

## ***Økonomiske indikatorer innenfor fagområdet medisinsk-teknikk i år 2002***

**Analyse og innspill fra regionens medisinsk-tekniske miljø i det regionale foretakets strategiarbeid *Resept 2006*, spesielt prosessene i prosjektgruppene *P7 Ikke-medisinske felles tjenester* og *P3 Teknologi og informasjonsflyt*.**

***Arbeidet er koordinert og utført at Rikshospitalet Medisinsk-teknisk avdeling på vegne av alle de deltakende Medisinsk-tekniske avdelinger i MTA-Regionsmøtene i Helse sør, ved Øystein Jensen og Trond strømme***

### **1. INNLEDNING**

I perioden juli – august 2002 ble det på initiativ fra Medisinsk-teknisk avdeling ved Rikshospitalet (MTA-RH) gjennomført en innsamling av data som beskriver økonomiske forhold rundt den medisinsk-tekniske utstyrsparke og det medisinsk-tekniske fagmiljøet i Helse Sør. Målsettingen har vært å skaffe oversikt over økonomiske *nøkkeldata* samt å etablere *økonomiske indikatorer* for fagområdet medisinsk-teknikk for å muliggjøre sammenligning av tjenestene innad i regionen, sammenligninger mot medisinsk-tekniske virksomheter i andre helseregioner og eventuelt teknologitunge virksomhetsområder utenfor helsevesenet. Hovedresultatene fra denne undersøkelsen er beskrevet nedenfor.

Starten på denne prosessen i Helse Sør var det medisinsk-tekniske regionsmøtet på Rikshospitalet den 24-25.01.02. På dette møtet ble det bestemt at MTA-RH skulle arbeide videre med det skisserte opplegget for datainnsamling (skjema og fremgangsmåte). Opplegget tar utgangspunkt i den undersøkelsen og den metodikk som MTA-RH, som medlem i NordMedTek-gruppen - en gruppe større universitetssykehus i Norden, startet på nordisk plan våren 2001, se også gruppens rapport *Good Clinical Engineering Practice*<sup>1</sup>.

MTA-RH gjennomførte i perioden mai – juni en rundreise til de medisinsk-tekniske avdelingene i regionen for å drøfte et bearbeidet utkast til skjema for datainnsamling samt for å diskutere felles problemstillinger og kartlegge potensielle områder for regionalt samarbeid. Datainnsamlingen ble gjennomført i sommer med svarfrist i august. En foreløpig drøfting av resultatene fra datainnsamlingen ble gjennomført på årets andre medisinsk-tekniske regionsmøte for Helse Sør i Tønsberg den 22-23.08.02.

### **2. HVA INNGÅR I BETEGNELSEN *MEDISINSK-TEKNISKE TJENESTER* ?**

Innledningsvis er det viktig å synliggjøre hvilke tjenester som inngår i fellesbetegnelsen medisinsk-tekniske tjenester. Nedenfor følger en oversikt som beskriver typiske medisinsk-tekniske basistjenester knyttet mot den medisinsk-tekniske utstyrsparke, mot brukere av utstyret og mot utstyrets eier (dvs. sykehusledelsen):

- Vedlikehold og deler
- Vedlikeholds kontrakter mot leverandør
- Finmekaniske tjenester
- Kassasjon

<sup>1</sup> [http://kanin.mta.uas.se/NordMedTek/Guidelines\\_V4\\_2002.doc](http://kanin.mta.uas.se/NordMedTek/Guidelines_V4_2002.doc)

- Utstysregister
- Hjemmevakt
- Opplæring og undervisning
- Anskaffelser og mottakskontroll av MTU
- Offentlige avgifter knyttet til sykehusets MTU
- Oppdrag og spesialtjenester (bl.a. FoU)

Hvor stor andel av totalen de ulike tjenestene har, fremkommer senere i dokumentet.

