



**ÅLÄNSK UTREDNINGSSERIE**

**2003:6**

# **TELEMEDICIN FÖR ÅLAND**

- en förstudie inom ramen för WheelIT-projektet

## Förord

Efterfrågan på vård och medicinsk behandling på Åland ökar och därmed stiger också kostnaderna. Telemedicin bedöms kunna medföra stora möjligheter att effektivisera hälso- och sjukvården och förbättra kvaliteten, tillgängligheten och servicen för patienterna.

Landskapsstyrelsen har gett pol. mag. Sten Eriksson i uppdrag att utreda användningen av telemedicin i närliggande områden och ge förslag på hur telemedicin kan användas på Åland. Telemedicin kan utnyttjas på många områden men projektet beaktar särskilt hur tekniken kan utnyttjas i hälso- och sjukvården på lokalplanet, t ex i skärgården och glesbygden, samt i samarbetet mellan specialistsjukvården på Åland och större sjukhus utanför Åland.

Utredningen visar att Åland på många sätt är ett ”idealfall” för utvecklingen av telemedicin och att det finns goda möjligheter att utifrån erfarenheter från andra håll göra telemedicin till ett värdefullt komplement i det praktiska hälso- och sjukvårdsarbetet.

Utredningen föreslår att det tillsätts en referensgrupp för tillämpning av modern IKT - teknik där målgruppen hälso- och sjukvård kompletteras med förvaltning och utbildning. I ett särskilt projekt riktat till skärgårdskommunerna skall modern videokonferensanvändningen stimuleras.

Mariehamn den 15 oktober 2003

*Olof Erland,  
vicelantråd, ansvarig för IKT-frågor*

## Inledning

I takt med att teknikutvecklingen inom telekommunikation och informationsbehandling har gjort stora framsteg har även utvecklingen av olika användningsformer för denna teknik brett ut sig. Ett område där användningen av modern teknik är hälso- och sjukvården eftersom volymen är stor och verksamheten relativt enhetlig.

## Begreppet telemedicin

Begreppsmässigt kan det råda en viss förvirring om vad telemedicin består av. Världshälsoorganisationens (WHO) använder följande definition:

Telemedicin är utövande av hälso- och sjukvård genom användande av interaktiv kommunikation av ljud, bild och data. Detta inkluderarsåväl diagnosticering, konsultation, behandling, utbildning och överföring av medicinska data.

Denna definition är så vid att den i princip täcker allt från ett vanligt telefonsamtal mellan två parter inom hälso-/sjukvården till olika typer av högteknologiska applikationer med liten mänsklig närvaro. I praktiken tänker sig väl de flesta att telemedicin är den del av medicinsk arbetsmetod och teknik som sker med användande av modern informations- och kommunikationsteknik, d.v.s. digitalt bild-, ljud- och textmaterial som överförs med hjälp av datorer och snabba teleförcbindelser med hög kapacitet.

Eftersom hälso- och sjukvård även omfattar annat än utövande av medicinsk verksamhet används även termen *televård*, vilket även täcker vård- och omsorgsdelen av verksamheten. Inom EU-terminologin använder man sig av den mer slagordsmässiga termen *eHealth*.

På sikt kommer dessa nya termer sannolikt att försvinna, eftersom det som idag uppfattas som specifikt telemedicin så småningom kommer att vara en integrerad del av verksamheten. Här kan en jämförelse med vanligt administrativt arbete göras, ingen talar längre om att "man jobbar med dator" eftersom alla gör det eller förutsätts ha kapacitet att använda modern informationsteknik på arbetsplatsen.

Det är svårt att dra gränsen mellan ett vanligt administrativt system inom sjukvården och en telemedicinsk applikation. Ett exempel kunde vara användningen av digitala patientjournaler. Eftersom användningen av datorer börjar bli så pass utbredd inom hälso- och sjukvården bör digitala patientjournaler klassificeras som ett administrativt system, men om journalen sänds digitalt till en annan vårdgivare är det telemedicin. När det gäller användningen av it-teknik rent generellt erhåller man på kort sikt troligtvis de största effektiviseringsvinsterna genom it-utveckling inom de administrativa tjänsterna (tidsbokning, patientjournaler och likande administrativa stödsystem) och inom medicinsk service (laboratorietjänster och röntgen).

## Användning av telemedicin

Mellan olika aktörer:

- överbrygga fysiska avstånd för såväl patienter som vårdpersonal, både geografiskt och inom större byggnadskomplex.
- ordna möten mellan personer utan att de behöver träffas fysiskt
- lättare överskrida administrativa gränser mellan olika aktörer, t.ex. mellan olika kliniker/enheter, mellan specialistsjukvård och primärvård, mellan primärvård och omsorg, över regionsgränser, över statsgränser o.s.v.
- överskrida professionella gränser mellan yrkesgrupper inom och mellan organisationer, vilket också minskar det hierarkiska beroendet inom organisationerna.
- öka möjligheterna för patienter och anhöriga att kommunicera med vården på ett förenklat och odramatiskt sätt, samt möjliggöra ökad kommunikation inom patientgrupperna och stödorganisationer.

