



Användare och IT-system i Landstinget
Sörmland.

Sectra RIS/PACS

UsersAward, maj 2008



Innehållsförteckning

INNEHÅLLSFÖRTECKNING	2
1. OM UNDERSÖKNINGEN AV SECTRA RIS/PACS	4
2. SAMMANFATTNING	5
2.1 VAD ANVÄNDARNA ÄR NÖJDA MED.....	5
2.2 VAD ÄR ANVÄNDARNA INTE NÖJDA MED?.....	5
2.3 BEHOV AV FÖRBÄTTRINGAR I RIS/PACS.....	5
3. DEMOGRAFISKA UPPGIFTER	6
3.1 YRKE OCH KÖNSFÖRDELNING	6
3.2 ÅLDER.....	6
3.3 ANSVARSOMRÅDEN	6
3.4 ANVÄNDNING PER DAG	7
4. UTBILDNING OCH RUTINER	7
4.1 GENERELL DATAUTBILDNING.....	7
4.2 RUTINER.....	7
5. ANVÄNDARNÖJDHETEN MED RIS/PACS	8
5.1 ANVÄNDARNA OM ”NYTTAN”	8
5.2 ANVÄNDARNA OM ”INFÖRANDEMETODER”	9
5.3 ANVÄNDARNA OM ”TEKNIK”	10
5.5 ANVÄNDARNA OM ”PÅVERKAN PÅ ARBETE”.....	12
5.5 KOMMUNIKATION OCH SAMVERKAN.....	14
6.9 UPPFÖLJNING	15
6. PERSONALENS NÖJDHET MED STÖDET FÖR OLIKA FUNKTIONER RIS/PACS	16
6.1 FUNKTIONER PER ANVÄNDARKATEGORI RIS	16
6.2 FUNKTIONER PER ANVÄNDARKATEGORI - PACS	17
6.3 KRITERIER PER ANVÄNDARKATEGORI.....	18
7. SAMVERKANDE SYSTEM I IT-MILJÖN	19
7.1 ANDRA IT-SYSTEM.....	19
8. OBSERVATIONSSTUDIER AV RIS/PACS	20
9. LEVERANTÖRENS SJÄLVDEKLARATIONEN	23
9.1 SYSTEMFÖRVALTARNA/DRIFTSANSVARIGAS OMDÖMEN OM DEKLARATIONEN	23
9.2 LEVERANTÖRENS SJÄLVDEKLARATION	24
LEVERANTÖRENS SJÄLVDEKLARATION – DOC-MEKM-79EEG5	24
INSTRUKTIONER	24
IT-stödets benämning och version med datum:	25
Leverantör:	25
Arbetsuppgifter IT-stödet är avsett för:	25
Beskriv typiska aktivitet(er)/ arbetsprocess(er) som stöds av systemet och som kan antas vara relevanta för den verksamhet som utvärderas. Illustrera med flödesskiss och med skärmdumpar. Beskrivningen ska vara av översiktlig och kan med fördel vara grafisk.	25
Erforderlig teknisk utrustning (datorer, nät mm):	27
Systemets kundbas	27
Hur många kunder finns totalt för detta IT-system. Hur många användare har systemet totalt?	27
Vilka kunder finns och hur använder de systemet?	27
Utvecklingsmetodik.....	27
Ange de principer som använts för IT-stödets konstruktion (systemutvecklingsmetodik, användarorienterade metoder mm):	27



Ange standards (ISO och andra standardiseringsorgan, de-facto etc.) som används:	28
Ange hur ni skaffat er tillräcklig kunskap och insikt om den verksamhet IT-systemet avses stödja:	28
<i>Nytta</i>	29
Ange vilken nytta användare och beställare kan förvänta av IT-stödet:	29
<i>Införandemetoder</i>	29
Ange den metodik ni har för införandet av IT-stödet i användarverksamheten:	29
Ange vilka krav ni som leverantör ställer på beställaren för införandet av IT-stödet:	29
Ange hur ni uppfyller kravet på en utbildning av berörda användare och ledning som ger full effekt av IT-stödet:	29
<i>Teknisk utformning</i>	30
<i>Påverkan på de arbetsuppgifter IT-stödet avser</i>	31
<i>Kommunikation och samverkan</i>	32
Ange hur ni uppfyller kravet på tillräcklig kunskap och insikt om organisationen av den verksamhet systemet avses stödja för att stödet ska kunna anpassas till organisationen:	32
<i>Uppföljnings- och vidareutvecklingsmöjligheter</i>	32
Ange hur ni uppfyller kravet på att dokumentera och följa upp kundbehov och användarkrav:.....	32
Ange på vilket sätt ni uppfyller kravet på kvalitetssäkrade/felfria leveranser av nya versioner eller uppdateringar av systemet.	33
Ange på vilket sätt den tekniska plattformen och systemarkitekturen har beredskap och flexibilitet nog för att möta nya och varierande användarbehov.....	33
Ange viktiga, konkreta utvecklingsplaner som finns för IT-stödet de närmaste åren.	33

1. Om undersökningen av Sectra RIS/PACS

Usersaward har på uppdrag av landstinget i Sörmland genomfört en undersökning av viktiga IT-system i vården. Sectras RIS/PACS som förmedlar remiss och svar från röntgen och är ett system med många användare och ett av de viktigaste IT-verktygen i verksamheten.

RIS/PACS i Sörmland.

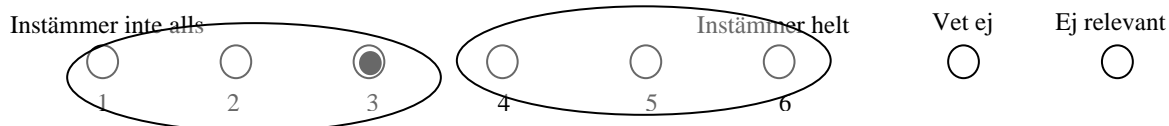
Digitaliserade röntgenbilder infördes 2003. Införandet föregicks av en grundlig undersökning där man tittade på marknadens mest förekommande system. Att valet föll på Sectras lösning berodde framförallt på att RIS-delen av systemet ansågs överlägsen andra lösningar.

Undersökningen

Undersökningen består dels av en totalundersökning av IT-användningen, intervjuer med användare och ledning samt observationsintervjuer av användare i arbete med systemen. Undersökningen av RIS/PACS har genomförts på röntgenkliniken i Landstinget Sörmland. Demografiska data avseende RIS/PACS användare finns samlade i avsnitt 3. Övriga data om undersökningen finns samlade i "Användare och IT-system i Landstinget Sörmland – sammanfattning" (UsersAward maj 2008).

Så här har vi mätt:

Vi beskriver resultaten dels som "andelen nöjda användare" och dels som "användarnas omdömen". Vi har använt en sexgradig skala:



"Andelen nöjda användare" är de som svarat 4,5 eller 6 på den 6-gradiga skalan. "Användarnas omdömen" är genomsnittsomdömet för alla användare som besvarat frågan på skalan 1-6. Andelen nöjda användare är ofta lättare att förstå och kommunicera men genomsnittsomdömet ger en mer korrekt jämförelse. Ett medeltal på 4,0 motsvarar oftast ca 65 % nöjda användare.



2. Sammanfattning

2.1 Vad användarna är nöjda med

Användarnas kommentarer och omdömen om de egna systemen kan sammanfattas i följande punkter:

- 25 av de 38 kriterierna når gränser för godkänt d.v.s. 4.0.för RIS, motsvarande siffra för PACS är 20.
- Användarna är nöjda med SystemRIS/PACS i flera avseenden. De är effektiva, ökar kvaliteten i verksamheten och är till nytta för patienterna.
- Även införandet av systemen får godkänt för "välförankrade idéer" och för utbildningen.
- Systemet är lätt att hitta i och lätt att lära. Systemen har också de funktioner som användarna behöver.
- Båda systemen underlättar och ger en god överblick över arbetet. Användarna upplever att det är roligt och engagerade att arbeta med systemen,
- Systemen underlättar uppföljningen av arbetet och bidrar till användarnas lärande i arbetet.
- Systemen bidrar också till att samarbetet mellan kollegor och samverkan med andra enheter och bidrar till att ge användarna en större självständighet i arbetet.
- Man är också nöjd med supporten

Trots dessa positiva omdömen finns några områden som användarna inte är lika positiva till:

2.2 Vad är användarna inte nöjda med?

- Både införandet och uppföljningen får något lägre omdömen liksom uppföljningen av användarkrav på systemet.
- Ångra och hjälpfunktionerna ligger under gränsen för godkänt. Användarna ger inte heller svarstider och integrationen mot andra system fullt godkänt.

2.3 Behov av förbättringar i RIS/PACS

- Viktigaste användarkraven på systemen är att snabba upp svarstiderna och få en bättre integration både mellan RIS och PACS mot Cross.

Systemförvaltare/driftansvariga är nöjda med de beskrivningar som leverantören gör i sin självdeklaration.

3. Demografiska uppgifter

3.1 Yrke och könsfördelning

	Läksekr/Adm	Läkare	Sjuksköterska	U-skor	Andra	
Kvinnor	12	1	40	26	14	93
Män		6	3		7	16
Totalt	12	7	44	27	21	111

Not: samt 2 personer som inte angett något svar

Kommentar:

De flesta RIS/PACS-användarna är kvinnor. De största svarsgrupperna är sjuk- eller specialistsjuksköterska. Läkarna är huvudsakligen män, medan gruppen läkarsekretare/-adm utslutande är kvinnor. Normalt finner vi inga stora skillnader mellan män och kvinnor i samma yrkesgrupp. T.ex. bland RIS/PACS-användarna i undersökningen är gruppen läkare jämnt fördelat mellan kvinnor och män. På frågan om BMS har underlättat deras arbete svarade 56 % av kvinnorna och 45 % av männen att de inte är nöjda.

3.2 Ålder

Personalkategori'	Yngre än 30 år	-40 år	41-50 år	>50 år	Totalt
Läksekr/Adm	2	1	4	5	12
Läkare			2	5	7
Sjuksköterska	3	6	15	20	44
U-skor	1	6	5	15	27
Andra	4	3	10	4	21
Totalt	10	16	36	49	111

Kommentar:

10 % är yngre än 30 år. 70 % är över 50 år. Ålder har i tidigare undersökningar inte varit en relevant faktor. Har ålder betydelse för hur man använder och uppfattar systemet? I undersökningen av BMS-användarna visar en jämförelse mellan grupperna "yngre än 30 år" och "äldre än 50 år" för kriteriet "underlättar arbetet" att 71 % av gruppen "yngre än 30 år" är nöjda mot 69 % i gruppen över 50 år, skillnaden är inte signifikant.

