientens integritet?

- Jag vet inte Till viss del Nej Ja

8. Om du ser risker med en patients integritet vilken eller vilka fördelar skulle i så fall kunna väga upp?

- Inga Mer tid till annat Bättre arbetsrytm
 Bättre vårdkvalité för patienten Andra som _____

9. Om du ser vinster av en total integration, vilken eller vilka vinster ser du?

- Mer tid till annat Bättre arbetsrytm Bättre vårdkvalité för patienten
 Ekonomiska vinster Andra som _____

10. Litar du på tekniken då det gäller nätverk, servrar, datasystem mm?

- Jag vet inte Till viss del Nej Ja

11. Känner du till säkerhetspolicyn på Kungälvss sjukhus, då det gäller IT?

- Jag vet inte Till viss del Nej Ja

12. Tror du att det går att minska utgifterna för sjukhuset genom en integration av sjukhusets IT-system

- Jag vet inte Till viss del Nej Ja

13. Övrigt (Har du några andra åsikter inom integration)

Tack för din medverkan!

Om det är något du undrar över får du gärna ta kontakt med någon av oss.

Annika Tegerot annika.tegerot@swipnet.se

Daniel Adler daniel.adler@home.se

Bilaga 3

Roller vid systemförvaltning inom VG-regionen

Nämnd/styrelse

- Nämnden/styrelsen är ytterst ansvarig för IT-säkerheten inom sitt verksamhetsområde och skall anta regler och anvisningar för IT-säkerheten. Det är också deras skyldighet att löpande följa upp IT-säkerheten och den interna kontrollen.
- Nämnden/styrelsen är personuppgiftsansvarig enligt personuppgiftslagen.
- Skall förordna personuppgiftsombud (regionstyrelsens beslut 1999-02-09 § 40).
- Har det yttersta ansvaret för vilka risker som skall anses acceptabla i verksamheten, och därmed för vilken policy och vilka regler som skall gälla samt för vilka resurser som skall finnas för IT-säkerhet.

Förvaltningschef, sjukhusdirektör eller motsvarande

- Har det övergripande ansvaret för IT-säkerheten inom sitt ansvarsområde.
- Skall tillse att IT-säkerheten bedrivs i enlighet med gällande lagstiftning och antagna regler.
- Skall för sitt förvaltningsområde utse IT-säkerhetschef/IT-säkerhetsansvarig och i förekommande fall systemägare.
- Skall tillse att resurser avsätts för IT-säkerhetsarbetet inom ansvarsområdet.

Systemägare

- Systemägare är i allmänhet chefen för den organisatoriska enhet som är huvudanvändare av systemet. Det skall bara finnas en systemägare av ett system och systemägaransvaret kan normalt inte deligeras.
- Beslutar om de ekonomiska ramarna.
- Systemägaren har det övergripande ansvaret för den verksamhet som systemet skall stödja. Detta omfattar även ansvar för IT-säkerhet, kvalitet och dataadministration.
- Det är viktigt att systemägare tidigt fastställer hur systemförvaltningsorganisationen skall se ut. Att ansvaret för olika arbetsuppgifter inom systemförvaltningen placeras på rätt nivå.
- Beviljar och kontrollerar behörighet till systemet, uppföljning av avvikelser mot behörighetsreglerna.

Systemförvaltare

- Utses av systemägare.
- Ansvar för införandet av nya versioner, planerade utbyggnader.
- Följer upp lagkrav.
- Kontakter med leverantörer.
- Kontakter med personuppgiftsombud.
- Ställer krav på IT-driften.
- Informationsansvarig ut till organisationen.
- Användarkontakter.

Användare

- Användaren utnyttjar IT-systemet som ett stöd i sin verksamhet. Användaren är den kategori som har mest kontakt med systemet och kan oftast bäst bedöma om IT-systemet gör nytta. Användaren har därför ansvar för att bevaka och rapportera om hur IT-systemet fungerar. Användaren har skyldighet att utföra incidentrapportering.

Systemansvarig

- Utses av verksamhetsansvarig/informationsägare.
- Systemansvarig skall den vara som är ansvarig för den löpande verksamheten. Den systemansvarige är skyldig att fatta löpande beslut om systemet. Det kan vara registerhantering, manuella rutiner utbildning av användare i säkerhet.
- Administrera användare, registrera och avregistrera behörigheter på uppdrag av verksamhetschefen enligt anvisningar från systemägare och informationsägare.
- Kontakt med systemförvaltare.
- Det kan finnas flera systemansvariga för olika enheter (sjukhus, kliniker).

