



MTF Landsmøte 2011

Voss

MTU-vedlikehold versus flyvedlikehold

Hvordan planlegges
og
gjennomføres forebyggende vedlikehold for
MTU på
St.Olavs Hospital?

Øystein Bitnes
Kari Berg
Seksjonsledere/ MTA



Forskrift om bruk og vedlikehold av elektromedisinsk utstyr.

§ 15. *Vedlikehold*

Elektromedisinsk utstyr skal vedlikeholdes på en planlagt og systematisk måte slik at det til enhver tid er sikkert og kan brukes uten fare for skade på mennesker, dyr og materielle verdier.

Veiledning til § 15

Vedlikeholdet baseres på vurdering av risiko og produsentens anbefalinger.

Forskrift om kvalifikasjoner for elektrofagfolk regulerer hvilke faglige kvalifikasjoner som er nødvendige for å kunne foreta reparasjoner, endringer og vedlikehold av elektromedisinsk utstyr.

Nøkkeltall St.Olavs Hospital

Medisinsk teknisk utstyr:

- Registrerte enheter 16.500
- Reg. ansk.verdi 1,4 mrd.
- Vedlikeh.budsjett 49 mill.
 - Ca 3,4% av ansk.verdi (4% uten garanti)
 - Under garanti: 2700 enheter/ 286 mill
- Serviceavtaler 10 mill.
 - Ca 20% av vedlikeholdsbudsjettet.



?

- **Risikovurdering**
 - Hvilke utstyr skal vedlikeholdes?
 - Hvilke utstyr tas ut av vedlikeholdsplan?
- **Vedlikeholdsplan**
 - Omfang og intervaller
- **Konsekvenser**
 - Utstyr som tas ut av vedlikeholdsplan
 - Reduksjon av produsentens anbefalinger



Forberedelse til planlegging av forebyggende vedlikehold

Hvorfor risikovurdering av
sykehusets MTU?

- Gir grunnlag for hvilke MTU som skal legges i en vedlikeholdsplan



Økonomi

En vesentlig faktor når
vedlikeholdsnivået skal
planlegges.



Tidligere risikovurderinger og vedlikeholdsplaner

- Liten fleksibilitet
 - Etter at risikovurderingene var tatt.
 - FDV-databasen.
 - Nivå og intervaller
 - Fordeling av PV-jobber (Ressurser)



Risikovurdering som gir fleksibilitet.

- Kombinerte metoder:
 - Poengstyrt risikovurdering
 - PMFU 2009
 - Andre kriterier
 - ”Flagge” utstyr der vedlikehold gir effekt
 - FDV-databasen er blitt mer fleksibel mhp revisjon av vedlikeholdsplan



PMFU 2009

Poengstyrt risikovurdering

- Gir grunnlag for å sette opp forebyggende vedlikehold.
 - Hvilke MTU skal ha FV?
- Setter en faglig terskel for hvilke grupper, typer og apparater som bør/ skal legges i en vedlikeholdsplan.



PMFU 2009 (forts.)

- Veiledning for Medisinsk teknisk avdeling og sykehusets ledelse
 - leverandørenes anbefalinger kan virke velambisiøse
- Gir muligheter for å prioritere forebyggende vedlikehold for etter en poengskala.



Beregning av PMFU-poeng

- Pasientrisiko
 - Alvorlighetsgrad
 - Sannsynlighet
- Driftskritisk funksjon
- Vedlikeholdsbehov

Gir en faglig begrunnet verdi.

Arvet PV-status for 44671, Respirator, barn, SLE (Special Lab...

Dato: 03/05/11 Sign: GEM

- PV ok
- PV utføres ikke
- PV påkrevd
- Avviker fra produsentens prosedyre

Vurderingsgrunnlag

Risiko

Alvorlighetsgrad: Betydelig [?]

Sannsynlighet: Liten [?]

Virksomhetskritikalitet: Stor [?]

Vedlikeholdsbehov: Gjennomsnittlig [?]

EMR: 21

OK Avbryt

Andre vedlikeholdskriterier

Merida - Utstyr

Fil Nytt søk Førrige Neste Anlegg Jobb PA Deler Kurs

Reg.nr: 44671 Finansiert av: St. Olavs Hospital HF

Fabrikat: SLE (Special Laboratory Equipment)

Modell: SLE 5000

Serienr: 52287(2008)

Handelsnavn:

Utstysrgruppe: Respirator, barn

Service fra: NOR-DAX AS

Eier: NOR-DAX AS

Plasseringsinformasjon

Plassering: 14011224 Barn og ungdom - Nyfødt intens

Bygning: 2 Kvinne/Barn Senteret

Romnr: Romnavn:

Anlegg:

Øk.ansv: NOR-DAX AS

Logistikkinformasjon

Mottatt av: GEM Best.nr:

Ref.nr:

Pris: 300,000 eks.: 25% MVA inkl. p

Status: Returnert 13/04/10

OK Avbryt

Enter data or press ESC to end.

Innstillinger Type Programvare

Tilstand Info Dokumentasjon Ansvarlige Egenskaper

Type Programvare

Dokumentasjon Ansvarlige Egenskaper

- Batteri for drift.
- Aktiv kjøling
- Kontrollsys som varsle
- Deler forb over tid

- Økonomi?


Ny Bruk

ITAL NDHEIM

Kriteriene styrer.

Dato: Sign: GEM

- PV ok
- PV utføres ikke
- PV påkrevd
- Avvikler fra produsentens prosedyre



Planlegge og sette opp PV-plan.

