

Medisinsk teknisk forening



Årsmøte på Røros den 20.- 23. Mars 2003

Økonomiske indikatorer og medisinsk-tekniske tjenester

Servicesjef Trond Strømme og avdelingssjef Øystein Jensen
Medisinsk-teknisk avdeling, Rikshospitalet



Bakgrunn:

- Hvorfor etablering av økonomiske indikatorer innenfor det medisinsk-tekniske området?
 - Etablering av **helseforetakene** fra 01.01.02:
 - Regnskapslov, åpningsbalanse, avskrivning
 - Vi opplever stramme budsjetter, spesielt mht. investeringer, omorganisering, sammenslåing av sykehus / funksjoner
 - Veldig sterk fokus på den økonomiske siden av sykehusdriften
 - **Resept 2006:** Endringsstrategi for Helse Sør
 - Strategiarbeid for omstilling og satsning for perioden 2003 - 2006
 - Sterk søken etter områder for lønnsomhetsforbedring
 - Økende fokus på kost/nytte-betraktninger
 - Data som beskriver økonomiske forhold er etterspurt
 - "Alle" virkemidler er nå tillatt:
 - Stikkord: Outsourcing, sammenslåing, samordning, standardisering, effektivisering, stordriftsfordeler, økt produktivitet, effektivitet.
 - **Benchmarking / sammenligning** av tjenester

Fellesnevner for "vurderingen" av aktuelle prosesser:

- Utstrakt bruk av eksterne konsulenter
 - Svært få har konkret kjennskap til området medisinsk-teknikk
- Stor interesse for alle målbare områder
 - Nødvendig med nøkkeldata for gjennomføring av benchmarking
 - Spesielt interessant der målestokken er "økonomisk orientert", f.eks kostnader for ulike tjenester, antall ansatte, antall årsverk m.m.
- Vi mener at:
 - MTA er **beste** kandidat for etablering av nøkkeldata innenfor eget fagområde - indikatorer for benchmarking / sammenligning
 - Samme metodikk i alle HF/RHF gir best mulighet for kvalifisert benchmarking (unngå sammenligning av epler og pærer)
 - "Toget er i ferd med å forlate stasjonen." De som kommer "bak" de eksterne konsulentene har en større utfordring.

Indikatorer innenfor det medisinsk-tekniske området:

- Aktuelle områder:
 - Den medisinsk-tekniske utstyrsparken - sammensetning og verdi:
 - fordeling på utstyrskategorier*, innkjøpspris, antall, gjennomsnittsalder
 - De medisinsk-tekniske tjenester - budsjett/økonomi:
 - Budsjett MTA (totalt budsjett, vedlikeholdsbudsjett, personalbudsjett)
 - Budsjett "andre" avdelinger knyttet til medisinsk-tekniske tjenester
 - Ekstraordinære tilskudd til medisinsk-tekniske tjenester
 - Personellsammensetning ved MTA:
 - Antall ansatte pr. personellkategori**
 - Personalbudsjett pr. personellkategori
 - Antall årsverk pr. tjenestekategorier**

*: se liste fra SHDir.

** : f.eks.: adm./ledelse, finmekanikk, forskning og utvikling, innkjøp, IT-MTU, undervisning, vedlikehold

Undersøkelse i Helse Sør sommeren 2002 :

- Eksempel på innsamlings skjema for data:

[Indikatorer skjema Helse sør v4 side1.xls](#)

- Rapport fra Helse Sør:

- Rapporten er utarbeidet i et samarbeid mellom de 9 største sykehusene i regionen.
- *"Økonomiske indikatorer innenfor fagområdet medisinsk-teknikk i år 2002"*

[Vedlegg 3 MTT i Prosjektrapport P3 versjon 0.95.doc](#)



Sammendrag av undersøkelsen i Helse Sør:

Verdi MTU i Helse Sør	Innkjøpsverdi – historisk kost (inkl. mva.)	Gjenanskaffelsesverdi (inkl. mva.) [1]
(2002-data)	2,62 mrd kroner	3,81 mrd. kroner

[1] Gjenanskaffelsesverdi:

Gjenanskaffelsesverdien av MTU har i Norge i mange år vært beregnet med den såkalte Rikshospitalet/Haukeland-modellen. Dette er en oppskrivningsalgoritme som søker 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.)