Inom vården:

- *Konsultation* är kanske det som många idag likställer med telemedicin
- *Distanshandledning* (lokal vårdinsats med handledning på distans)
- *Tillgång till expertteam* (stöder med personal och teknik behandlingar som utförs lokalt)
- *Operationsförberedelser* (patienten får information och instruktioner före ingreppet)
- *Utskrivning/överlämnande* av patient (patientuppgifternas överföring sker i fas med patientens förflyttning)
- *Efterbesök*
- *Konferenser* (diskussion om behandlingsstrategi)
- *Utbildning/erfarenhetsutbyte*
- *Informationsutbyte och databaser*

Sättet att utöva telemedicin skiljer sig beroende på typen av insats, vissa situationer kräver en kommunikation i realtid (*online*), medan andra situationer inte har krav på tidssamordning mellan parterna (*offline*). I detta sammanhang uppstår också en teknisk linjedragning, en kommunikation i realtid ställer krav på snabba telekommunikationer, stabila förbindelser och goda bildmedier. Dessutom krävs detta hos båda parter. När kommunikationen inte är samordnad i tid ställs inte samma krav på utrustningar och teleförbindelser, men begränsar givetvis de olika typerna av kommunikationslösningar.

### Tekniska hjälpmedel

Den vanligaste applikationen inom telemedicin är och kommer troligen att förbli *överföring av information*. Införandet av elektroniska patientjournaler underlättar hanteringen av information eftersom den presenteras på ett systematiskt sätt. Till journalen kan kopplas olika undersökningsresultat, radiologiska bilder, digitala stillbilder i färg, rörliga bilder med mera. Inför en distanskonsultation kan journalen och bildmaterialet skickas till konsulten i förväg. Förutom programvaran för att hantera informationen behövs bredbandskapacitet för telekommunikationen.

För konsultationssituationer, utbildningar, konferenser och andra möten med bildöverföring krävs en *videokonferensutrustning*. Moderna videoanläggningar kan t.ex. bestå av en-två bildskärmar (normal TV-skärm) med en fastmonterad kamera och mikrofon. Om anläggningen har en s.k. brygga kan flere parter delta i konferensen samtidigt. Till videon kan t.ex. kopplas dokumentkamera för att visa stillbilder av dokument, föreläsningmaterial från dator och annan rörlig kamera (t.ex. i operationssituationer).

## **Nyttoeffekter**

Telemedicin bör medföra positiva effekter i vården för att dess användning och uppbyggnad skall kunna motiveras på ett rimligt sätt.

**Klientnyttan** är viktigast i sammanhanget. Enligt de studier som finns framkommer tydliga positiva effekter för såväl klient som samhälle i och med att klientens resande minskar. I de undersökningar som gjorts har en tydlig majoritet (70-90%) av klienternas egen uppfattning om användningen av videokonsultation varit positiv. En slutsats från Dialogprojektet i Åboland var att klienterna närmade sig den nya tekniken på ett fördomsfriare sätt än vad den professionella personalen gjorde (*Björn Lundström i intervju 31.1.03*). Enligt litteraturen ligger personalens "nöjdhetsgrad" med videotekniken på 40-60 % nivån. Kvalitativa studier av den medicinska insatsen finns inte i någon större utsträckning ännu, men undersökningar pågår. Genom användning av elektroniska journaler ökar patientsäkerheten, eftersom patientuppgifterna finns lagrade elektroniskt är uppdaterade och framfrallt tillgängliga på flere ställen samtidigt.

**Direkta kostnadsbesparingar** inom hälso- och sjukvården är givetvis av största intresse för de huvudmän som investerar i nya verksamhetsformer och ny teknik. För att uppnå lönsamhet krävs även inom telemedicin en viss volym på verksamheten. I en studie från Uleåborgs ortopediska klinik och Pyhäjärvi hälsocentral (avståndet är 165 km) kom man fram till att videokonsultationer blir billigare än traditionella besök när man kommer över 80 konsultationer per år.

**Ökad kompetens.** Videoanvändning och annan it-användning breddar och ökar kontakterna inom vården och mellan olika yrkeskategorier inom vården, såväl inom det dagliga arbetet som i utbildningssituationer.

De **samhällsekonomiska nyttoeffekterna** är sannolikt betydande på lång sikt. Ett hinder på vägen är de problem som uppstår i och med att verksamheterna har olika kostnadsbärare, det som blir en besparing på ett ställe kan synas som en kostnad på ett annat ställe. Trots att den slutliga totalkostnaden blir avsevärt lägre kan det vara svårt att få någon intresserad av att bära de förflyttade kostnaderna. Ett bra exempel på Åland är givetvis en patients rese- och logikostnader som ersätts av Folkpensionsanstalten, som dock inte för tillfället kompenserar t.ex. ÅHS om man där man använder arbetsmetoder som eventuellt kunde minska antalet resor.

## Telemedicin i omvärlden

De nordiska länderna är relativt långt framme inom telemedicinområdet, delvis betingat av den glesa bebyggelsen men också av att man rent allmänt befinner sig i frontlinjen inom utvecklingen av modern informations- och kommunikationsteknologi. Nedan följer några exempel.

I **Norge** har man skapat ett nationellt telemedicincentrum runt regionsjukhuset i Tromsø, som bl.a. erbjuder ett digert program med utbildning på distans. I **Danmark** har man inte så mycket telemedicinapplikationer men är däremot Europas ledande nation inom telekommunikation mellan de olika aktörerna inom vården. Inom **EU** har man stött utvecklingen av telemedicin genom att finansiera övernationella projekt inom ramen för de s.k. ramprogrammen för teknologikutveckling.

I **Sverige** konstaterade man i slutet på 90-talet att de flesta projekt var små och att en nationell samordning behövs, vilket har lett till ett antal större utvecklingsprojekt, bl.a. programmet ITHS (IT i hälso och sjukvården). Organisationen Carelink bildades 1999 och har till uppgift att skapa gemensamma IT-lösningar för landstingens och kommunernas vårdorganisationer. Några större konkreta projekt som kan nämnas är från Västerbotten, där man har ett antal tillämpningar i rutinmässig drift, såväl mellan primärvård och specialistsjukvård som mellan sjukhusen i regionen. De 7 landstingen i Sjukvårdsregionen Uppsala-Örebro startade 1997 Sjunet, en generell telekommunikationslösning för alla former av telekommunikation inom vården. Sjunet har sedermera blivit nationellt och administreras av Carelink. Av åländskt intresse kan nämnas det s.k. HuGo-samarbetet mellan Gotlands sjukvård och Huddinge sjukhus, där man har bildat ett telemedicincentrum, TMC.

