

Revisionschef Lennart Ledin 063-14 75 27  
Certifierad kommunal revisor Ulf Rubensson,  
063-14 75 28

Landstingsstyrelsen

## Telemedicin inom Jämtlands läns landsting

På vårt uppdrag har revisionskontoret med hjälp av Micartur AB granskat i vilken utsträckning de beslut fullmäktige har fattat om telemedicin har verkställts samt om hanteringen är ändamålsenlig med hänsyn till också de mål som fullmäktige ställt upp vad gäller avståndsberoende tjänster.

Granskningen har i sin helhet genomförts under år 2006 varför resultatet av granskningen överlämnas av de förtroendevalda revisorerna för granskning av 2006 års förvaltning. Granskningen har omfattat en enkät till verksamhetsansvariga chefer m fl inom både sjukvård och tandvård samt intervjuer med representanter för den politiska ledningen, förvaltningsledningen, användare, teknisk support m fl.

Resultatet av granskningen framgår av bifogad rapport.

Granskningen visar att inom röntgen tillämpas en väl utbyggd teleradiologi med tydliga rutiner, ansvarsfördelning m m. Även inom mikrobiologi och i viss mån psykiatri används telemedicin. Det finns också inom organisationen en positiv inställning till användningen av telemedicin och ett intresse för utveckling av telemedicin. Man ser fördelar för verksamheten i form av bättre logistik, förbättrad diagnostik och kompetensutveckling men också fördelar för patienterna med bättre vårdkvalité, mindre resor m m.

Som framgår av rapporten har emellertid ingen uppföljning och återrapportering skett av verkställigheten av flera viktiga beslut som fullmäktige har fattat sedan år 2000 om telemedicin och avståndsberoende medicin. Den nedprioritering av arbetet med telemedicin som skett under år 2006 avviker från fullmäktiges beslut. Avvikelsen har inte redovisats och motiverats för eller underställts fullmäktige.

Det nyss nämnda ger oss anledning att påpeka landstingsstyrelsens ansvar, enligt kommunallagen 6 kap. 7 §, att den interna kontrollen är tillräcklig. En del av den interna kontrollen är den s k administrativa kontrollen som omfattar om styrningen och uppföljningen av verksamheten är tillräcklig och tillfredsställande organiserad.

Vi har tidigare, bland annat i skrivelsen och promemorian med resultatet av granskningen av landstingets årsredovisning för år 2005 (2006-04-24 , dnr REV/ 13/ 2006) samt även i revisions-

berättelsen för år 2005 (2006-04-04, dnr REV/ 11/ 2006) uppmärksammat landstingsstyrelsen på behovet att förbättra uppföljningen av alla de olika uppdrag som fullmäktige beslutar om och lämnar till styrelsen med landstingsplanen. Vi föreslår att uppdragen sammanställs och att sammanställningen aktualiseras/ revideras vid varje styrelsesammanträde. Både kontrollen över verkställigheten av uppdragen och återrapporteringen till fullmäktige bör på så sätt kunna förbättras. Enligt vår mening bör en återrapportering av verkställigheten av fullmäktiges beslut om telemedicin/avståndsberoende medicin snarast genomföras.

Av rapporten framgår vidare att anskaffad utrustning för telemedicin står oanvänd, att organisation, strategisk kompetens, rutiner och regler behöver utvecklas. Vi konstaterar också att det finns både infrastrukturella förutsättningar och som nämnts en positiv syn för att bredda användningen av telemedicin/avståndsberoende medicin. De fördelar som ses för både patienterna och verksamheten bör enligt vår mening tas till vara i en fortsatt utveckling av området och ges ett tydligt stöd från både den politiska ledningen och förvaltningsledningen.

Vi har noterat den kartläggning av användningen av telemedicin som just nu sker inom Norrlandstingens Regionförbund och som syftar till att under första halvåret 2007 utforma ett förslag till strategi för de gemensamma delarna av utvecklingsbehovet inom norrlandstingen. Vår rapport bör också kunna användas i det nyss nämnda sammanhanget. Vi utgår från att en sådan strategi också sätter fokus på användningen av modern kommunikationsteknik såsom mobiltelefoni etc som nu finns allmänt tillgänglig för att öka servicen gentemot medborgarna och för att tillföra verksamheten effektivare rutiner och system.

Vi emotser senast den 27 april 2007 landstingsstyrelsens yttrande med en redovisning av vilka åtgärder som landstingsstyrelsen vidtar eller avser vidta med anledning av granskningsresultatet. Av redovisningen bör framgå närmast ansvariga för åtgärderna samt tidplan.

För Jämtlands läns landstings revisorer

Nils-Gunnar Molin  
Fd ordförande

Viola Ekavall  
Fd vice ordförande

### **Bilaga**

Revisionsrapport ”Granskning av Telemedicin inom Jämtlands läns landsting”

### **Kopia**

Fullmäktiges presidium  
Beredningen för vård och rehabilitering  
Landstingsdirektören  
Bitr landstingsdirektör  
Samtliga intervjuade inom Jll

**Jämtlands läns landsting**  
**Revisionskontoret**

**Granskning av telemedicin**  
**inom Jämtlands läns landsting**

**Januari 2007**

*Michael Arthursson*

*Dag Boman*

*Ann-Katrin Persson*

*Anna Hedlin*

*Lars Löfstedt*

## INNEHÅLL

<b>1</b>	<b>SAMMANFATTNING .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>GRANSKNINGENS INRIKTNING OCH OMFATTNING .....</b>	<b>6</b>
2.1	UPPDRAGET.....	6
2.2	UPPDRAGETS GENOMFÖRANDE .....	6
2.3	BEGREPPET TELEMEDICIN .....	7
2.4	OM RAPPORTEN .....	8
<b>3</b>	<b>TELEMEDICIN – BESLUT OCH INSATSER .....</b>	<b>9</b>
3.1	UTVECKLINGEN AV TELEMEDICIN I JLL – EN ÖVERSIKT .....	9
3.2	TELEMEDICINFRÅGAN I LANDSTINGSFULLMÄKTIGE.....	10
3.3	PROJEKT TELEMEDICIN JÄMTLAND 2002 – 2005 .....	13
3.4	TELEMEDICIN I PROCESSARBETET .....	14
3.5	AKTUELLA TELEMEDICINFRÅGOR IDAG.....	14
<b>4</b>	<b>ANVÄNDNING AV TELEMEDICIN .....</b>	<b>15</b>
4.1	ÖVERGRIPANDE BILD .....	15
4.2	UTRUSTNING .....	17
4.3	AKTUELLA PLANER .....	20
4.4	HANTERINGEN AV TELEMEDICINFRÅGORNA.....	22
<b>5</b>	<b>OMVÄRLD.....</b>	<b>26</b>
5.1	ALLMÄNT.....	26
5.2	NORRBOTTENS LÄNS LANDSTING .....	26
5.3	VÄSTERBOTTENS LÄNS LANDSTING.....	28
<b>6</b>	<b>SAMMANFATTANDE SLUTSATSER .....</b>	<b>30</b>
6.1	SPECIFIKA FRÅGESTÄLLNINGAR .....	30
6.2	LANDSTINGSFULLMÄKTIGES BESLUT .....	33
6.3	SLUTSATSER OCH FÖRSLAG TILL FÖRBÄTTRINGAR .....	34
<b>7</b>	<b>REFERENSER .....</b>	<b>36</b>
7.1	INTERVJUER OCH WORKSHOP .....	36
7.2	DOKUMENTATION .....	37

# 1 Sammanfattning

## Uppdrag

Revisionskontoret i Jämtlands läns landsting har uppdragit åt Micartur AB att genomföra en granskning av telemedicin inom landstinget med hänsyn till de beslut som Landstingsfullmäktige tagit.

I granskningsuppdraget ingår att synliggöra i vilken utsträckning som fullmäktiges beslut om telemedicin har verkställts, vilka hinder eller brister som finns i sammanhanget samt lämna förslag till åtgärder för att undanröja hinder och brister.

## Metod

Genomförandet av granskningen har omfattat studier och analys av dokumentation bl a politiska beslut, handlingsplaner, uppföljningar mm i Jämtlands läns landsting, i andra landsting samt nationellt. Information från anställda och chefer, samt andra landsting har inhämtats genom 22 intervjuer och genom en webbenkät. Intervjuerna har omfattat representanter för landstingets politiska ledning, den centrala staben, sjukhuset, primärvården, folktandvården samt representanter för enheter som sysslar med teknisk support.

Arbetet med granskningen har bedrivits under oktober 2006 - januari 2007.

## Resultat

Den övergripande frågan i utredningen är huruvida de beslut om avståndsberoende medicin som landstingsfullmäktige har tagit i flera omgångar sedan år 2000 har hanterats på ett ändamålsenligt sätt.

Särskild uppmärksamhet har riktats mot att kartlägga och beskriva vilka beslut som landstingsfullmäktige har fattat och hur besluten har följts upp.

De särskilda frågeställningar som har undersökts är följande:

1. om det finns tillräcklig kunskap om telemedicin och vilka tjänster som den omfattar samt om behovet och förutsättningarna för drift av telemedicin är tillräckligt klarlagt och kommunicerat med verksamhetsansvariga,
2. om drift och utveckling av telemedicin är ändamålsenligt organiserad,
3. vilken utrustning som finns för drift av telemedicin och i vilken utsträckning den används samt till vad,
4. i vilken omfattning telemedicin är i reguljär drift,
5. vilken anskaffning av utrustning som planeras och om denna svarar mot det behov som en fullt utvecklad drift kräver,
6. om planering och arbete pågår som krävs för att driftsätta telemedicin i den utsträckning som antyds i fullmäktiges beslut,
7. om telemedicin i budget och investeringsplanering har getts de ekonomiska förutsättningar som krävs för att driva och utveckla telemedicin i den omfattning som beslutats.

Sammanfattningsvis har granskningen resulterat i följande slutsatser:

1. Inom landstinget finns kompetens när det gäller tekniska, IT- och kommunikationsmässiga förutsättningar för drift av telemedicin. Verksamhetsmässigt varierar kompetensnivån mellan olika områden. Det saknas strategisk kompetens inom landstingsorganisationen för att en bred utveckling av avståndsberoende lösningar ska växa fram. Inom radiologiområdet finns god kompetens.
2. Drift och utveckling av telemedicin är inte ändamålsenligt organiserat. Det finns oklarheter om systemansvar och support. Frågan har haft låg prioritet och det saknas en adekvat organisation för att utveckla telemedicin, med hänsyn bland annat till de behov och förutsättningar som tydliggjordes vid avslutningen av Telemedicinprojektet våren 2005. Det saknas regler och rutiner för användning av telemedicin i JLL.
3. Med undantag för radiologiområdet används införskaffad utrustning inte på ett ändamålsenligt sätt. Den tekniska utrustning och de system som har införskaffats är i huvudsak relevant och tjänlig. Den generella infrastrukturen (IT och kommunikation) för att köra telemedicin finns på plats på flera kliniker och hälsocentraler. Det krävs dock utrustning till fler hälsocentraler om telemedicin ska användas i full skala. Det finns brister i organisationen vilket innebär att det är oklart vem som ska sörja för att utrustningen underhålls och uppdateras. Undantaget är radiologin och mikrobiologin<sup>1</sup>.
4. Telemedicin finns i reguljär drift inom radiologi och mikrobiologi. Viss tillämpning finns inom psykiatrin. Övrig användning ligger på låg nivå och omfattar främst mötesverksamhet.
5. Det pågår ingen planering av ny utrustning som svarar mot ambitionerna i landstingsfullmäktiges beslut bl a i landstingsplanen 2006 – 2008.
6. Det pågår generellt sett inga planer som ligger i linje med de av fullmäktige under tidigare år fattade besluten om en hög ambition avseende avståndsberoende medicin. I landstingsplanen för 2007 – 2009 finns inga riktlinjer om telemedicin.
7. Ekonomiska resurser saknas för gemensamma insatser och utveckling samt för support. Det har inte klargjorts i planer och strategier vilka de ekonomiska behoven är för att driva och utveckla telemedicin i den omfattning som landstingsfullmäktige har beslutat.

Landstingsfullmäktige har sedan år 2000 tagit flera viktiga beslut om telemedicin/avståndsberoende medicin. Fullmäktige har bland annat fastställt som strategiskt utvecklingsmål att "bli bäst i Europa på avståndsberoende tjänster." Under 2005 och 2006 har arbetet med telemedicin prioriterats ned vilket avviker från landstingsfullmäktiges beslut. Fullmäktige har inte erhållit någon skriftlig uppföljning eller motivering till avstegen från de övergripande besluten.

#### *Övergripande slutsatser*

De övergripande beslut som tagits i fullmäktige om att "landstinget ska bli bäst i Europa på avståndsberoende tjänster" har inte förverkligats. Under 2005 och 2006 har frågan haft låg prioritet inom landstingets ledning och insatserna för att leva upp till beslutet inskränkt sig till ett fåtal aktiviteter. Avsikten har varit att telemedicin ska utvecklas inom ramen för program-

<sup>1</sup> Mikrobiologens utrustning för telemedicin ägs av Norrlands universitetssjukhus.

område processutveckling, men de konkreta resultaten har uteblivit. Det finns ingen central samordning av telemedicinfrågorna, vilket föreslogs i Telemedicinprojektet.

Den nedprioritering av telemedicin som de facto har skett har inte avrapporterats och motiverats till fullmäktige.

Det finns en grundläggande infrastruktur för att använda telemedicin på plats, i form av IT-nät, kommunikation mm. I dagsläget äger landstinget ca 20 videokonferensenheter som har ingen eller mycket låg användningsnivå.

Inom radiologi och mikrobiologi tillämpas avståndsberoende koncept fullt ut.

Även om planerna på kliniska tillämpningar tonats ner finns det skäl för landstinget att sörja för att utrustningen, som är fullt användbar, kommer till nytta. Näraliggande behov är administrativa tillämpningar, möten och utbildning internt och externt. Det finns ett växande behov av kommunikation med de universitetssjukhus som landstingets verksamheter samverkar med i omgivningen.

