

Benchmarkundersøkelse 2005 for medisinsk-tekniske tjenester i Helse Sør

Det medisinsk tekniske nettverket (MTN) i Helse Sør har i fellesskap utarbeidet en rapport som viser omfang og kostnader for regionens *medisinsk-tekniske tjenester* (MTT). Rapporten, basert på datainnsamling i 2005, viser totale kostnader for regionens samlede MTT og kostnader for hvert av foretakene som har deltatt i undersøkelsen. Rapporten gir også oversikt over regionens medisinsk-tekniske utstyrspark, både samlet og fordelt per foretak.

Arbeidet er koordinert av Medisinsk-teknisk avdeling ved Rikshospitalet-Radiumhospitalet HF og utført i samarbeid med det medisinsk-tekniske nettverket i Helse sør

Prosjektgruppe:

Trond Strømme, MTA, Rikshospitalet-Radiumhospitalet HF
André Nygård, MTA, Rikshospitalet-Radiumhospitalet HF
Lene Månsson, MTS, Sykehuset Telemark
Robert Fredrikssen, MTA, Sykehuset Buskerud HF

Dato: 26.05.2006



INNHOLDSFORTEGNELSE:

1	Hovedkonklusjon	3
2	Innledning	3
3	Hva er medisinsk-tekniske tjenester?	4
4	Prosjektbeskrivelse	5
4.1	Prosjektgjennomføring	5
4.2	Datainnsamling	5
5	Fakta grunnlag og analyse	6
5.1	Oversikt over innsamlede data	6
5.1.1	Medisinsk-teknisk utstyrspark	6
5.1.2	Personelloversikt og tjenestekategorier	7
5.1.3	Kostnader til medisinsk-tekniske tjenester	8
5.1.4	Investeringsstatus medisinsk-teknisk utstyr	9
5.2	Vurdering og analyse av innsamlede data	9
5.2.1	MTT-hovedindikator – samlet kostnad til medisinsk-tekniske tjenester	9
5.2.2	MTT-indikator pr SHD-gruppe	10
5.2.3	Vedlikeholdsindikator	11
5.2.4	In-house vedlikehold kontra kjøp av tjenester fra leverandør	11
5.2.5	Investeringsomfang kontra utstyrsparkens størrelse	13
6	Benchmarktall fra andre virksomheter	14
6.1	Flybransjen	14
7	Oppsummering	14
8	Vedlegg	15

1 Hovedkonklusjon

Følgende foretak i Helse Sør har deltatt i undersøkelsen: Radiumhospitalet, Rikshospitalet, Ringerike sykehus, Sykehuset Buskerud, Sykehuset i Vestfold, Sørlandet sykehus og Sykehuset Telemark.

Denne undersøkelsen, med data pr. 31.12.2004, viser at kostnaden til medisinsk-tekniske tjenester (MTT) i Helse Sør årlig utgjør **4,2 %** av utstyrsarkens akkumulerte anskaffelseskostnad (MTT-hovedindikator = 4,2 %).

Tilsvarende undersøkelse i Helse Sør i 2002 resulterte i en MTT-hovedindikator på 4,0 %. Sammenlignet med denne undersøkelsen ser vi altså en marginal kostnadsøkning, men vi vurderer resultatene til å være like og at forskjellen ligger innenfor usikkerhetsmarginen i undersøkelsen.

Denne rapporten bekrefter at kostnadene til MTT i Helse Sør er på et stabilt nivå. Et nivå som er svært konkurransedyktig sammenlignet med eksterne leverandører av service- og vedlikeholdstjenester knyttet mot medisinsk-teknisk utstyr (MTU).

2 Innledning

Målsettingen har vært å skaffe oversikt over økonomiske nøkkeldata for de medisinsk-tekniske tjenester og etablere økonomiske indikatorer for fagområdet medisinsk-teknikk for sammenligning/benchmark av tjenestene innad i regionen. Sekundært også sammenligninger mot medisinsk-tekniske virksomheter utenfor egen helseregion, både i Norge og andre land.

Bakgrunn:

Benchmarkundersøkelsen er gjennomført som et samarbeidsprosjekt i det *medisinsk-tekniske nettverket* i Helse Sør. Alle medisinsk-tekniske avdelinger i Helse Sør er med i nettverket. De medisinsk-tekniske lederne og andre nøkkelpersoner i de medisinsk-tekniske avdelingene har jevnlig kontakt og treffes i halvårlige nettverksmøter. Nettverket har en felles internettside: <http://mtn.helse-sor.no/>

Rapporten er basert på innsamlede data for den medisinsk-tekniske utstyrsark og de medisinsk-tekniske tjenester fra 7 helseforetak i Helse Sør vår/høst 2005. De medisinsk-tekniske avdelingene ved følgende foretak har levert data:

- Radiumhospitalet
- Rikshospitalet
- Ringerike sykehus
- Sykehuset Buskerud
- Sykehuset i Vestfold
- Sørlandet sykehus
- Sykehuset Telemark

Data for det fusjonerte Rikshospitalet-Radiumhospitalet HF, er splittet på hhv. Radiumhospitalet og Rikshospitalet fordi datagrunnlaget i hovedsak er fra før fusjonstidspunktet 1.1.2005.

Denne benchmarkundersøkelsen er en oppfølger til tilsvarende undersøkelse som ble gjennomført av det medisinsk-tekniske nettverket i 2002. Rapporten "Økonomiske indikatorer innenfor fagområdet medisinsk-teknikk i år 2002" ble en del av Helse Sørs strategiplan "Resept2006" og finnes her:

http://www.med-tek.no/files/Sammenstilte%20MTA%20indikatorer_Resept2006.pdf

3 Hva er medisinsk-tekniske tjenester?

Nedenfor følger en oversikt som viser typiske medisinsk-tekniske basistjenester knyttet mot den medisinsk-tekniske utstyrsparken, mot brukere av utstyret og mot utstyrets eier (dvs. sykehusledelsen):

- Stab og fellesfunksjoner
- Drift og vedlikehold
- Finmekaniske tjenester
- Forskning og utvikling
- Undervisning og brukerstøtte
- Utstyrsplanlegging, anskaffelse, avhending og kassasjon
- Utstyrsregister
- Tverrgående medisinsk-teknisk utstyr
- IT-MTU
- Annet

De ulike tjenestekategoriene er beskrevet nærmere i Vedlegg 1: Beskrivelse av medisinsk-tekniske tjenester.

