

Telemedicinsk stödtjänst för vårdsamverkan SLL och avtalsparter

Ett verksamhetsövergripande behov av stödtjänst
för virtuell radiologisk behandlings- och beslutskonferens

2005-04-12	Underlag utsänt
2005-05-04	Underlag kompletterat med kostnaden för den centrala stödtjänsten dels som tjänst, dels utifrån 6 st samtidiga deltagande sjukhus / orter.

Innehåll

1. Grundläggande information	3
1.1. Bakgrund	3
1.2. Karakterisering av den vårdkedja som fordras för att genomföra vårduppdraget	3
1.3. Slutsats	4
2. Projektförslag	5
2.1. Uppdraget	5
3. Mål	5
3.1. Projektmål	6
3.2. Projektnytta och effektmål	6
3.3. Uppskattade Kostnader	6
4. Vinster	7
4.1. Vinstsummering	9

1. Grundläggande information

1.1. Bakgrund

I strukturarbetet för sjukvården i Stockholms läns landsting, 3S-utredningen, har behovet av strukturella förändringar inom högspecialiserad s.k. fåtalskirurgi inom området övre abdominell kirurgi lyfts fram. Stockholms Läns Landsting har därvid fattat beslut att högspecialiserad övre abdominell kirurgi skall koncentreras och utföras på Karolinska Universitetssjukhuset, Huddinge.

Samtidigt har Karolinska Universitetssjukhuset skrivit vårdavtal med Västmanland, Södermanland och tidigare med Hälso- och sjukvårdsförvaltningen Gotland. Vårdavtalens vårdkedjor behöver stödjas av ny teknisk infrastruktur (video-radiologi).

1.2. Karakterisering av den vårdkedja som fordras för att genomföra vårduppdraget

Koncentration av högspecialiserad övre abdominell kirurgi till Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge innebär ett mycket stort vårduppdrag och samtidigt belastning på sjukhusets tillgängliga vårdresurser.

Målet med koncentrationen av högspecialiserad vård är att skapa förutsättningar för bättre kvalitet, effektivisering och förbättrade utvecklingsmöjligheter. För att uppnå dessa mål samt för att göra omhändertagandet av denna stora mängd patienter möjligt på Karolinska Universitetssjukhuset, fordras inte bara nya resurser utan även ett nytänkande inom sjukvården som innebär att inremitterande sjukhus lokala specialistkunskaper och undersökningsresurser tas till vara och utvecklas.

Hela vårdkedjans uppbyggnad måste därför karakteriseras av ett flödestänkande där patienten hela tiden ska befinna sig på rätt vårdnivå och där vårdpersonalen har tillgång till aktuell kunskap/information gällande patienten för att maximalt effektivisera och säkra omhändertagandet.

Därav har följande vårdkedjemodell samt behovet av ny teknik föreslagits:

- Patienter som remitteras till Karolinska Universitetssjukhuset, utreds primärt på det remitterande sjukhuset.
- Utredningsresultaten presenteras med för SLL, en helt ny teknik, den virtuella radiologiska behandlings- och beslutskonferensen, där specialister både på inremitterande sjukhus och Karolinska Universitetssjukhuset, gemensamt beslutar om vidare utredning och behandling.
- Ansvarig kirurg och röntgenläkare på inremitterande sjukhus (första linjen) är föredragande för sina egna patienter. Man behåller en stor del av utredningsgången, kompetens och kunnande i första linjen och bidrar med alla de sjukvårdsresurser som ligger utanför universitetssjukhuset vid utredning av dessa patienter. Detta leder till att

högspecialiserad kunskap vidmaktshålls på samtliga sjukhus inom SLL.

Denna vårdkedjemodell kräver stödtjänster inom SLLnet (Stockholms Läns Landstings datakommunikationsnät), för att stödja vårdprocessen som beskrivits ovan.

Till detta kommer behovet av en säker krypterad åtkomst av elektronisk patientinformation i ett virtuellt "kassaskåp", som enbart berörda remitterter och mottagande enhet, har åtkomst till, för att slippa hela administrationen av dagens pappersremisser, fax, brev försändelse och tidsfördröjning kopplat till denna manuella hantering och postgång. Här kan för SLL, lösningen sökas inom ramen för de tjänster som GVD-systemet erbjuder. Leverans av funktionen "virtuellt kassaskåp" i GVD-projektet behövs därför synkroniseras med vårdkedjemodellen.