3.3 Ansvarsområden

Personalkategori	Första linjeförst	IT-koordinator	IT-samordnare	System-samordnare	Verksamhetschef	Annat-ansvarsområde
Läksekr	4		3			1
Läkare					2	2
Sjuksköterska	3	1	2	3	2	15
U-skor				6		7
Andra	1	1	3	3		1

Drygt 50 % av respondenterna har svarat att man har någon form av ansvarsområde.

3.4 Användning per dag

Personalkategori'	Mycket sällan /aldrig'	mindre än 15 minuter'	15 min-1 tim'	1-2 tim'	3-4 tim'	5-6 tim'	mer än 6 timmar'	Mer än 5 timmar
Läksekr/Adm	8 %	8 %				17 %	58 %	75 %
Läkare				14 %	29 %	29 %	29 %	57 %
Sjuksköterska	5 %	2 %	7 %	14 %	16 %	20 %	36 %	57 %
U-skor	7 %	7 %		15 %	7 %	15 %	44 %	59 %
Andra	5 %	10 %	10 %	24 %	10 %	19 %	24 %	43 %
Totalt	5 %	5 %	4 %	14 %	11 %	18 %	37 %	55 %

Kommentar:

Läkarsekretare är inte oväntat den grupp som använder systemet mest och oftast. Så mycket som 60 % av läkarna, sjuksköterskorna och uskorna använder datorn mer än 5 timmar dag. Att uskorna använder så mycket tid framför datorn är annars inte lika vanligt för andra system i verksamheten.

4. Utbildning och rutiner

4.1 Generell datautbildning

Personalkategori'	Jag är självlärd'	Kollegorna har visat hur man använder en dator'	Jag har fått en grundläggande introduktion'	Jag har tagit ett datorkörkort'	Annat alternativ'
Läksekr/Adm	25 %	17 %	58 %	25 %	17 %
Läkare	57 %	29 %	57 %	14 %	14 %
Sjuksköterska	11 %	16 %	73 %	20 %	9 %
U-skor	7 %	7 %	78 %	11 %	4 %
Andra	29 %	10 %	43 %	10 %	33 %

Kommentar:

De flesta användare har fått en introduktion. Utbildning genom en kollega har betytt mest för läkarna som är de mest självlärd. Läkarsekreterare har fler typer av utbildningar än andra grupper.

4.2 Rutiner

Personalkategori	Tydliga rutiner för hur jag ska använda systemen'	Tydliga rutiner om systemen inte fungerar	Jag har rätt utrustning
Läksekr/Adm	4,5	4,4	5,4
Läkare	3,6	3,1	5,1
Sjuksköterska	4,7	4,3	5,3
U-skor	5,2	4,7	5,8
Andra	4,4	3,9	5,1

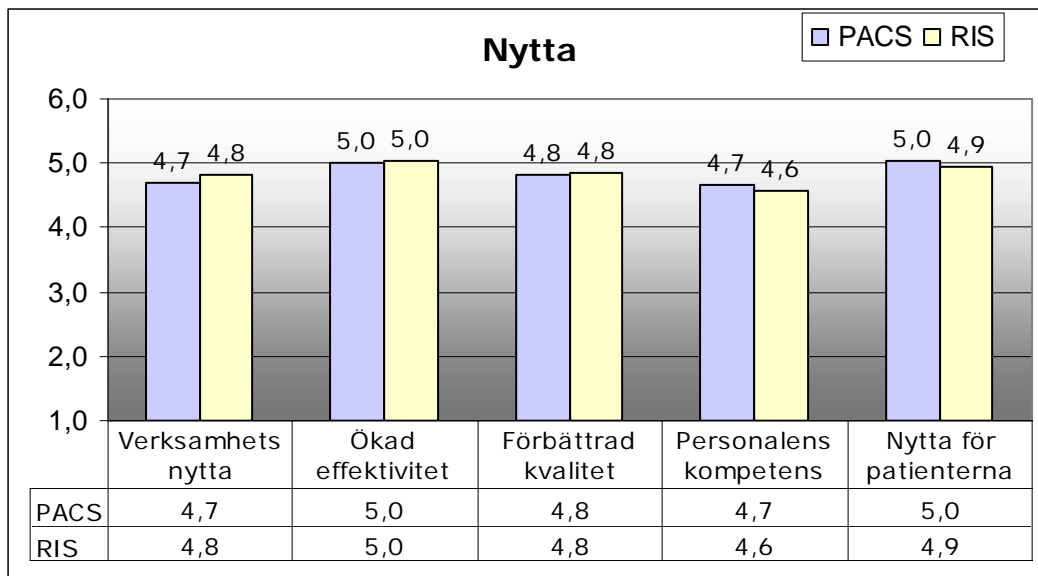
Kommentar:

I stort ger användarna godkänt för de rutiner som finns för hur man ska använda systemen och man är nöjd med den utrustning man har. Läkarna är minst nöjda med rutiner när systemen inte fungerar.

5. Användarnöjdheten med RIS/PACS

5.1 Användarna om "Nyttan"

Kriterierna verksamhets- och kundnytta sammanfattar användarnas erfarenheter av hur effektiva och ändamålsenliga systemen är för sjukhusen och dess patienter.



Användarnas kommentarer:

"Det är nog det mest använda RIS:et i Sverige och därför lätt att använda om man arbetar på andra sjukhus." **Läkare**

"Det bästa verktyg som jag känner till för att hantera remisser och svar elektroniskt. Systemet ger möjlighet till relativt stor personlig konfiguration. Arbetsflödet kan därigenom optimeras." **Annan**

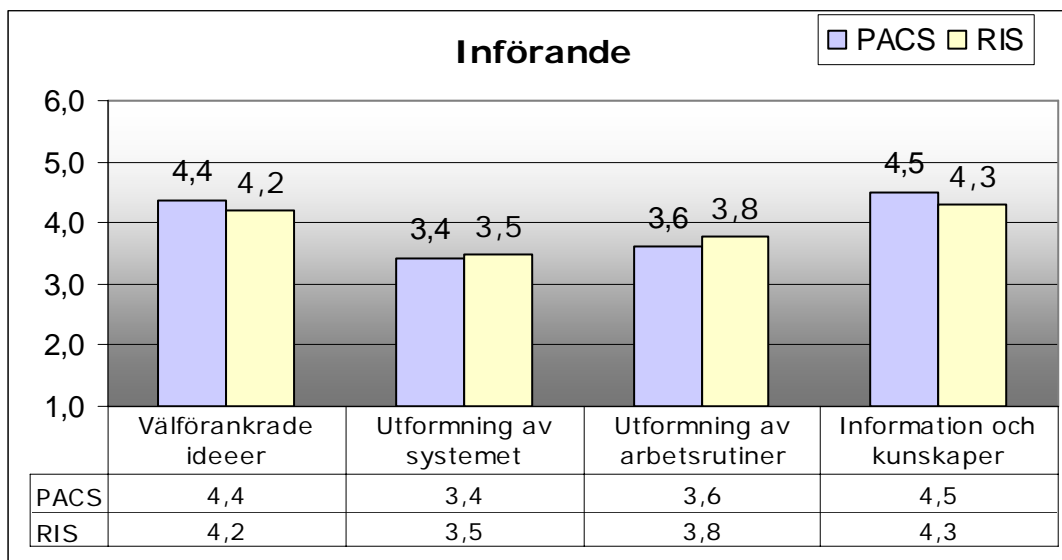
"Flödesmässigt är det ett mycket snabbt system vid hantering av rutinuppgifter. Detta tack vare möjlighet att konfigurera snabbkommandon på både roll och person." **Annan**

UsersAwards kommentar:

Patient och verksamhetsnytta är viktiga kriterier för användarna vid utvärdering av IT-system. Både för RIS och PACS är resultatet klart godkänt. 7 av 10 användare är nöjda med patientnyttan och medelbetyg på 5 eller nära 5 bekräftar att användarna upplever att IT-systemen har bra kvalitet och är effektiva. Systemen bidrar både till att effektivisera flödet och är samtidigt konfigurerbart för olika användare.

5.2 Användarna om "Införandemetoder"

Hur det gick till när IT-systemen infördes? Hade användarna något att säga till om? Utgick införandet enligt användarnas uppfattning från en genomtänkt idé?



Användarnas kommentarer:

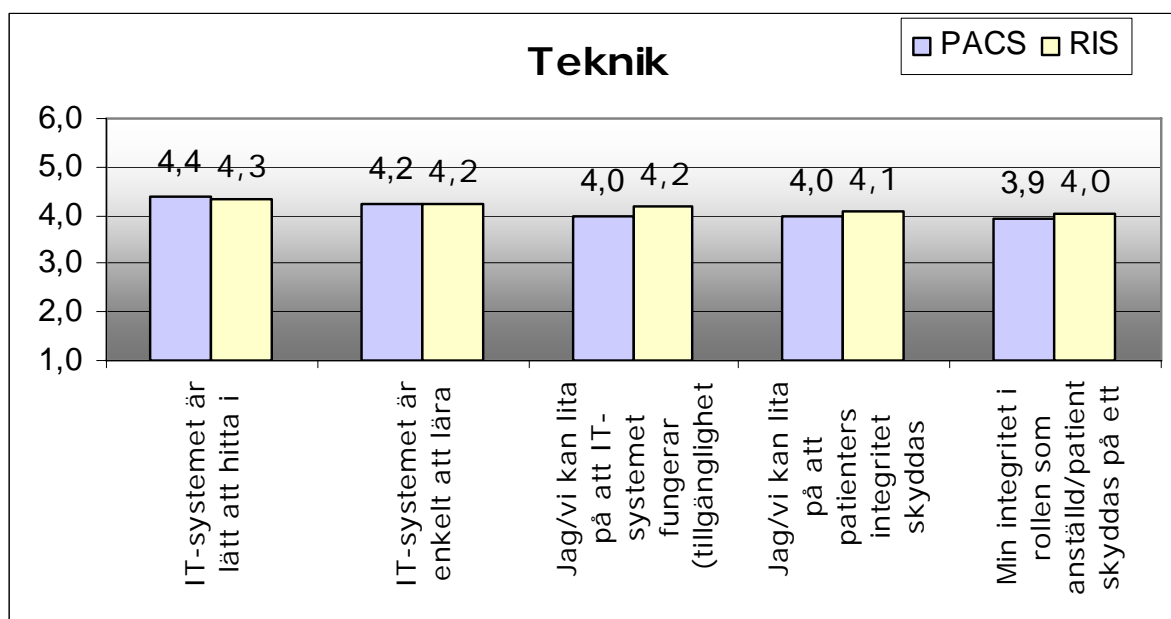
"Bättre gehör för användarnas förslag. tex ett sammansatt system RIS/PACS.
"sjuksköterska