Forskriftsunderlag:

Hovedtyngden av de medisinsk-tekniske tjenestene er sterkt regulert av offentlige lover og forskrifter. Den viktigste forskriften for det medisinsk-tekniske utstyrsområdet er "Forskrift om bruk og vedlikehold av elektromedisinsk utstyr med veiledning" FBVE¹. Forskriftens formål er (sitat) "å sikre at elektromedisinsk utstyr til enhver tid tilfredsstillende gjeldende sikkerhetskrav og at det brukes forsvarlig og i samsvar med sitt formål". Forskriftens bestemmelser berører sterkt leveransen av medisinsk-tekniske tjenester, bl.a. i forhold til anskaffelse, bruk av egenutviklet utstyr, opplæring i bruk, vedlikehold, loggføring av vedlikeholdsaktiviteter og kassasjon. Elektronisk utgave av forskriften finnes på www.dsb.no.

Direktoratet for samfunnssikkerhet- og beredskap (DSB) fører tilsyn med at denne forskriften etterlevs. Foretakene er for dette pålagt en årlig offentlig tilsynsavgift basert på mengden elektromedisinsk utstyr, antall operasjonsrom, antall røntgenlaboratorier med mer. Denne administreres av Medisinsk-teknisk avdeling (el. seksjon). Samlet DSB-tilsynsavgift i Helse Sør var i 2004 på 2,3 MNOK.

¹ Lover og forskrifter - FBVE:

"Forskrift om bruk og vedlikehold av elektromedisinsk utstyr med veiledning", utgitt av Produkt- og Elektrisitetstilsynet (nå Direktoratet for samfunnssikkerhet- og beredskap - DSB) 20. august 1999 med virkning fra 1.1.2000, er den mest sentrale forskriften for medisinsk-teknisk virksomhet. Dette er forskriftsgrunnlaget for det tidsrom undersøkelsen er gjennomført.

Kostnaden til medisinsk-tekniske tjenester:

Kostnaden til medisinsk-tekniske tjenester dekker alle kostnader i tilknytning til bruk av medisinsk-teknisk utstyr med unntak av avskrivningskostnader og kjøp av rene forbruksvarer. I noen foretak er kostnaden til deler av de medisinsk-tekniske tjenestene ikke en del av budsjettet til Medisinsk-teknisk avdeling. Dette er det tatt hensyn til under utarbeidelsen av rapporten, og vi har så langt det er mulig samlet inn data for de ulike kostnadselementer uavhengig av hvor budsjettet er plassert.

Dekning av vedlikeholdskostnader for MTU som er leid (operasjonell leie) dekkes hovedsakelig av MTA på lik linje med øvrig vedlikehold, men kan i noen tilfeller være dekket av leieavtalen. Denne undersøkelsen har ikke innhentet informasjon om vedlikeholdskostnader som dekkes av leieavtalen. Dette vil eventuelt gi et for lavt kostnadsnivå i de foretakene dette gjelder. I foretak som har gjort betydelige utstyrsinvesteringer (for eksempel ved større byggeprosjekter), vil en større del av utstyrsparken være dekket av garanti. Dette vil påvirke vedlikeholdskostnadene så mye at det kan gi en noe lavere MTT-hovedindikator for det aktuelle foretak.

4 Prosjektbeskrivelse

4.1 Prosjektgjennomføring

Det medisinsk-tekniske nettverket besluttet å utarbeide en ny benchmarkundersøkelse som oppfølger til undersøkelsen fra 2002 (se nærmere beskrivelse i kap.2). Medisinsk-teknisk avdeling ved Rikshospitalet har koordinert prosjektet med en prosjektgruppe bestående av:

- Trond Strømme, MTA, Rikshospitalet-Radiumhospitalet HF
- André Nygård, MTA, Rikshospitalet-Radiumhospitalet HF
- Lene Månsson, MTS, Sykehuset Telemark HF
- Robert Fredriksen, MTA, Sykehuset Buskerud HF

4.2 Datainnsamling

Datainnsamlingen ble gjennomført ved at medisinsk-teknisk sjef ved hvert foretak fylte ut et datafangstskjema for den medisinsk teknisk utstyrsparken og de medisinsk-tekniske tjenestene i eget foretak. Økonomiske data er i hovedsak regnskapstall for 2004 og utstyrsverdier pr 31.12.2004.

Alle de 7 foretakene som er med i undersøkelsen har levert dataunderlag fra eget foretak. Dette er: Radiumhospitalet, Rikshospitalet, Ringerike sykehus, Sykehuset Buskerud, Sykehuset i Vestfold, Sørlandet sykehus og Sykehuset Telemark.

Noen mindre sykehus har ikke deltatt i undersøkelsen. Dette gjelder sykehusene i Rjukan, Notodden og Kongsberg (del av Sykehuset Buskerud). Utstyrmengden ved disse sykehusene er liten sammenlignet med de sykehusene som har deltatt i undersøkelsen, og den samlede oversikten over medisinsk-teknisk utstyr som er dekket av denne undersøkelsen representerer anslagsvis 95-97 % av den totale utstyrsverdien i Helse Sør.

5 Faktagrunnlag og analyse

Alt dataunderlag til undersøkelsen er i hovedsak regnskapstall for 2004 og utstyrsverdier pr 31.12.2004. I de tilfeller dataunderlaget er fra en annen periode er dette tydelig angitt.

5.1 Oversikt over innsamlede data

Under dette punktet vises faktainformasjon om den medisinsk-tekniske utstyrsparken (anskaffelseskostnad og antall), de medisinsk-tekniske tjenester (personelloversikt, tjenestekategorier, kostnader) og investeringsnivå i tilknytning til MTU i Helse Sør. Det meste av informasjonen er pr. 31.12.2004, men for MTU-investeringer har vi data for perioden 2002 til 2005.

Data for utfylling av datafangsskjemaet er ikke lett tilgjengelig i foretakene og det er nødvendig med betydelig fagkunnskap og kjennskap til de medisinsk-tekniske tjenester for å hente ut datainformasjon med tilstrekkelig kvalitet. Ulik praksis mellom foretakene i forhold til hva budsjettet til den enkelte Medisinsk-tekniske avdeling dekker av kostnadene til medisinsk-tekniske tjenester, har også vært en utfordring i arbeidet med å lage sammenstillinger/indikatorer for en "rettferdig" sammenligning foretakene imellom.