Det behövs tydligare direktiv för att användningen ska öka till en nivå som är möjlig och ekonomiskt intressant. Besparingar går att göra bland annat genom ett minskat resande genom att arrangera möten och utbildning på distans.

I landet i övrigt finns ett nytt intresse för avståndsberoende medicin. Efter entusiasmen kring telemedicin i slutet av nittioalet kom en period där många konkreta begränsningar och problem uppmärksammades. I dag finns en mer realistisk syn, där man bland annat betonar betydelsen av att telemedicin ses i ett större IT- strategiskt sammanhang.

Av granskningen framkommer att många i organisationen har en positiv grundsyn på användning av telemedicin och identifierar fördelar både för patient och verksamhet. Men det finns också skepsis mot en ökad användning inom flera specialiteter.

Utvecklingen av telemedicin har således kommit att avvika från de ambitioner som har uttryckts av landstingsfullmäktige. Det finns flera förklaringar till att den tänkta utvecklingen uteblivit. Telemedicinprojektet kom att drabbas av förseningar, flera projektledarbyten och hamnade i ett vänteläge i förhållande till andra strukturella satsningar, såsom bl a Karolina-projektet. Inom organisationen fanns oklarheter om vilken nytta som skapas genom ett brett användande av telemedicin. Det fanns ett svagt intresse hos ett antal specialiteter och nyckelpersoner på Östersunds sjukhus och ingen central aktör i landstinget har tagit bollen och drivit frågan.

Det har saknats ett tydligt politiskt driv eller uppföljning från politiken trots de långtgående formuleringarna. Det är också ett faktum att landstinget kom att genomgå en mycket tuff ekonomisk period med många hårda prioriteringar som följd.

### *Förslag*

Med hänsyn till de slutsatser som dras i utredningen rekommenderas att:

- Gjorda insatser, resultat och motivering till nedprioriteringar i förhållande till tidigare beslut avrapporterats till landstingsfullmäktige.
- En konkret strategi för hur gjorda investeringar ska komma till nytta utarbetas. Utredningen behöver innehålla en aktuell analys av verksamheternas behov och förutsättningar idag. Utredningen behöver även klargöra vilka gemensamma resurser som krävs.
- Regler och direktiv om användning av befintlig utrustning tas fram så att möjligheterna till besparingar för resor och tillgängligheten till utbildning mm bättre tas tillvara.
- Ansvaret för system och support förtydligas.

## 2 Granskningens inriktning och omfattning

I landstingsplanerna för 2005-2007 och 2006-2008 har landstingsfullmäktige uttryckt en ambition att "Jämtlands län ska bli bäst i Europa på avståndsberoende tjänster" dit telemedicin hänförs. I sammanhanget har även uttalats att "för att trygga vården och omsorgen i hela länet krävs nya flexibla lösningar. I det sammanhanget är mobila lösningar och telemedicin viktiga inslag". Fullmäktige fattade redan år 2000 beslut om att investera i telemedicin. Detta beslut baserades i sin tur på ett telemedicinprojekt som genomfördes med start våren 1997 fram till juni 1999.

### 2.1 Uppdraget

Granskningen har sammanfattningsvis syftat att kartlägga och beskriva vilka beslut som landstingsfullmäktige har fattat, hur besluten har hanterats och hur besluten har följts upp och vilka resultaten har blivit. Granskningen har även haft till syfte att lyfta fram vilka hinder eller brister som kan ha förekommit samt lämna förslag till åtgärder för att undanröja dessa.

De särskilda frågeställningar som har undersökts är följande:

1. om det finns tillräcklig kunskap om telemedicin och vilka tjänster som den omfattar samt om behovet och förutsättningarna för drift av telemedicin är tillräckligt klarlagt och kommunicerat med verksamhetsansvariga,
2. om drift och utveckling av telemedicin är ändamålsenligt organiserad,
3. vilken utrustning som finns för drift av telemedicin och i vilken utsträckning den används samt till vad,
4. i vilken omfattning telemedicin är i reguljär drift,
5. vilken anskaffning av utrustning som planeras och om denna svarar mot det behov som en fullt utvecklad drift kräver,
6. om planering och arbete pågår som krävs för att driftsätta telemedicin i den utsträckning som antyds i fullmäktiges beslut,
7. om telemedicin i budget och investeringsplanering har getts de ekonomiska förutsättningar som krävs för att driva och utveckla telemedicin i den omfattning som beslutats.

### 2.2 Uppdragets genomförande

Granskningen har genomförts av Micartur AB. Dag Boman har varit projektledare och Michael Arthursson kvalitetsansvarig. I uppdraget har även Anna Hedlin, Lars Löfstedt och Ann-Katrin Persson medverkat som utredare och experter. Projektet har genomförts i nära samråd med uppdragsgivaren. Uppdragsledare från uppdragsgivarens sida har varit Lennart Ledin, revisionschef. Ulf Rubensson, yrkesrevisor, har varit kontaktperson.

Genomförandet av granskningen har omfattat följande huvudsakliga delar:

1. Studier och analys av dokumentation som beskriver beslut om samt beskrivningar och uppföljningar av utbyggnad och nyttjande av telemedicin i landstinget. Det gäller bl a politiska beslut, styrdokument, handlingsplaner, uppföljningar mm.
2. Djupintervjuer har genomförts med 22 personer, som övergripande har beskrivit hur förändringsarbetet har planerats och genomförts samt om läget i valda jämförelselandsting. Flertalet har varit besöksintervjuer.



3. Genomförande av en webbenkät, som har distribuerats till enhetschefer inom sjukhus, primärvård och folktandvård. Enkäten har administrerats av revisionskontoret. Webbenkäten skickades ut till 111 personer inom landstinget inom ovanstående kategorier. Av dessa slutförde 82 enkäten vilket ger en svarsfrekvens på 73,8 %.
4. Omvärldsanalys som består i undersökning av nationellt material om telemedicin samt undersökning av hur telemedicinfrågor hanteras i Norrbottens läns landsting samt landstinget Västerbotten.
5. Avstämning med uppdragsgivaren, dels genom fortlöpande informationsutbyte över telefon och e-post samt ett avstämningsmöte den 11 december.
6. Sammanställning och analys av fakta och slutsatser från dokumentstudier och intervjuer. Denna sammanställning och analys har resulterat i denna skriftliga rapport som behandlar de frågeställningar som beskrivits i förfrågningsunderlag och projektplan.

Tjänstemän i berörda förvaltningarna har i fått möjlighet att faktagranska texter som berör respektive verksamhet.

Granskningen har genomförts ur två olika perspektiv: *Aktörsperspektivet* vilket omfattat verksamhet, ledning och omvärld samt *Tidsperspektivet*, med tillbakablick, analys av nuläget samt beskrivning av framtidsplaner

Arbetet med rapporten har bedrivits under oktober 2006 – januari 2007.

### **2.3 Begreppet telemedicin**

Telemedicin är ett begrepp som omfattar en stor variation av olika slags lösningar. Det kan ses som ett samlingsnamn för hjälpmedel för medicinska konsultationer, behandling, remisser och second opinion över geografiska avstånd som sker med hjälp av system för överföring, hantering och lagring av digitala bilder, videofilm och/eller ljud. Ett annat begrepp som används är avståndsberoende medicin.

I utredningen har som telemedicin räknats *videokonferens* för exempelvis utbildning och mötesverksamhet på distans, *klinisk videokonferens* inom exempelvis öron, näsa, hals och ögon, överföring och analys av *digitaliserade röntgenbilder*, andra tillämpningar för diagnostik såsom mikrobiologi, cytologi etc. samt annan avståndsberoende verksamhet t ex sk telepsykiatri.

WHO:s definition av telemedicin lyder: "Utövande av hälso- och sjukvård genom att använda interaktiv kommunikation av ljud, bild och data. Detta inkluderar diagnos, konsultation och behandling såväl som utbildning och överföring av medicinska data".

Telemedicin är ett begrepp som alltmer integreras i den totala IT-utvecklingen inom vården, som också går under begreppet e-hälsa. E-hälsa och IT-användning i vården är prioriterade frågor nationellt och inom EU. Mellan 1988 och 2006 har FoU-stöd för Informations- och Kommunikationsteknik inom vårdsektorn uppgått till ca sex miljarder kronor inom EU-fördelat på ca 450 EU-projekt<sup>2</sup>.

---

<sup>2</sup> E-hälsa inom EU. Artikel i Läkartidningen mars 2006

”Norrandstingen” har tillsatt en arbetsgrupp för kartläggning telemedicin<sup>3</sup>. Arbetsgruppen har dragit slutsatsen att det mest lämpliga vore att byta ut begreppet telemedicin mot en kombination av begreppen *Distans-, plats- och tidsberoende teknik*.

Arbetsgruppen skiljer på följande tillämpningsområden för *Distans-, plats- och tidsberoende teknik*:

- Diagnostik
- Terapi
- Vårdplanering
- Tolkverksamhet
- Platsberoende tillgång till nyckelinformation
- Monitorering
- Utbildning/fortbildning
- FoU och kvalitetssäkring
- Administrativa möten/konferenser.

## **2.4 Om rapporten**

Rapporten består av fyra huvudavsnitt – avsnitt 3 - 6.

I avsnitt 3 görs en beskrivning av hur telemedicinfrågorna hanterats i beslutsprocessen. I vilken omfattning telemedicin används och hur frågorna har hanterats beskrivs i avsnitt 4. En omvärldsanalys som omfattar det generella läget i landet samt utvecklingen i landstingen i Norrbotten och Västerbotten framgår av avsnitt 5.

I avsnitt 6 görs en samlad bedömning av resultatet av granskningen.

Lista över referenser och lista över intervjuade personer återfinns i avsnitt 7.

---

<sup>3</sup> Kartläggning telemedicin - användning och behov, Kartläggning och strategi telemedicin, Version 0.1, Per-Olof Egnell och P-O Söderström, Norrandstingens Regionförbund, 2006-12-13

### 3 Telemedicin – beslut och insatser

#### 3.1 Utvecklingen av telemedicin i JLL – en översikt

##### *De första formerna av telemedicin*

Telemedicin eller avståndsberoende medicin har använts under lång tid i Jämtland. Telefonkonsultationer mellan sjukvårdspersonal på sjukhuset, på hälsocentralerna och hälso- och sjukvården i Jämtland och omvärlden, har ägt rum i många decennier. Även rådgivning till patienter per telefon har förekommit under lång tid. Som avståndsberoende verksamhet skulle kunna räknas distribution av laboratorieprover, röntgenplåtar mm som analyseras och bedöms på distans.

Begreppen telemedicin eller avståndsberoende medicin har inte definierats på något enhetligt sätt inom landstinget. Normalt förknippas inte ovan beskrivna företeelser med telemedicin. Istället åsyftas vanligen utbyte av medicinsk information med ny informations- och telekommunikationsteknologi (ITK) i form av bild eller annan digitaliserad information.

##### *Försöksverksamhet och beslut om utbyggnad*

De politiska ambitionerna att medvetet utveckla telemedicin kan spåras till mitten av 90-talet. Under åren 1997 – 1999 drevs projekt som syftade till att utvärdera videokonferenstekniken. Vid utvärderingen som gjordes år 2000 identifierades en rad nyttoeffekter, bl a:

- Säkrare diagnoser
- Mindre resande för patienter i primärvården
- Minskad belastning för länsjukvården i form av färre specialistbesök
- Bättre möjligheter till kompetensutveckling av personal.

Med utgångspunkt från de positiva erfarenheter som gjordes och de mervärden som identifierades togs år 2000 beslut om en utbyggnad av telemedicintillämpningar i landstinget.

En arbetsgrupp med representanter för IT-enheten, kirurgkliniken och primärvården tillsattes. Under 2001 genomfördes fas 1 i satsningen som bestod i att genomföra behovsanalys och ta emot intresseanmälningar. Under denna fas lämnades en ansökan om EU-medel för ett telemedicinprojekt till länsstyrelsen i Jämtland.

##### *EU-projektet Telemedicin i Jämtlands län*

Utvecklingsarbetet med telemedicin avstannade under 2002. När ansökan om finansiering från EU Mål 1-fonden beviljades drogs arbetet återigen igång. Fokus i projektet var videokonferens och klinisk videokonferens, och kom att omfatta försöksverksamhet med samverkan mellan primärvård och akutsjukvård inom områden som öron- näsa- hals, hud, ögon och tandkirurgi. Projektet, som avslutades formellt den 31 maj 2005, beskrivs mer ingående i kommande avsnitt.

##### *Skarpa tillämpningar inom röntgen och mikrobiologi*

Röntgen i Jämtland är i stort sett fullständigt utbyggt för avståndsberoende medicin. Digitaliseringen av röntgen inleddes under slutet av nittioalet och har nu kommit att omfatta merparten av hälsocentralerna. Först ut var Åre, Sveg och Strömsund. Övriga hälsocentraler har anslutits successivt. Ett annat område som är fullständigt utbyggt är mikrobiologin, som har

eget system med uppkoppling till Norrlands universitetssjukhus i Umeå. Viss verksamhet har även pågått inom området cytologi/patologi.

#### *Telemedicin 2005 och framåt*

Sedan 2005 ligger det på processorganisationen att driva utvecklingen av telemedicin. Inga speciella centrala resurser är avsatta för att ha ett helhetsansvar för telemedicin.

### **3.2 Telemedicinfrågan i Landstingsfullmäktige**

#### *Beslut om utbyggnad år 2000*

Landstingsfullmäktige ställde sig i juni 2000<sup>4</sup> bakom landstingsstyrelsens förslag<sup>5</sup> om utbyggnad av tillämpningar inom telemedicin och beslöt att avsätta 4,3 miljoner kronor i budgeten för år 2001.