Medisinsk-tekniske tjenester Helse Sør: (2002-data)

Samlet budsjett: **104,3 mill kr**

- Drift og vedlikehold 70,7 mill kr
- Personale 33,6 mill kr (80 årsverk)

Indikator 1 økonomi:

Samlet budsjett delt på utstyrsparkens verdi

4,0% (variasjon 3,5% – 4,9%)

Indikator 2 økonomi:

Kostnadsandel eksternt kjøpte
vedlikeholdstjenester

76,0% (variasjon 71% - 82%)

Sammenligning eksternt: Flybransjen

SAS: Flypark 45 mrd SEK, vedlikehold 5,5 mrd SEK 12%

Braathens: Flypark 5,2 mrd NOK, vedlikehold 0,5 mrd NOK 10%

Sammenligning eksternt: Medisinsk-teknisk leverandørbransje og andre

Timepriser MTA: 620 kr/t (40% overhead, 50% fakturerbar tid)

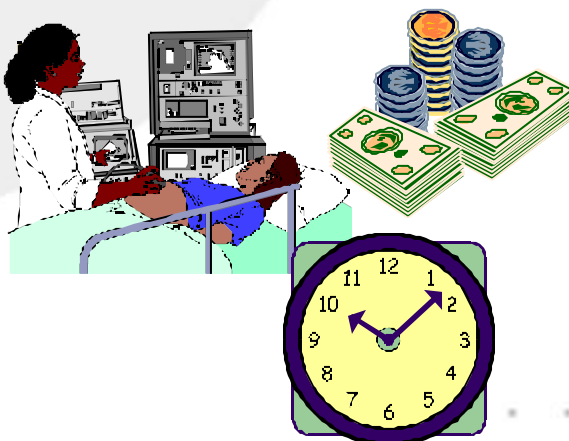
Leverandør typisk: 1100 – 1500 kr/t

Årlig kostnad for heldekkende servicekontrakt hos leverandør delt på utstyret verdi (bare vedlikehold og lignende) typ. ca. 10%

Svenske samletall*: 20 mrd SEK utstysverdi, vanlig nivå på servicekostnad er 5 – 10%

* Stefan Olsson. Prioriteringsmodell för forebyggande underhåll av medicinteknisk utrustning. Department of Biomedical engineering. Lund University 2002. ISSN 1104-5841.

Et lite bedriftsøkonomisk sukk omkring effektivitet og fakturerbar tid ...



Kø-ligningen (ytre effektivitet):

T_r : responstid
(fra oppdraget meldes til
ferdig utført)

T_s : servicetid
(tiden for selve
utførelsen)

u : utilisation
(allerede disponert tid,
faktor 0,0 - 1,0)

f : ”tidsøkningfaktor”
(pga. ventetid)

$$T_r = T_s + T_s \left(\frac{u}{1-u} \right)$$

$$T_r = T_s \left(1 + \frac{u}{1-u} \right);$$

$$f = \left(1 + \frac{u}{1-u} \right)$$

$$\Rightarrow T_r = T_s \cdot f$$

(Ref.: prof. Tore Høie, BI)



(Ref.: prof. Tore Høie, BI)

Ytre effektivitet / indre effektivitet:

- Eks. fra brannstasjon



- Ytre effektivitet høy: rykke ut umiddelbart ved akutt behov
- Indre effektivitet lav: muliggjør håndtering av akutte henvendelser

MTA:

- Hurtig hjelp til utstysbrukere ved MTU-problemer: høy ytre effektivitet
- Forutsetter lav/middels indre effektivitet: lav fakturerbar tid
- **Den ytre effektiviteten er viktigst fordi produksjonen foregår der!**



TIL SLUTT:

- Kvalitetsindikatorer er minst like interessante for MTA. Dette kommer i neste omgang.
 - Ant. ulykker og uhell relatert til MTU, ant. reparasjoner/utstyrspark, reparasjonstid, kundetilfredshet m.m.
- La oss samarbeide slik at benchmarking / sammenligning på tvers av regionene blir mulig.

**LYKKE TIL MED ETABLERING AV
ØKONOMISKE INDIKATORER!**