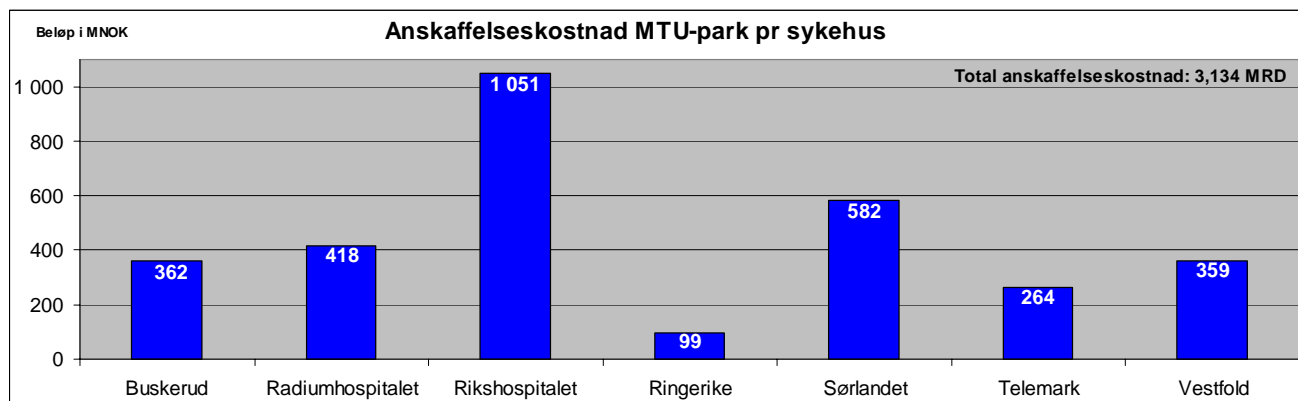
5.1.1 Medisinsk-teknisk utstyrsпарк

Nedenfor følger oversikt over den samlede *aktive* medisinsk-tekniske utstyrsparken i Helse Sør. Tabellen viser akkumulert historisk anskaffelseskostnad (inkl. mva.) og antall registrerte MTU-enheter, som var i bruk pr 31.12.04. Den totale MTU-park i Helse Sør bestod pr 31.12.2004 av 39.536 enheter MTU med en historisk anskaffelseskostnad på 3,134 milliarder kroner.

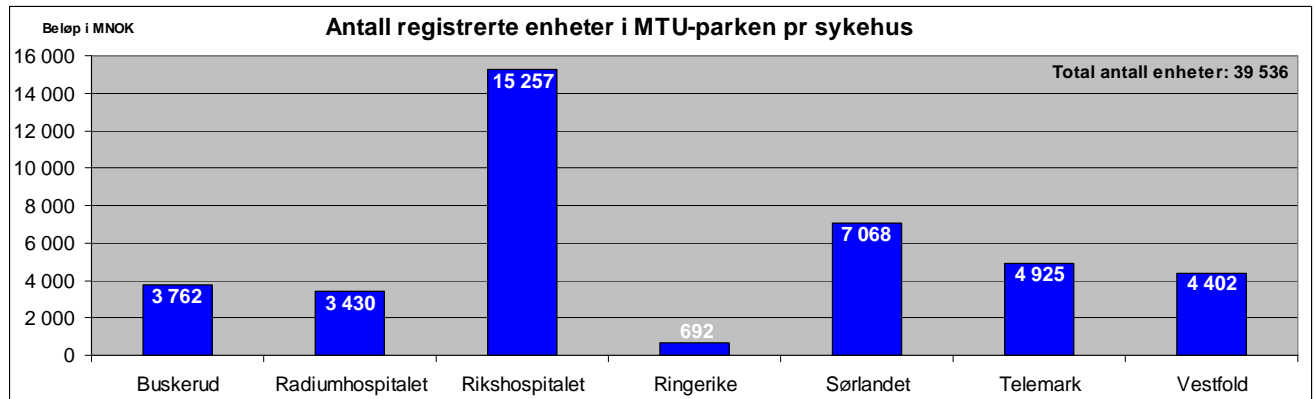
Tabell 1: Tabellarisk oversikt over den aktive MTU-parken pr sykehus

	Buskerud	Radiumhospitalet	Rikshospitalet	Ringerike	Sørlandet	Telemark	Vestfold	Helse Sør
Ansk.kostnad*	362	418	1 051	99	582	263	359	3 134
Antall MTU	3 762	3 430	15 257	692	7 068	4 925	4 402	39 536

* i MNOK



Figur 1: Akkumulert anskaffelseskostnad over utstyr i bruk pr sykehus



Figur 2: Antall aktive MTU i utstyrsparken pr sykehus

Det ble samlet inn data for *balanseført verdi* på utstyrsparken i det enkelte foretak. Dette er informasjon den enkelte Medisinsk-tekniske avdeling har fått fra egen Økonomiavdeling/ Regnskapsavdeling. Det synes som om det er et stort sprik i praksis på hvordan dette gjøres mellom de enkelte foretak. Vi har ikke hatt mulighet til å sjekke kvalitetene på disse dataene. Se punkt 5.2.5.

Data for *gjennomsnittsalder* for MTU ved det enkelte foretak er ikke tatt med i denne rapporten. Dette har årsak i forskjellig registreringspolitikk ved registrering av utstyret i foretakets utstyrdatabase. Noen foretak har en fininddelt registrering av enkeltkomponenter i større utstyranslegg. For eksempel gjøres dette ved at alle enkeltkomponentene i et røntgenlaboratorium blir registrert hver for seg (røntgengenerator, TV-system, røntgenbord, takstativ, røntgenblender, opptaksenheter, monitører, arbeidsstasjoner mv.) og deretter knyttet sammen i et anlegg. Andre foretak registrerer et tilsvarende anlegg som færre enheter, eller som én utstyrsenhet. Dette gjør det vanskelig å ta frem en gjennomsnittsalder pr. foretak som muliggjør sammenligning foretakene imellom. Dette vil vi ta høyde for ved utarbeidelse av neste benchmarkrapport ved å gjeninnføre begrepet PVGA = prisveiet gjennomsnittsalder.

5.1.2 Personelloversikt og tjenestekategorier

I 2004 ble det totalt levert 85,5 årsverk medisinsk-tekniske tjenester i regionen. Alle årsverkene ble levert av personell ansatt ved en av de Medisinsk-tekniske avdelingene (el. seksjonene). I tillegg til dette, er det ansatt personell ved noen Medisinsk-tekniske avdelinger som leverer tekniske tjenester som ikke er å betrakte som medisinsk-tekniske tjenester (typisk i tilknytning til telefoni og svakstrøm). Årsverk og kostnader til personell og drift til disse tjenestene er ikke tatt med i denne rapporten.

Vi har inndelt de medisinsk-tekniske tjenestene i tjenestekategorier. Den største tjenestekategorien er drift og vedlikehold (61 % av de samlede årsverk). Tabellen under viser den estimerte fordelingen av årsverk på de ulike tjenestekategoriene.