Vad gäller SLLs avtalsparter Södermanland, Västmanland och HSF Gotland krävs ett "virtuellt kassaskåp" då dessa avtalsparter ej omfattas av GVD-projektet.

1.3. Slutsats

En koncentrerad av högspecialiserad övre abdominell kirurgi till Karolinska Universitetssjukhuset kräver etablering av system för virtuell informationsöverföring mellan berörda sjukhus inom SLL och regionala avtalsparter.

Detta sker genom att funktionen virtuell radiologisk behandlings- och beslutskonferens (video-radiologi) etableras mellan Karolinska Universitetssjukhuset och samtliga inremitterande sjukhus i SLL och regionalt för att uppfylla uppdraget.

Detta etablerande föreslås härmed göras via ett centralt landstingsstyrt projekt "Telemedicinsk stödtjänst för vårdsamverkan SLL och avtalsparter".

Utgångspunkt är att utnyttja existerande system inom berörda röntgenverksamheter (PACS-system) och komplettera dessa med video-radiologisk utrustning och nätverkskopplingar till SLLnet och Sjunet, enligt den modell som 2004 utvecklades och integrerades i rutinverksamhet mellan Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge och Solna (video-radiologiska länk).

I projektet skall också ett centralt video-nav etableras för att möjliggöra gemensam multiprofessionell virtuell uppkoppling mellan deltagande sjukhus i SLL och regionala avtalsparter (2-6 st samtidigt deltagande sjukhus) där video-radiologisk utrustning finns etablerad.

Detta centrala video-nav, innebär att det arbete som den multiprofessionella gruppen av kliniker på Karolinska Universitetssjukhuset tillsammans med de remitterande sjukhusens specialister utför, blir mer kostnadseffektivt (inga resor), ger mycket kortare ställtids från diagnos till beslut och behandling för patienten än dagens rutin (oerhört viktigt vid tex tumörsjukdomar) och medför att deltagande sjukhus kunskapsmassa per patienttypfall omedelbart "delas ut" till samtliga deltagande kliniker / sjukhus, dvs momentan kunskapsökning hos samtliga deltagare. Detta medför en gemensam standardisering av utredning och handläggning (regionala vårdprogram) vilket medför att ny kunskap om undersöknings och behandlingsmetoder får omedelbart spridning och applicering i vården.

2. **Projektförslag**

Projektet "Telemedicinsk stödtjänst för vårdsamverkan inom SLL" är av gemensamt landstingsintresse och löser behovet av tillgång till röntgeninformation och medicinsk expertis mellan i realtid uppkopplade sjukhus.

Projektbeställning samt tillsättande av huvudprojektledare föreslås därför ske centralt inom SLL och projektets levererade stödtjänster föreslås ingå i SLLnet.

Projektet bör även bemannas med verksamhetsdeltagare från respektive sjukhus medicinsktekniska (MTA) röntgenexpertis.

2.1. **Uppdraget**

Att projektera och beräkna kostnaderna samt efter beslut etablera ett virtuellt video-radiologiskt nätverk inom SLL. Projektet innefattar:

- ett centralt "video-nav" till vilket berörda sjukhus "kopplar" upp sig för att delta i virtuella radiologiska behandlings- och beslutskonferenser. Video-navet skall medge minst samma funktionalitet och kvalitet som den video-radiologiska länk som är i rutindrift mellan Karolinska Universitetssjukhuset Huddinge och Solna
- att på berörda sjukhus etablera en video-radiologisk systemlösning som minst uppfyller samma funktionskrav som den idag rutinsatta systemlösningen på Karolinska Universitetssjukhuset
- att etablera ett central "virtuellt kassaskåp" där samtliga konferensdeltagare har en säker, krypterad tillgång till berörda patienters aktuella journalinformation för det virtuella mötet.

Funktionaliteten skall både innehålla bild- och ljudkommunikation (videokonferens) för konferens-deltagare på respektive sjukhus som skyltning av patientdata i form av digitaliserade röntgenbilder (MR, DT, slät röntgen mm).

Tillgängligheten skall minst vara mellan 0800 – 2100 dagtid.

Hela eller delar av ett virtuellt video-radiologiskt nätverk, bör kunna avropas som tjänst via ramavtal med SLL.

3. **Mål**

Verksamhetsområdena för radiologi och kirurgi är kravställare på kvalitet och funktionalitet i det centrala video-navet.