Gruppe-, type og apparatnivå:

- Omfang og intervaller
 - Produsentens anbefaling
 - MTAs kompetanse og erfaringer
- PV-planen basert på:
 - MTAs ressurser
 - Kjøpt service/ serviceavtaler
- Alle kostnader legges i planen



Økonomi/ Budsjett

Simulere PV-plan

- Synliggjøre
 - Ressursbehov
 - Totalkostnadene



Vedlikeholdskostnad

- Tildelte ressurser
 - Må terskelen for PV økes?
 - PMFU 2009
 - Kan "andre kriterier" reduseres
 - Redusere intervall/ omfang?
- Behov for økte ressurser?



Konsekvenser

1. Identifisere MTU som faller ut av vedlikeholdsplanen
2. Vedlikeholdsreduksjon

Rapportere



Gjennomføre PV-plan.

- I hht tildelte ressurser
- Gjennomføres i hht prosedyrer/ endringer
 - Leverandørens
 - Egne



Evaluering.

Fortløpende og årlig

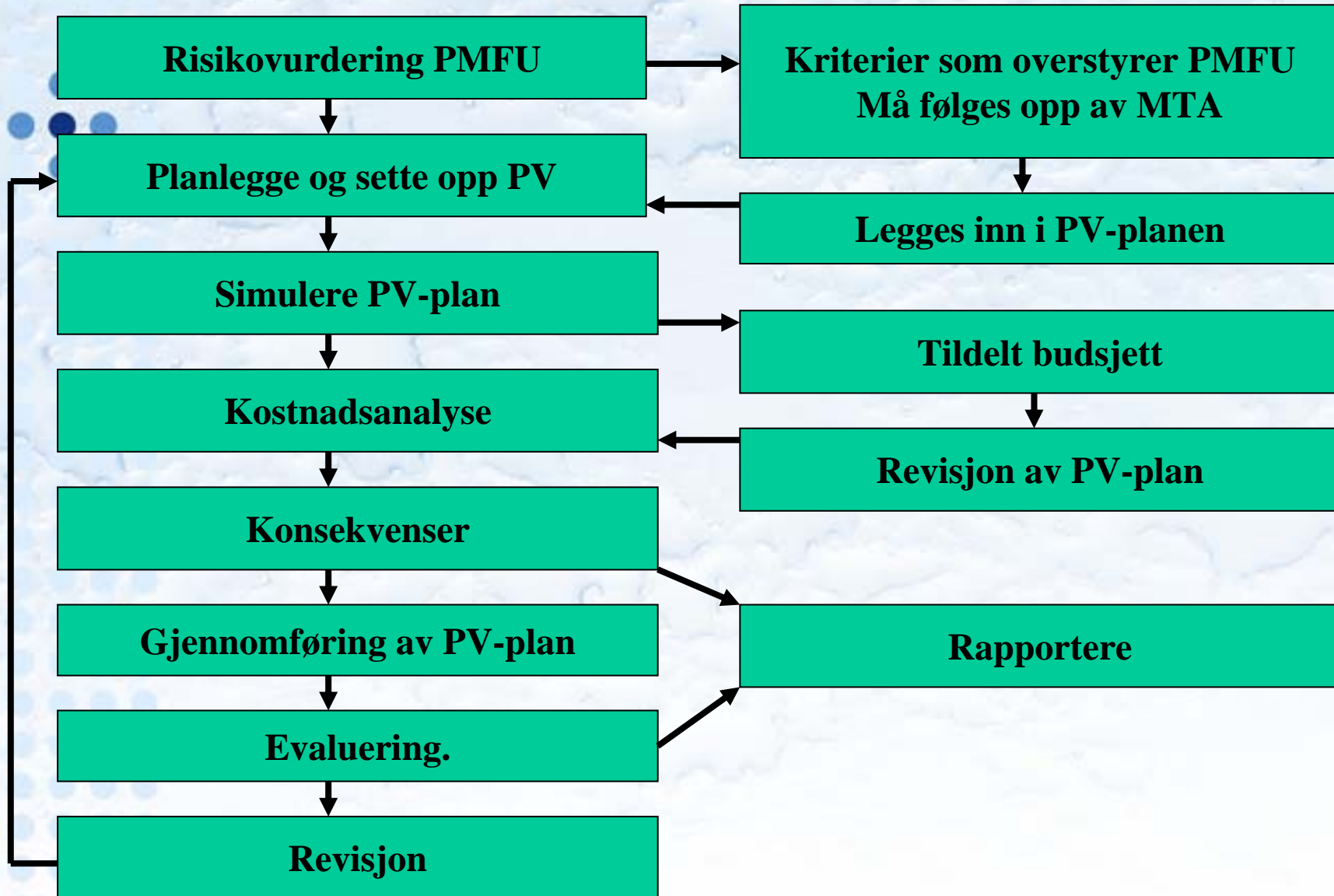
- **Merknader etter PV**
- **Reparasjonslogg (Jobbkoder)**
- **Tilbakemeldinger fra KA**
- **Avviksmeldinger**
- **Ny risikovurdering?**
- **Kan MTA ta over serviceavtaler?**
- **Nye serviceavtaler?**
- **Hvilke personell og kompetanse bør MTA ha?**

Evaluering.

Fortløpende og årlig

- Merknader etter FV
- Reparasjonslogg
- Tilbakemeldinger fra KA
- Avvisningsmeldinger
- Ny risikovurdering?
- Kan MTA ta over serviceavtaler?
- Nye serviceavtaler?
- Hvilke personell og kompetanse bør MTA ha?

**PV-planen
revideres**



Spørsmål?