Tabell 2: Fordeling av årsverk pr tjenestekategori for MTA Helse Sør

Tjenestekategori, utførte årsverk	Andel årsverk	%-andel
Stab og fellesfunksjoner:	12,2	14 %
Drift og vedlikehold:	52,5	61 %
Finmekaniske tjenester:	4,0	5 %
Forskning og utvikling:	2,4	3 %
Undervisning og brukerstøtte:	2,8	3 %

Utstyrplanlegging, anskaffelse og avhending:	6,1	7 %
Utstyrregister:	1,7	2 %
Tverrgående MTU:	0,5	1 %
ITMTU:	3,3	4 %
Annen kategori:	0,0	0 %
SUM:	85,5	100 %

For en nærmere beskrivelse av den enkelte tjenestekategori, henvises det til Vedlegg 1: *Beskrivelse av medisinsk-tekniske tjenester.*

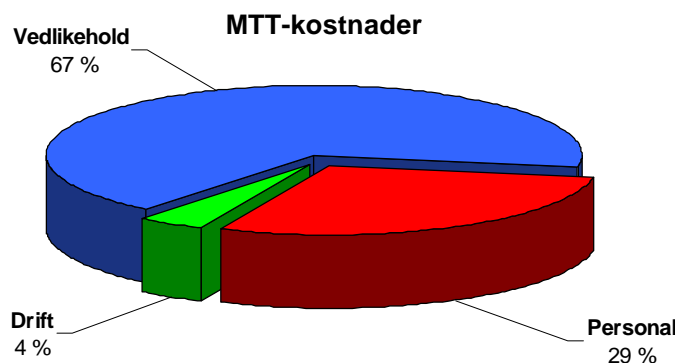
5.1.3 Kostnader til medisinsk-tekniske tjenester

De årlige kostnader for regionens medisinsk-tekniske tjenester i 2004 var totalt 130,4 MNOK. Dette kan grovt fordeles på personalkostnader (årsverk MTA) med 38,3 MNOK, diverse driftskostnader MTA på 4,9 MNOK og vedlikeholdskostnader for MTU-parken ved foretakene på 87,3 MNOK (se tabellen under). Hoveddelen av kostnadene til medisinsk-tekniske tjenester dekkes over budsjettet til Medisinsk-teknisk avdeling (el. seksjon). Praksisen rundt dette kan variere noe fra foretak til foretak. I enkelte foretak er deler av MTT-kostnadene dekket over andre avdelingens budsjetter eller kommer som ekstraordinære tilskudd (for eksempel ved utskifting av røntgenrør). I denne rapporten er alle kostnader til medisinsk-tekniske tjenester tatt med så langt det har vært mulig, uavhengig av om de har vært knyttet til MTAs budsjett eller om de er knyttet til budsjetter ved andre avdelinger i foretaket.

Tabell 3: Oversikt over MTT-kostnader 2004

Personal:	38,3 MNOK	Lønn og sosiale kostnader
Drift:	4,9 MNOK	Kostnader til MTA intern drift (kontormateriell, reiser, kurs, teststyr, lisenser mm.)
Vedlikehold:	87,3 MNOK	Reparasjons- og vedlikeholdskostnader for MTU
Totalt:	130,4 MNOK	MTT-kostnader 2004
DSB-avgift:	2,3 MNOK	Total kostnad tilsynsavgift DSB 2004
Spesial:	2,6 MNOK	Rikshospitalet: 2,6 MNOK (driftskostnader til tverrgående-MTU)
Totalt:	135,3 MNOK	

Av det totale vedlikeholdsbudsjettet på 87,3 MNOK, er 16,2 MNOK belastet budsjettet til andre avdelinger i foretakene. Det har vært en bevegelse de senere år mot at en større andel av MTT-kostnadene belastes MTAs budsjett etter at MTA har fått overført budsjettet fra andre avdelinger. I tillegg dekker enkelte medisinsk-tekniske avdelinger spesielle kostnader relatert til MTU, f.eks ordning av tverrgående-MTU (2,6 MNOK) og behandlingshjelpemidler (kostnadstall ikke innhentet i denne undersøkelse). MTA dekker tilsynsavgiften til DSB (se punkt 3). Tilsynsavgiften er i denne sammenheng holdt utenfor kostnader til de medisinsk-tekniske tjenestene. Samlet DSB-tilsynsavgift i Helse Sør var i 2004 på 2,3 MNOK.



Figur 3: Prosentvis fordeling av MTT-kostnader 2004 pr type

5.1.4 Investeringsstatus medisinsk-teknisk utstyr

Tabellen nedenfor viser det samlede investeringsbudsjettet til MTU i Helse Sør for perioden 2002 til 2005 og andelen i forhold til det totale investeringsbudsjettet. Som vi ser av oversikten, har Helse Sør brukt fra 105 MNOK (i år 2002) til 162 MNOK (i år 2005) til MTU-investeringer. Andelen av det totale investeringsbudsjettet som går til MTU-investeringer har økt, spesielt fra år 2004 til år 2005. Det totale investeringsbudsjettet har imidlertid hatt en sterkt fallende utvikling fra år 2003.

Tabell 4: Investeringsbudsjett Helse Sør i perioden 2002-2005

Tall i MNOK	2002	2003	2004	2005
Investeringsbudsjett*	674	757	538	409
Investeringsbudsjett MTU	105	149	115	162
Andel MTU	16 %	20 %	21 %	40 %
MTU-ansk. over drift	12	29	23	

*Data basert på innmeldte opplysninger fra MTAene i nettverket.

Tabellen ovenfor viser i siste rad kostnaden til MTU-anskaffelser over driftsbudsjettene til avdelingene i det enkelte sykehus/foretak. Dette gjelder MTU med en pris på inntil kr. 50 000,- eks. mva. Det blir anskaffet en relativt stor andel MTU utenfor investeringsbudsjettet, andelen i 2002, 2003 og 2004 var hhv. 11 %, 16 % og 17 % i forhold til de totale MTU-anskaffelsene.

5.2 **Vurdering og analyse av innsamlede data**

Under dette punktet er det sett nærmere på de innsamlede data og gjort sammenligninger sykehusene/foretakene imellom. Vi har tatt frem kostnadsindikator for de samlede medisinsk-tekniske tjenester (MTT-hovedindikator) både for Helse Sør og for de enkelte sykehus/foretak. Vi har også sett på kostnadsindikatorer for ulike utstyrsgupper og for vedlikeholdstjenesten. Det er viktig å påpeke at forskjell i "indikator tall" mellom sykehusene ikke nødvendigvis tilsier at det er et ulikt kostnadsnivå. Disse forskjellene kan bl.a. skyldes at tjenesteinnholdet og hva som dekkes av MTAs budsjett er forskjellig og at det er naturlige variasjoner fra år til år mht. påvirkning fra store vedlikeholdskostnader som for eksempel utskifting av røntgenrør.