UsersAwards kommentar:

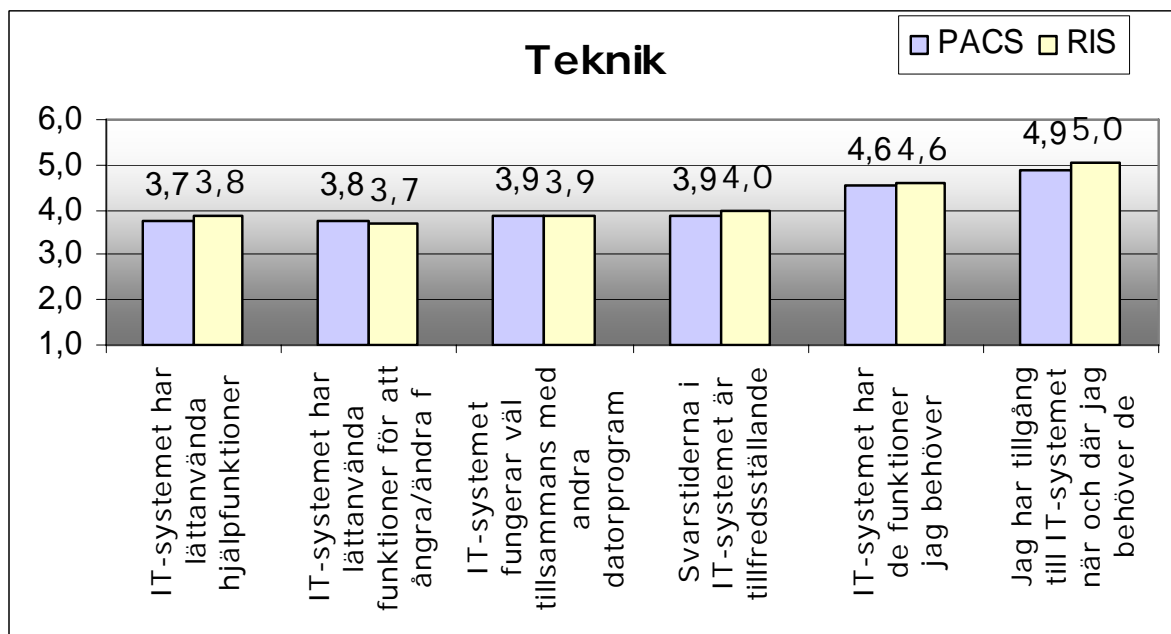
Funktionaliteten i systemen måste alltid finnas men anpassa systemet till arbetsprocessen är lika viktigt. Över 50 % av användarna har svarat att införandet har varit välförankrat. Betyget 4,2 är bra. Av dem som svarat på frågorna om användarmedverkan vid utformning rutiner är omdömet 3,6 respektive 3,8, vilket är relativt högt och bäst i denna undersökning. Funktionaliteten måste finnas i systemen men att anpassa dem till arbetsprocessen är minst lika viktigt. Införandeprocessen är generellt mycket viktig för hur systemen tas emot och utvecklas i verksamheten. Också utbildningen får klart godkänt. 7 av 10 användare är nöjda.

5.3 Användarna om "Teknik"

Tekniken. Är systemet lätt att navigera i, är det rimligt lätt att lära, hjälper det användaren tillrätta och är det förlåtande när användaren gör fel?



Tekniken. Har systemet rätt prestanda, funktioner och fungerar det med andra system?



Användarnas kommentarer:

"Sammankopplingen mellan RIS och PACS borde göras smidigare. Det borde gå att aktivera RIS från PACS och inte som nu bara tvärtom." **Läkare**

"Mindre klick (att inte behöva låsa och spara hela tiden)" **Sjuksköterska**



*"Lättare koppling till BMS ex tillgång till lab-lista". **Sjuksköterska***

*"Det tar lååång tid att starta upp systemet, vilket ofta sker då vi är flera som använder det och går ur Sectra/RIS" . **Sjuksköterska***

*"Man vill alltid att systemet ska bli ännu snabbare. Framförallt stackhantering av stora bildmaterial DT/MR" **Läkare***

*"Varningsindikator, när man röntgar samma patient, så att man inte tar upp en gammal us och tar bilderna på den". **Sjuksköterska***

*"Förbättrade servrar och/eller nätverk. Ett stort problem är långsamhet vid fram-plockning av eller bläddring i gamla bilder/bildstackar" **Läkare***

*"Optimera synk mellan RIS och PACS. Buggigt då det handlar om bas undersökningar från samma patient med olika remisser" **Annan***

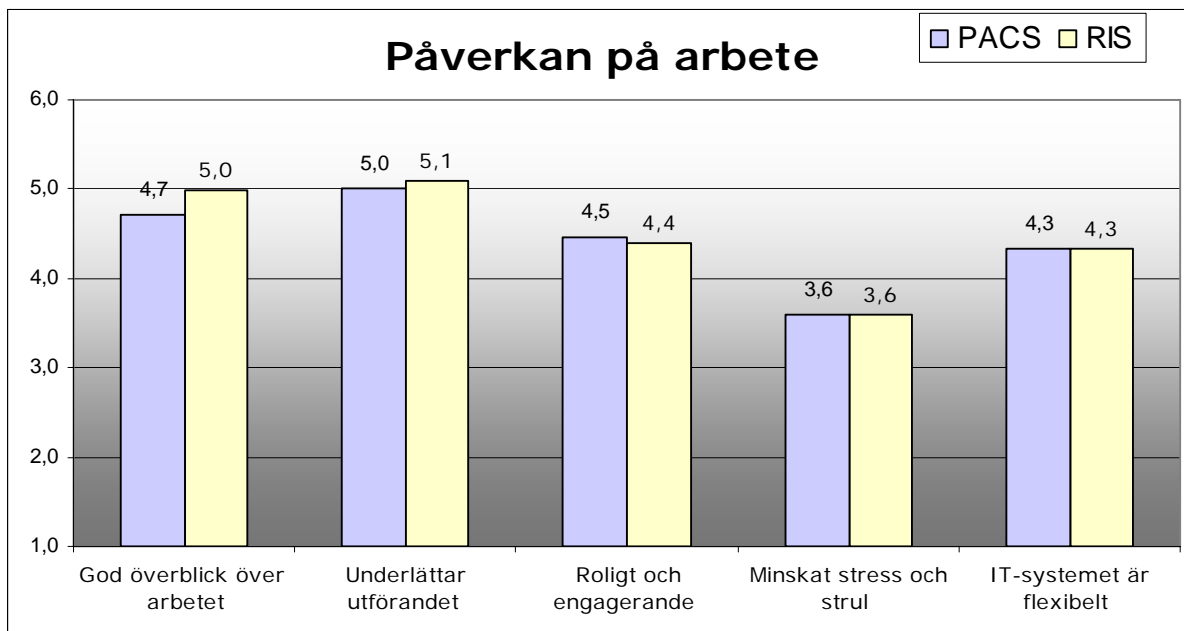
UsersAwards kommentar:

Både RIS och PACS är för användarna enkla att hitta i och lätta att lära. De följer flödet på ett bra sätt. Integriteten för patienter och för anställda upplevs som bra. Båda systemen har de funktioner som användarna behöver och systemet finns tillgängligt för användarna när de behöver det.

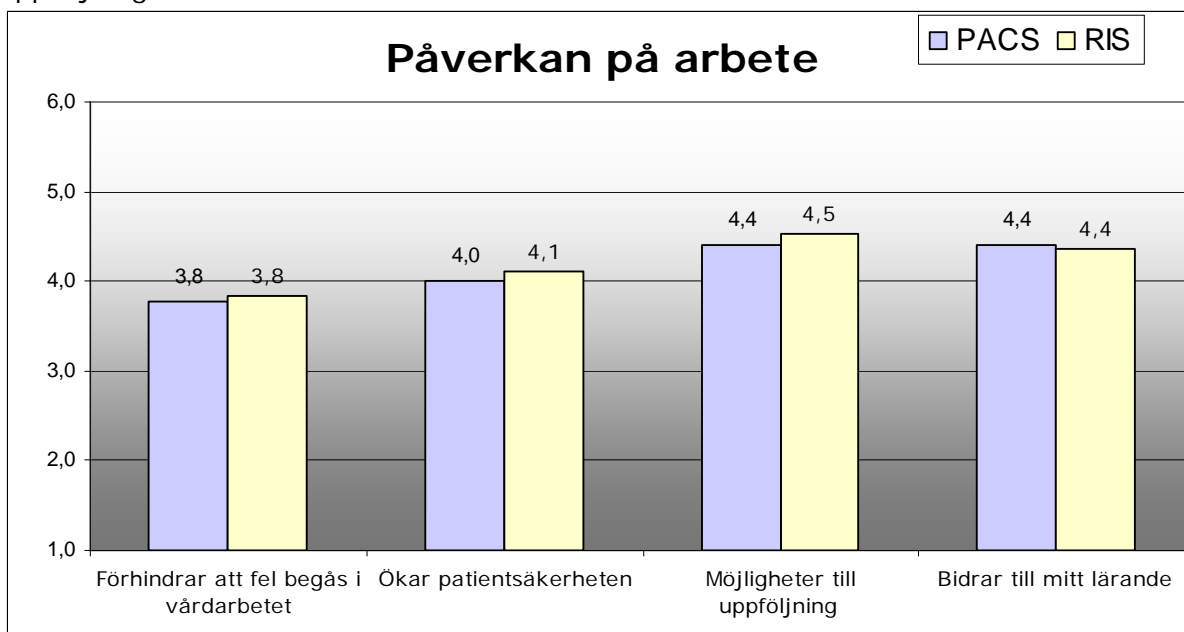
Svarstiderna och integrationen mot andra system får något lägre omdömen, omkring 3,9, men här har användarna också visat stor osäkerhet. Mer än hälften har svarat "vet ej." Andelen uttalat nöjda är bara omkring 30 % och användarnas kommentarer handlar till stor del om att systemet behöver snabbas upp vid vissa aktiviteter och att integrationen behöver förbättras mellan RIS- och PACS-delarna.

5.5 Användarna om "Påverkan på arbete"

IT-systemen i användarnas arbete. Har överblicken blivit bättre? Är de roligt att arbeta med? Bidrar de till att minska stress och strul?



Påverkan på arbetet. Hur påverkas patientsäkerheten och ger systemen möjligheter till uppföljning och lärande.