#### *Strukturberedningen 2002 - 2004*

Landstingsfullmäktige beslutade i november 2002 att ge en särskild beredning, strukturberedningen, i uppdrag att genomföra en översyn av landstingets verksamheter och organisation. I februari 2004 antog landstingsfullmäktige en verksamhetsplan för strukturberedningens fortsatta arbete. Då slogs fast att hela verksamheten ska ses ur ett flödes- eller processperspektiv med medborgarens situation i centrum istället för att som tidigare utgå ifrån befintliga ”stuprörsstrukturer”. Inriktningsbeslutet innebar konkreta uppdrag till strukturberedningen att bli utarbete en genomförandeplan med inriktningen att *Jämtlands län ska kunna bli bäst i Europa på avståndsberoende tjänster med hög kvalitet och att sätta upp ett realistiskt tidsmål för detta*. I uppgiften ingick att göra en översyn av primärvårdens struktur, antalet folktandvårdskliniker och folkhögskolor.<sup>6</sup>

Resultaten av de utredningar som gjordes på basis av fullmäktiges inriktningsbeslut vägdes samman av den så kallade syntesgruppen i rapporten ”Att skifta perspektiv, inriktningsdokument för landstingsplan 2005” som presenterades för fullmäktige den 16 – 17 juni 2004. Frågan om telemedicin får ett relativt begränsat utrymme i rapporten. Det noteras bl a ”att begreppet avståndsberoende tjänster innehåller ett antal olika aspekter att ta hänsyn till. Det handlar inte bara om geografiskt avstånd utan också om att kunna möta nya behov och grupper.”<sup>7</sup> Som kortsiktigt mål angavs att pilotprojekt om nya lösningar för avståndsberoende tjänster inom närvården har startat vid hälsocentralen i Strömsund. Mest utrymme angående telemedicin ägnades åt frågan om en *rullande hälsocentral*. I rapporten föreslogs att ett test av den rullande hälsocentralen skulle genomföras och pågå under tre år med start 2005.

#### *Landstingsplanen 2005 - 2007*

I Landstingsplanen 2005 – 2007 anges som ett strategiskt utvecklingsmål att ”Närvården ska med god kvalitet erbjuda insatser för hälso- och sjukvårdsbehov som är vanligt förekommande i befolkningen, ofta förekommande för individen och samhällsekonomiskt rimligt att bedriva lokalt. För att långsiktigt kunna svara upp mot medborgarnas behov av närvård i områden

---

<sup>4</sup> Jämtlands läns landsting, Landstingsfullmäktige, Sammanträdesprotokoll, 2000-06-28 - 29

<sup>5</sup> Landstingsstyrelsen, Sammanträdesprotokoll 2000-06-08, § 94, Telemedicin (Jll 404/2000)

<sup>6</sup> Att skifta perspektiv, inriktningsdokument för landstingsplan 2005, sid 7

<sup>7</sup> Att skifta perspektiv, inriktningsdokument för landstingsplan 2005, sid 15

*med vikande befolkningsunderlag ska vi bli bäst i Europa på avståndsberoende tjänster.*<sup>8</sup> Mobila lösningar och telemedicin beskrivs som viktiga. Det krävs, enligt landstingsplanen, nya flexibla arbetssätt för att trygga vården och omsorgen i hela länet.<sup>9</sup>

Bland skrivningarna om aktiviteter återfinns att ”försöket med telemedicin i Strömsund fortsätter.” samt att ”En försöksverksamhet med mobil enhet inom primärvården genomförs i länet”<sup>10</sup>.

Projektansvaret för telemedicin åvilar enligt landstingsplanen Processorganisationen.<sup>11</sup> Huvuduppgiften för processorganisationen är att förbättra effektiviteten i vårdkedjor och andra verksamhetsprocesser samt säkerställa att medborgaren/patienten tillförs mervärden under dennes väg genom systemet oberoende av om det är landstinget eller någon annan som har ansvaret.

### *Landstingsplanen 2006 – 2008*

I Landstingsplanen 2006 – 2008 anges som ett långsiktigt mål för ”Process/Produktion”: ”Vi är bäst i Europa på avståndsberoende tjänster.”<sup>12</sup> En av utgångspunkterna var ”att långsiktigt kunna svara upp mot medborgarnas behov av primärvård/närvård i områden med vikan- de befolkningsunderlag eller stora avstånd.”<sup>13</sup>

Bland aktiviteterna anges att IT-utvecklingen ska stödja verksamhetsutvecklingen, bland annat i form av fortsatt utbyggnad av telemedicin.<sup>14</sup> Telemedicin är ”en viktig del” av närvårdens utveckling. I landstingsplanen 2006 – 2008 anges att upphandlingen av en mobil enhet avbrutits, men att avsatta medel ska användas ”till att finna andra utvecklingsmöjligheter inom hälso- och sjukvården som bland annat kan utveckla de avståndsberoende tjänsterna”.<sup>15</sup>

Projektansvaret för telemedicin ska fortsättningsvis ligga på Processorganisationen.

Bland uppdragen till verksamhetsområdena märks följande som rör telemedicin/avståndsberoende tjänster:

- Område Berg/Härjedalen ska ”Komma igång” med telemedicin – Glesbygdsmedicin.
- Område Bräcke/Ragunda ska ”Komma igång” med telemedicin, eftersom utrustning finns vid en hälsocentral i området.
- Område folktandvården ska utvärdera telemedicin inom verksamheten.
- Område landstingsservice ska ta tillvara IT-kompetens för att stödja avståndsberoende tjänster.

### *Åtterrapporing till fullmäktige/uppföljning*

I årsredovisningen för år 2005 framkommer att upphandlingen av mobil Hälsocentral avbryts och istället avsätts medel för annan metodutveckling av vården som kommer att ge landsting-

---

<sup>8</sup> Landstingsplan 2005 – 2007, 7.3.1 Strategiska utvecklingsmål

<sup>9</sup> Landstingsplan 2005 – 2007, sid 11

<sup>10</sup> Landstingsplan 2005 – 2007, sid 32

<sup>11</sup> Landstingsplan 2005 – 2007, sid 47

<sup>12</sup> Landstingsplan 2006 – 2008, sid 113

<sup>13</sup> Landstingsplan 2006- 2008, sid 26

<sup>14</sup> Landstingsplan 2006- 2008, sid 30

<sup>15</sup> Landstingsplan 2006- 2008, sid 31

et möjligheter att utveckla den avståndsberoende hälso- och sjukvården. Det skrivs, att under 2005 har insatserna på telemedicinområdet inte varit lika stora som tidigare.

Ingen skriftlig återrapportering till fullmäktige om besluten om avståndsberoende tjänster i landstingsplanen 2005 – 2007 har skett i övrigt.

I oktober 2005 behandlade fullmäktige en motion om vikten att fortsätta det arbete som hittills gjorts för nå målsättningen för avståndsberoende tjänster.<sup>16</sup> Landstingsfullmäktige beslöt enligt vård- och rehabiliteringsberedningens förslag. I vård- och rehabiliteringsberedningens yttrande framgår att driften fördelas på tre parter: Medicinsk-teknisk Avdelning, IT-enheten samt Tieto Enator. ”Ansvarig för processororientering är beställare med huvudansvar att identifiera behovet av telemedicin i verksamheten. Telemedicin är ett angeläget område och beredningen anser att det ska få tydlig ledning och långsiktig finansiering för att målet i landstingsplan att bli bäst i Europa på avståndsberoende tjänster ska uppfyllas.”<sup>17</sup>

Av verksamhetsområdenas verksamhetsberättelser framkommer följande avseende telemedicin:

Landstingets direktör med staber: ”Telemedicinprojektet avslutades vid halvårsskiftet 2005. Förslag har lämnats för telemedicin framtida systemförvaltning, men driftsorganisationen har ännu ej fastställts.”<sup>18</sup>

Medicinsk service – Medicin tekniska avdelningen : Under året har viss medverkan skett i Telemedicinprojektet vilket nu är avslutat. Den utrustningen ”magasinerar” nu på MTA i avvaktan på beslut om resurser för att återuppta driften och utplacering av utrustningarna i verksamheten.

Område Berg/Härjedalen: Mål 2005 – 2006: ”Komma i gång” med telemedicin”. Uppföljning per 2005-08-31: ”Här finns f n ingen motpart!”

Område Bräcke/Ragunda: Mål: ”Telemedicin ska fungera”. Uppföljning per 2005-08-31: Fungerar ej i Hammarstrand” ”Mål: Videokonferens Bräcke 2006, i Hammarstrand finns redan för tillgång för all personal inom området”. Uppföljning per 2005-08-31 ”Begär tilläggsanslag”.

Område Krokoms/Åre: Mål: Utrustning för telemedicin i Föllinge, Uppföljning per 2005-08-31: ”Ligger på IT enheten”, Mål: ”Utrustning för videokonferens i Järpen, Hallen och Krokoms”. Uppföljning per 2005-08-31: Ligger på IT enheten, Mål: Diskutera kring lobbying med de ansvariga i ledningen, Uppföljning per 2005-08-31: ”Ligger på IT enheten”, Mål: ”Samverkan med övriga närvårdsområden i frågan”. Uppföljning per 2005-08-31: ”Ja finns”.

Område Kirurgi: Mål: Utveckla telemedicinen och ta vara på gjorda investeringar. Uppföljning per 2005-08-31: ”Inget arbete kring telemedicin just nu.”

Område folktandvård: Mål: ”Telemedicin”, Uppföljning per 2005-08-31 ”Utvärdering kommer att göras under 2005”.

### Landstingsplanen 2007 – 2009

I Landstingsplanen 2007-2009 förekommer inte begreppen telemedicin eller avståndsberoende medicin.

<sup>16</sup> Jämtlands läns landsting, Landstingsfullmäktige Sammanträdesprotokoll, 2005-10-12 – 13, § 159, Motion från Finn Cromberger (fp) angående telemedicin (LS/389/2005)

<sup>17</sup> Vård- och rehabiliteringsberedningen 2005-08-23, § 49

<sup>18</sup> LT:s direktör med staber, version 0.100, 2006-02-03, sid 8

### 3.3 Projekt telemedicin Jämtland 2002 – 2005<sup>19</sup>

#### *Projektets bakgrund och syfte*

Projektet Telemedicin i Jämtlands län startades under våren 2002. Projektets uppgift var att vidareutveckla och etablera telemedicin (exklusive teleradiologi) inom Jämtlands läns landsting, omfattande primär- länsjukvård och tandvården. Syftet med att utveckla telemedicin var att höja vårdens kvalitet, öka tillgängligheten till hög medicinsk kompetens nära patientens hemmiljö samt skapa förutsättningar för samordning och effektivt resursutnyttjande inom och utanför landstingets gränser.

Totalt tillfördes projektet 6,4 miljoner kronor, varav landstinget stod för 2,8 miljoner kronor. EU Mål 1 stod för 2,4 miljoner kronor och leverantörerna förde in 1,2 miljoner kronor, främst i form av egna insatser.

#### *Genomförande*

Uppgifter som genomfördes i projektet var bland annat att arbeta med frågor om organisation och arbetssätt, plattform och teknik, journalhantering, juridik, extern samverkan, installation och drift. Inom ramen för projektet införskaffades nio sk kliniska system och nio sk gruppsystem. De kliniska systemen har möjlighet att koppla in extern utrustning som endoskopi, mikroskop, ultraljud mm. Gruppsystemen används främst för mötesverksamhet, som kan omfatta klinisk konsultation eller utbildning.

Av projektets slutrapport framgår att verksamheten har analyserats och bearbetats för att definiera deras behov, lämplighet och möjlighet att använda sig av telemedicinska hjälpmedel under projektets gång. Den första verksamheten som igångsattes konkret var konsultationer från Åre hälsocentral till öron-, näsa-, halskliniken på Östersunds sjukhus. Avsikten var att detta pilotprojekt skulle utgöra en referens för övriga delprojekt. Övriga områden som var engagerade i verksamheten i form av test eller planerad start var hudkliniken, neurologen, kirurgkliniken, klinisk fysiologi, kvinnokliniken, ögonkliniken samt primärvården i Björkhammar, Sveg och Strömsund. Merparten av dessa kom endast till planerings- eller teststadiet och prövades ej i drift. Det enda delprojekt som var i reguljär drift var nämnda samverkan mellan Åre hälsocentral och öron- näsa- halskliniken. Även denna del ebbade småningom ut.

#### *Resultat*

När projektet avslutades hade, enligt slutrapporten, ett flertal enheter inom både primärvården och länsjukvården aktiviteter på gång för att införa telemedicin som ett dagligt hjälpmedel i deras verksamhet. Dessa enheter bedömdes ligga i relativt olika faser. Gemensamt för alla var dock att de ännu inte var redo att använda hjälpmedlen på egen hand, utan behövde, enligt rapporten, ett fortsatt stöd och verksamhetsutveckling för att uppnå önskade mål och effekter.

I projektets slutrapport lämnades förslag till hur frågorna skulle hanteras vidare.

Projektet drabbades av flera byten av projektledare, vilket ledde till förseningar. Även det parallella Karolinaprojektet medverkade till förseningar pga av omorganisationer.

Telemedicinprojektet är väldokumenterat i form av minnesanteckningar från projektgruppen och regelbundna statusrapporter. I projektgruppens sista ”statusrapport” anförs följande:

---

<sup>19</sup> Slutrapport Telemedicin i Jämtlands läns landsting, 2005-02-28, respektive godkänd version 2005-05-31.

*”För närvarande finns inget planerat för en fortsättning av projektet eller dess verksamhet i någon form efter 2004-12-31. Eftersom verksamhetens användande av telemedicin då kommer att vara långt ifrån färdigutvecklad, och kanske inte ens självgående i någon större grad, så riskerar användandet att självdo efter denna tidpunkt varvid de gjorda investeringarna och arbetsinsatserna blir mer eller mindre förgäves.*

*I och med att projektledaren slutar sin anställning på JLL är det mycket viktigt att en driftsorganisation inrättas, samt att denna organisation framgångsrikt kan fortsätta arbetet med införande av telemedicin. I och med den omorganisation och de besparingar som är under införande i JLL är det en stor risk att tillräckliga och rätt resurser inte kan tillsättas.”<sup>20</sup>*

### **3.4 Telemedicin i processarbetet**

Projektansvaret för telemedicin åvilar enligt landstingsplanen Processorganisationen. Processorganisationen är en treårig projektorganisation, med det operativa ansvaret att samordna insatserna och att driva på processutvecklingen. I uppdraget som Programansvarig för processorientering ingår förutom telemedicin bl a hälsofrämjande sjukvård, genombrott, IT-verksamhet och VAS-projektet.<sup>21</sup>

Enligt Programansvarig processorganisations verksamhetsplan för 2005 – 2006 framgår att en fortsatt utbyggnad av telemedicin är en förutsättning för samverkan över huvudmannagränser och i linje med målet Bäst i Europa på distansoberoende vård. Prioritering ska ske efter processanalyser. I verksamhetsplanen för 2005- 2006 lämnas konkreta förslag avseende viss utrustning, drift och kommunikation samt systemadministration respektive utbildning för telemedicin.<sup>22</sup>

### **3.5 Aktuella telemedicinfrågor idag**

I den landstingsplan som har lagts fram för 2007 – 2009 har, som ovan framgått, ambitionerna rörande telemedicin utgått. Inga särskilda motiv till att satsningarna avbryts framgår i den tillgängliga dokumentationen.