Hovedtyngden av disse tjenestene er sterkt regulert av offentlige lover og forskrifter<sup>2</sup>. Alle løpende kostnader med MTU er knyttet til eierskapet på grunn av den aktivitet og virksomhet som forordnes av flere lover og forskrifter så snart et utstyr er anskaffet. Dette skal sikre:

- kvalitet og sikkerhet i drift
- HMS i bruk av utstyret
- dokumentasjonskrav til MTU og offentlige anskaffelser

I tillegg pålegges sykehusene en offentlig tilsynsavgift fra *Direktoratet for brann- og elsikkerhet* (DBE) iht. mengden elektromedisinsk utstyr, antall operasjonsrom, antall røntgenlaboratorier med mer. Denne administreres ofte av MTA. (For RH er DBE-avgiften ca. 700.000 kr./år.)

### 3. DATAINNSAMLING

Skjema for datainnsamling ble sendt ut til de medisinsk-tekniske avdelingene ved 12 sykehus fra totalt 9 helseforetak. Svarfrist: 09.08.02.

9 av sykehusene har returnert skjemaet: *Aust-Agder Sentralsykehus, Buskerud Sentralsykehus, Det norske Radiumhospital, Kongsberg Sykehus (Helse Blefjell HF), Rikshospitalet, Ringerike sykehus, Sentralsykehuset i Vestfold, Telemark Sentralsykehus, Vest-Agder Sentralsykehus.*

3 av sykehusene har ikke svart: *Lister sykehus, Notodden sykehus (Helse Blefjell HF) og Rjukan sykehus (Helse Blefjell HF)*

Selv om 3 mindre sykehus ikke har besvart undersøkelsen (svarprosent 75%), dekker det innsendte materialet anslagsvis 95-97% av den medisinsk-tekniske utstyrsparken og det medisinsk-tekniske fagmiljøet i Helse Sør.

### 4. NØKKELDATA

Nedenfor følger nøkkeldata fra det innsendte datamaterialet. Alle tall er budsjettall eller prognoser for år 2002.

#### 4.1. Medisinsk-teknisk utstyrspark:

For utstyrsparken i Helse Sør fremkommer følgende nøkkeldata.

---

<sup>2</sup> Lover og forskrifter:

"Forskrift om bruk og vedlikehold av elektromedisinsk utstyr med veiledning", utgitt av Produkt- og Elektrisitetstilsynet (nå Direktoratet for brann- og elsikkerhet -DBE) 20. august 1999 med virkning fra 1.1.2000, er den mest sentrale forskriften for medisinsk-teknisk virksomhet. Forskriften setter bl.a. krav til følgende forhold rundt elektromedisinsk utstyr: anskaffelse, opplæring i bruk, vedlikehold, registrering av vedlikeholdsaktiviteter, kassasjon og melding av ulykker/uhell. DBE fører tilsyn med sykehusenes oppfyllelse av kravene i forskriften og innkrever for dette en årlig tilsynsavgift.

(Alle data er pr. 1.1.2002, dvs. at utvidelsen av Aust-Agder sykehus HF ferdigstilt høsten 2002 ikke er med i tallmaterialet).

4.1.1. Samlet verdi til den medisinsk-tekniske utstyrsparken i regionen:

Verdi	Innkjøpsverdi – historisk kost (inkl. mva.)	Gjenanskaffelsesverdi <sup>3</sup> (inkl. mva.)
		2,62 mrd kroner

4.1.2. Alder til den medisinsk-tekniske utstyrsparken i regionen:

Gjennomsnitts-Alder	Gjennomsnittsalder fra 6,4 år til 9,3 år for det enkelte sykehus.

Se vedlegg 1 for detaljer for det enkelte sykehus (innkjøpsverdi og alder).

4.2. **Budsjetter innenfor medisinsk-teknisk fagområde:**

Tallene under viser samlede budsjetter for regionens medisinsk-tekniske avdelinger og medisinsk-tekniske tjenester. Budsjetter for personalkostnader inneholder også dekning for sosiale utgifter, arbeidsgiveravgift m.m. (De enkelte MTA-er betaler i dag ikke husleie, renhold, strøm etc. Dersom det blir internfakturering på dette området i fremtiden, vil budsjettene måtte økes tilsvarende.)