Användarnas kommentarer

"Det har bra översikt, med olika flikar. Lätt att hitta och redigera i." **Sjuksköterska**

Mycket väsentlig information i samma fönster. Bra överblick. Kompar bra med PACS:et. **Sjuksköterska**



*"Färdiga hängningsprotokoll med ex. senast föregående us hängs automatiskt. Lätt att arbeta med, ex. rotera skriva kommentarer" **Sjuksköterska***

*"Det måste finnas ett enklare sätt att göra både hängningsprotokoll samt dynamiska listor. Dessutom känns inte de dynamiska listorna stabila. För mycket buggar och regler för att det ska kännas tryggt. Mycket bra funktionaliteter finns i verktygslådorna," **Sjuksköterska***

UsersAwards kommentar:

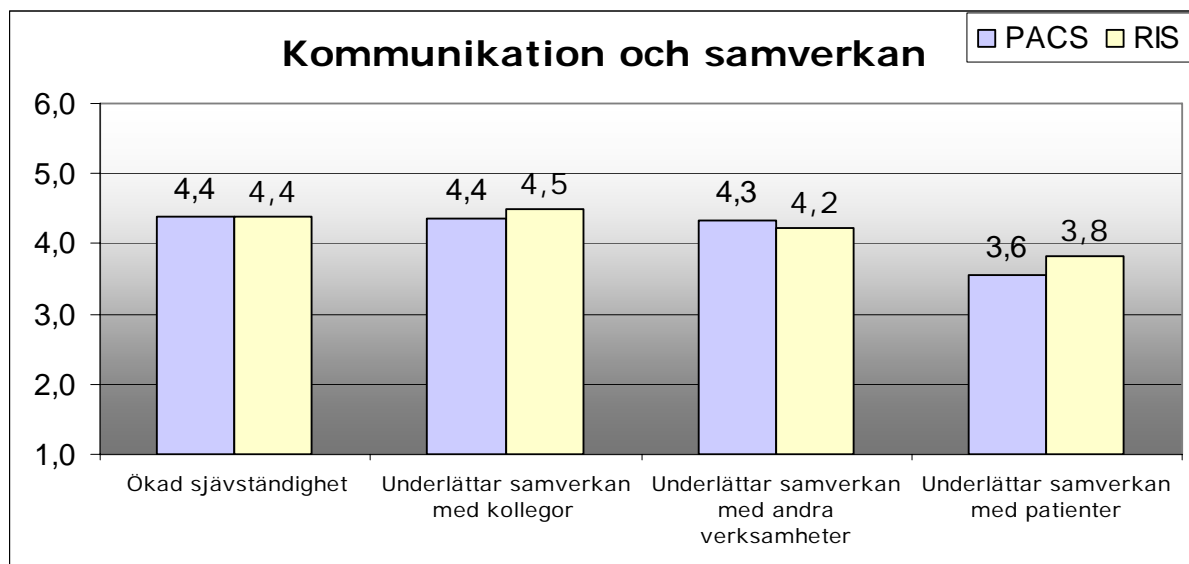
Både RIS och PACS underlättar användarnas arbete. Det ger bra överblick över arbetet och uppfattas som roligt och engagerade. Användarna anser inte att systemet styr arbetet på ett besvärligt eller irriterande sätt. Det senare gäller särskilt RIS där mer än 7 av 10 användare är nöjda.

Däremot bidrar inte systemen i någon högre grad till att minska stress eller strul i arbetet och inte heller till att förhindra att fel begås i arbetet. Dock patientsäkerheten får godkänt i båda systemen.

Systemen ger goda möjligheter till uppföljning av arbetet och till lärande i arbetet. 7 av 10 användare är nöjda i dessa avseenden.

5.5 Kommunikation och samverkan

Påverkan på kommunikation och samverkan. Ger IT-systemen nödvändig kompetens/beslutsstöd inom gruppen/teamet. Ger det nödvändigt stöd för kontakter och samarbete inom och utom organisationen?



Användarnas kommentarer:

" Systemet kan underlätta samarbetet mellan flera olika kliniker som är kopplade till det " Sjuksköterska

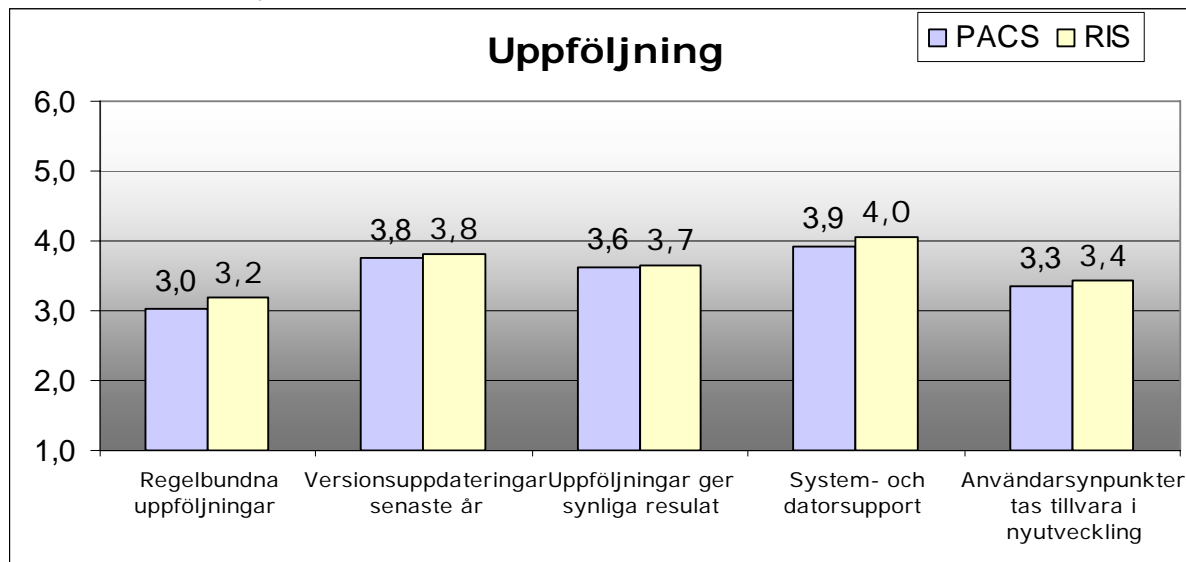
UsersAwards kommentar:

En av de viktigaste fördelarna med den digitaliserade röntgenverksamhet är den snabba kommunikationen mot remitterade verksamheter. Kommunikationen får också höga omdömen.

Att det interna samarbetet underlättas av systemen anser de flesta användare, 6 av 10 är nöjda. Självständigheten i arbetet påverkas positivt. Utöver att IT-systemet behövs för att dokumentera skapar det också förutsättningar för fler att delta i och fatta beslut baserat på den gemensamma informationen. 7 av 10 är nöjda med RIS i detta avseende.

6.9 Uppföljning

Hur användningen följs upp. Sker det uppföljningar av vad användarna har för behov av att IT-systemen utvecklas vidare?



Användarnas kommentarer:

"Buggar måste rättas till snabbt, annars får personalen ta utökat ansvar för rätt hantering. En smidig lösning för Sectra men inte för oss kunder." Andra

UsersAwards kommentar:

Regelbundna uppföljningar får låga omdömen. Visserligen sker en kontinuerlig uppsamling av användarkrav, men den är inte helt tydlig eller transparent för användarna. De senaste versionsuppdateringarna och uppföljningarna fungerar i stort, men skulle kunna bli bättre.

System och datorsupporten är användarna i stort sett nöjda med, 4,0 i genomsnitt. Att användarsynpunkter tas tillvara vid nyutvecklingen får också låga omdömen. Också här finns en stor andel "vet ej" svar, vilket hänger samman med att dessa processer inte är tillräckligt tydliga för användaren.

6. Personalens nöjdhet med stödet för olika funktioner RIS/PACS.

6.1 Funktioner per användarkategori RIS

Användarna har fått ge sin uppfattning om hur väl RIS stöder olika funktioner i arbetet. En sexgradig skala har använts.

Tabell. Användarnas genomsnittsomdöme för BMS funktioner. I parentes anges hur stor andel av respektive kategori som använder funktionen.

	Läksekr/Adm	Läkare	Sjuksköterska	U-skor	Andra
1 Remis	4,6	3,6	4,6	5,1	4,7
2 Tidbok och Besökslist	4,4	3,8	3,9	5,0	4,6
3 Undersökning	4,2	4,3	4,7	5,2	4,8
4 Svar	4,8	3,6	4,6	5,3	4,9
5 Rond	3,5	4,3	4,2	4,6	4,0
7 Medicinsk översikt	6,0	3,8	4,6	5,0	5,0
8 Dynamiska arbetslistor	4,3	4,0	4,0	5,2	4,8
9 Diktering	5,4	4,0	4,0	4,0	
10 Anna	2,0	4,0	3,5	5,0	5,0

Att användarna inte har samma uppfattning eller värderingar avseende de olika funktionerna är väntat. Man använder dem på olika sätt och i olika arbetssituationer.

"SECTRA-RIS är plottrigt och kräver mycket klickande"

Läkare

"Punkt 1 o 2. Jag tycker det är lite omständigt och tidskrävande att hoppa fram och åter för att tex. lägga in nya kort eller ändra redan befintligt kort."

Sjuksköterska

"9. Ord i diktat kan falla bort om läkaren inte pausar i sitt tal före start och stopp."

Läkarsekreterare

"8 De dynamiska listorna kan säkert bli bättre. Jag vet bara inte hur just nu."

Sjuksköterska

"3. Omständigt att skriva in läkemedel som givits."

Sjuksköterska

"3 Ofta segt, 2 Många klick"

Sjuksköterska

"2. Tidboken inte smidig att använda när ett rum består av utrustning för fler än en undersökningstyp och personal inte kan kopplas till specifik us/rum."

Läkarsekreterare

"2. Skulle vilja ha en större ruta för remisstexten i tidboksfönstret. Som det är nu tvingas man ofta byta mellan detta och remissfönstret för att få en klar överblick innan man ska boka patienten."

Sjuksköterska



2. Ombokningen bölig. _ 3. det är inte kul att man måste bocka ur priorutan innan man kan flytta us till annan modalitet! ”_

Sjuksköterska

”10. Efter registrering av ny läkare eller nytt kostnadsställe måste man alltid logga ut innan man kan registrera i remissen. Det är ett merarbete.”

Läkarsekreterare

6.2 Funktioner per användarkategori - PACS

	Läksekr/Adm	Läkare	Sjuksköterska	U-skor	Andra
1 Hängning		5,0	4,1	4,5	4,0
2 Granskning		4,5	4,6	4,6	4,5
3 Bearbetning		5,5	4,6	5,0	4,5
4 Anna			4,7	4,7	3,9

”En del hängningprotokoll fungerar inte. Vi systemansvariga jobbar på det så mycket tiden räcker.”