Inom ramen för samarbetet med Norrlandslandstingens regionförbund har fattats beslut om kartläggning och framtagande av strategi för telemedicin. En grupp, som tillsatts med representant från Jämtlands läns landsting, ska klargöra aktuella begrepp, framförallt vad som ingår i begreppet telemedicin.

Under hösten 2006 har ett kartlägningsarbete påbörjats i ”Norrlandstingen”. Vissa initiativ har redan tagits. Ett aktuellt exempel är de tele-/videoronder som planeras som pilotprojekt mellan NUS och Sundsvalls sjukhus med distribuerade röntgenronder.

En första rapport från arbetet ska lämnas till förbundsdirektionen 22-23 maj 2007.

Inom Folk tandvården planeras en omstart av ett tidigare projekt som startade 2004 med kliniken i Bräcke och specialisttandvården som pilotenheter. En analys av hinder och kostnader för investering och drift ska tas fram utifrån de erfarenheter man har av verksamheten.

---

<sup>20</sup> TM Statusrapport, PERIOD: 2004-11-18 – 2005-02-11, 20050211

<sup>21</sup> Verksamhetsplan 2005 – 2006, Programansvarig Processorientering, 2005-03-25

<sup>22</sup> Verksamhetsplaner 2005-2006: Programansvarig Processorientering, Version: 0.500, 2005-03-25,

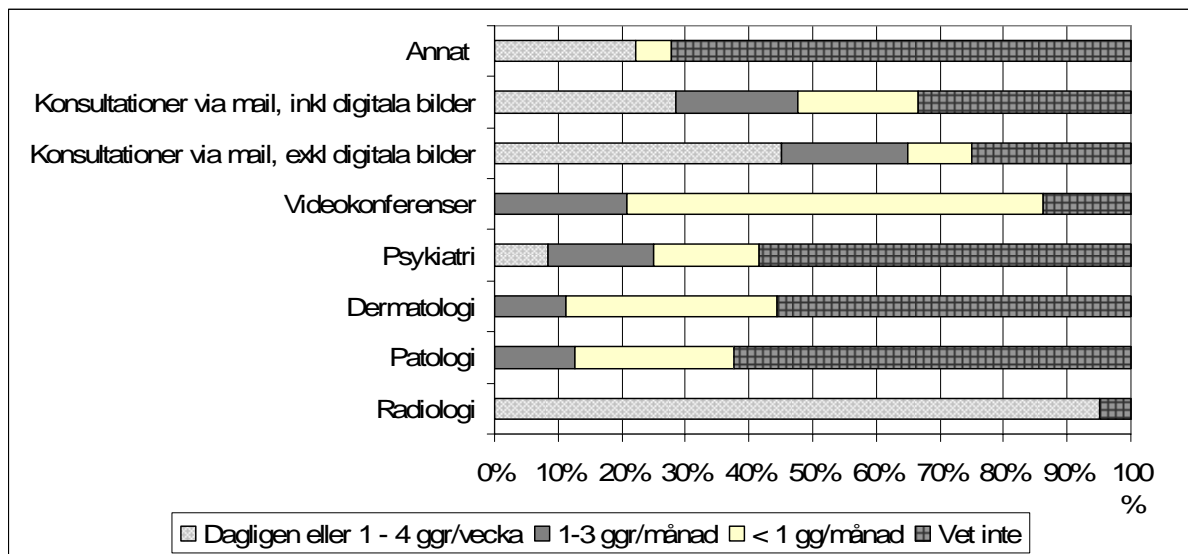


## 4 Användning av telemedicin

### 4.1 Övergripande bild

Av den webbenkät som genomförts framgår att den enda avståndsberoende teknologi som har en stor utbredning i reguljär drift inom JLL är radiologin. Hela 95 procent av alla svarande enheter använder "teleradiologi" minst en gång i veckan, se nedanstående diagram.

Svar på frågan: *Vilken typ av telemedicin används inom din enhet?*



I övrigt är det konsultation med eller utan digitala bilder som är de mest använda telemedicin-formerna i landstinget. Denna typ av konsultation kan omfatta samtal över telefon, e-mail eller videokonferens.

Användandet av videokonferens är relativt utbrett, men som det framkommer av diagrammet, sker det i flertalet fall mer sällan än en gång per månad och i inget fall oftare än en gång per vecka.

Inom områdena psykiatri, dermatologi och patologi påverkas bilden av svaret "Vet inte" som lämnats av företrädare för andra verksamheter. För psykiatrins del kan dras slutsatsen att telemedicin förekommer med viss periodicitet.

## Användning inom verksamhetsområdena

Inom ramen för den kartläggning som sker gemensamt i Norrlandstingen gjordes i juni 2006 en rundfråga till alla verksamhetsområden<sup>23</sup>. Resultatet av kartläggningen framgår av nedanstående översikt:

Område	Nyttjande av telemedicin	Med vem utbyts information	Utrustning
<b>Medicin</b>	Generellt liten användning Neurologen överför bilder diskussion och bedömningar Telekonferens, intern utbildning	NUS neurologen	Röntgenavd. Apparatur Konferenstelefon
<b>Barn/Kvinna</b>	Konsultation om röntgenbilder Diagnostiska undersökningar som coronarangiografier och ultraljudsundersökningar i realtid Norrlandsronder med obstetriskt ultraljud Möten med primärvården med de som har videokonferensutrustning på sin hälsocentral	Uppsala och NUS Sahlgrenska Göteborg Tidigare Trondheim som upphört pga av problem med EU-gräns Primärvården	Klinisk videokonferensutrustning (MIGRA) Videokonferens i Hus 10
<b>Öron</b>	Enstaka konsultationer	Åre HC	Videokonferens
<b>Hud</b>	Ingen telemedicinverksamhet	---	Klinisk videokonferensutrustning (MIGRA)
<b>Ögon</b>	Har deltagit i telemedicinska föreläsningar För närvarande ingen telemedicinverksamhet	Ögonkliniken Uppsala	Telefonkonferens
<b>Ortopedi</b>	Rådgivning och planering av vård för patienter med ortopediska skador vilka röntgats på länets hälsocentraler Videokonferens – Utbildning, kunskapsutbyte	Primärvården Ortopeden Universitets-sjukhuset i Umeå	Data/Videoprojektor
<b>Psykatri</b>	Handledning, konsultation konferens, vårdplanering	Primärvård, Kommuner, Handledare, Anhöriga	Videokonferens (hus 10)
<b>Mikrobiologiskt lab</b>	Klinisk mikrobiologi	Bakteriologi lab Umeå	Utrustning ägs av NUS Videokonferens
<b>Röntgen</b>	Radiologi	<i>Utömläns:</i> NUS, Akademiska sjukhuset i Uppsala, Karolinska institutet i Stockholm o. S:t Görän i Stockholm <i>Primärvården i JLL:</i> Bräcke HC, Funäsdalen HC, Hammarstrand HC, Strömsund HC, Sveg HC o. Åre HC <i>Specialistvården i JLL:</i> Lungkliniken, ortopedi Specialistläkare:	Conrad 3 / Sectra PACS. Befintlig radiologiskt patient-samt bildadministrativt informations-system 6 arbetsstationer utplacerade i hemmen hos radiologispecialister
<b>Berg/Härjedalen</b>	Administration och utbildning	"Intresset är svagt vid sjukhusets kliniker"	Utrustning för öron hud ögon (Migra) Videokonferens
<b>Åre</b>	Öron, hud, ögon - videokonferens Psykatri Administration och utbildning	Öron, hud, ögon och psykiatri i Östersund NUS	Utrustning för öron hud ögon (Migra) Videokonferens
<b>Krokom</b>	Psykatri - behandlingskonferens	Geropsyk, Östersund	Kommunens anläggning

<sup>23</sup> Telemedicin inom Jämtlands läns landsting - sammanställning av en första kartläggning, Landstingsdirektörens stab, Tjänstepromemoria, 2006-08-21. I kartläggningen saknas uppgifter från: Akutområdet, Rehabilitering/Hjälpmiddel/Reumatologi, Kirurgi, PV-område Östersund/Strömsund, PV-område Bräcke/Ragunda

### *Fullt utbyggd telemedicin*

Röntgen tillämpar en fullständig teleradiologisk modell. Modellen innebär bl a att all radiologi i Jämtland sker på samma nätverk och allt lagras på samma server. Röntgen på hälsocentralerna utförs av röntgensjuksköterskor, medan radiologerna på Östersunds sjukhus kan se resultatet i realtid. I skarpt läge kan allmänläkare, radiolog och ortoped (eller annan specialist) delta i trepartsdiskussioner om diagnos och behandling. Radiologins koncept innebär även att radiologerna kan koppla upp sig hemifrån vid bakjour, som om de vore på arbetsplatsen.

Användare på kliniker vid sjukhuset kan skaffa egna licenser för att se röntgenbilderna hos sig. Licenser finns bland annat hos centraloperation och delar av barn-, ortopedi- och lungklinikerna. Intresset växer, enligt uppgift, även från andra potentiella användares sida.

Systemet körs även som dubbelkommunikation mot bl a Umeå, S:t Görans och Akademiska Sjukhuset.

En grund för modellen är *tydliga rutiner* som föreskriver vad medverkande aktörer i processen har för ansvar och krav när det gäller system.

*Mikrobiologen* inom medicinsk service har telemedicin i reguljär drift. Laboratoriet har daglig kontakt med Laboratoriemedicin vid NUS vilket gör att läkarna där signerar alla provsvaren. Lösningen innebär att Östersunds sjukhus inte behöver ha egen specialist inom området.

### *Övriga igångvarande tillämpningar*

Utöver radiologi och mikrobiologi är det inom *psykiatri* som den mest systematiska användningen av telemedicin förekommer, även om omfattningen tillsvidare är relativt begränsad. Bland annat Åre och Krokoms är inlemmade i områdets verksamhet. Psykiatrien nyttjar den utrustning som införskaffades i Telemedicinprojektet.

Det förekommer viss telemedicinverksamhet som är externt inriktad, t ex inom neurologi, barn/kvinna och ortopedi.

Den kliniska videokonferensutrustning som införskaffats används i mycket liten omfattning för kliniska tillämpningar utöver psykiatri.

Avståndsberoende lösningar prövas i liten skala inom folktandvården. Övrig telemedicinverksamhet inskränker sig till administration, viss intern utbildning etc. Enligt genomförda intervjuer tenderar utbildningar som nyttjar tekniken att minska. Det kan gälla t ex föreläsningar i Östersund, som tidigare "videofilmades" och kunde följas på hälsocentraler antingen i realtid eller i bandad form.

## **4.2 Utrustning**

### *Teleradiologi*

Utrustning som finns inom radiologiområdet är Conrad 3/Sectra PACS, samt kopplat till detta radiologiskt patient- och bildadministrativt informationssystem. Inom radiologin finns sex arbetsstationer utplacerade i hemmen hos radiologispecialister.

### *Mikrobiologen*

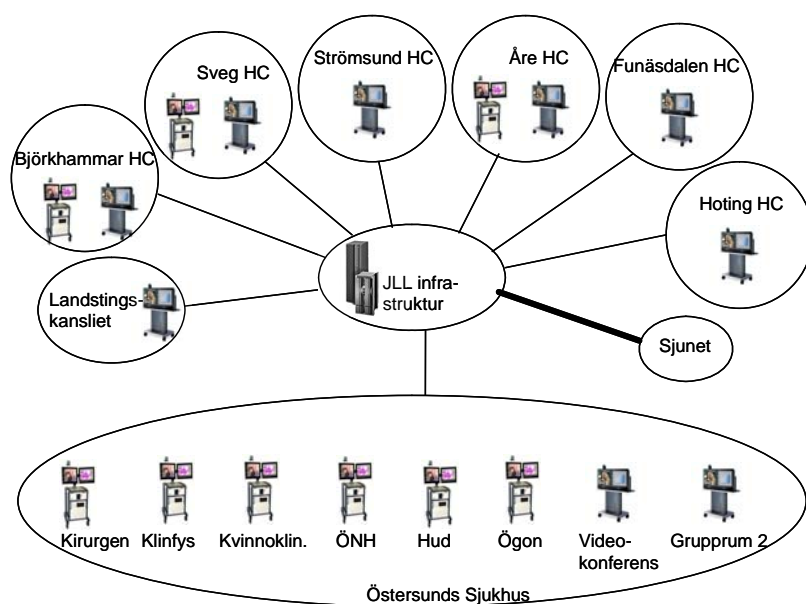
Utrustningen ägs av Laboratoriemedicin vid NUS och ingår i ett komplett avtal.

### Videokonferens och klinisk videokonferens

I samband med telemedicinprojektet 2002- 2005 införskaffades nio kliniska videokonferenssystem (sk Migror). Kliniska videokonferenssystem har möjlighet att kopplas ihop med extern utrustning som endoskop, mikroskop, ultraljud med mera. Systemet ger t ex möjlighet att under en endoskopiundersökning spara stillbilder. Systemen kan kopplas till en eller flera mottagare och kan användas vid diagnos, konsultationer, utbildning med mera.

De kliniska videokonferenssystemen, som kostade upp emot 400 000 kronor per styck, kan används vid sk gruppkonferens. I projektet köptes utöver ovanstående nio utrustningar för gruppvideokonferens, till en kostnad om ca 150 000 kronor per enhet.