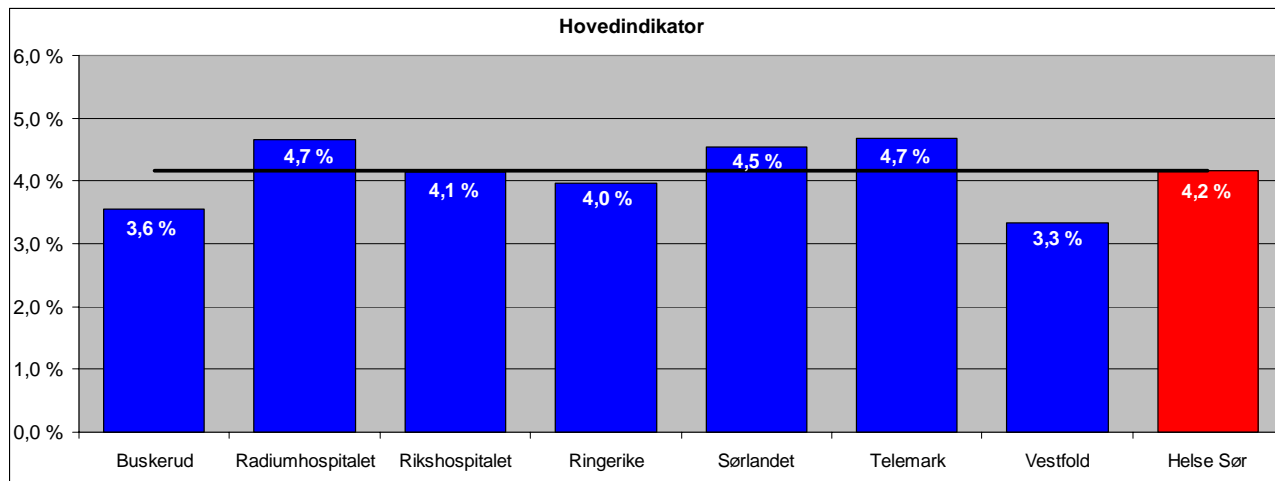
5.2.1 MTT-hovedindikator – samlet kostnad til medisinsk-tekniske tjenester

For oversikt over hvilke tjenester som inngår i MTT, se punkt 3. Hovedindikator for MTT

fremkommer slik:
$$\text{Hovedindikator} = \frac{\text{MTTkostnad}}{\text{Akk.ansk.kostnad}} * 100 \%$$

Tabell 5: MTT-hovedindikator totalt og pr sykehus

	Buskerud	Radium hospitalet	Riks hospitalet	Ringerike	Sørlandet	Telemark	Vestfold	Helse Sør
MTT-kostnad:	12,9	19,5	43,5	3,9	26,4	12,3	12,0	130,4 MNOK
Akk.ansk.kostnad:	362	418	1 051	99	582	264	359	3 135 MNOK
Hovedindikator:	3,6 %	4,7 %	4,1 %	4,0 %	4,5 %	4,7 %	3,3 %	4,2 %



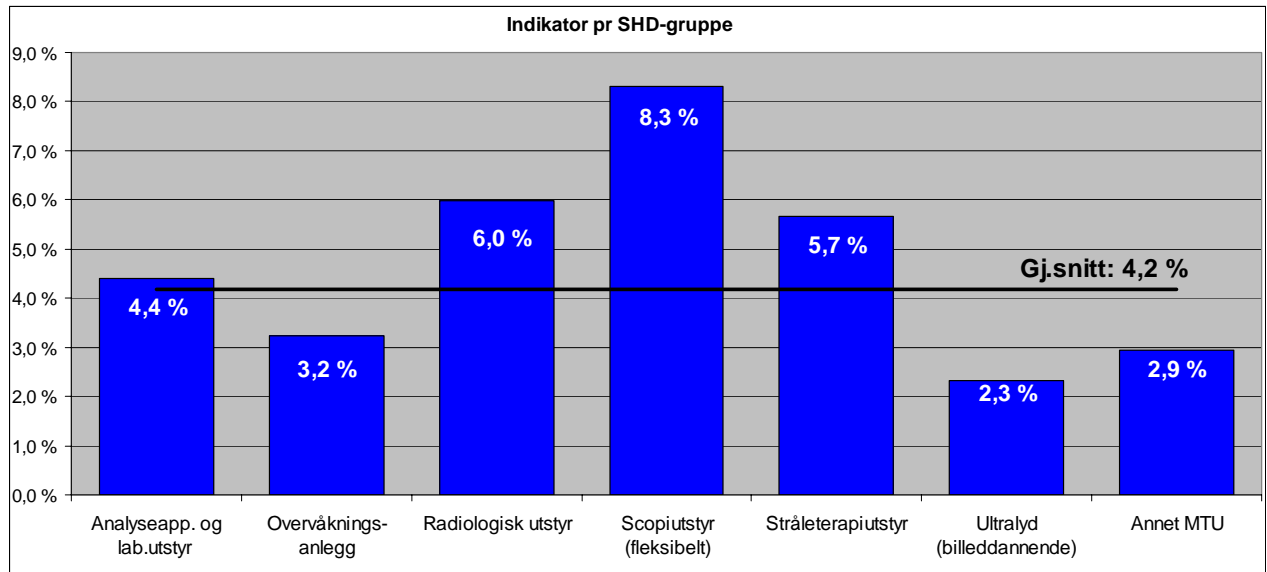
Figur 4: MTT-hovedindikator totalt og pr sykehus

Kommentarer til MTT-hovedindikatorer:

- Vedlikeholdsomfanget varierer fra år til år. Større vedlikeholdskostnader, for eksempel utskiftning av røntgenrør, vil påvirke kostnadsnivået pr sykehus så mye at det kan gi utslag i MTT-hovedindikator.
- Innholdet i de medisinsk-tekniske tjenestene varierer mellom sykehusene. Dette kan påvirke kostnadsnivået pr sykehus.
- Sykehus langt unna Oslo, der hovedtyngden av utstyrleverandørene holder til, vil få noe høyere eksterne vedlikeholdskostnader pga høyere reisetidskostnader.