4.2.1. Samlet budsjett for regionens medisinsk-tekniske avdelinger:

Samlet budsjett for alle MTA	92,3 millioner kroner

4.2.2. Samlet budsjett for de medisinsk-tekniske avdelinger *minus* "Ikke-MTU":

Innenfor budsjettene til noen av de medisinsk-tekniske avdelingene ligger det personal- og driftsbudsjetter for enkelte tjenester som normalt ikke ligger organisert under MTA. Eksempler på dette er drift og vedlikehold av tele- og svakstrømsanlegg. I dette dokumentet brukes betegnelsen "Ikke-MTU" om slike tjenester/budsjetter. Når disse budsjettene trekkes ut, reduseres det samlede MTA-budsjettet med ca. 13 %.

Budsjett MTA minus "Ikke-MTU"	80,1 millioner kroner

4.2.3. Sum budsjetter og tilskudd til vedlikehold av medisinsk-teknisk utstyr utenfor MTAs budsjetter:

For flere av de medisinsk-tekniske avdelingene i Helse Sør, er det vanlig at det ligger vedlikeholdsbudsjett(er) til medisinsk-teknisk utstyr utenfor medisinsk-teknisk avdelings budsjett og/eller at det gis ekstraordinære tilskudd til uforutsett eller ekstra kostbart vedlikehold.

<sup>3</sup> Gjenanskaffelsesverdi:

Gjenanskaffelsesverdien av MTU har i Norge i mange år vært beregnet med den såkalte Rikshospitalet/Haukeland-modellen. Dette er en oppskrivningsalgoritme som øker prisen med 7,2% per år opp til alder 10 år, og deretter ingen oppskrivning. Modellen ble bevist på datasett fra 1980-årene. Nyere dataundersøkelser fra 1990-årene viser en lavere faktisk prisstigning, typisk 3% per år. (Vi har i denne rapporten valgt å fokusere mest på akkumulert anskaffelsesverdi (= innkjøpspris = historisk kost). Dette betyr at det ikke er lagt inn noen form for verdioppskrivning av utstyrsparken.)

<b>Budsjett andre avdelinger samt ekstraord. tilskudd</b>	24,2 millioner kroner
---	-----------------------

4.2.4. Samlet budsjett til dekning av regionens medisinsk-tekniske tjenester:

Ved å ta budsjettene til alle medisinsk-tekniske avdelinger *minus* "Ikke-MTU" og deretter *legge til* budsjetter/tilskudd fra andre avdelinger, får vi sykehusenes samlede budsjett til dekning av regionens medisinsk-tekniske tjenester.

<b>Samlet budsjett til medisinsk-tekniske tjenester</b>	104,3 millioner kroner (pkt. 4.2.2 + 4.2.3)	
Tot. drifts-/vedlikeholdsbudsjett	70,7 millioner kroner	} Sum: 104,3
Tot. personalbudsjett	33,6 millioner kroner	
Personalbudsjett vedlikeholdspersonale	21,0 millioner kroner	} Sum: 33,6
Personalbudsjett annet personale	12,6 millioner kroner	

4.3. **Antall ansatte og antall årsverk fordelt på tjenestekategorier:**

Nedenfor følger data for personalsiden ved det medisinsk-tekniske fagmiljøet i regionen, inklusiv fordeling på ulike tjenestekategorier.

4.3.1. Totalt antall ansatte og årsverk ved MTA:

Totalt antall ansatte, inkludert lærlinger, sivilarbeider og ansatte i kategorien "Ikke-MTU". Ansatte i kategorien "Ikke-MTU" utfører tjenester som normalt ikke ligger organisert under en typisk medisinsk-teknisk avdeling (se også forklaring under punktet *Budsjetter*). Dette er i all hovedsak personell som drifter tele- og svakstrømsanlegg.

	<b>Ansatte</b>	<b>Årsverk</b>
<b>Ansatte / årsverk Ved MTA</b>	93 personer	87,3 årsverk
<b>Ansatte / årsverk ved MTA minus "Ikke-MTU"</b>	82 personer	79,3 årsverk

4.3.2. Årsverkfordeling på ulike tjenestekategorier:

For å synliggjøre hvilke oppgaver som er typisk for en medisinsk-teknisk avdeling, har vi fordelt årsverkene på 9 ulike tjenestekategorier. Nedenfor følger en oversikt for alle de medisinske-tekniske avdelingene i Helse Sør. (Årsverk innenfor tjenestekategorien "Ikke-MTU" er ikke tatt med i oversikten.)