IT-driftsansvar

- Svarar för tillgängligheten efter systemägarens krav.
- Ansvarar för övervakning av dator, kringutrustning och kommunikationsnät.
- IT-driften styrs av systemansvarig
- Det kan finnas flera driftsenheter.
- Säkerhetskopiering och andra bearbetningar enligt driftinstruktion.

Personaluppgiftsombud

- Skall se till att behandling av personuppgifter sker på lagligt sätt.
- Skall förteckna behandlingar av personuppgifter.
- Godkänna de behandlingar av personuppgifter som skall vidtagas
- Hjälpa dem som skall registrera uppgifter så att detta görs på ett lagligt och korrekt sätt.
- Information till de registrerade.
- Skall hjälpa de registrerade vid fel.
- Utbildning av personaluppgiftsansvariga och berörd personal.
- Frågor avseende den gamla datalagen under övergångstiden.

Bilaga 4

En sammanställning av policyn gällande IT frågor

Säkerhetsnivå för att utnyttja gemensamma tjänster i Västra Götaland

En grundsäkerhetsnivå, som utgör en gemensam plattform för informationssäkerhet inom regionen, skall skapas. Grundsäkerhetsnivån är den **miniminivå** som måste uppfyllas för att få utnyttja gemensamma tjänster i regionen, t.ex. anslutning till det gemensamma regionnätet. I de fall då informationen ställer högre krav på säkerhet än grundsäkerhetsnivån, skall tilläggsnivåer med utgångspunkt från grundsäkerhetsnivån skapas.

Grundsäkerhetsnivån definieras genom att utforma tvingande och styrande riktlinjer för nedanstående områden.

Resurser

Varje verksamhet skall avsätta ekonomiska och personella resurser för genomförande av informationssäkerhetspolicy, strategi och riktlinjer. **IT-säkerhetsansvarig skall utses för varje verksamhet inom regionen.**

Ansvar

Ansvar för informationen skall knytas till roll t.ex. systemägare, egenansvar etc. Informationssäkerhetsansvaret skall vara ett verksamhetsansvar som skall följa ansvarsfördelningen i övrigt inom Västra Götalandsregionen. Verksamhetens ledning har ansvar för att beslutade strategier och riktlinjer följs. IT-säkerhetsansvarig inom resp verksamhet skall vara ledningens stöd och forum för IT-säkerhetsfrågor.

Organisation

IT-säkerhetsfrågor inom strategiska områden för hela regionen beslutas av regionledningen men hanteras av verksamhetsföreträdare. IT-säkerhetsansvarig från respektive verksamhet, med tydliga mandat, utgör organisationen för säkerhetsarbetet.

Informationsklassning

Datainspektionens Allmänna råd för IT-säkerhet skall vara normgivande.

Etik och moral

Ett gemensamt förhållningssätt till hantering av information, som skapar förtroende mellan människor. *Informationssäkerhet och etik ger kvalitet i informationsförsljningen.* Etikfrågor handläggs av Kommittén för etik-, prioriterings- och vårdgarantifrågor.

Styrande dokument

Detta dokument, Informationssäkerhetspolicy, är gemensamt och styrande och måste följas av samtliga inom regionen. Ytterligare dokument kommer att tas fram för olika målgrupper och med mer detaljerat innehåll.

Administrativa rutiner

Riktlinjer för administrativa rutiner för ett antal olika områden skall tas fram. Exempel på områden är distansarbete, behörighetskontroll och driftsrutiner.

Lagar

Förutom verksamhetens krav på säkerhet ställs det krav från gällande lag. Säkerhetsarbetet inom regionen skall verka för att gällande lagar följs. Personuppgiftsombudet skall enligt personuppgiftslagen (PUL) bl.a. tillse att PUL:s bestämmelser avseende säkerhet följs.

Leverantörsavtal

PUL kräver att det skall finnas ett skriftligt avtal om någon utanför den egna nämndens/styrelsens ansvarsområde behandlar personuppgifter för den personuppgiftsansvariges räkning. I avtalet skall finnas föreskrifter om säkerhet.

Metoder

Gemensamma metoder, för att underlätta IT-säkerhetsarbetet inom regionen, skall användas. Till exempel metod för informationsklassning, systemanskaffning, sårbarhetsanalys och ackreditering.

Utbildning

Riktlinjer för utbildningsmål som skall verka för ett högre säkerhetsmedvetande inom regionen skall skapas. Utbildningen skall anpassas efter olika roller i verksamheten.

Information

Information om relevanta IT-relaterade lagar och om IT-säkerhet skall finnas lättillgänglig t.ex. på regionens gemensamma hemsida.

Driftgodkännande

Driftgodkännande skall ske vid införande av varje nytt system eller delsystem. Systemägaren ansvarar för att beslutsunderlag tas fram.