Den planerade utplaceringen av nämnda enheter framgår av nedanstående skiss<sup>24</sup>.



Vissa av de kliniska videokonferensenheterna har aldrig tagits i bruk. Efter en uppgradering återfanns merparten av enheterna upplagrade på MTA fram till våren 2006.

Samtliga Migror är hösten 2006 utplacerade på respektive enhet förutom ögon<sup>25</sup>. De verksamheter som har dessa enheter i nuläget är hälsocentralerna i Åre, Sveg och Hammarstrand och vid sjukhuset följande kliniker: kirurgi, klinisk fysik, öron-, näsa-, halskliniken och kvinnokliniken. Den enhet som var avsedd för ögon finns nu lagrad på MTA.

Videokonferensanläggningar är utplacerade och uppkopplade. Det senaste systemet som kopplades upp var i Svenstavik. Utrustningen till Svenstavik inköptes efter att Telemedicinprojektet avslutats. De enheter som används mest finns i Funäsdalen och i videostudion i hus 10, Östersunds sjukhus. Vissa enheter används i mycket liten utsträckning. Enheterna i hus 2 respektive hus 3 utpekas som exempel på sådana enheter.

Gällande serviceavtal finns idag för hantering av flerpartskonferenser. Avtal gällande 8 Migror och 8 Tandbergutrustningar för telemedicin är ej påskrivet. När det gäller (videokonferenssystemen (Tandberg) finns idag inget serviceavtal.

<sup>24</sup> Telemedicin i Jämtlands läns landsting, Adam Mártony (PPT-bilder)

<sup>25</sup> Bilaga till Telemedicin inom Jämtlands läns landsting - sammanställning av en första kartläggning, Landstingsdirektörens stab, Tjänstepromemoria, 2006-08-21 (sammanställd av Göran Brylde)

*Övrigt*

Landstinget har idag 25 Picsara licenser och servrar för sk ”Click to meet”<sup>26</sup> och Picsaradatabas. Programvara är inköpt för fjärrstyrning av Migror.

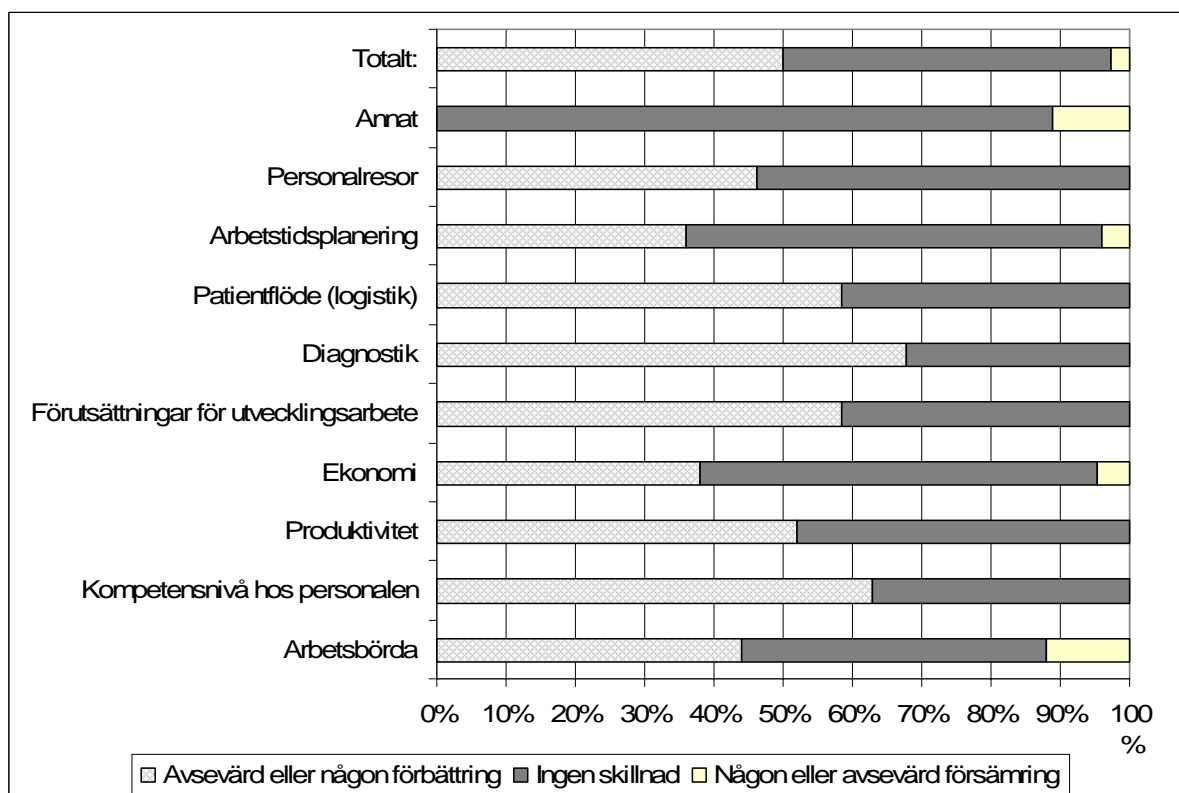
*Konkreta erfarenheter*

Nio videokonferensarrangörer har fyllt i en utvärdering under perioden februari till maj 2006, vid användandet av videostudion i hus 10, Östersunds sjukhus som är utrustad med en videokonferensutrustning. Av utvärderingarna framgår bl a följande:

- Fem användningstillfällen gällde utbildning, fyra möten.
- Vid fyra tillfällen skedde uppkopplingen mellan Östersunds sjukhus och Hälsocentralen i Strömsund och lika många mellan Östersunds sjukhus och Hälsocentralen i Sveg.
- De nio användningstillfällena samlade mellan 2 – 12 deltagare per session.
- Bedömd sparad restid per session varierade från 1 timme till 36 timmar. Totalt inbesparad restid på de nio mötena var 87 timmar.
- Fyra utvärderare var helt nöjda med tekniken, medan fem hade synpunkter på kvaliteten eller tekniska problem med genomförandet.

*Värderingar av telemedicinanvändandet*

I Webbenkäten ställdes frågor om hur användningen av telemedicin har förändrat verksamheten och vad telemedicin har inneburit för patienterna (se nedanstående diagram).

**Hur har användandet av telemedicin förändrat verksamheten?**

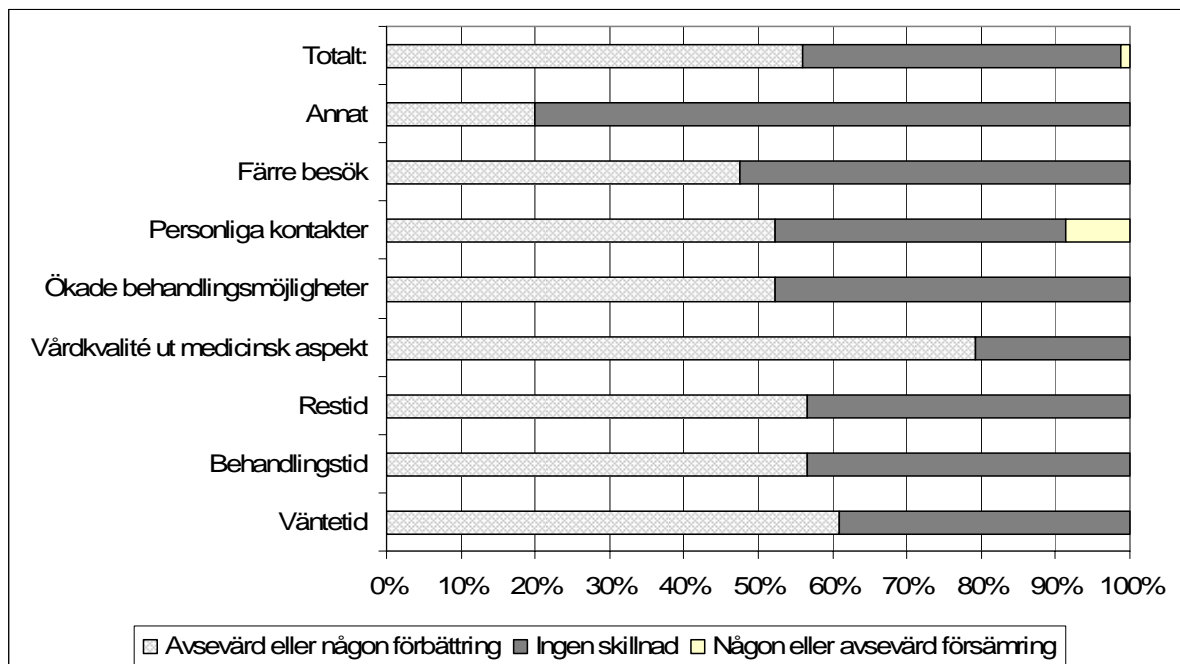
<sup>26</sup> ”Click to Meet är ett webbkonferenssystem som kan användas för möten, samarbete, utbildning, handledning mm. Konceptet baseras på USB-kamera och kräver PC.

De som har en uppfattning om effekterna av telemedicin användningen har en övervägande positiv bild. Man pekar framförallt på förbättringar av diagnostik och ökad kompetensnivå bland personalen. ”Arbetsstidsplanering” och ”ekonomi” har i lägst utsträckning angivits som förbättringar. Ca en tredjedel av de svarande har svarat ”Vet ej”.

Sannolikt är det erfarenheterna från användningen av ”teleradiologi” som slår igenom i denna positiva bild.

En positiv uppfattning finns även om telemedicinens betydelse för patienterna (se diagram nedan).

#### Vad har telemedicin inneburit för patienterna?



Nästan 80 procent av dem som angivit en uppfattning anser att telemedicin förbättrar vårdkvaliteten ur medicinskt perspektiv.

Andra fördelar är kortare väntetid, behandlingstid och restid.

Ca 40 procent av respondenterna har angivit ”Vet ej” som svar på denna fråga.

### 4.3 Aktuella planer

#### Radiologi

Mammografen använder fortfarande analog teknik. Avsikten är att ett digitaliserat system ska införas. Planer finns även införa digital rösthantering som integreras med det övriga systemet.

#### Övrigt

Från ortopedins sida rapporteras att man har för avsikt att successivt utveckla avståndsberoende ”arbetsformer”. Även inom barnkliniken finns sådana planer framförallt när det gäller externt medicinskt samarbete. Vid flera hälsocentraler uttrycks intresse för att gå vidare med avståndsberoende lösningar, medan intresset från verksamma på sjukhuset varierar.

Frågan om vidareutveckling av telemedicin drivs inom ramen för processarbetet, men inga planer har konkretiserats.

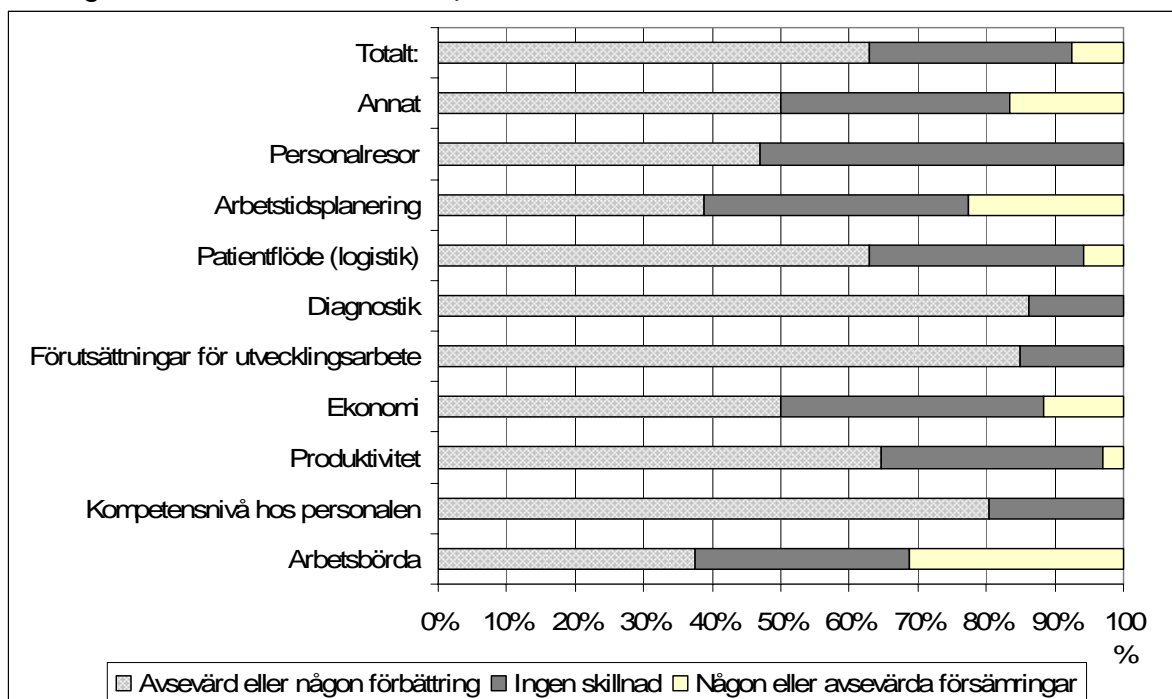
Vid Folk tandvården fanns i november 2006 planer på att utse en ny projektledare för att analysera vad som krävs för fortsatt utveckling av telemedicin.

Inga övriga insatser eller investeringar har lanserats, vare sig under 2005 eller 2006, som ligger i linje med fullmäktiges beslut om utveckling av de avståndsberoende tjänsterna.

### Intresset för utveckling

I webbenkäten ställdes frågan till de personer som *inte har erfarenhet* av telemedicin hur de tror att deras verksamhet skulle förändras om telemedicin infördes. Av de 58 svarande som *inte har erfarenhet*, av totalt 82 svarande, angav knappt 50 procent "Vet inte". Av övriga svarande framgår att bilden är positiv, se nedanstående diagram.

**Hur skulle din verksamhet förändras om telemedicin infördes? (avser personer som inte har tidigare erfarenhet av telemedicin)**



De områden man knyter högst förhoppningar till är bättre förutsättningar för diagnostik, bättre förutsättningar för utvecklingsarbete och förbättring när det gäller personalens kompetensnivå.