	<b>Årsverk</b>	<b>Prosentandel</b>
<b>Adm., ledelse, planlegging</b>	15,3	19,3 %
<b>Finmekanikk</b>	4,2	5,3 %
<b>Forskning og utvikling</b>	2,0	2,5 %

<b>Innkjøp MTU</b>	6,6	8,3 %
<b>IT</b> (internt MTA / mot ITMTU)	6,5	8,2 %
<b>Perfusjonister</b>	0,0	0,0 %
<b>Strålefysikk</b>	1,5	1,9 %
<b>Undervisning</b>	1,7	2,1 %
<b>Vedlikehold</b>	41,5	52,3 %
<b>SUM</b>	79,3	100 %

Se vedlegg 2 for årsverkfordeling per tjenestekategori for det enkelte sykehus.

## 5. INDIKATORER

Fra det innsendte datamaterialet, er det mulig å sette opp indikatorer på flere nivåer og innenfor ulike områder av den medisinsk-tekniske virksomheten. Vi har i denne omgang valgt å sette opp det vi kaller for *hovedindikator* på et overordnet nivå og mer detaljerte indikatorer innenfor området *vedlikehold*.

### 5.1. Hovedindikator:

Overordnet *hovedindikator* beskriver kostnadsnivået for regionens medisinsk-tekniske tjenester i forhold til utstyrsparkens samlede verdi. Vi bruker utstyrsparkens innkjøpsverdi inkl. mva. (= historisk kost). Budsjetter for "Ikke-MTU"-tjenester er i denne sammenheng ikke medregnet. (Se detaljer omkring dette tidligere i dokumentet.) Det er viktig å presisere at de medisinsk-tekniske tjenestene spenner over et vidt utvalg av tjenestekategorier. Se punkt 4.3.2. for detaljer.

Utstyrsparkens verdi er i denne sammenheng en ren "teknisk" verdi. Vi har ikke tatt med i betraktning den verdi utstyret har for pasientbehandlingen ("nytteverdi").

<b>Samlet budsjett til medisinsk-tekniske tjenester delt på Utstyrsparkens verdi</b>	<b>Indikator: 4,0 %</b>
--	-----------------------------

For hele regionen er det et rimelig jevnt nivå sykehusene imellom. Hovedindikatoren for de 7 største sykehusene i undersøkelsen varierer fra 3,5 % til 4,9 %. (De to minste sykehusene i undersøkelsen ligger på et noe lavere nivå trolig pga. en mindre avansert utstyrspark.)

### 5.2. Indikatorer knyttet til vedlikehold:

#### 5.2.1. Samlet budsjett til MTU-vedlikehold delt på utstyrsparkens verdi:

Det samlede budsjett til MTU-vedlikehold inkl. personalbudsjett til vedlikeholdspersonale (70,7 mill. + 21,0 mill.) i forhold til utstyrsparkens verdi (innkjøpsverdi inkl. mva.) gir en indikator som beskriver kostnadsnivået for vedlikeholdstjenesten tilknyttet regionens medisinsk-tekniske utstyr.

<b>Vedlikeholdsbudsjett (drift og personal) <u>delt på</u> Utstyrsparkens verdi</b>	<b>Indikator: 3,5 %</b>
---	-----------------------------

Det er et jevnt nivå i hele regionen. Indikatoren for de 7 største sykehusene i undersøkelsen varierer fra 3,0 % til 4,3 %. (De to minste sykehusene i undersøkelsen ligger på et noe lavere nivå trolig pga. en mindre avansert utstyrspark.)

**5.2.2. Kostnadsandel for eksternt utført vedlikehold:**

Av de samlede driftsbudsjettene til vedlikehold (70,7 millioner kroner) går en stor andel til servicekontrakter og andre vedlikeholdstjenester kjøpt fra utstyrsleverandørene. Den resterende delen går til vedlikehold utført av MTA.

<b>Kostnadsandel for eksternt kjøpte vedlikeholdstjenester</b>	<b>Indikator: 76 %</b>
--	----------------------------

Andelen eksternt kjøpte tjenester varierer fra 56 % til 88 % for de ulike sykehusene i regionen. Flertallet av sykehusene (7 av 9) ligger mellom 71 % og 82%. Det fremkommer ikke av datamaterialet hvor stor andel av totalt utført arbeid (i utførte timer) den eksterne andelen representerer. Men det er en klar holdning at arbeidsandelen ligger på et langt lavere nivå enn kostnadsandelen.