IT-revision

Kontinuerliga IT-revisioner skall genomföras. IT-revision av verksamheten skall vid behov kunna initieras från IT-säkerhetsrådet (se bilaga 1) för regionen.

Katastrofhantering

Katastrofplanering för IT-baserade system hanteras av regionens säkerhetschef.

Tekniska skyddsåtgärder

De tekniska skyddsåtgärderna som krävs för att uppnå grundsäkerhetsnivån skall definieras för varje område som anges nedan.

- Arbetsplats - De tekniska skyddsåtgärder som skall implementeras på den enskilda arbetsplatsen skall definieras.
- Systemsäkerhet - Systemsäkerhet är ett samlat begrepp för samtliga system (applikationer, operativsystem) som är inblandade vid hantering av aktuell information. De tekniska skyddsåtgärderna för dessa system skall definieras. Exempel är krav på åtkomstkontroll, identifiering, loggning mm.
- Kommunikationssäkerhet - De tekniska skyddsåtgärderna såväl för fjärrförbindelser som för lokala nät skall definieras. Inom detta område ingår även e-post.
- Driftsäkerhet - Driftsäkerhet omfattar de skyddsåtgärder som fordras för att informationen skall vara tillgänglig.
- Fysisk säkerhet - Fysisk säkerhet omfattar skyddsåtgärder för den fysiska miljön där de system som hanterar aktuell information är placerade.
- Säkerhetsinfrastruktur Säkerhetsinfrastrukturen omfattar lösningar för autentisering, auktorisation, kryptering, digital signatur, mm. Denna infrastruktur skall tas fram och ses som en komponent som befintliga och nya system skall anpassas till.

Definitioner

<i>Begrepp</i>	<i>Definition</i>
Egenansvar	Informationsanvändare inom regionen som tar del av, skapar, lagrar eller överför information för regionens verksamhet ansvarar i sina arbetsuppgifter för att informationen hanteras i enlighet med informationsägarens direktiv.
Sekretess	Att hålla information och resurser otillgänglig för obehöriga.
Tillgänglighet	Möjligheten att utnyttja information och resurser efter behov i förväntad utsträckning och inom önskad tid.
Spårbarhet	Verksamheten och tillhörande system skall innehålla funktioner som gör det möjligt att entydigt härleda utförda operationer till enskilda individer.
Tillförlitlighet	Mått på i vilken grad ett system levererar den information av given kvalitet det säger sig leverera samt tilltro till denna nivå.

Intranätpolicy för Kungälvssjukhus.

1. Mål och syfte

Kungälvss intranät är i första hand ett arbetsverktyg för verksamheten och personalen på sjukhuset. Intranätet skall vara ett hjälpmedel för att enkelt distribuera, uppdatera, söka och finna information. Intranätet skall:

- Vara en kanal för snabb information till samtliga medarbetare
- Öka takten i kunskapsöverföringen mellan individer och enheter
- Utgöra ett kostnadseffektivt alternativ till tryckt information inom organisationen
- Vara ett redskap för information till andra verksamheter inom VG-regionen
- Innehålla relevant och seriös information för och om verksamheten

2. Innehåll och utformning

Intranätets startsida skall, förutom att vara en ingång för klinikernas webbplats, också utgöra ett forum för nyhetsförmedling. På Intranätets startsida skall all personal kunna få de senaste nyheterna inom Kungälvss sjukhus. På varje sida på skall finnas uppgift om ansvarig för den aktuella informationen och när sidan senast uppdaterades. Ansvaret innebär att innehållet på sidan är korrekt och aktuellt. All information på Intranätet kan läsas av personal inom hela Västra Götalandsregionen. Det är därför viktigt att informationen är relevant och ger läsaren ett seriöst intryck. Samtliga enheter måste också följa de gemensamma mallarna för upplägg och design. Det ger läsaren känslan av att sjukhuset är en sammanhållen enhet och stärker vi-känslan på sjukhuset. Om länkar används skall dessa vara korrekta. Om kvaliteten på Intranätet sjunker, minskar också användningen. Alla sidor skall ha ett specifikt syfte för att inte ta upp onödig plats och tid från användaren.

3. Arkivering

Inom regionen utreds formerna för arkivering av information som finns/funnits på intranät och

Internet. Ett regionövergripande beslut i frågan fattas av Arkivnämnden.

4. Organisation

Det övergripande ansvaret för informationen på Intranätet har systemägaren, sjukhusdirektören.

Respektive verksamhetschef eller motsvarande är ansvarig för innehållet på klinikens webbsidor.