I **Finland** kan nämnas ett stort upplagt projekt som bar namnet Makropilot. Projektet omfattade kommunerna, hälsocentralerna och sjukvårdsdistriktet i Satakunda (området runt Björneborg) och pågick 1999-2001. Målen för projektet var mycket ambitiösa, totalt satsades 50 Mmk under projektperioden. En av projektets huvudmålsättningar var att åstadkomma en *obruten vårdkedja* för klienterna, en kedja där informationen rör sig, inte klienten. Eftersom en obruten kedja kräver samarbete mellan hälsovård och socialtjänst uppstod olika typer av sekretessproblem vilket ledde till att en försökslagstiftning tillkom, Lex Makropilot (FFS 811/2000) för att minska sekretessproblemen som uppstår vid sektorövergripande samarbete.. I denna lagstiftning regleras också användningen av ett elektroniskt socialskyddskort. Makropiloten har nu utvidgats så att det för närvarande utförs pilotprojekt i ett flertal områden i Finland.

## Telemedicin på Åland, dagsläget

IT-användningen har utvecklats kraftigt inom ÅHS-organisation de senaste åren, datorn ingår som ett tydligt inslag i arbetet med ca 1 arbetsstation per 2,5 anställda. En betydande satsning inom patientadministrationen är ibruktageandet av en elektronisk patientjournal som kan användas inom hela organisationen. Den elektroniska patientjournalen är dock fortfarande under ett infasning och användningsfrekvensen varierar betydligt mellan enheterna. Journalen innehåller elektroniska remisser och svarsläsning från laboratorium, röntgen och övriga internremisser. Vidare ingår i journalbladen diagnoser, åtgärder och diktat, möjlighet att skriva intyg och recept. Alla säkerhetsapplikationer är inte färdiga ännu vilket innebär att

pappersjournalen fortfarande är det officiella dokumentet. Tillsvidare används systemena huvudsakligen internt, endast röntgenbilder skickas till Åbo och Uppsala. Digitalkamera används för rättsmedicinskt bruk och även vid behov av historisk dokumentation.

Under senare hälften av 1990-talet gjordes försök med hud- och neurologikonsultation över videolänk. I dagsläget torde ingen videokonsultation utföras inom ÅHS. Videokonferensutrustningen har också varit i användning i samband med utbildning, åtminstone barnavdelningens läkare har följt med den regelbundna utbildning som ges inom ÅUCS. Denna verksamhet ligger för tillfället (våren 2003) nere.

### **Konsultläkare**

Användningen av konsultläkare är ett område som osökt dyker upp då telemedicin diskuteras. ÅHS har för närvarande kontrakt med två konsultläkare som besöker landskapet regelbundet: en specialist i neurologi (22 dagar/252 patienter + telefon konsultation och internutbildning) och en hudspecialist (30 dagar/758 patienter). Utredaren har varit i kontakt med båda dessa konsultläkare. Neurologen Jan Fagius menar att man kunde öka distansarbetet jämfört med dagsläget, i första hand gällande de mellankollegiala konsultationerna och endast i begränsad utsträckning inom patientarbetet. Nämnas kan att det i grundavtalet mellan ÅHS och neurologikonsulten finns inskrivet möjlighet till videokonferenskonsultation, en verksamhet som också bedrevs fram till den senaste ombyggnaden av centralsjukhuset. Hudkonsulten Seppo Saari har ingen egen erfarenhet av distanskonsultation men har varit i kontakt med centralsjukhuset i Rovaniemi där hudpolikliniken har dessa erfarenheter. Enligt dem kan ca 30 % av fallen diagnosticeras på distans. I Lappland har man systemet med distanskonsultation i full drift på så sätt att man har fastställda tider när de olika hälsocentralerna i regionen har "besökstid" på polikliniken, dessutom finns fastställda priser för olika slag av insatser som utförs.

Vid hud- och STD-kliniken i Umeå har man i stort sett helt upphört med de traditionella konsultmottagningarna i Skellefteå. Konsultens resande har ersatts med 2-3 teledermatologiska konsultationstillfällen per vecka. Läkarens arbetsinsats vid telekonsultationen motsvarar en normal patientkonsultation, medan sjukvårdspersonalen i Skellefteå lägger ned litet mera tid än vid normalbesöket. För patienterna är dock inbesparingen avsevärd, för de 330 patienter som berörs görs en inbesparing på 250 arbetsdagar, till vilket skall räknas nästan 200 SEK per patient i resekostnader för landstinget. På plussidan kommer ytterligare minskade kostnader för läkarens resande samt ökad tillgänglighet av läkare på kliniken, vilket i sin tur har minskat väntetiderna.  
(*Med.dr. Elisabeth Ekström i Läkartidningen Nr.41/2002*)

### **Videokonferenskapacitet på Åland**

Åtminstone på följande ställen finns det utrustning för videokonferens:

Lagtingets konferensrum 2	Tandberg (ny), 2st bildskärm, 3 ISDN-linjer
Medborgarinstitutet i Mariehamn	Tandberg (ny), 2st bildskärm, 3 ISDN-linjer
Ålands teknologocentrum	Tandberg (ny), 3 ISDN-linjer
ÅCS	Pictoretel från 1996, 1 ISDN-linje
	Pictoretel venue 2000 från 1996, 3 ISDN, trasig
	Dokumentkamera