**6. INDIKATORER FRA ANDRE VIRKSOMHETER**

Informasjonen nedenfor gir mulighet for sammenligning av indikatorene innenfor det medisinsk-tekniske fagområdet mot tilsvarende indikatorer innenfor andre teknologitunge fagområder.

**6.1. Medisinsk-tekniske tjenester ved Haukeland Sykehus:**

Informasjon fra Medisinsk-teknisk avdeling ved Haukeland Sykehus gir følgende *hovedindikator* for forholdet mellom budsjett for de samlede medisinsk-tekniske tjenester og utstyrsparkens verdi (akkumulert innkjøpspris inkl. mva.)

<b><u>Haukeland Sykehus:</u> Samlet budsjett til medisinsk- tekniske tjenester <u>delt på</u> Utstyrsparkens verdi</b>	<b>Indikator: 4,8 %</b>
--	-----------------------------

**6.2. Flybransjen:**

En innhenting av data fra den norske flybransjen viser følgende resultater.

	Verdi flypark	Vedlikeholdskostnader (drift og personal)	<b>Indikator:</b> (vedlikeholdskostn./utstyrsverdi)
SAS	ca. 45 mrd SEK	ca. 5,5 mrd SEK	ca. 12 %
Braathens	ca. 5,2 mrd NOK	ca. 0,5 mrd NOK	ca. 10 %

Det er ikke uten videre gitt at det er naturlig å sammenligne flybransjen mot fagområdet

medisinsk-teknikk. Men begge områdene kjennetegnes av at de er teknologitunge, sterkt regulert av forskrifter som definerer vedlikeholds nivå og at konsekvensen av feil på utstyret kan være dramatisk for kunden (passasjer/pasient). Av tallene ser vi at flybransjens vedlikeholdskostnader målt i forhold til utstyrets verdi ligger 2-3 ganger høyere enn nivået for den medisinsk-teknisk utstyrsparke i Helse Sør. (Alle data er innhentet direkte fra SAS og Brathens via samtaler med nøkkelpersoner i virksomhetene.)

### 6.3. Data fra flere virksomheter utenfor helsevesenet:

Vi er i en prosess for å fremskaffe tilsvarende indikatorer fra flere teknologitunge virksomheter. Pt. er dette ikke klart.

### 6.4. Timepriser for interne tjenester kontra utstyrsleverandørene:

Markedsprisene for eksternt kjøpte tjenester er gjennomgående mye høyere enn våre internpriser. Typisk koster nå serviceingeniører "kjøpt på byen" 1.100 – 1.500 kroner/time inkl. mva., og reisetiden koster ofte det samme. Utgangspunktet for en sammenligning med våre egne serviceingeniører er følgende: Med snittlønn på kr. 400 000,- (inkl. sos.avg. og arb.giveravg. m.m.) og 900 fakturerbare timer i løpet av et år (ca. 50% fakturerbar tid) får vi en grunnpris på ca. 440,- kroner/time som med 40% overhead blir ca. 620,- kroner/time. Timeprisen inklusiv overhead er da i underkant av halvparten av kostnaden for en typisk serviceingeniør "kjøpt på byen".

<b>Timepriser MTA</b>	620 kr/time
<b>Timepriser leverandør</b>	1.100-1.500 kr/time

### 6.5. Typiske kostnadsnivå for en heldekkende servicekontrakt:

Prisen for en typisk heldekkende servicekontrakt hos en utstyrsleverandør koster årlig ca. 10 % av utstyrets innkjøpspris inkl. mva. Prisene varierer en del, men et nivå fra 8 – 12 % er vanlig. En slik heldekkende avtale ("kaskoavtale") dekker alt vedlikehold, både akutt service og planlagt service inkl. alle deler og arbeid, i tilknytning til det aktuelle medisinsk-tekniske utstyr. Kostnadsnivået for denne avtalevarianten kan sammenlignes med kostnadsnivået for de samlede medisinsk-tekniske tjenester (hovedindikator 4 % , se pkt. 5.1).