Sjuksköterska

”1. Ibland är det långsamt! Kan hänga sig om man tömmer papperskorg samtidigt skickas bilder.”

Sjuksköterska

”1. Fler förvalda DDP:er.”

Sjuksköterska

UsersAwards kommentarer:

De flesta användare är nöjda med funktionerna i såväl RIS och PACS. Läkarsekreterarna som arbetar i RIS ger 7 av de 8 funktionerna godkänt. De arbetar inte i PACS. Läkarna ger 4 av funktionerna i Riset godkänt och samtliga i PACS. Lägst betyg får Remiss och Svar i RIS-delen.

Sjuksköterskorna är nöjda med samtliga funktioner utom tidboken. Uskorna är nöjda med samtliga funktioner i båda systemen och för gruppen andra är nöjda med samtliga som man använder.

6.3 Kriterier per användarkategori

Kriterier	RIS	PACS	RIS	PACS	RIS	PACS	RIS	PACS	RIS	PACS
	Ls	Ls	L	L	SSK	SSK	USK	USK	A	A
Verksamhets nytta	4,7	4,4	4,2	4,2	4,8	4,8	5,1	5,2	5,0	4,1
bidragit till ökad effektivitet	4,8	4,7	4,7	5,0	5,2	5,2	5,0	4,9	5,0	4,3
bidragit till förbättrad kvalitet	4,4	4,7	4,5	4,7	4,9	4,8	5,0	5,1	4,9	4,5
bidragit till personalens kompetens	4,5	4,4	4,0	4,2	4,7	4,8	4,7	4,9	4,2	3,9
nytta för patienterna	4,6	4,6	4,7	4,8	5,1	5,2	5,0	5,1	4,9	4,6
Infördes utifrån välförankrade idéer	4,4	4,8	3,7	4,0	4,3	4,5	4,1	4,2	4,2	3,8
Användare togs tillvara vid utformn.	4,0	4,0	3,0	3,7	3,5	3,4	3,4	3,2	3,4	3,4
Utformning av arbetsrutiner	4,0	3,7	4,0	4,0	3,8	3,8	3,6	3,3	3,8	3,4
Information och kunskaper	4,6	4,0	4,2	3,7	4,4	4,4	4,7	4,7	4,4	3,6
IT-systemet är lätt att hitta i	4,6	4,8	4,0	4,0	4,3	4,5	4,2	4,4	4,6	3,4
IT-systemet är enkelt att lära	4,3	4,2	4,4	4,4	4,1	4,4	4,2	4,2	4,8	3,1
IT-systemet fungerar (tillgänglighet)	4,2	4,3	5,0	4,8	3,9	3,9	4,0	3,8	4,9	4,3
Min integritet i rollen som anställd/patient	4,3	4,8	3,8	3,8	3,9	3,8	4,3	4,4	4,1	3,4
patienters integritet skyddas	4,1	4,8	3,7	3,7	3,8	3,8	4,0	3,9	4,5	4,2
lättnvända hjälpfunktioner	4,0	4,0	2,5	2,0	3,6	3,6	4,2	4,3	4,3	3,8
lättnvända funktioner för att ångra/ändra	4,1	4,7	3,8	3,3	3,3	3,6	4,3	4,2	3,6	3,2
IT-systemet fungerar väl tillsammans med andra datorprogram	4,1	4,5	2,5	2,5	3,8	3,9	4,7	4,6	3,8	3,5
Svarstiderna i	4,0	4,6	4,0	3,3	4,0	3,9	3,8	3,7	4,3	3,8
har de funktioner jag behöver	4,5	5,0	4,0	3,6	4,5	4,4	4,9	4,9	4,8	4,5
Jag har tillgång till IT-systemet	5,0	5,0	5,4	5,4	4,9	4,9	5,1	5,0	5,2	4,1
God överblick över arbetet	4,4	4,8	3,8	3,0	5,1	5,0	5,2	4,9	5,3	3,8
Underlättar utförandet	4,7	5,0	4,8	5,2	5,1	5,1	5,5	5,5	4,8	3,0
Roligt och engagerande	4,3	4,2	3,6	4,0	4,4	4,5	4,8	4,9	4,2	3,6
IT-systemet är flexibelt	4,1	4,2	3,6	4,2	4,4	4,5	4,5	4,5	4,4	3,2
Förhindrar att fel begås i vårdarbetet	4,0	4,3	4,6	4,8	3,7	3,7	3,8	3,5	3,9	3,8
Minskat stress och strul	4,1	5,3	2,8	2,8	3,7	4,0	3,2	3,1	4,2	3,0
Ökar patientsäkerheten	4,3	4,8	4,2	4,2	4,0	4,0	3,9	3,8	4,5	4,0
Möjligheter till uppföljning	3,9	4,3	3,2	3,2	4,6	4,6	4,7	4,6	5,0	4,0
Bidrar till mitt lärande	3,9	4,4	3,6	3,6	4,1	4,2	5,1	5,0	4,4	4,2
Ökad självständighet	3,9	4,0	3,2	3,2	4,5	4,6	4,6	4,4	4,7	4,3
Underlättar samverkan med kollegor	4,3	4,0	5,0	5,2	4,3	4,2	4,7	4,6	4,6	4,0
Underlättar samverkan med andra verksamheter	3,9	4,3	4,6	4,6	4,1	4,3	4,4	4,3	4,6	4,3
Underlättar samverkan med patienter	4,1	5,3	3,8	3,8	3,8	3,5	3,6	3,3	3,9	3,3
Regelbundna uppföljningar	3,3	3,3	1,8	1,8	3,0	2,9	3,5	3,5	3,8	3,2
Versionsuppdateringar senaste år	3,4	4,0	3,3	3,0	3,6	3,5	4,4	4,3	3,9	4,0
Uppföljningar ger synliga resultat	3,9	4,3	3,0	2,8	3,5	3,6	3,8	3,8	3,6	3,3
System- och datorsupport	4,1	4,0	3,6	3,6	3,9	3,9	4,2	4,0	4,3	4,0
Användarsynpunkter tas tillvara i nyutveckling	3,8	3,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,9	3,8	3,7	3,7
Över 4,0	25	28	13	14	20	20	26	25	28	11

UsersAwards kommentar:

Läkarsekreterare är nöjda med 28 resp. 25 av de uppsatta kriterierna

Läkarna är nöjda med 13 resp. 14 av de uppsatta kriterierna

Sjuksköterskorna är nöjda med 20 resp. 20 av de uppsatta kriterierna

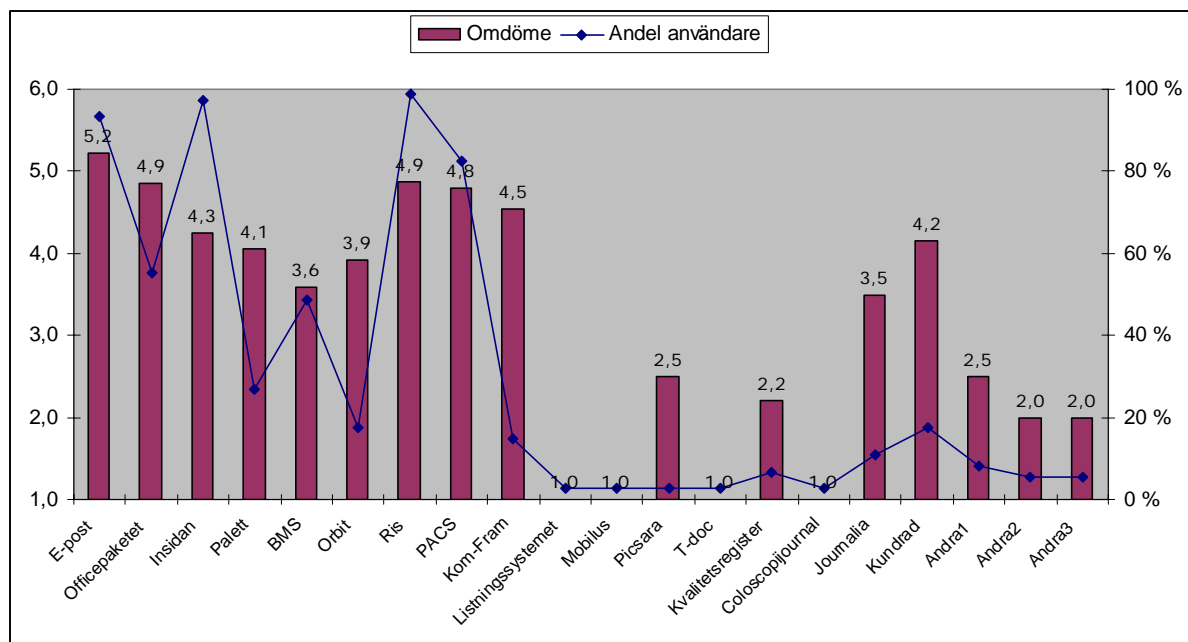
Undersköterskorna är nöjda med 26 resp. 25 av de uppsatta kriterierna

Gruppen Andra med 28 resp. 11 av de uppsatta kriterierna

7. Samverkande system i IT-miljön

7.1 Andra IT-system

Vilka erfarenheter har användarna av andra system inom verksamheten o landstinget?



UsersAwards kommentar:

De egna systemen RIS och PACS får lika höga omdömen som i användarundersökningen. BMS som bland vårdsystemen har de flesta användarna efter RIS/PACS får 3,6 vilket är något ägre än vad användarna RIS/PACS-undersökningen hade (4,1). Bra omdömen får också Palett, insidan, Kundrad och Kom-Fram.

Utvärderingarna av E-post och Office-paket fungerar också som referenssystem i undersökningar som Usersaward gör. Ett normalvärde för E-post-klienten är 5,0-5,2. Användarna är oftast mycket nöjda. Det visar sig också att det inte finns några signifikanta skillnader mellan olika yrkesgrupper, kön eller åldrar.



8. Observationsstudier av RIS/PACS

Sammanfattning av observationsstudier i Sörmland

Metod

Observationsstudier har genomförts på IT-systemen BMS, Orbit och PACS/RIS. Observationsstudien har ägt rum på Vårdcentralen i Oxelösund, vårdavdelning 9 på Nyköpings lasarett, Radiologen, Ortopedkliniken och akuten på Mälarsjukhuset i Eskilstuna, samt vårdcentralen Sandbäcken i Katrineholm. Sammanlagt har 10 användare observerats och intervjuats. Vissa användare i observationsstudien använder både BMS och PACS/RIS, och vissa använder både Orbit, BMS och bildvisaren i Sectra (PACS). Detta har bidragit till att samspelet mellan systemen har kunnat studeras, vilket är värdefullt för analysen av systemanvändningen.