Ålands hotell- och restaurangskola

Skärgårdskommunerna har en Pictoretel kopplad till dator i skärgårdskontoren:

**Brändö**, i Brändöby och Lappoby. Kontoren monteras ned för närvarande och anläggningarna överförs till skolorna.

**Föglö**, anläggningen finns i anslutning till skolan.

**Kumlinge**, anläggningen finns i skärgårdskontoret i Andelsbankens byggnad mitt i by.

**Kökar**, anläggningen finns i skärgårdskontoret i samma hus som kommunkansliet.

**Sottunga**, anläggningen finns i skolan.

**Vårdö**, anläggningen finns bredvid biblioteket.

Picturetel-stationerna har inte varit helt problemfria för användaren, dessutom har leverantören gått upp i ett annat bolag och möjligheten till tekniskt stöd minskar hela tiden.

Medborgarinstitutet har varit den flitigaste användaren av sin videoutrustning. Man har bl.a. gett språkkurser till Föglö och Velkua (i Åboland), direktionsmedlemmen från Föglö har deltagit via video, rektorn har deltagit i ledningsgruppsmöten i den samarbetsgrupp som finns för medborgarinstitutet i Svenskfinland och så har anställda från Medis deltagit i utbildning och fortbildning från Åbo Akademi och Svenska Österbottens folkhögskola.

## **Skärgårdens problematik**

Skärgårdskommunerna har som konstaterades i föregående avsnitt haft tillgång till videokonferensteknik installerad i skärgårdskontoren. Erfarenheterna är dock relativt begränsade och bör inte styra eventuella framtida satsningar inom området.

Landskapsstyrelsen riktade under hösten 2002 en förfrågan till skärgårdskommunerna för att kartlägga deras intresse av videokonferensutrustning. Svaret från kommunerna var försiktigt positivt, de flesta kommuner ansåg dock att investeringskostnaderna (=deras andel) var för höga för att motivera investeringen. Kommunerna med de bästa förbindelserna, dvs Föglö och Vårdö, ställde sig avvisande till projektet. Problematiken diskuterades ytterligare i samband med Skärgårdsnämndens möte den 21.3.2003 varunder i stort sett samma argument framfördes. Eftersom satsningen på videokonferensutrustning vägs mot investeringar inom andra verksamheter i kommunen är det förstaeligt att videokonferensutrustning får stå tillbaka. En medveten och aktiv satsning på användning av videoutrustning kräver nya arbetsformer som kan ge kostnadsbesparingar och ökad verksamhetseffektivitet på lång sikt.

För att det skall löna sig att investera i en videokonferensutrustning i en skärgårdskommun bör utrustningen komma till användning inom flera samhällssektorer, med tyngdpunkten lagd på utbildningssektorn. Placeringen av en videokonferensutrustning blir givetvis problematisk då den skall användas av många olika användargrupper. Att använda skolornas utrymmen torde vara det mest logiska då det i skolan finns ändamålsenliga utrymmen samt användare som kan ges en viss teknisk kunskap för att sköta utrustning. Skolornas utrymmen står också de facto outnyttjade en stor del av året.

Som en del i utredningsarbetet genomfördes den 16.6.2003 en demonstrationskonferens mellan Kumlinge kommun, landskapsstyrelsen och Ålands teknologocentrum. Kumlinge hade fått låna en modern videokonferensutrustning för att testa tekniken med videokonferens. Konferensen fungerade tillfredsställande, även om bildöverföringen tidvis var aningen långsam. Parterna använde sig av internet som överföringsmedium. Det andra alternativet är ISDN-telefonlinje, vilket troligen skulle ha gett bättre bildöverföring. Vid planeringen av konferensen avsågs Kökar kommun delta som tredje part. Deras uppringsningsförsök misslyckades, vilket visar att man fortfarande inte helt kan utesluta risken för tekniska problem vid användningen av detta medium.

## Några fallstudier

Nedan presenteras några fallstudier ägnade att exemplifiera konceptet telemedicin. Exemplena är valda så att de illustrerar de olika möjligheterna till samarbete över nationsgränser, mellan enheter och mellan sektorer.

### **Inom specialsjukvården, exemplet Vasa-Umeå**

Mellan Vasa centralsjukhus och tandläkarhögskolan i Umeå har ett projektsamarbete inom käkkirurgins område pågått i flere år. Samarbetet kommer att fortsätta på ordinarie bas och Haukelands universitetssjukhus i Bergen håller på att kopplas in i detta samarbete. Samarbetet går ut på att via videokonferens samarbeta kring utvärdering och utveckling av arbetsmetoder. Man konfererar kring aktuella patientfall, ca 1 gång/månad 4-6 fall per gång. Dessutom sänds 3-4 operationer per år i realtid. De närvarande har möjlighet att diskutera med kirurgen under pågående operation.

Resultat: Deltagarna upplever att kliniken har blivit större, kunskapsöverföringen ökar och kompetensen breddas. Tekniken möjliggör ett relativt billigt sätt att upprätthålla nära kontakter till kollegor internationellt. I Vasa-distriktet har man börjat tillämpa erfarenheterna på den regionala nivån genom att börja telemedicinskt samarbete med tandläkarcentraler.

### **Primärvård-specialsjukvård, exempel från Kramfors hvc**

Hudkonsultation till Sundsvall.

1. Patientens journal + bildmaterialet skickas i god tid före konsultationen.
2. Tid bestäms för konsultationen
3. Konsultationen genomförs med patienten, läkarsekreteraren och den konsulterande läkaren "närvarande". Konsultationen tar i allmänhet mindre än 15 minuter.
4. Journaluppgifterna fylls i på båda orterna och byts därefter för att säkra informationen.