<b>Årlig kostnad for heldekkende servicekontrakt delt på Utstyrets verdi</b>	<b>Indikator: Ca. 10 %</b>
--	----------------------------

## 7. KONKLUSJONER AV UNDERSØKELSEN AV NÅSITUASJONEN

- Konkurransedyktig pris på medisinsk-tekniske tjenester – rimelige tjenester:  
Ut i fra de sammenligninger vi har gjort mot andre sykehus og virksomhetsområder, er det synliggjort at det medisinsk-tekniske fagmiljøet i regionen leverer komplette tjenester ("heldekkende avtale") til en konkurransedyktig pris. Hovedindikatoren på 4,0 % er lav sammenlignet med typisk prisnivå for en heldekkende servicekontrakt fra utstyrsleverandør og andre virksomheter (for eksempel flybransjen 10–12 %). Et eksempel fra et annet norsk sykehus (Haukeland sykehus, 4,8%) viser et kostnadsnivå som er i overkant, men sammenlignbart med det variasjonsområdet vi har funnet for

MTA-ene samlet i Helse sør. Kostnadsnivået mellom de ulike sykehusene i regionen er relativt likt og det er derfor belegg for å si at de medisinsk-tekniske avdelingene i regionen hver og en leverer kostnadseffektive tjenester.

Sammenligning av timeprisen for en serviceingeniør fra hhv. MTA og leverandørsiden, viser at MTA kan levere servicetjenester for i underkant av halvparten av det utstysleverandøren koster. Dette er tilfelle selv om MTA i regnestykket opererer med 50% fakturerbar tid og 40 % overhead.

➤ Høy andel eksternt kjøpte tjenester - outtasking:

Av det samlede budsjett til vedlikehold, går ca. ¾-deler til kjøp av eksterne tjenester fra utstysleverandørene i form av servicekontrakter og annet vedlikehold utført av leverandør. Dette viser at det allerede er en høy andel av *outtasking* innenfor det medisinsk-tekniske fagområdet.

Det er en klar oppfatning at den økonomiske andelen *outtasking* representerer, dekker en vesentlig lavere andel av det totalt utførte vedlikeholdsarbeidet (selv om vår undersøkelse ikke etterspurte data på dette området). Sammen med informasjonen om at leverandørene opererer med to ganger så høy timepris (se forrige punkt), kan det ligge økonomiske motiver i å redusere andelen *outtasking*.

## 8. VEIEN VIDERE I NYTT REGIONALT HELSEFORETAK – HVOR VIL VI:

➤ Relasjon til målene i prosjekt P7 Ikke-medisinske fellestjenester mht. organisering, samordning og samarbeid:

*Vår entydige oppfatning etter gjennomføring av indikatorundersøkelsen er at :  
Autonome MTA-avdelinger i foretaket må fortsatt bestå. Analysen fra MTA-RH viser at MTA-ene i regionen allerede setter ut en stor del av vedlikeholdet som kjøpte tjenester. To forhold er viktige: Interne tjenesters timepris koster i underkant av ½-parten av kjøpte, og delingen av interne og eksterne tjenester krever sterk bestillerkompetanse internt. Det foreligger altså en drivkraft mot å gjøre mer internt enn i dag, og ikke mindre. Den enkelte lokale MTA er uslåelig mht. responstid. Det ligger ingen åpenbar stordriftsfordel i å legge alle MTA under samme paraply.*

Samordning og samarbeid:

Det ligger klare incentiver kvalitetsmessig og i neste omgang økonomisk i et sterkere nettverkssamarbeid mellom foretakenes MTA-er etter mal av det arbeidet som i 2002 er gjennomført med sikte på å få frem økonomiske indikatorer for MTA-virksomheten.