Lägst är förväntningarna på att användande av telemedicin ska minska arbetsbördan inom verksamheten.

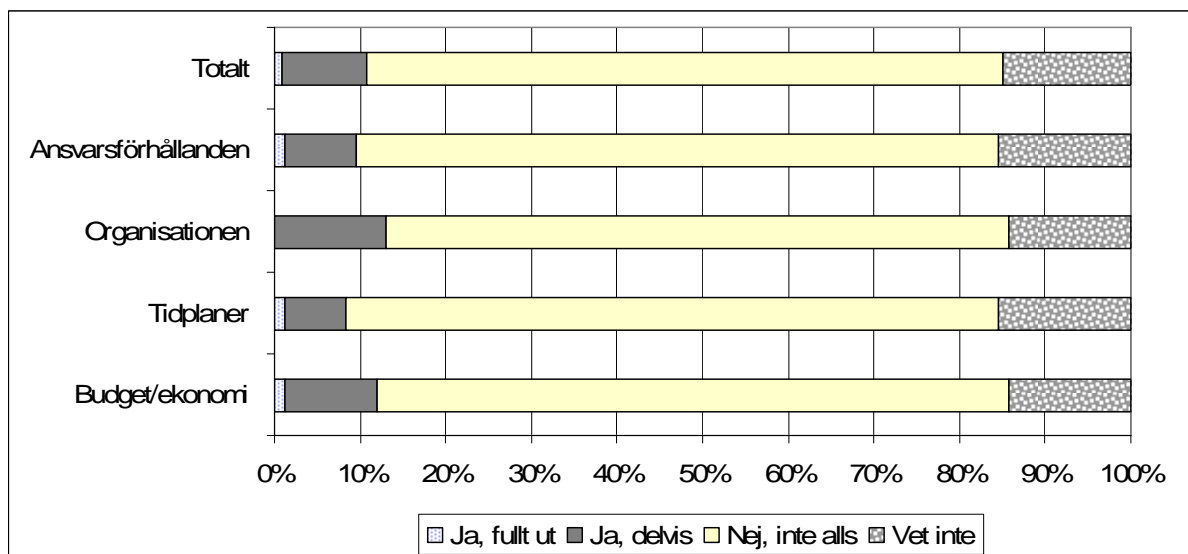
## 4.4 Hanteringen av telemedicinfrågorna

### 4.4.1 Hantering av förutsättningar

I webbenkäten ställdes frågan om svarandena har fått tydlig och tillräcklig information om hur telemedicin skall införas och användas i verksamheten.

En överväldigande majoritet anser att informationen varit otillfredsställande på alla de frågor som togs upp: ansvarsförhållanden, organisation, tidplaner och budget/ekonomi, se nedanstående diagram.

Har du fått tydlig och tillräcklig information om hur telemedicin skall införas och användas i verksamheten i de avseenden som anges nedan?



Resultaten av intervjuerna är mer nyanserade. Vissa företrädare centralt i landstinget inklusive service anger att kompetensbehovet ur verksamhetsmässig synpunkt hanterats medan det tekniska försumrats. Andra har motsatt uppfattning, dvs att det tekniska hanterats medan det verksamhetsmässiga har försumrats.

En gemensam uppfattning var att det finns ett behov av insatser som överbryggar klyftan mellan teknik och verksamhet.

### *Kunskapsbehov*

Personer som var aktiva i Telemedicinprojektet anser att kunskapsmognaden successivt ökade i landstinget och var hyfsad när projektet avslutades under våren 2005. I projektet fanns ambitioner att arbeta systematiskt med kunskapsförmedling, men slutsatsen var att det inte lyckades på grund av svagt intresse att från verksamheterna att delta i arrangerade aktiviteter. Ingen särskild insats kom till stånd för att sprida positiva exempel från egna erfarenheter, eftersom sådana inte fanns. Bristande resurser gjorde att inte heller goda exempel utifrån har använts i större utsträckning. Studieresor bl a till Tromsø i Norge har förekommit. Inga övergripande insatser för kunskapsspridning har gjorts efter år 2004.



Från IT- enheten ges fortsättningsvis ett stöd. Hittills har, enligt IT-enheten, alla utom ögon och kvinnokliniken fått en ”kom i gång”- utbildning. En utbildning för de senare är inplanerad.

Från mer erfarna användare i verksamheterna ses inte de tekniska aspekterna som ett avgörande problem. Däremot finns det initiala trösklar som kräver viss form av tillgängligt stöd för att komma i gång. Behovet av stöd är personberoende.

Det påpekas i intervjuer att utvecklingen inom verksamheterna tar tid. Detta är en mognadsfråga. Det är en utbredd uppfattning att det är få som avsätter tid för utveckling av telemedicin. Frågan har inte prioriterats under senare år.

Inom röntgenavdelningen finns en egen utvecklingsgrupp ”KONRAD 3” som bl a ansvarar för fortlöpande utbildning. Inom röntgenavdelningen anges att det finns ett stort utbildningsbehov. Inom Röntgen finns ambitionen att stödja andra användare så mycket som möjligt, men att resurser saknas för detta.

*Är behovet och förutsättningarna klarlagda och kommunicerade?*

I diagrammet på föregående sida framgår att det finns ett generellt missnöje med hur förutsättningarna för telemedicin har hanterats.

Detta är en bild som bekräftas av intervjuerna. Om ”telemedicinprojektet” har bland annat drastiskt uttryckts att *”Behovet var inte kartlagt. Förutsättningarna var inte kartlagda och det var inte klart hur det skulle driftas”*.

En utbredd uppfattning i intervjuer är att de tekniska frågorna var väl belysta och hanterade, men det gällde inte de verksamhetsmässiga delarna. Som en allvarlig miss har anförts att man inte gjorde cost-benefit-analyser och undersökte behov/volymer i relation till kostnad och ansträngning för införandet. Inom specialistsjukvården har ifrågasatts om primärvården ska hantera osäkra fall med hjälp av specialist via telemedicin. Ibland kan det vara befogat, ibland inte. Det finns risk att värdefull läkartid används i onödan.

Tendensen i de svar som erhållits är att primärvårdens förutsättningar har varit bättre utredda än specialistvårdens. Men även inom specialistvården framhåller flera klinikföreträdare att det inte behövs ytterligare behovsanalyser.

Företrädare för radiologin framhåller att behovet och förutsättningarna för drift av telemedicin inom radiologi är tillräckligt klarlagt och kommunicerat med verksamhetsansvariga. De enda oklarheter som föreligger är av juridisk karaktär t ex kommunikation med andra sjukvårdshuvudmän och privata vårdgivare. Hittills är tolkningen att privata vårdgivare inte kan ha tillgång till det landstingsgemensamma systemet.

Användandet av telemedicin i gränssnittet primärvård/specialistvård aktualiserar en rad frågor som är svårlösta. Förutom ekonomi gäller detta kompetens, ansvar, diagnossäkerhet mm. Primärvård och specialistvård har olika uppdrag och förutsättningar för respektive verksamhet. Ett flertal intervjuade anser att denna problematik inte har hanterats. Vid lanseringen av telemedicin har man inte lyssnat tillräckligt på vilka behov verksamheterna har.

#### 4.4.2 Organisation och styrning

Frågan om organisation och styrning ådrar sig mycket kritik i intervjuer av flertalet ”centrala aktörer”, specialistsjukvården och primärvården. Många anser att telemedicinfrågan efter att det EU – finansierade projektet avslutades har hamnat i ett vakuum.

Frågan består av två olika delar: dels system- och driftsansvar, dels verksamhetsutveckling och andra strategiska frågor.

### System- och driftsansvar

Vid Telemedicinprojektets avslutning lämnades följande förslag till fortsatt drift och ansvar<sup>27</sup>:

<b>Ansvarig enhet</b>	<b>Ansvar/uppgifter</b>
Programansvarig processgruppen	Utveckla verksamheten generellt, även med hänsyn till telemedicin. Identifiera vilka avdelningarna som kan dra hjälp av att tillämpa de hjälpmedel telemedicin kan tillhandahålla samt utforma hur detta skall tillämpas.
MTA	Huvudansvar, vilket innebär: - Att hjälpa enheter med att identifiera områden där telemedicin är lämpligt. - Att ansvara för utbildning av personal. - Att stödja och utveckla användandet av telemedicin. - Att hjälpa till med att se vilka existerande datorer som kan användas alternativt införskaffas för användande av telemedicinsystem.
IT-enhetens ansvarsområde	Ansvar för: - IT-infrastrukturen för telemedicinsystemen. - Kommunikation gentemot utomstående parter. - Avropa och beställa tjänster
TietoEnators ansvarsområde	Ansvar för - Att stödja övriga parter gällande infrastruktur vid behov. - Att fungera som helpdesk för användare, där ärenden kan slussas vidare till t.ex. MTA eller leverantören. - Att bygga upp en viss egen kunskap för att kunna hjälpa enheter med enklare problem med telemedicinsystem.
Systemleverantörers ansvarsområde	Ansvarar för: - Att hålla utbildningar på system de levererat för såväl användare som MTA, IT-enheten och TE på uppdrag av ansvariga för telemedicindriften. - Att uppgradera system på order från MTA. - Att sköta mer avancerad systemadministration. - Att tillhandahålla support för systemspecifika problem.

I förslaget ingick en resursförstärkning vid MTA.

Förslaget har inte föranlett beslut av beslutande instanser. En allmän förutsättning är därför, enligt intervjuer med centrala företrädare, att verksamheterna äger frågan sedan projektet avslutades, samt att supportansvar för utrustning ligger hos MTA/IT. Från MTA:s sida framförs att man saknar resurser, eller inte fått direktiv om omprioritering av sin verksamhet.

För de flesta intervjuade är det klarlagt att IT har ett ansvar för infrastrukturen. Däremot råder stor oklarhet om hur ansvaret är fördelat för support och hjälp.

I intervjuer påpekas att utrustningen skulle behöva uppdateras oftare. Hälsocentralen i Åre betalar själv för underhåll mm av sin utrustning.

<sup>27</sup> Kort analys av nuläge telemedicin, 2005-06-22 samt Telemedicinprojektet, Förslag på Driftsorganisation för Telemedicin v. 0.2, 2005-02-28

### *Verksamhetsutveckling*

Programansvarig processutveckling har ett övergripande ansvar för utveckling av telemedicin. I intervjuer framhålls att intresset från verksamheterna är relativt svagt. ”Verksamhetscheferna har inte tagit bollen.”

Vissa intervjuade pekar på att telemedicinlösningar per definition är gränsöverskridande och att verksamheterna har svårt att utveckla sådana frågor själva. Många har i intervjuerna efterlyst en tydligare ledning och centrala resurser för att det ska fungera i praktiken. Det upplevs att ”ingen håller i telemedicinfrågan i landstinget”.

Inom röntgen har avdelningen hela ansvaret själv för såväl verksamhetsutveckling, systemutveckling och driftsansvar, bl a med hjälp av egna ingenjörer. All verksamhet och investeringar finansieras inom enhetens budget och avskrivningsutrymme.

## 5 Omvärld

### 5.1 Allmänt

Utvecklingen av Telemedicin under den senaste tioårsperioden kan sägas ha genomgått flera faser. Under *den första fasen* i slutet av 1990-talet lyftes telemedicin ofta fram som en möjlig komponent för effektivisering av hälso- och sjukvården<sup>28</sup>. Exempel på argument som framfördes var att telemedicin ger möjlighet att överbrygga avstånd, förkorta väntetider och leda till mer effektiv användning och distribution av kunskap. Ett stort antal telemedicinska försök pågick världen över. En kartläggning av de telemedicinska aktiviteterna i Sverige visade att det pågick drygt 100 olika försöksverksamheter i landet<sup>29</sup>.

Nästa fas under inledningen av 2000-talet blev mer problemfokuserad. I en rapport från Carelink 2002<sup>30</sup> beskrevs att det har funnits många förhoppningar på telemedicin på kort sikt som inte har infriats. Det har funnits stora problem med det praktiska genomförandet och spridningen av telemedicin inom hälso- och sjukvården hade varit långsam.

I nuläget befinner vi oss i en fas där telemedicin utvecklas *inom ramen för en omfattande satsning på IT-utveckling* inom vården. Socialdepartementet, SKL, SoS, Läkemedelsverket, Apoteket och Carelink har mars 2006 publicerat en nationell IT-strategi för vård och omsorg<sup>31</sup>. Den nationella IT-strategin har inte telemedicin som ett centralt begrepp. I strategidokumentet finns skarp kritik mot att IT-stöden inte ger avsedda effekter och att IT har använts i vården utan tillräcklig samordning. En av fem huvudpunkter som anges är *att ge vård utan hinder av verksamhetsmässiga och administrativa gränser samt geografiska avstånd*.

Exempel på utvecklingsprojekt som nu bedrivs är en satsning som leds från Akademiska sjukhuset i Uppsala, som får 8,5 miljoner kronor från EU för att sprida användningen av telemedicin. Satsningen ingår i projektet Health Optimum, där specialistsjukhus i sex europeiska länder deltar.

Ett annat exempel kan hämtas från Karolinska Universitetssjukhuset inom Stockholms läns landsting. Alla patienter med behov av komplicerade kirurgiska ingrepp i det så kallade övre abdominella området tas om hand av hela länets samlade expertis. Patientens vårdbehov bedöms i telemedicinska konferenser där specialister från hela regionen deltar.

### 5.2 Norrbottens läns landsting<sup>32</sup>

#### *Allmänt*

I Norrbotten finns fem sjukhus och 33 vårdcentraler.

Frågan om telemedicin i Norrbottens läns landsting (NLL) har varit aktuell under lång tid.

---

<sup>28</sup> Telemedicin – en resurs i vård och omsorg. Carelink rapport nr 3 2002

<sup>29</sup> Ibid

<sup>30</sup> Ibid

<sup>31</sup> Nationell IT-strategi för Vård och omsorg, mars 2006

<sup>32</sup> Beskrivningen av Telemedicin i Norrbotten baseras på två intervjuer samt en rad skriftliga material, se källförteckning.