I Kramfors sköts hela arbetet av en läkarsekreterare. Man har utarbetat en manual för att underlätta arbetet för de inblandade. Alla bilder finns lagrade i en bilddatabas. För det mesta tas betydligt fler bilder än de som sänds till konsulten.

På HVC (6 läkare) i Kramfors har man dessutom utrustning för att ta digitala bilder av öron, näsa och hals.

### **Primärvård-primärvård, exemplet Kajanaland**

Som en följd av problemen med att få läkare till hälsocentraler i glesbygden har man gjort ett försök med videokonsultation vid Puolanka hälsocentral. 490 patienter behandlades på distans och kontrollgruppen utgjordes av 506 patienter som behandlades på vanligt sätt. Båda grupperna behandlades av samma läkare och patienterna fick fylla i ett utvärderingsformulär. I försöket kom man fram till att ca 75 % av fallen i försöksgruppen kan hanteras på distans. Bäst fungerade distansbehandlingen av patienter som var kroniskt långtids sjuka, vilket inte är förvånande då patienten är känd för den behandlande personalen. Man mätte också patienttillfredsställelsen och där framkom ingen signifikant skillnad, tillfredsställelsen var t.o.m. litet högre i gruppen som blev distansbehandlad, mest beroende på att det fanns en sjuksköterska närvarande vid konsultationstillfället. Arbetet underlättades av att det finns ett skyddat nätverk för telekommunikation inom hälso- och sjukvården i regionen. Den slutliga utvärderingen av detta försök pågår ännu.

### **Primärvård-socialtjänst, exemplet Helsingfors stad**

Inom Helsingfors stad har man sedan några år ett system där hemsjukvården och hemvården arbetar med en gemensam databasplattform som grund för klienthanteringen. Vårdpersonalen skriver in sina besök och åtgärder på en handdator, oftast direkt i samband med besöket hos klienten. Materialet går in i en databas som är gemensam för både hemsjukvården och

hemvården. Hälsoverket och socialverket har båda rätt att läsa klientjournalens samtliga uppgifter. Systemet skapar samtidigt faktureringsunderlag och bättre statistik än tidigare, vilket automatiskt medför bättre beslutsunderlag. Tack vare tidsinbesparing i hanteringen av informationsflödet har antalet dagliga klientbesök per sjukskötare och hemvårdare kunnat ökas (Källa: Helena Yli-Sipola/H:fors stad och Tietoviikko 7.11.2002).

### **Den virtuella läkarstationen *Atuline.com***

I Finland finns en virtuell läkarstation där man kan få konsultation enbart genom användande av e-post. Stationen erbjuder läkarkonsultation inom ett flertal medicinska specialiteter och dessutom på flere olika språk. För närvarande (sep. 2003) finns 56 olika konsulter från Finland, Tyskland, Frankrike och Spanien listade i stationens register. Läkarstationen är, enligt deras egna uppgifter, övervakad av myndigheterna och den enda virtuella hälsovårdsorganisationen i Europa som fyller myndigheternas krav på officiella hälsotjänster. Man har möjlighet att ge remisser till laboratorier och har dessutom påbörjat användningen av e-recept, tillsvdare i samarbete med några apotek i Åbo-regionen och i Spanien. Läkarstationen kan alltså ge en globalt omfattande service åt sina patienter, men också åt andra hälsovårdsorganisationer. För att kunna använda tjänsten måste man registrera sig vilket kostar 20 € därefter betalar man per konsultation, vanligen 30 €

(<http://atu1.atuline.com/>)

### **Sammanfattning av utvecklingen hittills**

Under senare delen av 1990-talet fram till dags dato har ett stort antal projekt inom telemedicin genomförts i Norden. Relativt stora belopp har dessutom lagts ned i verksamheten. Trots detta har det varit svårt att åstadkomma ett genombrott för användningen av telemedicin i den dagliga verksamheten, oavsett att det påvisats att det finns motiverade och lönsamma användningsområden för telemedicin. Orsakerna till detta är flera:

- En stor del av projektresurserna åtgick till inläring, inköp och uppbyggnad av tekniska system.
- Projekten genomfördes för det mesta med extern finansiering.
- Projekten leddes av "eldsjälar" frikopplade från den dagliga verksamheten.
- Den externa finansieringen i kombination med en fristående projektledning leder lätt till problem då man vill ha engagemang från de som är verksamma i den dagliga verksamheten.
- Svagt engagemang från ledningen, eftersom större delen av resurserna är externa är det inget som tvingar ledningen till engagemang.

Dessa faktorer i kombination har ofta lett till att det varit svårt att få verksamheten att fortsätta som en del av det dagliga arbetet.

Nu råder det dock helt andra förutsättningar att göra telemedicin till ett integrerat arbetsredskap i det dagliga arbetet:

- Datorer används allmänt och utbrett inom hälso- och sjukvården.
- Program för att hantera information finns.
- Snabba telekommunikationer har byggts ut.
- Nätverk har etablerats.
- Organisationer avsedda att skapa plattformar för telemedicin finns.

Den strukturella ramen finns således färdig och gör det möjligt att kunna gå vidare med de åtgärder som krävs för att göra telemedicin till en del av det dagliga arbetet. För att förverkliga användningen av telemedicin är det viktigt att definiera verksamhetsförutsättningarna:

- Verksamheten skall planeras så att den ingår som en del i det dagliga arbetet, som en del i helheten.
- De tillämpningar som inledningsvis väljs skall ha relativt stor volym, då undviker man att arbetssättet glöms bort.
- Telemedicintillämpningen skall ersätta existerande arbetsmetoder, den får inte komma enbart som ett tillägg.
- Ledningen skall vara involverad från första stund och pådrivande.