3.1. Projektmål

- att beskriva landstingsnyttan av virtuella radiologiska behandlings- och beslutskonferenser via ett centralt video-nav
- att ge specialister/aktörer på berörda sjukhus, tillgång till virtuella radiologiska behandlings- och beslutsronder via ett central video-nav
- att säkra hanteringen av patientinformation via ett virtuellt ”kassaskåp”
- att säkra kvalitet och bildfunktion i det centrala video-navet mellan de olika aktörerna
- att föreslå en drift och förvaltningsorganisation kring stödtjänsten centrala video-navet.
- att föreslå en drift och förvaltningsorganisation kring den lokala video-radiologiska stödtjänsten.

3.2. Projektnytta och effektmål

- att skapa förutsättningar för generella virtuella video-radiologiska konferenser
- att ge ökad medicinsk säkerhet och kvalitet vid beslut och behandling
- att bidra till kortare ledtider från diagnos till beslut till behandling
- att minska kostnaderna för sjukvården samt bidra till en ökad verksamhetsnytta

3.3. Uppskattade Kostnader

Resurser / Infrastruktur	Kostnadsansvarig	Drift och förvaltning bekostas av
Option 1 Centralt nav <i>Landstinget äger och driftar tjänsten</i> Centralt nav, som stöd för virtuell röntgen- och operationsplaneringsron- der för 6 st samtidiga deltagande sjukhus.	SLL 1 500 tkr, hårdvara med konfigurering och programmering samt installation och utbildning.	SLL Ca 250 tkr årlig central kostnad.
Option 2 Centralt nav <i>Extern leverantör av tjänsten</i> Centralt nav som stöd för virtuell röntgen- och operationsplaneringsron- der för 6 st samtidiga deltagande sjukhus..	SLL 846 tkr per år / 3 års avtal eller 582 tkr per år / 5 års avtal	Ingår i tjänsten

Grundinstallation per sjukhus oavsett option 1 eller option 2 En systemlösning för virtuell röntgen- och beslutsrund.	Lokalt sjukhus 300 tkr per sjukhus. Tillkommer installationskostnad per sjukhus	Lokalt sjukhus Ca 25 tkr årlig intern kostnad. Ca 45 tkr support avtal med leverantören, årlig kostnad. (ett serviceavtal för hela landstinget sänker totalkostnaden)
Virtuellt "kassaskåp" för säker hantering av remisser inom SLL inför varje virtuell röntgen- och beslutsrund.	SLL Kostnaden beräknas till 150 tkr	SLL Tillkommer årlig kostnad för central drift och förvaltning

4. Vinster

Projektets mål (stödtjänsten virtuell radiologisk behandlings- och beslutskonferens inom Stockholms Läns Landsting.) är högaktuell inom hälso- och sjukvården och är en förutsättning för koncentrerad av högspecialiserad vård lokalt, regionalt och nationellt och ger möjlighet till effektivare samarbete mellan olika sjukvårdsaktörer. Detta är i linje med 3S-utredningens intention vilken förordar en koncentration av högspecialiserad sjukvård till Karolinska Universitetssjukhuset.

Vinsten med stödtjänsten virtuell behandlings- och beslutskonferens kan summeras till följande:

- Samlad kompetens kring patienten under ett och samma rondtillfälle. Om kompetens saknas på en enhet kan kompetens från annan enhet vikariera utan att specialister behöver förflyttas mellan sjukhusen.
- Läkare slipper åka mellan olika sjukhus i landstinget för att delta i behandlings- och beslutskonferenser. Innan gastroradiologironden (video-radiologi) etablerades, med stöd ifrån Lsf-IT, mellan Huddinge och Karolinska åkte läkare (5-6 st) mellan sjukhusen vid 3 tillfällen varje vecka för att delta vid dessa konferenser.

Estimerad tidsåtgång till enbart fysiskt resande, enbart gastroradiologi, om ej stödtjänst för virtuell behandlings- och beslutskonferens etableras i SLL

Sjukhus	Antal resande personal X antal möten i veckan	Resetid per person	Tidsbesparing per vecka personaltimmar
Karolinska Huddinge - Solna	3x3=9	2 tim	18,00
SÖS - Huddinge	3x3=9	1,5	13,50
ST Görän - Huddinge	2x3=6	2	12,00
DS - Huddinge	2x3=6	2	12,00
Summa			57,50 personaltimmar veckan

Summa på ett arbetsår: 40 arbetsveckor x 57,50 personaltimmar = 2 300 personaltimmar
 Beräknad lönekostnad per timme ca 450 kronor ger resekostnad på 1 035 000 kronor / år

Tillkommande kostnader:
 taxi, kilometerkostnad för egen bil och parkeringsersättning, miljöpåverkan

- Vi kan utnyttja samtliga undersökningar som finns på en patient och granska dessa vid ett och samma tillfälle oberoende om undersökningen är utförd på Karolinska eller annat sjukhus i Stockholm. Den radiolog som initialt bedömt bilderna ansvarar för att skylta fallet vid behandlingskonferensen. Detta sparar tid och pengar.