I en utredning från 1997 påpekades bl a att telemedicinska tillämpningar borde vara av särskilt intresse för ett län som Norrbotten med en liten befolkning på en stor yta. Största potentialen sågs i fråga om undervisning och handledning med videokonferensanläggningar. En teleradiologisk utveckling ansågs kunna ske på "normalt" sätt. Det betonades dock att det behövs professionella medicinska diskussioner, aktiv kunskapsspridning och en tydlig styrning innan verksamheten ska dra igång.

### *Telemedicinapplikationer*

Flera isolerade försök och verksamheter har varit aktuella, men verksamheten låg för två år sedan på en låg nivå med tillgång till endast ett fåtal apparater. Sedan dess drivs frågan aktivt. Den strategi som följs är att bygga en plattform med en egen central brygga och centrala direktiv om att hela utvecklingen ska hållas samman. Utrustning får införskaffas endast i central regi. Strategin är även att satsa på enkla och breda användningsområden. I dagsläget finns inga kliniska videokonferenssystem (Migra).

Applikationer som är tillämpliga är administrativa möten i ett system som omfattar alla sjukhus och perifert belägna vårdcentraler. Användandet styrs av ett regelverk. Användarvänlighet har prioriterats framför funktion. Vidare finns ett "psykiatrinät" som successivt utvecklas mot patientnära verksamhet. Ett tredje användningsområde är prematurer och rehabilitering av axelskador, där man skickar en apparat hem med varje patient. Ett forskningsprojekt är kopplat till detta projekt. Hematologin och endokrinologin har telemedicinsamarbete med NUS. Närmast framöver ser man framför sig användning inom området logopedi/strokerehab och öron.

### *e-hälsa och tillväxt*

NLL har även valt att lyfta fram e-hälsa i länets regionala tillväxtprogram (RTP).

Syftet är att stimulera utvecklingen av hälso- och sjukvården i länet och samtidigt öka tillväxten i länets näringsliv genom utvecklingen av efterfrågestyrda produkter och tjänster för en nationell och internationell vårdmarknad.

Visionen för RTP e-hälsa lyder<sup>33</sup>:

- Norrbotten skall utveckla den bästa och mest effektiva vården och omsorgen i världen.
- Det skall ske i nära samarbete mellan vårdgivare, vårdtagare, näringsliv och forskning.
- Inom e-hälsa skall vår industri vara ledande inom sina produktområden och forskningsmiljön skall vara den starkaste i Europa

För att leda och stimulera utvecklingen samt sprida information om möjligheterna med e-hälsa under de närmsta åren, har en programgrupp med bred förankring för e-hälsa etablerats. Följande tre verksamhetsområden är för närvarande prioriterade. Prioriteringen skall löpande utvärderas.

- Distanskonsultation och behandling med hjälp av IT-baserade verktyg
- Förbättring av samarbete och informationsflöde mellan de olika vårdleverantörerna i vårdkedjan
- Effektivare och träffsäkrare metoder för att genomföra behovsanalyser som ger efterfrågade produkter och tjänster

---

<sup>33</sup> Verksamhetsplan – DRAFT, RTP e-hälsa 2006, Version 0.1, Programgruppen RTP e-hälsa, Norrbottens tillväxtprogram

### 5.3 Västerbottens läns landsting

#### Allmänt

Den specialiserade sjukhusvården i Västerbottens läns landsting (VLL) ges vid länets tre läns-sjukhus i Umeå, Skellefteå och Lycksele. Norrlands Universitetssjukhus är dessutom läns- och regionsjukhus. Norrlands Universitetssjukhus i Umeå (NUS) har drygt 700 vårdplatser. Här behandlas patienter från hela norra Sverige som behöver högspecialiserad vård. Till när-sjukvården hör, förutom vårdcentraler också sjukvårdsrådgivning, några sjukhusverksamheter t ex geriatrik, psykiatri och delar av allmän internmedicin. Totalt finns 36 vårdcentraler.

Telemedicin i olika former beskrivs av VLL som ett viktigt komplement till det övriga utbudet i det stora upptagningsområdet.<sup>34</sup> Telemedicin har länge varit aktuell i landstinget. Processen har drivits både utifrån specialiteter vid NUS, men även politiskt.

#### Telemedicinapplikationer

Aktuell telemedicin i drift är bland annat följande:

- Röntgendiagnostik
- Ronder på regionnivå t.ex. för hematologi, patologi, strålbehandling, bl a patologisvar 2 ggr/vecka med fjärrstyrt mikroskop från Lycksele och Skellefteå sedan 1998
- Hudkliniken med stillbilder för bedömning av lämplig ljusbehandling samt för omläggning av sår samt videolagring.
- Baktlab med mikroskop och objektkamera – ett system vilket Östersunds sjukhus har daglig kontakt med för konsultationer sedan 2001 enligt avtal.
- Tandvården är under digitalisering (röntgen) och använder intraorala kameror.
- Vårdcentralerna i Tärnaby och Storuman har konsultationer sedan 1995
- ÖNH med mikroskop och endoskop
- Ortopedi med röntgen
- Psykiatrin har ronder samt möten mellan läkare och patient.
- Vårdplanering med ett standardiserat arbetssätt mellan VC landstinget och kommunen sedan 1995.
- Distriktssköterskemottagningar för 'second opinion'.
- Talövning på distans (Denna logopediska behandling med ljud och bild avses starta kliniskt i april 2007.)

VLL deltar även som observatör i Akademiska sjukhusets EU TM-projekt kring lönsamhet med test kring plastikpatienter.

#### Teknisk plattform

Landstinget har ett eget nätverk kallat AC nätverket. Kommunikation utanför sker i första hand över Sjunet. VLL har ett 40-tal Migra (kliniska videokonferenssystem) i behandlingsrum med uppkoppling i realtid fanns. Idag används ca 100 Tandbergs- och Migrasystem mer för medicinskt administrativa möten och är därför placerade i konferensrum. Picsara används för lagring och koppling till journalsystemet.

---

<sup>34</sup> www.vll.se

### *Erfarenheter*

År 2004 etablerades länskliniker, vilket har ökat motivationen för telemedicinanvändning hos klinikerna. Telemedicin ger både kostnadsbesparingar och kompetensutveckling. En erfarenhet man dragit är att de projekt som blivit framgångsrika är de som har gett vinst för initiativtagarens verksamhet.

Antalet system växer allt eftersom kunskap om användningen växer. Sedan 2004 äskas utrustningen lokalt av klinikerna. Ingen egentlig ekonomisk uppföljning av telemedicin har genomförts.

Centrala resurser för support finns i form av 2,5 tjänster.

## 6 Sammanfattande slutsatser

Den övergripande frågan i utredningen är huruvida de beslut om avståndsberoende medicin som landstingsfullmäktige har tagit i flera omgångar sedan år 2000 har hanterats på ett ändamålsenligt sätt.

### 6.1 Specifika frågeställningar

Granskningen har påvisat att det förekommer relativt stora avvikelser gentemot de beslut som landstingsfullmäktige har fattat. De särskilda frågeställningar som har undersökts framgår av nedanstående underrubriker.

*Finns tillräcklig kunskap om telemedicin och vilka tjänster som den omfattar samt är behovet och förutsättningarna för drift av telemedicin är tillräckligt klarlagt och kommunicerat med verksamhetsansvariga?*

Resultatet av utredningen visar att det inom landstinget finns god kompetens när det gäller tekniska, IT och kommunikationsmässiga förutsättningar för drift av telemedicin.

Den verksamhetsmässiga kompetensen för att använda telemedicin varierar. Den är hög bl a inom det radiologiska området. Även vissa hälsocentraler har god kompetens. Inom flera specialiteter inom sjukhuset finns låg kompetens och svagt intresse för telemedicin.

Behov och förutsättningar för att använda telemedicin är välkända inom enskilda områden. Från ett övergripande perspektiv finns dock stora brister. Det saknas bland annat ekonomiska analyser av kostnad i förhållande till nytta inom ett flertal områden.

Kommunikationen med verksamhetsansvariga från landstingsledningens håll rörande telemedicin har varit mycket knapphändig under åtminstone de två senaste åren. Uppfattningen såväl hos tjänstemannaledningen som hos verksamhetsansvariga är att frågan har mycket låg prioritet.

Inom landstinget finns kompetens när det gäller tekniska, IT- och kommunikationsmässiga förutsättningar för drift av telemedicin.

Verksamhetsmässigt varierar kompetensnivån mellan olika områden.

Det saknas strategisk kompetens inom landstingsorganisationen för att en bred utveckling av avståndsberoende lösningar ska växa fram.

Inom radiologiområdet finns god kompetens.

*Är drift och utveckling av telemedicin är ändamålsenligt organiserad?*

Organisationen för drift och utveckling av telemedicin har flera stora brister.

Ansvar för verksamhetsutveckling av avståndsberoende medicin har kopplats till ansvaret för processutveckling. Samtidigt är uppfattningen inom landstingsledningen och bland flertalet verksamhetsansvariga att frågan har nedprioriterats varför intresset för utveckling varit lågt.



Det framgår av erfarenheterna inom radiologin att det krävs en tydlig styrning och klarlagda regler och rutiner för att det ska vara möjligt att utveckla ett bra samspel över verksamhetsgränser inom telemedicin. Sådana direktiv om regler och rutiner saknas vid sidan av radiologin.

Telemedicinprojektet 2003 – 2005 resulterade i analyser och konkreta förslag till fördelning av organisatoriskt ansvar för telemedicinfrågor. De satsningar som gjordes inom ramen för det EU-stödda telemedicinprojektet 2003 – 2005 har dock inte följts upp med direktiv om systemansvar eller ansvar för support.

Drift och utveckling av telemedicin är inte ändamålsenligt organiserat.

Det finns oklarheter om systemansvar och support. Frågan har haft låg prioritet och det har saknats en adekvat organisation för att utveckla telemedicin, med hänsyn bland annat till de behov och förutsättningar som tydliggjordes vid avslutningen av Telemedicinprojektet våren 2005.

Det saknas regler och rutiner för hur telemedicin ska användas.

*Används införskaffad utrustning på ett ändamålsenligt sätt?*

Utrustning för telemedicin inom radiologin används på ett ändamålsenligt sätt.

Införskaffad utrustning för kliniska videotillämpningar till ett anskaffningsvärde om 4 – 5 miljoner kronor används ej. Övrig utrustning främst för videokonferens, används i någon utsträckning kliniskt inom psykiatri och därutöver för möten, viss konsultation och utbildning, men endast i begränsad omfattning.

Med undantag för radiologiområdet används införskaffad utrustning inte på ett ändamålsenligt sätt.

Den tekniska utrustning och de system som har införskaffats är i huvudsak relevant och tjänlig. Den generella infrastrukturen (IT och kommunikation) för att köra telemedicin finns på plats på flera kliniker och hälsocentraler. Det krävs dock utrustning till fler hälsocentraler om telemedicin ska användas i full skala.

Det finns brister i organisationen vilket innebär att det är oklart vem som ska sörja för att utrustningen underhålls och uppgraderas. Undantaget är radiologin och mikrobiologin<sup>35</sup>.

*I vilken omfattning är telemedicin i reguljär drift?*

Telemedicinanvändningen i Jämtlands läns landsting omfattar följande:

<b>Område</b>	<b>Nyttjande av telemedicin</b>
<b>Medicin</b>	Neurologen överför bilder diskussion och bedömningar Telekonferens, intern utbildning
<b>Barn/Kvinna</b>	Konsultation om röntgenbilder Diagnostiska undersökningar som coronarangiografier och ultraljudsundersökningar i realtid Norrlandsronder med obstetriskt ultraljud

<sup>35</sup> Mikrobiologens utrustning för telemedicin ägs av Norrlands universitetssjukhus.

	Möten med primärvården med de som har videokonferensutrustning på sin hälsocentral
<b>Ortopedi</b>	Rådgivning och planering av vård för patienter med ortopediska skador vilka röntgats på länets hälsocentraler Videokonferens – Utbildning, kunskapsutbyte
<b>Psykatri</b>	Handledning, konsultation, konferens, vårdplanering förekommer
<b>Övriga specialiteter vid sjukhuset</b>	Generellt liten användning, enstaka konsultationer och viss utbildning eller mötesverksamhet
<b>Mikrobiologiskt lab</b>	Fullständig användning inom klinisk mikrobiologi kopplat till Norrlands universitetssjukhus (NUS)
<b>Röntgen</b>	Fullständig användning inom radiologi, internt och externt i landstinget
<b>Hälsocentraler</b>	Administration och utbildning Enstaka konsultationer gentemot sjukhuset i Östersund Psykatri

Telemedicin finns i reguljär drift inom radiologi och mikrobiologi. Viss tillämpning finns inom psykiatrin. Övrig användning ligger på låg nivå och omfattar främst administrativa ändamål såsom möten och utbildning.

*Vilken anskaffning av utrustning planeras och svarar denna mot det behov som en fullt utvecklad drift kräver?*

Viss utveckling av verksamheten planeras inom radiologi (mammografi). I övrigt pågår ingen planering av ny utrustning. Redan införskaffad utrustning har en outnyttjad potential.

Det pågår ingen planering av ny utrustning som svarar mot ambitionerna i landstingsfullmäktiges beslut bl a i landstingsplanen 2006 – 2008.

*Pågår planering och arbete som krävs för att driftsätta telemedicin i den utsträckning som antyds i fullmäktiges beslut?*

Inom radiologiområdet finns planer för vidare utveckling, t ex inom mammografi.

Från ortopedins sida rapporteras att man har för avsikt att successivt utveckla avståndsberoende ”arbetsformer”. Även inom barnkliniken finns sådana planer framförallt när det gäller externt medicinskt samarbete. Vid flera hälsocentraler uttrycks intresse för att gå vidare med avståndsberoende lösningar, medan intresset från verksamma på sjukhuset varierar.

Frågan om vidareutveckling av telemedicin drivs inom ramen för processarbetet, men inga planer har konkretiserats. Vid Folktandvården fanns i november 2006 planer på att utse en ny projektledare för att analysera vad som krävs för fortsatt utveckling av telemedicin.