5.2.2 MTT-indikator pr SHD-gruppe

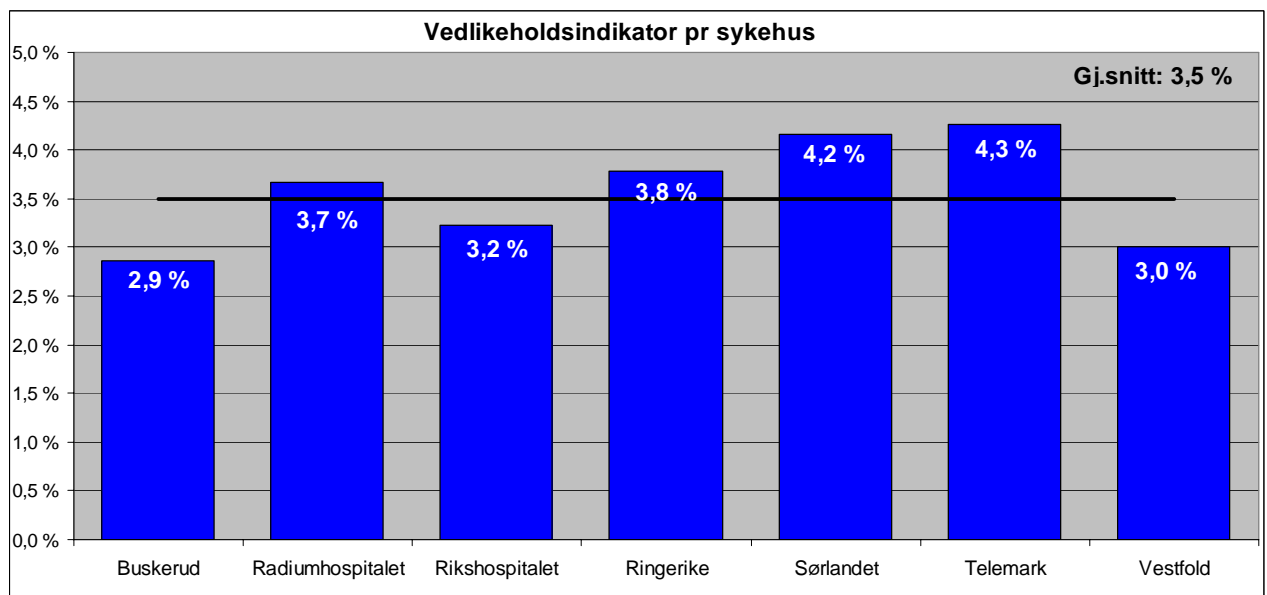
Det er stor forskjell i kostnadsindikator for MTT mellom de forskjellige gruppene av MTU ihht. inndelingen fra SHD. De dyreste utstyrsgroppene er scopiutstyr (fleksible skop), radiologisk utstyr (i hovedsak røntgenutstyr) og stråleterapiutstyr. I kategorien "Annet MTU" faller en veldig stor antallsmessig andel av utstyrsparken og gruppen er å anse som en sekkepost. Det hadde vært ønskelig med en oppdeling av denne SHD-gruppen slik at noen sentrale utstyrskategorier ble definert som egen gruppe. Her finner vi bl.a. sentralt MTU som respiratorer, narkoseapparater, lasere, dialysemaskiner m.m.. En del av det utstyret som inngår i gruppen har nok klart høyere kostnadsindikator en snittet for gruppen på 2,9 %.



Figur 5: MTT-indikator pr SHD(HoD)-gruppe

5.2.3 Vedlikeholdsindikator

Kostnaden til vedlikehold av MTU-parken (personalkostnad for vedlikeholdspersonell og vedlikeholdsbudsjett) sammenlignet med parkens historiske anskaffelseskostnad.



Figur 6: Vedlikeholdsindikator pr sykehus

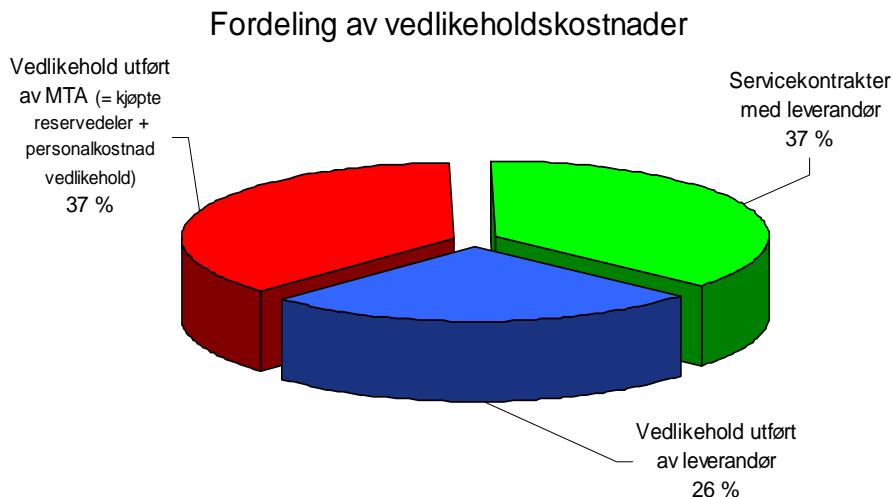
5.2.4 In-house vedlikehold kontra kjøp av tjenester fra leverandør

I snitt går 63 % av det samlede vedlikeholdsbudsjettet til de Medisinsk-tekniske avdelinger i Helse Sør til kjøp av vedlikeholdstjenester fra eksterne utstyrsleverandører. Vi har i denne undersøkelsen ikke samlet inn data som gjør det mulig å beregne hvor stor andel av de medisinsk-tekniske vedlikeholdstjenester som er levert av eksterne leverandører, enten via en serviceavtale eller som ad-hoc kjøpte tjenester. Men det er klart at andelen eksternt leverte tjenester representerer en lavere andel enn 63 % av de samlede vedlikeholdstjenester knyttet mot utstyrsparken.

Nedenfor følger en oversikt over kostnad for in-house vedlikehold kontra kjøp av tjenester fra leverandør.

Tabell 6: Oversikt over fordeling av vedlikeholdskostnader

Vedlikehold utført av MTA (= kjøpte reservedeler + personalkostnad vedlikehold):	Servicekontrakter med leverandør:	Vedlikehold utført av leverandør (eksl. kontrakter):	SUM:
40,6 MNOK	40,3 MNOK	28,6 MNOK	109,5 MNOK
37 %	37 %	26 %	100 %



Figur 7: Prosentvis fordeling av eksterne vedlikeholdskostnader

Totalt går ca 63 % av kostnadene til å dekke tjenester som utføres av eksterne leverandører. Store deler av de totale gjennomførte service- og vedlikeholdstjenestene, inkl. tjenester fra MTA, genererer ikke eksterne kostnader. Dette gjelder f eks gjennomføring av planlagte sikkerhetskontroller av MTU som i stor grad gjennomføres av MTA. Datainnsamlingen har ikke gitt nødvendige data for å synliggjøre det totale omfanget av vedlikeholdstjenester levert av MTA.