Rutinen har tidigare varit att skicka bilderna som en film eller en CD till Karolinska Universitetssjukhuset där konferenserna är förlagda, för att dessa sedan ska skyltas på en behandlingskonferens. Bilderna måste då ånyo bedömas och granskas av Karolinskas radiolog vilket kostar tid, pengar och tär på redan knappa resurser.

Estimerad tidsåtgång nedan för ny bedömning av remitterade redan bedömda patienter om ej stödtjänst för virtuell behandlings- och beslutskonferens etableras.

Uppskattat antal in remitterade konferenspatienter för bedömning på Karolinska utifrån 3S	Personal tid för ny bedömning av röntgenmaterialet	Uppskattad arbetstid timmar 50% MR 50% DT
587	Tidsåtgång 1-3 timmar beroende på undersökning	MR 587/2 x 3 = 880 timmar DT 587/2 x 1 = 293 timmar
Summa: 1173 timmar per år Kostnad: (1173 x 450) = 527 850 kronor / år		

- Inte sällan har de röntgenundersökningar (DT och MR) som utförs på olika röntgenenheter utanför Karolinska Universitetssjukhuset en undermålig kvalitet utifrån specialistbehovet, varför en stor del (15-20 %) av dessa undersökningar måste göras om. Detta är en belastning på Karolinskas resurser på röntgenavdelningen, en extrakostnad för landstinget och leder till längre väntetider för den enskilde patienten.

En samordnad virtuell radiologisk verksamhet inom SLL ger förutsättningar för standardisering av rutiner och röntgenprotokoll mellan sjukhusen vilket skulle bidra till ett optimalt användande av landstingets resurser.

Estimerad tidsåtgång pga undermålig undersökning idag

Beräknat antal undermåliga undersökningar som måste göras om .	Antalet beräknad nya remisser per år	Antalet omgjorda undersökningar per år	Undersökningskostnad DT ca 4000 kr per undersökning MR ca 8-10 000 kr per undersökning

			Personalkostnad tidsåtgång 1-3 timmar beroende på undersökning
15 %	550	82 st	Undersökningskostnad 50% MR 41x 8000 = 328 000 kr/år 50% DT 41 x 4000 = 164 000 kr/år Personaltid 41 x 3 timmar = 123 timmar/ år 41 x 1 tim = 41 timmar / år Summa: 164 timmar / år
Undermålig undersökning - lön radiolog ca 450 kr / timm) 450 x 164= 73 800 kr / år - undersökningskostnad 492 000 kr / år Summa = 565 800 kr / år			

- Optimal kvalitet i utredning, bedömning och beslut kommer patienten till godo; (i) i välgrundade beslut med kort ställtid från diagnos till beslut till behandling, (ii) i god kvalitet i det att patienten slipper onödiga och ibland jobbiga undersökningar om indikation saknas, (iii) i att de utredningar som utförs verkligen är indikerade att utföras, (iiii) i att god kompetens samlad kring bedömningen av ett patientärende ökar sannolikheten för korrekt diagnos..
- Den här vårdkedjemodellen vidmakthåller och förstärker kunskapen kring dessa patienter på samtliga vårdnivåer. Möjligheter till samtidig utbildning av vårdpersonal på deltagande sjukhus etableras, vilket bidrar till att en "standardisering" sker inom SLL, av de utredningar som är indikerade.
- Stödtjänsterna är och blir applicerbara för den ökande mängden nationella vårdkedjor.

4.1. Vinstsummering

Beräknad kostnad utifrån uppskattad tids- och resursåtgång om ej stödtjänst för virtuell behandlings- och beslutskonferens etableras.

Estimerad kostnad för resande: 1035 000 kr

Estimerad tidsåtgång för ny bedömning av remitterade redan bedömda patienter: 527 850 kr

Estimerad tidsåtgång pga undermålig undersökning: 565 800 kr

Totalt: 2 128 650 kronor och år