För samtliga system gäller att användarna har arbetat i systemet med verkliga arbetsuppgifter.

De avdelningar och kliniker som besökts skiljer sig givetvis åt när det gäller inriktning på verksamhet, antal anställda, och erfarenhet av IT-system. Denna spridning är en bra grund för att fånga in så många olika användningsfall och åsikter som möjligt under observationsstudien. Det går dock inte att hävda att resultaten är statistiskt säkerställda. Man ska se resultaten från observationsstudien som ett komplement till enkätundersökningen och stöd för tolkningen av de resultat som framkommer i den. Samtliga observerade användare i denna studie är kvinnor

Resultat

Linnéa – Sjuksköterska på radiologen

Linnéa är 27 år och jobbar som röntgensjuksköterska på radiologen på lasarettet. Hennes huvudsakliga arbetsuppgift består i att röntga patienter. Målen för henne är att ta hand om patienterna på bästa sätt, och att få så bra bilder som möjligt.

När Linnéa kommer till jobbet så startar hon datorn och går in i Sectra/RIS. Hon tittar vad man har att göra under dagen, och läser remisser för att skapa sig en bild av jobbet som väntar. Hon brukar ofta titta på gamla bilder i PACS, för att se hur länge sedan de togs, och om det finns något särskilt att tänka på. Linnéa tycker att jobbet är roligt eftersom det är så varierande. Det kommer hela tiden nya patienter, och nya undersökningar ska göras. Hon känner ett stort ansvar för att bilderna som hon tar ska bli bra, och är noggrann med att granska alla bilder hon tar innan hon släpper iväg patienten. Om hon inte kan leverera bra bilder till läkaren, så kan han/hon inte göra en fullgod bedömning.

På Linnéas arbetsplats har man sedan några år tillbaka så kallad drop-in mottagning. Det innebär att patienterna inte har bokade tider, utan kan komma när



som helst mellan klockan 10.00 och 16.00. Vissa dagar är det mer stressigt än andra, men generellt sett så har arbetet blivit mindre stressigt sedan drop-in tiderna infördes. En mycket stor fördel är att det inte är lika många avbokningar, eller problem med att patienterna har glömt att de skulle till röntgen. Nu utnyttjar man tiden bättre, eftersom drop-in patienterna fyller ut alla tider. Patienterna kan ringa till radiologen och kolla hur lång väntetiden är innan de åker dit, vilket har medfört att patienterna inte är lika stressade eller irriterade som förut. De flesta patienterna är positivt överraskade av den korta väntetiden på mottagningen.

En annan stor fördel är att Linnéa och hennes kollegor inte behöver lägga en massa tid på att planera in alla röntgenbesök, vilket var en stor tidstjuv tidigare. Det kunde ta längre tid att boka in ett besök än att genomföra själva undersökningen.

Linnéa kommunicerar med vårdpersonal på avdelningar inom sjukhuset, läkare, läkarsekreterare, undersköterskor och sjuksköterskor. Det finns också ett antal tekniker som servar alla röntgenmaskinerna, och särskilt städpersonal som sköter lokalvården på röntgenavdelningen.

RIS är det huvudsakliga verktyget som Linnéa och hennes kollegor använder. De skriver och dokumenterar i remisserna, och har journalerna i RIS. De sköter även bokningar, avbokningar och ombokningar i RIS, ankomstregistrerar och skickar bilderna vidare. I PACS ser de till att bilderna "hänger" som de ska.

Ibland använder Linnéa BMS för att kontrollera provsvar inför en undersökning. Linnéa tycker att RIS och PACS fungerar jättebra, och att det underlättar arbetet mycket. Linnéas äldre kollegor har berättat att innan systemet fanns släpade man bilder från arkivet. Det var både tungt och opraktiskt. När RIS/PACS skulle införas var några av de anställda lite emot i början, men det gick snabbt över. Linnéa var inte med vid införandet, men har fått intrycket av att det gick smidigt och relativt lätt. De anställda fick utbildning i systemet innan det infördes.

Kollegorna och Linnéa brukar försöka påverka ifall de kommer på något i systemen som skulle kunna fungera bättre, och de tycker att de får gehör för sina synpunkter.

Om Linnéa får önska sig något, så vore det tydligare skrivna förfrågningar i remisserna från doktorerna. Det är ibland svårt att avgöra vilken information de är ute efter, och vilken undersökning man ska använda för att svara på remissen. Eventuellt skulle det kunna finnas spärrar i BMS, som gjorde att läkaren inte kan skicka iväg en ofullständig eller motsägelsefull remiss.

Linnéa tycker att det viktigaste för att få systemet och verksamheten att fungera bra, är att alla "gör sin plikt", och fyller i den information som måste in för att nästa person i kedjan kan göra sitt jobb på bästa sätt. En viktig effekt av användningen av RIS/PACS, är att Linnéa och hennes kollegor har fått en bättre överblick, vilket i sin tur har givit en större flexibilitet. Linnéa kan exempelvis i



RIS se ifall kollegorna i den andra undersökningsrummet har en lång kö av patienter, och om hon har ledig tid på grund av att inga drop-in patienter har kommit, så kan hon ta över några av patienterna i väntelistan till sitt undersökningsrum. Detta har lett till minskade väntetider för patienterna, en bättre service, och en trevligare arbetsmiljö, tycker Linnéa.

Linnéa och hennes kollegor har sett till så att ifall en läkare begär nya bilder får den sköterska som ansvarade för undersökningen reda på detta. Detta är ett led i kvalitetssäkringen och uppföljningen av arbetet. Det är viktigt för den ansvariga sköterskan att förstå varför bilderna inte var bra, och vad hon kan göra för att förbättra dem nästa gång.



9. Leverantörens självdeklarationen

9.1 Systemförvaltarna/driftsansvarigas omdömen om deklARATIONEN

Samtal med två systemansvariga för RIS/PACS

Generellt anser Systemansvariga att Sectras beskrivning stämmer bra med deras erfarenheter av leverantören.

Sectra **uppfyller kraven på att ha tillräcklig insikt om organisationen** för att kunna anpassa stödet. Sectra har många liknande installationer och känner vår organisation. Samarbetet med deras kundansvariga har fungerat mycket bra. Vi träffas här ett par gånger per år ofta tillsammans med specialister.

De är mycket duktiga på att berätta om **erfarenheter från andra installationer** för att vi ska undvika misstag. De krav som leverantören ställer på oss stämmer. Vi uppfyller också våra krav. I Sörmland är vi bra på systemförvaltning. Det finns flera kundmötesforum, tex product review och användarmöten för alla Sectras kunder, där utvecklingar diskuteras och prioriteras.

Systemet är flexibelt och kan anpassas till varje användartyp. Det finns ett bra flödetänkande i Riset. Det bidrar till att systemet blir **enkelt att navigera**. Det är lätt att bygga fönster t.ex. för läkare. Läkare här på sjukhuset har deltagit i fokusgrupper inför byggandet av nya moduler. Sectra använder även andra metoder. När man gjorde tidboken så började man med en prototyp för testningen. Det är mycket positivt att Sectras utvecklare är ute i verksamheten regelbundet.

När det gäller **dokumentationen** är PACS-delen bättre än RIS:et. Det innehåller mera flöden. Det är svårare. Leveransdokumentationen har inte varit bra. Felärendena har varit svåra att söka i deras databas. Det har blivit mycket bättre, men vi kan fortfarande inte se andras fel, bara våra egna. Det innebär att när vi meddelat buggar kan Sectra svara att det är ett känt problem och men då har vi redan lagt ned mycket tid på egna utredningar. Idag har vi inte så stora problem, men i början var det hela havet stormar. Vi skulle behöva åtminstone preliminära leveransmeddelanden så man kan förbereda sig på vad som kommer i patcharna. Efter att ha levererat en version med mycket buggar har Sectra nu blivit mycket bättre på kvalitetssäkring och man gör olika prototyp tester innan man lanserar en ny version.

Tekniskt ligger Sectra långt framme. Med hjälp av API:er kan systemen utformas mera fritt tex. den kommande integrationen mellan RIS-PICS.

Kraven från våra användare fångas in via våra lokala systemförvaltare. Att prioritera förbättringar har visat sig svårare, tex. vilka förslag som ska skickas vidare. Vi har provat olika metoder men inte hittat något bra system. Återkoppling tillbaka till användarna bygger på att våra systemförvaltare för ut informationen.

9.2 Leverantörens självdeklaration

Leverantörens självdeklaration – DOC-MEKM-79EEG5

Ärende

UsersAward genomför på uppdrag av Landstinget i Sörmland en utvärdering av IT-miljön. Undersökningen genomförs med hjälp av användarenkäter, intervjuer och observationsstudier. Syftet med Leverantörens självdeklaration är att ge er som leverantör en möjlighet att beskriva IT-systemets idé och kvaliteter, de metoder som används och de förutsättningar som krävs för åstadkomma en väl fungerade IT-miljö. Er beskrivning utgör ett mycket viktigt underlag för slutrapporten, som ska förmedla en så allsidig bild av IT-stödet som möjligt.

Instruktioner

Självdeklarationen består av följande delar.

- **Beskrivning.** Beskriv typiska aktiviteter/arbetsprocesser som stöds av systemet. Illustrera med flödesskiss och/eller skärmdumpar. Beskrivningen ska vara av översiktlig och grafisk.
- **Utvecklingsmetodik.** Här anges metodik, standarder, användarmedverkan mm som bidrar till förståelse av IT-stödets kvaliteter.
- **Nyttan med IT-stödet.** Frågan gäller nyttan för en verksamhet, företag och användare, av införande av IT-stödet.
- **Införandemetoder.** Vilka krav ställs på beställaren, vilken metodik används och vilken utbildning erbjuds för att stödja införandet.
- **Utformning av tekniken.** Specifikt gäller detta modularisering, integration och säkerhet. Navigering, ånger, hjälp och experthjälp.
- **Kommunikation och samverkan.** IT-stödets anpassningsmöjligheter.
- **Uppföljning och vidareutveckling.** Dokumentation, kravhantering, kvalitetssäkring och teknisk plattform



IT-stödets benämning och version med datum:

Sectra RIS 4.1, Sectra PACS 10.2

Leverantör:

Företagets namn Sectra Skandinavien AB

Kontaktperson Olof Andersson

Postadress Teknikringen 20, 58330 Linköping

Telefonnummer 013-235200 Faxnummer 013-212185

E-postadress ol-and@sectra.se

webplatsadress www.sectra.se

Arbetsuppgifter IT-stödet är avsett för:

Sectra RIS, **Radiology Information System**, är ett komplett system för stöd av allt patientadministrativt arbete på en röntgen klinik. Systemet stöder ett helt digitalt flöde med såväl elektroniska remisser och svar.