Markedsprisene for eksternt kjøpte tjenester er gjennomgående mye høyere enn våre internpriser. Typisk koster en ekstern serviceingeniør 1.100 – 1.700 kr/time inkl. mva. (i enkelte tilfeller også høyere), og reisetiden koster ofte det samme. Utgangspunktet for en sammenligning med våre egne serviceingeniører er følgende: Med en snittlønn på kr. 450 000,- (inklusive sosiale utgifter og arbeidsgiveravgift) og 900 fakturerbare timer i løpet av et år (dvs. ca. 50 % fakturerbar tid, altså tid medgått til rene vedlikeholdstjenester) blir grunnprisen ca 500,- kr/time som med 40 % overhead er ca 700,- kr/time. Timeprisen inklusiv overhead er da omtrent halvparten av timeprisen for en typisk ekstern serviceingeniør fra en utstyrslleverandør.

Timepriser MTA	700 kr/time
Timepriser leverandør	1.400 kr/time

Prisen for en typisk heldekkende servicekontrakt hos en utstyrslleverandør koster årlig ca. 10 % av utstyrets innkjøpspris inkl. mva. Prisene varierer en del og et nivå fra 8 – 12 % er vanlig. Prisnivået varierer avhengig av flere faktorer, blant annet sted (avstand fra leverandør til

foretak), tidsperiode for avtaledekning (bare dagtid, eller også avtale om vedlikeholdstjenester på kveldstid/helg), nivå for oppetidsgaranti på utstyret (98 % oppetidsgaranti koster mer enn 95 %), behov for kompetanse hos leverandør (enklere utstyr eller avansert utstyr) osv.. En slik heldekkende avtale ("kaskoavtale") dekker alle vedlikeholdskostnader, både for akutt-service og planlagt service inkl. alle deler og arbeid/reise/kost/overnatting, i tilknytning til det aktuelle medisinsk-tekniske utstyr.

Indikator for heldekkende servicekontrakt:	Indikator: Ca. 8-12 %
--	--------------------------

Tallene over skulle tilsi at MTA burde ta over en del av det arbeidet som i dag dekkes av servicekontrakter og/eller ad-hoc kjøpte leverandørtjenester for å få ned kostnadene. Dette vil i en del tilfeller være mulig med økt kapasitet/bemannning ved MTA. Men det er også et spørsmål om tilgjengelig kompetanse ved MTA over tid. Selv om det er mulig for ansatte ved MTA å delta på kurs hos leverandør/producent som gir grunnleggende kompetanse til vedlikehold av et spesifikt MTU, er ofte antall enheter av dette utstyret i foretaket så lavt, ofte bare 1-2 enheter, at det vanskeliggjør oppbygging av den erfaring som er nødvendig for å gjøre reparasjon og vedlikehold in-house. Omfanget av eksterne tjenester vil variere over tid avhengig av kompetanse og kapasitet med MTA, men forskjellen i kostnadsnivå skulle tilsi økt omfang av in-house service på utvalgte utstyrsgupper.

5.2.5 Investeringsomfang kontra utstyrsparkens størrelse

Oversikten nedenfor viser akkumulert anskaffelseskostnad for sykehusenes utstyrspark, balanseført verdi (sum og prosentandel), og akkumulert anskaffelseskostnad for MTU utenfor fastsatt økonomisk levetid (ref. SHD, ansk.kostnad og prosentandel av utstyrsparkens totale anskaffelseskostnad).

Tabell 7: Økonomiske data i forhold til MTU-parken pr sykehus/foretak

	Buskerud	Radium hospitalet	Riks hospitalet	Ringerike	Sørlandet	Telemark	Vestfold	Helse Sør
Akk.ansk.kostnad:	362	418	1 051	99	582	263	359	3 134
Balanseført verdi:	137	204	348	51	304	122	121	1 287
Balanseført verdi i % av total akk.ansk.kostnad:	38 %	49 %	33 %	52 %	52 %	46 %	34 %	41 %
Akk.ansk.kostnad for MTU utenfor øk.levetid:	81	145	187	Ikke oppgitt	133	67	86	699
Akk.ansk.kostnad i % utenfor øk.levetid:	22 %	35 %	18 %	-	23 %	25 %	24 %	22 %

Se også kommentar om balanseført verdi under punkt 5.1.1.

6 Benchmarktall fra andre virksomheter

6.1 Flybransjen

Det er innhentet tall for kostnadene til flyvedlikehold i Norwegian, SAS og Braathens (før fusjon). Tallene viser at dette vedlikeholdet årlig koster 10-12 % av flyparkens anskaffelseskostnad. Det viser at flybransjens vedlikeholdskostnader ligger på over det dobbelte av hva det koster å levere medisinsk-tekniske tjenester i et sykehus (4,2 %). Vi har tatt med dette som et eksempel på kostnadsnivå i annen teknologitung virksomhet som er strengt regulert av offentlige lover og forskrifter.

Tabell 8: Hovedindikatorer fra flybransjen

	Norwegian (2005)	SAS (2002)	Braathens (2002)
Vedlikeholdskostnader (drift og personal):	ca 300 MNOK	ca 5 500 MSEK	ca 500 MNOK
Akk.ansk.kostnad flypark:	ca 3 000 MNOK	ca 45 000 MSEK	ca 5 200 MNOK
Indikator	ca 10 %	ca 12 %	ca 10 %

7 Oppsummering

Datagrunnlaget gitt fra foretakene Radiumhospitalet, Rikshospitalet, Ringerike sykehus, Sykehuset Buskerud, Sykehuset i Vestfold, Sørlandet sykehus og Sykehuset Telemark, og analysene basert på dette datagrunnlaget, viser at kostnaden til de samlede medisinsk-tekniske tjenester årlig ligger på 4,2 % av utstyrsparkens akkumulert anskaffelseskostnad (hovedindikator). Dette er omtrent på samme nivå som tilsvarende undersøkelse viste i 2002 (4,0 %) og den marginale forskjellen ligger innenfor usikkerhetsmarginen i undersøkelsene.

Hovedindikatoren sammenlignet med kostnadsnivået for heldekkende serviceavtaler fra leverandør viser at MTA leverer svært konkurransedyktige tjenester. Sammenligninger mot flybransjen, som også er teknologitung og er strengt regulert av lover og forskrifter, viser det samme. Videre er timekostnaden for en MTA-ingeniør ca halvparten av en leverandør-ingeniør. Konklusjonen av de økonomiske forholdene er at MTAene utfører de medisinsk-tekniske tjenestene til under halvparten av hva leverandør kan tilby, samtidig som de lokale MTAene er uslåelig med hensyn til responstid.