Eksempler på oppgaver:

- Felles nettbasert portalløsning med liste over alle MTA-ansatte og deres spesialkompetanse. Muliggjør konsultasjoner og utvidet veiledning i problemløsning og service på eget utstyr uten at leverandør tilkalles. Bruk av tele- og videokonferanser er interessante å vurdere. Det er viktig å påpeke at reiseaktivitet sykehusene imellom for utførelse av vedlikeholdsoppgaver ikke er en farbar vei dersom man skal beholde dagens kompetente medisinsk-tekniske personale. (Mange har sluttet hos utstysleverandørene nettopp for å slippe reiseaktivitet.)
- Samordnet forhandling av vedlikeholdsavtaler med leverandørfirmaer. Helse Sør er trolig en sterkere kunde hvis dette skjer samlet. Mer omfattende, men færre avtaler og bedre priser er en mulig virkning.
- Samordning basert på bruk av samme (eller nest best: fullt kompatible) datasystemer

for utstyrforvaltning. Ved å benytte de samme systemer oppnås enklere og bedre rapportering, og et brukerforum kan opprettes. Alle foretakenes MTA-er vil kunne få tilgang til spesielt utviklet programvare og felles nomenklatur .

- Samarbeid innenfor risikovurdering av MTU i prosessen for fastlegging av vedlikeholds nivå
- Felles nomenklatur og systemer for feilkoding (inkl. brukerfeil) med sikte på kvalitetsforbedring.
- Samarbeid innen utstyranskaffelser (kontraktsdokumenter, utprøving, standardisering, større volum).
- Utvikling av felles kvalitetsindikatorer, felles mal for leveranseavtaler og felles mal for kundetilfredshetsmåling.

#### Formalisering av faglig nettverk:

Regionens medisinsk-tekniske fagmiljø ser klare fordeler, både faglig og økonomisk, i den type samordning og samarbeid som er beskrevet ovenfor. Det er viktig at et slikt faglig nettverk formaliseres. Opprettelse av et fagråd for det medisinsk-tekniske fagområdet er et eksempel på en slik formalisering.

#### ➤ Relasjon til målene i prosjekt P3 Teknologi og informasjonsteknologi:

Arbeidet i delprosjekt P3 er i skrivende stund fortsatt pågående, og konklusjoner mangler. Men, noen elementer av strategi og veivalg synes klarere enn andre. Slik vi oppfatter situasjonen ut i fra arbeid i P3-delprosjektet, er følgende beskrivelser viktige premisser:

- Investering i teknologi (medisinsk-teknisk utstyr og IKT) er en "endringsagent" for arbeidsprosesser i foretaket.
- Investeringene i teknologi skal både hente fremtidige kvalitetsgevinster og forbedring (effektivisering) av arbeidsprosesser.
- Arbeidsprosesser vil i sterkere grad ses langs pasientaksen (for eksempel mer utstyr satt ut til pasienter hjemme, og mer mobilt utstyr).

Omtrent halvparten av aktiviteten i regionens MTA-er er faktisk vedlikehold av medisinsk utstyr, resten er i hovedsak kvalitets- og systemarbeid basert på lover og forskrifter. Det foreligger ingen åpenbare "quick-wins"-elementer som gir umiddelbare effekter. Arbeidet i MTA-ene utføres langs en kompetanse- og kvalitetsakse, og endringer av avdelingenes oppgaver må ha dette fokus. Grenseflatene mellom medisinsk-teknisk utstyr og IT-utstyr er kompliserte, og må ha spesiell fokus fordi pasientsiden av kjeden faktisk er MTU og bruk og utvikling er regulert av forskrifter for elektromedisinsk utstyr. Dette tydeliggjøres av at vår undersøkelse viser at avdelingene har samlet 6,5 årsverk på MTA-intern IT og grenseflaten ITMTU-aktivitet. De medisinsk-tekniske avdelingene er lokale kompetansesentra for medisinsk teknologi, og må spille en viktig rolle for måloppfyllelse av de viktige premisser vist til over.

*Vår undersøkelse viser at det i hele regionen legges ned samlet 8,5 årsverk i FoU og avdelingsintern IT. Det er vår definitive oppfatning at hele regionens (foretakets) medisinsk-tekniske miljøer må styrkes for å gi den nødvendige støtte for å gjennomføre de teknologiske endringsprosesser som vil gi gevinster i nye arbeidsprosesser i det som så langt ser ut til å bli fokus innen P3-arbeidet.*

Oslo, 24. september 2002

Øystein Jensen  
Avd.leder  
RH-MTA

Trond Strømme  
Servicesjef  
RH-MTA

Vedlegg:

1. Utstysverdi og gjennomsnittsalder pr. sykehus.
2. Årsverk og tjenestekategorier pr. sykehus