Sectra PACS, **Picture Archiving and Communications System**, är ett komplett system för lagring och granskning av digitala radiologiska bilder.

Beskriv typiska aktivitet(er)/ arbetsprocess(er) som stöds av systemet och som kan antas vara relevanta för den verksamhet som utvärderas. Illustrera med flödesskiss och med skärmdumpar. Beskrivningen ska vara av översiktlig och kan med fördel vara grafisk.

RIS/PACS stöder hela arbetsflödet på en modern röntgenavdelning och även verksamheter inom Klinisk fysiologi, Nuklearmedicin och mammografi. Arbetsflödet omfattas dels av det interna arbetsflödet, men även genom distributionen ut mot radiologins kunder. Det ingår även funktioner för ekonomi och statistikrapportering.

RIS/PACS har som uppgift att styra och leda det logistiska flödet på avdelningen. Systemen hanterar även all patientdokumentation och är ett verktyg för att på ett medicinskt säkert sätt granska och diagnostisera radiologiska bilder.



Erforderlig teknisk utrustning (datorer, nät mm):

Server PACS-RIS; Windows Server 2003 R2 Enterprise Edition, konfigurerad i ett Microsoft Server Cluster. Intel Quad Core CPU 2-4 st, 4-8 GB Ram.

Klienter PACS och RIS; Windows XP Professional Pentium 4 2-4 GB Ram.

Nät; Fast Ethernet 100Base-TX (100 Mbit/s) i switchat nät för klienttrafik, max 10ms latency, TCP/IP-protokoll. 1000Base-TX mellan serverkomponenter anslutna redundant.

SAN: Serverar anslutna redundant till SAN.

Systemets kundbas

Hur många kunder finns totalt för detta IT-system. Hur många användare har systemet totalt?

Idag används Sectras system på omkring 1000 röntgenavdelningar världen över. Exakt hur många användare som använder systemet är osäkert men uppgår till minst 50 000. Totalt görs mer än 40 milj röntgenundersökningar i Sectras system årligen.

Vilka kunder finns och hur använder de systemet?

RIS/PACS används främst på röntgenavdelningar men även på verksamheter inom Klinisk fysiologi, Nuklearmedicin och Mammografi. Bland kunderna som användare systemet återfinns offentlig sjukvård och privata vårdgivare.

Sectras system används för patientadministrativt arbete, lagring av radiologiska bilder, granskning av digitala röntgenbilder samt distribution av information till andra sjukhus och remitter. Systemet använder ett helt digitalt flöde med såväl elektroniska remisser och svar.

Systemet utgör IT-stöd för hela det radiologiska verksamheten och dess arbetsflöde.

Utvecklingsmetodik

Ange de principer som använts för IT-stödets konstruktion (systemutvecklingsmetodik, användarorienterade metoder mm):

För utveckling används bl.a. den generella utvecklingsmetodiken RUP som grund i ett egenutvecklat kvalitetssystem kallat SIQS, vilket också ligger till grund för vår certifiering (se nedan). I SIQS är även andra metoder för systemutveckling delvis inkompleterade, för att på ett optimalt sätt stödja vår utveckling och bidra till god kvalitet. All utveckling sker användarfokuserat och alla krav dokumenteras specifikt med avseende på hur användaren förväntas förhålla sig till nya funktioner i s.k. användarfall (Use Case).

I många fall tas nya funktioner fram tillsammans med användargrupper, s k fokusgrupper, i vilka man diskuterar utformning av de nya funktionerna redan på designstadiet.



Ange standards (ISO och andra standardiseringsorgan, de-facto etc.) som används:

Sectra är certifierat enligt ISO 9001:2000 och revideras löpande av DNV. Själva produkterna utvecklas i enlighet med riktlinjer utformade av IHE, ett internationellt samarbetsorgan för standardisering av integration inom medicinsk teknik, vilket specifikt omfattar våra RIS- och PACS-system. Som en följd av detta stödjer Sectra RIS och PACS olika delar av bl a DICOM-standarden och HL7-standarden, vilket dokumenteras i specifika dokument (DICOM Conformance Statement, IHE Integration Statement, etc). I de fall detta krävs är produkterna godkända enligt gällande MDD-krav (CE-märkta).

För design av gränssnitt i våra produkter har vi sedan flera år använt oss av ett Windows-liknande utseende, för att på detta sätt underlätta för nya användare att komma igång med och känna igen sig i systemet. I detta skiljer vi oss från en hel del konkurrenter som ofta har mer specifika gränssnitt för olika utrustningar, men vi tror att även de kommer ändra sina gränssnitt över tiden att bli mer generella och Windows-liknande.

Ange hur ni skaffat er tillräcklig kunskap och insikt om den verksamhet IT-systemet avses stödja:

Sectra har byggt erfarenhet om röntgenverksamheten genom flerårigt samarbete med många röntgenavdelningar i Skandinavien, från de första digitaliseringarna i Visby och Motala för drygt 10 år sedan till idag, då vi tagit i drift system på omkring 1000 röntgenavdelningar över hela världen. Sectra har i många fall ansvarat för såväl mjukvara som själva införandet av mjukvaran, ofta tillsammans med hårdvaruinstallationer, utbildning, etc, vilket innebär att vi genom åren skaffat oss en bred erfarenhet av hur våra system fungerar i våra kunders miljö. Vi har även flera anställda som förutom IT-kunskaper har vårdbakgrund.

Ange hur ni uppfyller kravet på vilja och förmåga att utveckla nya kreativa lösningar och att kommunicera dessa lösningsförslag så att användarna förstår budskapet:

Genom vår årliga användarträff samt ett kontinuerligt kundnära arbete i s.k. kundteam ser vi till att hålla en löpande dialog kring våra system och de behov de fyller idag samt behöver fylla i framtiden. I dessa forum berörs såväl kortsiktiga som långsiktiga krav, samt hur våra system kommer att förhålla sig till andra system och vilka delar av existerande och kommande standarder som vi kommer att stödja.

Som ett ytterligare led i att tillhandahålla god service och produktinformation har vi skapat en Sectra User Web (userweb.sectra.se) vilken samlar såväl dokumentation kring våra produkter som information om hur man kan kontakta Sectra. Där finns också ett diskussionsforum med möjlighet att kontakta såväl Sectra som andra kunder för att få råd och tips kring hur våra system bäst kan användas.

Ange hur ni uppfyller kravet på att lokala anpassningar följer med till nya versioner:

Anpassningar hanterar varje lokalt leveransbolag på egen hand, med stöd av moderbolaget Sectra Imtec. Specifikt för Skandinavien så har Sectra en lokal utvecklingsavdelning med ca 10 medarbetare vars primära syfte är att just serva den lokala marknaden med anpassningar och support samt uppgradering av dessa. Beroende på typ av anpassning så kan dessa uppgraderas inom ramarna för ett utvecklingsavtal (SWU-avtal) eller så uppgraderas de vid behov baserat på en separat beställning. Vilken avtalsform som gäller regleras i de förvaltningsavtal vi har med våra kunder.



Nytta

Ange vilken nytta användare och beställare kan förvänta av IT-stödet:

För verksamheten är troligen den främsta nyttan ekonomisk samt den resurseffektivisering som möjliggörs och ökad säkerhet/vårdkvalitet.

Ur ett användarperspektiv är troligen den främsta nyttan det verksamhetsstöd systemet ger. Systemet har stöd för de allra flesta rutiner i det dagliga arbetet på en röntgenavdelning samt att systemet minskar möjligheten för administrativa misstag.

Införandemetoder

Ange den metodik ni har för införandet av IT-stödet i användarverksamheten:

Den projektmetodik Sectra använder för införande i verksamheten bygger på den generella projektledningsmetodiken RUP som grund i ett egenutvecklat kvalitetssystem kallat SIQS, vilket också ligger till grund för vår certifiering. Processen i SIQS heter Deployment och består av fyra delar:

Inception – där projektet etableras både hos Sectra och hos beställaren. Projektspecifikation, tidplan, riskanalys och ansvarsområden klaras ut i den här fasen.

Elaboration – i den här fasen tas mer detaljerade planer fram för installation, utbildning mm. I den här fasen genomförs också de eventuella inköp som ska göras från tredje part.

Construction – här genomförs installation, utbildning och arbetsflödesanalyser. När detta är avklarat genomförs också installations- och acceptanstester inför att systemet ska tas i klinisk drift.

Transition – nu tas systemet i klinisk drift och driftstöd och uppföljning sker på plats hos beställaren. Därefter överlämnas systemet till beställaren och projektet avslutas. Vidare uppföljning och support av systemet överlämnas internt inom Sectra till supportorganisationen.

Ange vilka krav ni som leverantör ställer på beställaren för införandet av IT-stödet:

I samband med etableringen av projektet är det viktigt att beställaren ställer upp med en projektorganisation som speglar Sectras organisation. I beställarens projektorganisation behöver det finnas affärsansvarig/inköpare, projektledare samt ansvariga personer för teknik/installation, utbildning och arbetsflöde.

I samarbete mellan Sectra och beställarens projektgrupper tas därefter en projektspecifikation, tidplan, utbildningsplan och riskanalys fram.

Ange hur ni uppfyller kravet på en utbildning av berörda användare och ledning som ger full effekt av IT-stödet:

I samarbete mellan Sectra och beställaren tas en detaljerad utbildningsplan fram i projektet. Sectra jobbar efter principen att utbilda egna instruktörer hos beställaren på djupet. Beställarens egna instruktörer utför sedan slutanvändarutbildningen med stöd från Sectra. Den här principen är välbeprövad och ger beställarens egna instruktörer en djup förståelse och kunskap vilket innebär att man efter driftstart känner sig bekväm med att ta ansvar för sitt nya system.



Teknisk utformning

Ange principer för modularisering av IT-systemet:

Sectras system byggs modulärt på servernivå på så vis att databasnära funktioner är separerade från funktioner för bl a distribution av data till omgivande system samt klientkommunikation. På så vis kan systemet dimensioneras olika beroende på hur användningen ser ut. Har man t ex ett stort antal kunder inkopplade via portal för bildvisning så behöver detta inte direkt påverka dimensionering av centrala databasservrar, utan kan i huvudsak hanteras genom korrekt dimensionering av webbservrar. På samma vis kan klienterna i systemet kommunicera olika mycket direkt med databasen, beroende på tillgänglig nätverksprestanda och antal klienter i systemet. Det finns möjlighet att köra delar av systemet på ett operativsystem t ex i en klustrad servermiljö, medan andra kan köras på ett annat operativsystem i en tekniskt mindre avancerad konfiguration, vilket eliminerar onödigt dyra hårdvarulösningar. Moduler för integration mot andra system installeras oftast som tilläggstjänster.