Åland borde i princip vara ett idealfall när det gäller användningen av telemedicin i dess olika former. Samtidigt kan landskapets ringa befolkningmängd också utgöra ett hinder för utvecklingen av telemedicin, eftersom det kan vara svårt för den befintliga vårdorganisationen att finna tid och finansieringsutrymme för att bedriva utvecklingsarbete. Dessutom är befolkningen inom landskapet koncentrerad till huvudön, samtidigt som skärgårdsbefolkningen är glest bosatt med följderna att den förväntade mängden videokonsultationer eller andra telemedicinska applikationer från en enskild skärgårdsö sannolikt för liten för att motivera investeringen i utrustning enbart för användning inom sjukvården.

## Några förslag till konkreta tillämpningar av telemedicin på Åland

Nedan följer en förteckning över vad man ett i inledningsskede med relativt enkla medel, dvs rimliga ekonomiska och personella insatser, kunde tänka sig att genomföra inom telemedicinens område på Åland.

### 1. Studio med videokonferensutrustning byggs upp i ÅCS/HC

Nuvarande utrustningar är från 1996 och börjar vara föråldrade, en är dessutom trasig. Kvaliteten på bild och pålitligheten i överföringen motiverar en ny utrustning.

Det är viktigt att utrustningen etableras i ett rum där den får stå orörd för att minska riskerna för driftstörningar.

Lämplig placering kunde vara ett konferensrum, då användningen inledningsvis sannolikt är fokuserad på utbildning, konsultationer med bildmaterial och administrativa konferenser.

*Utrustningskrav:* TV-baserad videokonferenssystem med brygga, 3 ISDN-linjer ev. tilläggsutrustning för bildhantering

*Kostnaden bärs av:* ÅHS investeringsbudget

*Utrymmen:* I samband med planerad tillbyggnad av ÅCS planeras ett auditorium som kan delas i flere sektioner. Avsikten är att placera en videokonferensutrustning här.

*Personalkonsekvenser:* Internutbildning av användare, såväl superanvändare (dvs sådana personer som använder anläggningen ofta) som vanliga användare (t.ex. skärgårdens hälsovårdare).

### 2. Utbildning och konferenser

Fördelen med att använda t.ex. videouppkoppling i samband med utbildning är en aspekt som betonas av samtliga intervjuade. Formerna kan vara olika beroende på målgrupp:

- man kan dels delta passivt som åhörare i föreläsningar, tex NST i Tromsø har ett brett utbildningsutbud och distansutbildningen från andra aktörer kommer att öka i omfattning hela tiden,
- som aktiv/passiv deltagare i klinikutbildningar som ges av kliniker man samarbetar med,
- vårdpersonal under grundutbildning/specialisering kan hålla kontakt med sina egna institutioner,
- olika personalgrupper kan delta i kursutbud som inte annars skulle vara möjligt,
- personalen i skärgården kan delta i utbildning och interna konferenser som de annars inte skulle ha möjlighet att närvara på,
- arbetshandledning är ett område som lämpar sig ypperligt för t.ex. videokonferens

*Fördelar:* Under förutsättning att man hanterar distansutbildningen rätt bör man kunna ta del av en större mängd utbildning med mindre förluster av arbetstid och till en lägre enhetskostnad.

*Kostnader:* ÅHS ordinarie utbildningsanslag

*Personalkonsekvenser:* Utbildningsansvariga bör aktivt bearbeta utbudet och planera in denna typ av utbildningar i ordinarie programmet. För klinikkonferenser o.d. bör de intresserade själv avtala med den andra parten om funktionen.

### **3. Administrativa rutiner**

Ett exempel på administrativa rutiner som bör utvecklas är e-post kommunikation mellan patienter och vårdorganisationen, tex vid tidsbeställning i samband med masskallelser (t.ex. olika slag av massscreeningar), men även vid övriga typer av enklare kontakter där risken för missförstånd är små.

*Fördelar:* Ligger till stor del hos klienten, men även för vårdorganisationen som slipper behandla alla ärenden i realtid. Personalens tillgängliga tid kan i högre utsträckning användas för kvalificerade uppgifter istället för rutinuppgifter.

*Nackdel:* Informationsproblem kan uppstå, ett problem som förekommer i all mänsklig kommunikation. Säkerheten och tryggheten finns kvar eftersom patienten kan gå över till normal telefonkommunikation om den elektroniska kommunikationen inte är tillräcklig.

*Problem:* Att övertyga personalen om systemets möjligheter

*Kostnader:* Beror på hur avancerade system man använder. I princip bör det att gå att hantera med ett vanligt e-postsystem.

### **4. Folkhälsans habilitering**

Ett antal barn (< 10 st) skickas årligen till Folkhälsans barnneurologiska habiliteringsklinik i Helsingfors. Efter hemkomst finns det oftast ett behov att informera, ge handledning m.m. åt personer i barnets omgivning, släktingar, daghems- eller skolpersonal, socialtjänsten. Denna verksamhet kan med lätthet ske genom videokonferens. Folkhälsan har utrustning och erfarenhet av detta redan. Hänvisning till överläkare Roger Byring.

*Fördelar:* Informationen kan ges omedelbart efter det att barnet återvänt hem.

*Kostnad:* Inga egentliga igångsättningskostnader.

## Sammanfattande förslag

Förutom de konkreta förslagen till vidareutveckling av det telemedicinska arbetet på Åland föreslås följande åtgärder på ett övergripande plan. För att förverkliga dessa åtgärder anställs en projektledare för en avgränsad tidsperiod.