Inga övriga insatser eller investeringar har lanserats, vare sig under 2005 eller 2006, som ligger i linje med fullmäktiges beslut om utveckling av de avståndsberoende tjänsterna.

Det finns generellt sett inga planer som ligger i linje med de av fullmäktige under tidigare år fattade besluten om en hög ambition avseende avståndsberoende medicin. I landstingsplanen för 2007 – 2009 finns inga uttalade riktlinjer om telemedicin.

*Har telemedicin i budget och investeringsplanering getts de ekonomiska förutsättningar som krävs för att driva och utveckla telemedicin i den omfattning som beslutats?*

Enskilda verksamheter kan, baserat på ett kostnads/nyttotänkande, utveckla telemedicin inom sina ekonomiska ramar och avskrivningsutrymme. Förutom radiologin är ortopedin och hälsocentralen i Åre exempel på att detta förekommer.

Ekonomiska resurser saknas för gemensamma insatser och utveckling samt för support. Det har inte klargjorts i planer och strategier vilka de ekonomiska behoven är för att driva och utveckla telemedicin i den omfattning som landstingsfullmäktige har beslutat.

## 6.2 Landstingsfullmäktiges beslut

Landstingsfullmäktige har sedan år 2000 tagit flera viktiga beslut om telemedicin/avståndsberoende medicin. Särskild uppmärksamhet har även riktats mot att kartlägga och beskriva vilka beslut som landstingsfullmäktige har fattat och hur besluten har följts upp.

<b>Beslut</b>	<b>Genomförande/avrapporering</b>
<p>Beslut 2000-06-28</p> <p>Beslut om 4,3 miljoner kronor för utbyggnad av telemedicin</p>	<p>Under 2001 genomförde en arbetsgrupp under IT-enhetens ledning en första kartläggande fas.</p> <p>Arbetsgruppen gjorde en ansökan om stöd från EU Mål 1. Telemedicinprojektet startade våren 2002 och avrapporterade till länsstyrelsen våren 2005.</p>
<p>Beslut februari 2004</p> <p>Beslut om verksamhetsplan för strukturberedningen med konkreta uppdrag till strukturberedningen att bli utarbete en genomförandeplan med inriktningen att Jämtlands län ska kunna bli bäst i Europa på avståndsberoende tjänster med hög kvalitet och att sätta upp ett realistiskt tidsmål för detta.</p>	<p>Strukturberedningens arbete avrapporteras i juni 2004.</p> <p>I strukturberedningens rapport föreslogs ett genomföra ett test av en rullande hälsocentral som skulle pågå under tre år med start 2005.</p>
<p>Landstingsplan 2005 – 2007</p> <p>Strategiskt utvecklingsmål att "bli bäst i Europa på avståndsberoende tjänster." ... "nya flexibla arbetssätt för att trygga vården och omsorgen i hela länet..." "försöket med telemedicin i Strömsund fortsätter." "En försöksverksamhet med mobil enhet inom primärvården genomförs i länet" .</p>	<p>I årsredovisning för 2005 noteras att planerna på rullande hälsocentral avbrutits. Medlen ska överföras till annan metodutveckling. Insatserna inom telemedicin har inte varit lika stora som tidigare.</p> <p>Utveckling av telemedicin ska inom ramen för utveckling av processer.</p>
<p>Landstingsplan 2006 – 2008</p> <p>Tidigare mål bekräftas.</p>	<p>Ingen gemensam projektverksamhet bedrivs.</p> <p>Utveckling av telemedicin ska ske inom ramen för utveckling av processer.</p>
<p>Oktober 2005 – motionsbehandling</p> <p>Beslut "... Telemedicin är ett angeläget område och ... det ska få tydlig ledning och långsiktig finansiering för att målet i landstingsplan att bli bäst i Europa på avståndsberoende tjänster ska uppfyllas"</p>	<p>Beslutet har inte verkställts utöver ovan och inte återrapporterats till fullmäktige.</p>

---

Landstingsplan 2007 – 2009

Skrivningar om telemedicin har helt utgått

---

Under 2005 och 2006 har arbetet med telemedicin prioriterats ned vilket avviker från landstingsfullmäktiges beslut.

Fullmäktige har inte erhållit någon skriftlig uppföljning eller motivering till avstegen från de övergripande besluten.

### **6.3 Slutsatser och förslag till förbättringar**

#### *Övergripande slutsatser*

De övergripande beslut som tagits i fullmäktige om att "landstinget ska bli bäst i Europa på avståndsberoende tjänster" har inte förverkligats. Under 2005 och 2006 har frågan haft låg prioritet inom landstingets ledning och insatserna för att leva upp till beslutet inskränkt sig till ett fåtal aktiviteter. Avsikten har varit att telemedicin ska utvecklas inom ramen för programområde processutveckling, men de konkreta resultaten har uteblivit. Det finns ingen central samordning av telemedicinfrågorna, vilket föreslogs i Telemedicinprojektet.

Den nedprioritering av telemedicin som de facto har skett har inte avrapporterats och motiverats till fullmäktige.

Det finns en grundläggande infrastruktur för att använda telemedicin på plats, i form av IT-nät, kommunikation mm. I dagsläget äger landstinget ca 20 videokonferensenheter som har ingen eller mycket låg användningsnivå.

Inom radiologi och mikrobiologi tillämpas avståndsberoende koncept fullt ut.

Även om planerna på kliniska tillämpningar tonats ner finns det skäl för landstinget att sörja för att utrustningen, som är fullt användbar, kommer till nytta. Näraliggande behov är administrativa tillämpningar, möten och utbildning internt och externt. Det finns ett växande behov av kommunikation med de universitetssjukhus som landstingets verksamheter samverkar med i omgivningen.

Det behövs tydligare direktiv för att användningen ska öka till en nivå som är möjlig och ekonomiskt intressant. Besparingar går att göra bland annat genom minskat resande genom att arrangera möten och utbildning på distans.

I landet i övrigt finns ett nytt intresse för avståndsberoende medicin. Efter entusiasmen kring telemedicin i slutet av nittiotalet kom en period där många konkreta begränsningar och problem uppmärksammades. I dag finns en mer realistisk syn, där man bland annat betonar betydelsen av att telemedicin ses i ett större IT- strategiskt sammanhang.

Av granskningen framkommer att många i organisationen har en positiv grundsyn på användning av telemedicin och identifierar fördelar både för patient och för verksamhet. Men det finns också skepsis mot en ökad användning inom flera specialiteter.

#### *Orsaker till avvikelserna*

Utvecklingen av telemedicin har således kommit att avvika från de ambitioner som har uttryckts av landstingsfullmäktige. Det finns flera förklaringar till att den tänkta utvecklingen uteblivit.

Telemedicinprojektet kom att drabbas av förseningar, flera projektledarbyten och hamnade i ett vänteläge i förhållande till andra strukturella satsningar, såsom bl a Karolinaprojektet. Inom organisationen fanns oklarheter om vilken nytta som skapas genom ett brett användande av telemedicin. Det fanns ett svagt intresse hos ett antal specialiteter och nyckelpersoner på Östersunds sjukhus och ingen central aktör i landstinget har tagit bollen och drivit frågan.

Det har saknats ett tydligt politiskt driv eller uppföljning från politiken trots de långtgående formuleringarna. Det är också ett faktum att landstinget kom att genomgå en mycket tuff ekonomisk period med många hårda prioriteringar som följd.

### *Förslag*

Med hänsyn till de slutsatser som dras i utredningen rekommenderas att:

- Gjorda insatser, resultat och motivering till nedprioriteringar i förhållande till tidigare beslut avrapporteras till landstingsfullmäktige.
- En konkret strategi för hur gjorda investeringar ska komma till nytta utarbetas. Utredningen behöver innehålla en aktuell analys av verksamheternas behov och förutsättningar idag. Utredningen behöver även klargöra vilka gemensamma resurser som krävs.
- Regler och direktiv om användning av befintlig utrustning tas fram så att möjligheterna till besparingar för resor och tillgängligheten till utbildning mm bättre tas tillvara.
- Ansvaret för system och support förtydligas.

## 7 Referenser

### 7.1 Intervjuer och workshop

#### *Intervjuer*

Anna Andersson, administrativ chef, HC Sveg  
Göran Brylde, projektledare, Utvecklingsenheten/IT  
Gunnar Edlund, Överläkare, Kirurgkliniken  
Kristin Gahnström-Jonsson, verksamhetschef, Folk tandvården  
Börje Håff, medicinteknisk chef, MTA  
Ingela Jönsson, ekonom, central stab  
Alf Lerner, Primärvårdschef, Åre hälsocentral  
Adam Mártony, CareLink, fd projektledare Telemedicinprojektet  
Thomas Nesterud, IT-strateg, IT  
Marit Nilsson, programansvarig processutveckling, IT  
Mats E Nilsson, verksamhetschef, Öron- Näs- halskliniken  
Roger Olsson, verksamhetschef, Ortopeden  
Arne Pettersson, verksamhetschef, Hudkliniken  
Göran Rydqvist, biträdande landstingsdirektör  
Jan Rönngren, chef, Landstingssekretariatet  
Eva Spetz, överläkare, Kvinnokliniken.  
Ulla Svedinger, Verksamhetschef, medicinsk service  
Robert Uitto, Landstingsstyrelsens ordförande,  
Lars Westergren, avdelningschef, röntgen

#### *Övriga landsting*

Norrbottnens läns landsting: Peter Gillnäs och Per-Olof Egnell

Västerbottnens läns landsting: Thomas Molén

## 7.2 Dokumentation

### Jämtlands läns landsting

Landstingsstyrelsen, Sammanträdesprotokoll, 2000-06-08, § 94 Telemedicin (Jll 404/2000)

Beslut, projekt Telemedicin i Jämtlands län, EU-projekt, länsstyrelsen. 021205

IT-strategi JLL (2003)

Mats Nilsson – rapport Telemed Tromsö, studiebesök 12 -13 feb 2003

KAROLINA, Sammanställning av nulägesbeskrivningar, Version: 0.108, 2003-10-24

Karolinaprojektet, Slutrapport, 2004-12-12, Jll 309-2004

Landstingsplan 2005 – 2007, version 1.00

Att skifta perspektiv – inriktningsdokument för landstingsplan 2005, Landstingsfullmäktige 16 – 17 juni 2004, 2004-07-02

Årsredovisning 2004, Version: 0.101, Årsredovisning 2 (114), Landstingets Kansli 2005-02-03 Dnr: Jll 547/2004

Årsredovisning 2004, Primärvården, Version: 0.100, 2005-02-09 Dnr: JLL 547/2004

Verksamhetsberättelse 2004, Landstingets Kansli, Jämtlands läns landsting, 2005-02-09

Förslag på driftorganisation för Telemedicin v 0.2 (AM-050228)

Telemedicin, Systembeskrivning (AM-050224)

Verksamhetsplaner 2005-2006: Programansvarig Processororientering, Version: 0.500, 2005-03-25, Närvård, område Akutvård, område ortopedi, område kirurgi, område Berg/Härjedalen, område Bräcke/Ragunda, område Krokomb/Åre, verksamhetsområde Folk-tandvården

Utdrag ut JLL:revisorers minnesanteckningar 050308

Slutrapport Telemedicin i Jämtlands län 050531 (*godkänd*), *samt v 1- längre papper*)

Kort analys av nuläge avseende telemedicin, sekretariatet 050622

Delårsbokslut augusti 2005: Område kirurgi, område Berg/Härjedalen, område Bräcke/Ragunda, område Krokomb/Åre

Underlag inför IT-Policy för Jämtlands läns landsting 2005 – 2008, v1.0 (050811)

IT-policy för Jämtlands läns landsting, LF 051013

Landstingsplan för 2006-2008, version 1.00

Årsredovisning 2005, Version: 0.109, 2006-03-12 Slutversion till styrelsen

Årsbokslut 2005, Programansvarig processororientering/IT-chef, version 0.101, 2006-01-13

Årsbokslut 2005, Verksamhetsområde Medicinsk service, Version: 0.102, 2006-02-02

Årsbokslut 2005, LT:s Direktör med staber, version 0.100, 2006-02-03

Protokoll förda vid Projekt Telemedicin, styrgruppsmöten 011218 – 050211 (20 st)

Statusrapporter – Telemedicin, januari 2002 – februari 2005 (22 st)

Telemedicin i Jämtlands läns landsting (PPT - AM 05 – ej dat)

Telemedicin inom landstinget, utdrag fr. Intranet 061010

Uppdrag om kartläggning och strategi telemedicin, Norrlandstingens Regionförbund, 2006-11-03, rev 11-15

Kartläggning telemedicin - användning och behov, Kartläggning och strategi telemedicin, Version 0.1, Per-Olof Egnell och P-O Söderström, Norrlandstingens Regionförbund, 2006-12-13

Telemedicin inom Jämtlands läns landsting - sammanställning av en första kartläggning, Landstingsdirektörens stab, Tjänstepromemoria, 2006-08-21

Landstingsfullmäktige, Landstingsplan 2007-2009, 2006-12-05

### *Omvärldsanalys*

Förutsättningar för telemedicinsk utveckling i Norrbottens läns landsting – dec 1997

Information i samband med telemedicin, socialstyrelsen nov 1998

Telemedicin och juridik, 2003

Medicintekniska nyheter & Telemedicin (Nyhetsbrev juni 2006, södra sjukvårdsreg)

E-hälsa inom EU, läkartidningen 060313

Telemedicin – en resurs i vård och omsorg, Carelink 2002

Utvärderingar av IT-investeringar inom vård och omsorg, Carelink 2005

Nationell IT-strategi för vård och omsorg, Carelink 2006

Den medicinska utvecklingens konsekvenser för sjukvårdens resursbehov (LF 2002)

Verksamhetsplan – DRAFT, RTP e-hälsa 2006, Version 0.1, Programgruppen RTP e-hälsa, Norrbottens tillväxtprogram

RTP: e-hälsa, Dokumentation från planeringsdagar Luleå, måndagen den 5 december 2005  
Per-Olof Egnell, Norrsken Innovation

### *Hemsidor*