Ange hur ni uppfyller kravet på att gällande lagar, förordningar och föreskrifter för informationssäkerhet kan följas:

Sectras system uppfyller CE-krav i de delar som har krav på detta, samt har vi i mångt och mycket låtit motsvarande krav styra all vår systemutveckling, även den som inte specifikt har krav på sig att uppfylla CE-märkning. Vårt kvalitetssystem är därför utvecklat för att säkerställa bl.a dessa krav, samt att vi uppfyller specifika juridiska krav på varje marknad i den mån de är olika. För USA innebär detta t ex att vi har ett FDA-godkännande som vi uppdaterar i takt med att vi utvecklar nya versioner av våra produkter, vilket förstås också medverkar till att öka kvaliteten på mjukvaran som levereras till andra delar världen eftersom vi inte gör skillnad på den för varje marknad.

Vad gäller informationssäkerheten i systemet så är mycket av kommunikationen krypterad, samt skyddas med skräddarsydda användarbehörigheter. Därtill loggar systemen access till information i så kallade auditloggar, vilka kan användas för att följa upp vilka användare som haft tillgång till vilken information och på så vis fånga upp otillåten informationsaccess.

Ange hur ni stöder kravet på integration med annat IT-stöd på arbetsplatsen:

För såväl Sectra RIS som PACS finns ett antal integrationsgränssnitt, på såväl servernivå (system till system) som på desktopnivå (mellan applikationer) för att möjliggöra en god integration till andra system som våra användare nyttjar i sin vardag. Detta medger bl a automatisk synkronisering av informationen i olika system samt ett helt elektroniskt arbetsflöde för röntgenavdelningar i och med att man kan integrera mot omgivande system (elektroniska journaler, remiss- och svarssystem etc). För röntgens kunder finns därtill ett antal specifika gränssnitt vilka möjliggör elektronisk hantering av remisser och svar samt visning av digitala bilder, för att på så vis underlätta samarbetet mellan avdelningarna och ta hand om kunder till röntgen som inte har egna affärssystem som ger möjlighet till god integration.

För uppföljning och rapportering av aktiviteter i systemen finns ett antal gränssnitt för uttag av statistiska rapporter, samt möjlighet att göra utdrag av underlag för fakturering som importerar i kundens ekonomisystem. Det finns även möjlighet till integration till så kallade e-brev (en tjänst som bl.a. Posten erbjuder) för att på så vis minimera den manuella hanteringen kring utskick av kallelser och svarsbrev.



Ange hur ni stöder kravet på att moduler/komponenter och tjänster i IT-stödet är enkla att använda från andra system och så väl beskrivna att den dokumentation kunden får räcker som underlag för koppling till andra system:

Sectra utvecklar API:er i enlighet med rekommenderade standarder, främst de som kommer från IHE, samt har vi i vissa fall möjlighet att skraddarsy integration till andra system, t ex vad gäller utdrag för inrapportering i ekonomisystem. På så vis kan vi både erbjuda direkt integration via publika interface och vid behov skraddarsydd integration när sådana interface inte finns. För de publika interfacena finns alltid en interfacebeskrivning, ofta på konceptuell nivå samt även på implementationsnivå (en installationsanvisning). Den konceptuella nivån motsvaras t ex av ett DICOM Conformance Statement som kan användas till att avgöra vilken funktionalitet som kan erhållas vid integration mellan två produkter som bägge stödjer en del av DICOM-standarden. För att sedan testa och installera dessa funktioner vänder man sig till installationsanvisningarna.

Påverkan på de arbetsuppgifter IT-stödet avser

Ange hur ni uppfyller kravet på god navigering i systemet:

Överskådliga och enhetliga menyer och gränssnitt.

Rollbaserade arbetsplatser, vilket innebär att funktioner som används av samma användarkategori, t ex läkare samlas ihop i samma arbetsfönster. Allt för att man som användare skall ha sin egen arbetsvy.

Det finns även stor möjlighet till användaranpassade inställningar.

Få antal musklick.

Ange hur ni uppfyller kravet på tillgång till hjälp via till exempel ballongrutor, on-line-manual, felmeddelanden, skriftliga manualer med mera:

Det finns On-line manualer, skriftliga manualer, lathundar, tooltipp och vägledande meddelanden i systemen.

Ange hur ni uppfyller kravet på att kunna gå tillbaka via ångerfunktion, historik med mera:

Historik sparas och loggas. Parkeringsfunktioner och returfunktion med hjälp av att senaste 10 visade patienter med aktuellt arbetsfönster sparas. För övrigt så bygger de flesta arbetslistor mm på att man skall kunna gå tillbaka och söka information. Det går även att bygga egna söklistor för specifik typ av historik.

Ange hur ni uppfyller kravet på tillgång till extern experthjälp för användarna:

Utbildningen av användare i Sectras system bygger på att skapa administratörer och superanvändare på plats hos kund. Dessa användare har en djup kunskap om systemen och dess funktioner och den verksamhet som de används i. Sectra jobbar med Kundteam som är uppbyggda med kompetens som motsvarar kundens miljö och behov. Sectras Helpdesk är bl a bemannad med applikationsspecialister för att stå till förfogande för experthjälp vid behov.



Kommunikation och samverkan

Ange hur ni uppfyller kravet på tillräcklig kunskap och insikt om organisationen av den verksamhet systemet avses stödja för att stödet ska kunna anpassas till organisationen:

Bland vår personal finns personer med stor verksamhetserfarenhet med bakgrund som läkare, röntgensköterskor, MTA-ingenjörer m.fl. Då större delen av vår kärnverksamhet kretsar kring den radiologiska verksamheten har vi dagligen verksamhetskontakt, dels via våra applikationsspecialister som utbildar i våra system och även genomför arbetsflödesanalyser där hela arbetsprocessen inom en verksamhet analyseras och optimeras. Men även via den organisation med "kundteam" bestående av projektledare, applikationsspecialister och ingenjörer som ansvarar för löpande kontakter med varje kund. Kännedom om våra kunders behov och vardag prioriteras mycket högt, det är t ex obligatoriskt för alla anställda, även inom utvecklingsavdelning och intern administration, att varje år besöka minst tre kunder.

Uppföljnings- och vidareutvecklingsmöjligheter

Ange vilka krav ni som leverantör ställer på beställaren för vidareutveckling av IT-stödet:

Genom tecknandet av utvecklingsavtal säkerställs beställarens tillgång till nya vidareutvecklade programvaror samt att ingen eftersläpning med gamla versioner sker. För vidareutveckling av kärnprodukten krävs versionsuppdatering, för vidareutveckling av kundanpassning utanför produktifierat API krävs detta ej. Samtliga kunder med utvecklingsavtal påverkar vidareutvecklingen genom omröstningsförfarande.

Ange hur ni uppfyller kravet på användarnas tillgång till relevant skriftlig dokumentation av IT-stödet för underhåll och utveckling:

All dokumentation är en del av releaseprojektet för varje ny version av systemet. Därför kan inte en release ske utan att dokumentationen är färdig, den innehåller då all information om nyheter i förhållande till befintlig version, förändringar i användandet samt beskrivning av nya funktioner och deras användning. Vår rekommendation är att kundens systemansvariga beskriver de viktigaste förändringarna för slutanvändaren genom en lokalt anpassad "lathund".

Ange hur ni uppfyller kravet på att dokumentera och följa upp kundbehov och användarkrav:

Alla nya förändringsförslag/-krav (Change Proposal, CP) dokumenteras i en Change Repository-databas och förses med ett unikt ID-nummer för referens. Utifrån CP:t görs därefter en genomgång av vår Change Control Board (CCB), eller produktråd, som leds av produktchefen och som i övrigt består av representanter från support, applikationsspecialister och utvecklare. CCB gör en analys och beslutar om eventuell förstudie, planering för implementation, avslag etc. Hela den fortsatta hanteringen, kravformuleringen, framtagandet av användarfall, implementationen etc utgår ifrån dokumentationen i CP:t. Kunderna kan alltid få information om aktuell status på ett enskilt CP via vår helpdesk.



Ange på vilket sätt ni uppfyller kravet på kvalitetssäkrade/felfria leveranser av nya versioner eller uppdateringar av systemet.

Genom att följa det ISO-certifierade kvalitetssystem som används inom hela Sectra Imtec, kallat SIQS. I SIQS beskrivs produktutvecklingsprocessens alla delmoment inklusive kravhantering, projektledningsmetodik, modul- och systemtestning etc. När en produkt, eller en ny version, är färdig att släppas görs alltid ett betatest på plats hos någon kund för att finna eventuella fel. Detta betatest utförs under kontrollerade former med extra resurser tillgängliga för att snabbt kunna hantera ev. problem. Efter godkänt betatest blir produkten godkänd för Limited Market Release, LMR. Detta innebär att den är godkänd för installation hos ett fåtal kunder, ca 2-3 st. Först efter att produkten bevisats tillförlitlig hos dessa kunder kan produktchefen fatta beslut om General Availability Release, d.v.s. att produkten görs allmänt tillgänglig för installation.

Ange på vilket sätt den tekniska plattformen och systemarkitekturen har beredskap och flexibilitet nog för att möta nya och varierande användarbehov.

Genom att i hög utsträckning använda sig av produktifierade API: er möjliggörs lokal utveckling och kundanpassningar utanför kärnprodukten, och utan att riskera problem i samband med uppgraderingar. Sådan utveckling utförs vid nästan varje installation för att anpassa och integrera systemen till kundens verksamhet. API för utveckling av kliniska applikationer görs tillgängliga för t.ex. Tredjepartsleverantörer och forskare som då kan utveckla funktionaliteten inom systemet på ett sätt som aldrig skulle vara möjligt om all utveckling skulle ske som en del av kärnprodukten.

Ange viktiga, konkreta utvecklingsplaner som finns för IT-stödet de närmaste åren.

- Konvergens mellan RIS/PACS – för användare osynlig gräns.
- Stöd för den dataexplosion som införandet av t.ex. multislice CT och funktionell MR kommer att innebära inom radiologin. Kommande versioner av PACS måste kunna lagra, distribuera och hantera detta utan väntetider.
- Fortsatt anpassning till de nationella standarder som införs avseende t ex katalogtjänster, behörighetssystem etc.
- Fortsatt utveckling av IT-stödet för regional samverkan mellan olika verksamheter och olika system.