A. Referensgrupp för tillämpning av modern IKT teknik där målgruppen skulle utgöras av enheter inom:

- Hälso- och sjukvård
- Utbildning
- Allmän förvaltning och socialväsendet

Referensgruppen skulle vara speciellt aktiv att söka synergier för olika IKT-baserade tjänster.

B. Ett projekt riktat till skärgårdskommunerna med huvudmålet att förse dessa med videotelefoniutrustning. För att motivera investeringskostnaderna bör systemen kunna sammanvändas av den medicinska vården, socialtjänsten, utbildningssektorn, kommunernas allmänna förvaltning och näringslivet. Satsningen genomförs lämpligen som ett större Mål-2 projekt med ambitiösa utvecklingsmål.

I projektet kunde följande delar ingå

- anskaffning av 6 st utrustningar som placeras centralt i kommunerna
- utbildning av anläggningstekniker och s.k. ”superanvändare”
- utbildning och aktiv träning av hälsovårdare, kommunens personal, lärare, politiker som sitter med i olika organ på landskapsnivå m.fl.
- identifikation av behov av olika tjänster som skärgården behöver och för vilka det finns ett utbud genom distanstjänster
- utveckling av offentliga sektorns service (e-government) med speciell hänsyn till små förvaltningsenheter
- identifikation av nya projekt där videotekniken kan användas i praktiken som ett arbetshjälpmedel. Finansiering kunde t.ex. sökas från Interreg IIIA eller IIIB, eller direkt från EU:s program.

## Bakgrundsmaterial om telemedicin och IKT-teknik, några utdrag ur landskapets budget för 2002

I allmänna motiveringen till budget för år 2002 anges följande:

*Efterfrågan på vård och medicinsk behandling på Åland ökar i och med att antalet pensionärer i förhållande till den sysselsatta befolkningen ökar och medelåldern stiger. På motsvarande sätt stiger behovet av resurser för hälso- och sjukvård. Med ett utvecklat IKT-stöd kan vården arbeta på ett nytt och mera effektivt sätt.*

*Telemedicin bedöms kunna medföra stora möjligheter att effektivisera hälso- och sjukvården. Landskapsstyrelsen avser att i projektform utreda användningen av telemedicin i närliggande områden och ge förslag på hur telemedicin kan användas på Åland. Tekniken kan dels utnyttjas i hälso- och sjukvården på lokalplanet, t ex i skärgården och glesbygden, och dels i samarbetet mellan specialistsjukvården på Åland och större sjukhus utanför Åland.*

*Arbetet skall bedrivas i samarbete med ÅHS och kartlägga hur vården med stöd av IKT och telemedicin kunde effektiviseras samt förbättra kvaliteten, tillgängligheten och servicen för patienterna.*

Finansutskottets betänkande över IKT - programmet skrev under rubriken ”Telemedicin”:

*Utskottet stöder en utveckling av telemedicin inom landskapet. I synnerhet skärgårdskommunerna kunde dra stor nytta av telemedicin. Tekniken möjliggör överföring av medicinska data och konsultationer fastän patienten och läkaren befinner sig på olika ort. Detta kan medföra betydande kostnadsinbesparingar samtidigt som servicen och kvaliteten på vården kan höjas. En större trygghet och kvalitativt bättre vård kan erbjudas på plats då sjukvårdspersonalen i skärgården genom tekniken kan få kvalificerat stöd t.ex. från centralsjukhuset.*

*Utskottet konstaterar att telemedicin utvecklas i snabb takt i omgivande regioner. Det är enligt utskottet viktigt att landskapet blir delaktig i denna utveckling. Utskottet föreslår därför att landskapsstyrelsen främjar åtgärder för en utveckling av telemedicinen vid Ålands hälso- och sjukvård och att samarbete med närliggande regioner utvecklas.*

I landskapsstyrelsens meddelande 2/2001-2002, ”Politiskt program för informations- och kommunikationsteknik (IKT) i landskapet Åland”, nämndes bland åtgärderna att *utreda möjligheterna att använda telemedicin för utveckling och effektivisering av hälso- och sjukvården*

I programmet redogjordes för telemedicin som följer under kapitel 3, ”Visioner och mål”, rubriken 3.3.2 ”Hälso- och sjukvård”

*Landskapsstyrelsens vision är att hälso- och sjukvården på Åland kan bibehållas på en hög kvalitetsnivå, anpassad till behoven och tillgänglig för alla. Kvalitet i vård och omsorg kommer alltid att vara beroende av kunnig personal och IKT kan utnyttjas för att underlätta för personalen i arbetsuppgifterna och i utbildningen. Med ny teknik kan hälso- och sjukvårdssystemet bli mera effektivt och lättare ta del av kunskaps- och teknikutvecklingen.*

*Efterfrågan på vård och medicinsk behandling på Åland ökar i och med att antalet pensionärer i förhållande till den sysselsatta befolkningen ökar och medelåldern stiger. På motsvarande sätt stiger behovet av resurser för hälso- och sjukvård.*

*Telemedicin innebär överföring av medicinsk information via telenätet eller via andra elektroniska kommunikationsmedel. Tekniken kan användas för konsultationer, övervakning, diagnostik, utbildning och kvalitetssäkring. Telemedicin bedöms kunna medföra stora möjligheter att effektivisera hälso- och sjukvården. Förutom kostnadsbesparingar bör det vara möjligt att förbättra kvaliteten, tillgängligheten och servicen för patienterna.*