Lokala infomasters har till uppgift att ta fram regelverk för vem som publicerar och uppdaterar information. Den lokala infomastern för ledningsgrupp/stab har till uppgift att Intranätets startsida hålls uppdaterad. Förtydligande kring organisation finns i dokumentet ”Rollen och ansvar för Kungälvssjukhus sidor på Intranät och Internet”.

5. Utbildning

Den som skall lägga in information på Intranätet skall ha adekvat utbildning för detta.

6. Lagar och regler

Lagar om offentlighet, sekretess, tryckfrihet, yttrandefrihet, upphovsrätt och personuppgifter gäller även på webben.

6.1 Sidorna får inte:

- Innehålla material som strider mot gällande lagar
- Innehålla politisk, religiös och/eller rasistisk propaganda
- Innehålla kränkande och/eller stötande material
- Användas i kommersiellt syfte

6.2 Personuppgifter

Personuppgift är information som identifierar en person, antingen för sig själv eller tillsammans med andra uppgifter, t.ex. namn, personnummer, eller utbildning. Uppgifter som rör enskild patient får inte förekomma på Intranätet. Personuppgifter med anknytning till anställning, till exempel namn får publiceras utan personens samtycke. Däremot får inte uppgifter av privat natur (ex hemadress) publiceras utan medgivande.(se Personuppgiftslagen SFS 1998:204).

6.3 Upphovsrättsregler (copyright)

All information på Intranätet får användas fritt internt om inget annat anges. Texter som är upphovsrättskyddade måste vara tydligt märkta. Det är förbjudet att publicera texter, bilder eller ljudupptagningar i webbdokument vars upphovsrätt är skyddad, utan medgivande från upphovsmannen.

6.4 Begränsning av yttrandefriheten

Webbsidorna (både interna och länkade) får inte innefatta material som utgör:

- Pornografi
- Uppvigling
- Upphovsrättsintrång
- Olaga våldsskildring
- Hets mot folkgrupp

Länkning till sådana sidor kan i vissa fall vara brottslig.

6.5 Offentlighetsprincipen

Kungälv's sjukhus är en offentlig myndighet och därmed är våra handlingar allmänna och får återges fritt, med undantag för sekretessbelagda uppgifter.

6.6 Sekretesslagen

Information som kan vara till skada eller men för en person, t.ex. uppgifter om behandling och vård, faller under sekretesslagen och får inte publiceras på intranätet.

6.7 Åtgärder

Om innehåll eller material på intranätet strider mot webbpolicy och gällande lagar, skall systemägaren påverka ansvarig för sidorna att ändra innehållet och materialet. I annat fall kan systemägaren beordra webbmaster att ta bort sidorna eller innehållet omedelbart.

7. Säkerhet

Det som skiljer intranät från Internet är en så kallad brandvägg som begränsar tillgängligheten av nätet till en viss organisation, i detta fall Västra Götalandsregionen. Detta innebär att ingen utanför VG-regionen kan komma in och läsa Kungälv's sjukhus interna hemsidor. Frågor under detta kapitel handläggs av IT-säkerhetssamordnaren.

7.1 Nerladdning från Internet

Nerladdning av program från Internet är inte tillåtet på grund av risken för överföring av virus och brott mot upphovsrätten. Nya program skall installeras av IT-avdelningen.

VG-regionens Regler om E-postadresser

- Regionens e-post adresser är offentlig handling och skall därmed lämnas ut. (Utan dröjsmål)
- Den som vill ha handlingar får vända sig till respektive förvaltning och uppgifterna ska lämnas ut i pappersform.
- Några särskilda sammanställningar (varken elektroniskt eller pappersmässigt) som vi inte själva har tagit fram kan man som enskild inte kräva att få. Därför blir det väl oftast kanske telefonlistor eller annat material som redan finns som kan lämnas ut.
- Frågan nedan innebär alltså att den enskilde personen skall få uppgiften. Av praktiska skäl kanske man måste anordna mer av gruppbrevlådor för kommunikation med allmänheten, men det är varje förvaltnings ansvar att se över hur man praktiskt kan hantera förfrågningar m.m. via mail.
- Sekretesslagstiftning medger t.ex. ingen sjukvårdspersonal får lämna ut sekretess uppgifter per mail, men de kan vid en förfrågan t.ex. svara via mail att besked ska ges via brev.
- Inga sekretesshandlingar eller patientuppgifter får skickas via e-post.
- Varje enskild användare inom Västra Götaland har själva ansvaret att sköta sin epostbrevlåda som en myndighetsbrevlåda.

- Den måste kontrolleras dagligen, inkommande post skall bedömas och tas om hand enligt de lagar som gäller, diarieförning, gallring o.s.v.
- Risker med SPAM och liknande tar inte över offentlighetsprincipen.