Dette skulle tilsi økt satsning på in-house service for å få ned kostnader, men dette krever økt bemanning ved MTA. Vi er samtidig avhengig av et godt samarbeid med leverandørene, og for enkelte utstyrsområder kan MTA bare ta sikte på å levere 1.linjes vedlikeholdstjenester (ref. mulighet til kompetanseutvikling og oppbygging av erfaring når sykehuset har få enheter av komplisert/større MTU).

Det er forskjell på hovedindikatoren mellom foretakene. Dette tilsier ikke automatisk at et sykehus leverer billigere/dyrere tjenester enn et annet. Det er ulike praksis mellom foretakene i hva som dekkes over MTAs budsjett og det er store variasjoner fra år til år ifht. når dyrt vedlikehold er påkrevd (f eks utskifting av CT-rør til > 1 MNOK).

Hovedindikatoren for hvert enkelt foretak viser at kostnadsnivået i regionen er relativt likt og det er derfor belegg for å si at de medisinsk-tekniske avdelingene i regionen hver for seg leverer kostnadseffektive tjenester.

Vi er det eneste miljøet som kan hente ut informasjon om de medisinsk-tekniske tjenestene, bl.a. begrunnet i at data er vanskelig tilgjengelig i det enkelte foretak. Det er mange forhold som spiller inn, bl.a. er det nødvendig med lokal medisinsk-teknisk kompetanse for en god vurdering og analyse av datagrunnlaget.

8 Vedlegg

Vedlegg 1: *Beskrivelse av medisinsk-tekniske tjenester.*

Vedlegg 1: Beskrivelse av medisinsk-tekniske tjenester

Funksjonell oppgave	Beskrivelse
	<p>Medisinsk-tekniske tjenester: Oversikten nedenfor viser de medisinsk-tekniske tjenester (MTT) knyttet mot sykehusets park av medisinsk-teknisk utstyr (MTU), mot brukere av utstyret og mot utstyrets eier (dvs. sykehusledelsen). MTT leveres og koordineres av sykehusets Medisinsk-tekniske avdeling (MTA). MTT dekker hele livssyklusen til MTU fra planlegging, evaluering og anskaffelse, til drift, vedlikehold, sikkerhetskontroll, brukerstøtte og til slutt avhending og kassasjon. Medisinsk-teknisk forskning og utvikling er også en del av MTT. Hovedtyngden av disse tjenestene er sterkt regulert av offentlige lover og forskrifter, spesielt Forskrift om bruk og vedlikehold av elektromedisinsk utstyr, FBVE². De løpende kostnader til MTT er knyttet til sykehusets besittelse og eierskap av MTU på grunn av den aktivitet og virksomhet som forordnes av de lover og forskrifter som trer i kraft så snart et utstyr er anskaffet.</p>

Stab og fellesfunksjoner	Personell (årsverk) i stab og fellesfunksjoner, inklusive overordnet ledelse av de medisinsk-tekniske tjenester, jfr. bl.a. FBVE §18 mht. melding av ulykker/uhell.
Drift og vedlikehold	Personell (årsverk) som leder, planlegger, organiserer og utfører drift og vedlikehold (løpende og planlagt) av sykehusets MTU, jfr. FBVE §15.
Finmekaniske tjenester	Personell (årsverk) som leverer finmekaniske tjenester innenfor det medisinsk-tekniske fagområdet. (Tjenestene kan legges under kategorien drift og vedlikehold, men leveransene er i stor grad knyttet til utviklingsoppgaver i tilknytning til den FoU-aktivitet som foregår ved sykehusets klinikker og institutter. DnR og RH er i en særstilling i Helse Sør ved at MTT ved disse sykehusene også inneholder tilgang på kompetente finmekaniske tjenester.)
FoU	Personell (årsverk) som driver forskning og utvikling innenfor det medisinsk-tekniske fagområdet. FoU omfatter både metodeutvikling og utvikling av egne MT-tjenester, jfr. bl.a. FBVE §12.
Undervisning og brukerstøtte	Personell (årsverk) som leverer undervisning, kurs og brukerstøtte til brukere av MTU, jfr. krav i offentlige forskrifter, jfr. FBVE §13.

² Lover og forskrifter - FBVE:

”Forskrift om bruk og vedlikehold av elektromedisinsk utstyr med veiledning”, utgitt av Produkt- og Elektrisitetstilsynet (nå Direktoratet for samfunnssikkerhet- og beredskap - DSB) 20. august 1999 med virkning fra 1.1.2000, er den mest sentrale forskriften for medisinsk-teknisk virksomhet. Dette er forskriftsgrunnlaget for det tidsrom undersøkelsen er gjennomført.

Utstyrplanlegging, anskaffelse, avhending og kassasjon	Personell (årsverk) som kartlegger og analyserer behov for MTU-anskaffelser (investeringer og ordinære anskaffelser), jfr. FBVE §11 og §17. Koordinerer prioritering av tilgjengelig investeringsbudsjett til MTU i samarbeid med nøkkelpersonell fra brukeravdelingene. Kan dekke gjennomføring av hele anskaffelsesprosessen inkl. eventuelle anbudsrunder. Ansvarlig for å koordinere mottakskontroll av nytt MTU samt all avhending og kassasjon av MTU som taes ut av drift.
Utstysregister	Personell (årsverk) som drifter og vedlikeholder database for MTU iht. krav i norske forskrifter, FBVE §16. Uttak av rapporter knyttet til MTT, inkl. utarbeidelse av spesialrapporter etter behov. Formidling av underlag for MTU til sykehusets overordnede anleggsregister (driftet av økonomi/regnskap).
Tverrgående MTU	Personell (årsverk) som koordinerer og drifter ordningen med tverrgående MTU (TMTU), "flåtestyring". TMTU er standardisert utstyr eid av MTA men brukt av sykehusets kliniske avdelinger. TMTU er ikke fast knyttet til én brukeravdeling, men flyttes rundt i sykehuset etter behov og følger i mange tilfeller den enkelte pasient på tvers av avdelingsgrensene (f.eks. monitoreringsutstyr og IV-pumper). Dekker også anskaffelse og fordeling av noe spesielt forbruksmateriell til TMTU.
ITMTU	Aktivitet knyttet mot gråsonen mellom elektromedisinsk utstyr (MTU) og konvensjonelt IKT-utstyr. Slikt utstyr inkl. programvare skal iht. forskriftsgrunnlaget jfr. FBVE §3 i utgangspunktet betraktes som MTU og håndteres av MTA.
Annet	Andre tjenester enn det som er beskrevet over.