*Telemedicinen, kan visa sig vara ett sätt att i våra små förhållanden dels bibehålla specialiserad medicinsk verksamhet i landskapet, trots att utvecklingen inom alla specialiteter favoriserar subspecialisering, dels att upprätthålla så mycket av verksamheten som möjligt ute i transportmässigt avlägsna orter, i första hand skärgården. Utvecklingen inom specialiseringen betyder redan nu att bl.a. de rättsmedicinska och försäkringsmedicinska referenserna för vad vård av god kvalitet är beaktar den nivå som sjukvårdsapparaterna i våra grannregioner kan nå upp till med sina större resurser i fråga om kompetens och befolkningsunderlag. Av dessa orsaker blir det allt svårare att inom vår hälso- och sjukvård hänga med i utvecklingen med mindre än att verksamheten hos oss på olika sätt stöds och samordnas med kompetenscentra i vår omgivning. Telemedicinen har som hjälpmedel stor potential för utvecklingen av småskaliga lösningar inom hälso- och sjukvården.*

samt under kapitel 4 ”Utvecklingsstrategier och åtgärder” 4.4 Telemedicin

*Landskapsstyrelsen anser att ökad användning av telemedicin på Åland kan ha stor betydelse för utveckling och effektivisering av hälso- och sjukvården. Landskapsstyrelsen avser att i projektform utreda användningen av telemedicin i närliggande områden och ge förslag på hur telemedicin kan användas på Åland. Tekniken kan dels utnyttjas i hälso- och sjukvården på lokalplanet, till exempel i skärgården och glesbygden, och dels i samarbetet mellan specialsjukvården på Åland och större sjukhus utanför Åland. Arbetet skall bedrivas i samarbete med ÅHS och kartlägga hur vården med stöd av IKT och telemedicin kunde effektiviseras med förbättrad kvalitet, tillgänglighet och service för patienterna.*

## Källor och litteratur:

- Socialdepartementet: **Vård ITiden** – Strategier och åtgärder för att bredda användningen av telemedicin och distansöverbyggande vård. Ds 2002:3
- Landstingsförbundet **Vilken potential finns för telemedicin?** Stockholm 2000  
**Telemedicin ur ett ledningsperspektiv, från försök till beprövad verksamhet!** Stockholm 2001  
**Alla kan vinn@!** – e-relationer i vården. Stockholm 2002
- Carelink **Telemedicin – en rurs i vård och omsorg** Carelink rapport 3/2002
- NST, Norwegian Centre for Telemedicine **nortelemed, Programme & Book of Abstracts** 4<sup>th</sup> Nordic Congress on Telemedicine, Tromsø, Norway
- Social- och hälsovårdsministeriet Publikation 2001:11 **Hyvinvointia teknologiahankkeilla**
- Åbolands mental- Vårdscentral **Makropilotti – sosiaali- ja terveydenhuolto 2000-luvulle** Publikation 2002:22  
**Dialog-projektets slutrapport.**

## Intervjuade personer:

- |                        |  |
|------------------------|--|
| Björkbom, Stefan       | hälsocentralläkare, ÅHS  |
| Björkroth, Dan         | IT-tekniker, ÅHS   |
| Byring, Roger          | överläkare i neurologi, Folkhälsans habilitering i Helsingfors |
| Ehrnström, Björn-Olof  | förvaltningschef, ÅHS  |
| Ekström, Siw           | Medborgarinstitutet i Mariehamn                                |
| Fagerlund, Anders      | utvecklingschef, Akademiska sjukhuset i Uppsala                |
| Fagius, Jan            | konsultläkare i neurologi, ÅHS                                 |
| von Hertzen, Christina | IT-chef, ÅHS   |
| Johansson, Christian   | enhetschef, ÅHS  |
| Karlsson, Birgit       | projektchef, Åbolands mentalvårdscentral                       |
| Lindén, Mogens         | primärvårdschef, ÅHS   |
| Lundström, Björn       | barnpsykiater, Ekenäs psykiatriska klinik                      |
| Nyberg, Ulla-Liisa     | IT-stöd, ÅHS   |
| Pettersson, Fredrik    | Ålands teknologiceentrum                                       |
| Raitanen, Leena        | Medborgarinstitutet i Mariehamn                                |
| Saari, Seppo           | konsultläkare i dermatologi, ÅHS                               |
| Sandell, Birger        | landskapsläkare  |
| Qvarnström, Åke        | hälsocentralläkare, Kramfors                                   |

## Seminarier och föredrag:

- 13.12.2002 Utredaren deltog i "Välfärd genom informationsteknologi", Helsingfors (arr: Det finlandssvenska kompetenscentret inom det sociala området)
- 31.1.2003 Miniseminarium för inbjudna inom vård och IT, Mariehamn. (arrangerades av denna utredning som en del av utredningsarbetet)
- 21.3.2003 Utredaren höll föredrag för Skärgårdsnämnden, Mariehamn
- 16.6.2003 Videokonferensdemonstration för landskapsstyrelsens centralförvaltning. Deltagande parter Kumlinge kommun och Ålands teknologiceentrum.

## Hänvisningar till web-sidor:

- Telemedicinskt centrum, Huddinge <http://tmc2.hs.se/tmc/mainframe.htm>
- HuGo, samarbete Huddinge-Gotland <http://www.hugo.hs.se/>
- European health Telematics Organisation <http://www.ehtel.org/>
- Nasjonalt senter for telemedisin, Tromsø <http://www.telemed.no/>
- Finnish Medical Network <http://www.fimnet.fi/>
- NTA, Nordic Telemed Association <http://www.nordictelemed.org/>
- EUs program [http://europa.eu.int/information\\_society/topics/health/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/information_society/topics/health/index_en.htm)
- Carelink, Sverige <http://www.carelink.se/>