

Teknologi i helse - Muligheter, behov og risiko

Rune Winther



Noen utviklingstrekk

- Stort behov for å effektivisere helse og omsorg, og ønske om å bruke teknologi til å forbedre livskvalitet
- Nye digitale løsninger er en viktig muliggjørere
- Rask teknologisk utvikling
- Ønske om raskt å ta i bruk nye løsninger



Behov + Muligheter = Løsning

Gode løsninger forutsetter at vi:

- Har *fokus* på behovene
- *Kjenner* til mulighetene som ny teknologi gir

Ved utvikling av ny teknologi skjer det ofte at man har *for mye* fokus på mulighetene, på bekostning av å gi reell «added-value»



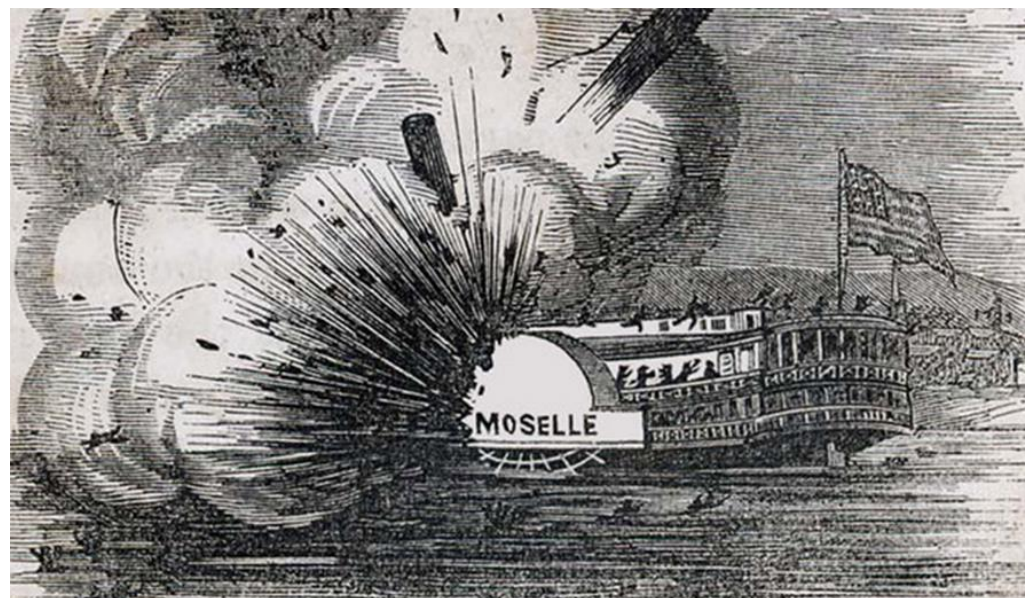
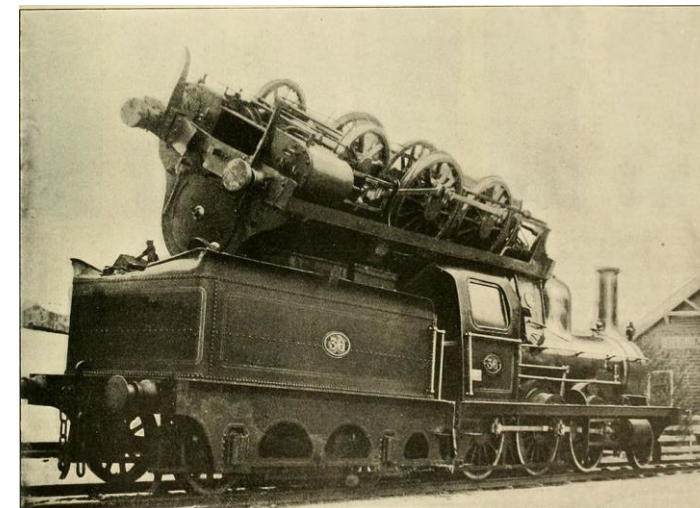
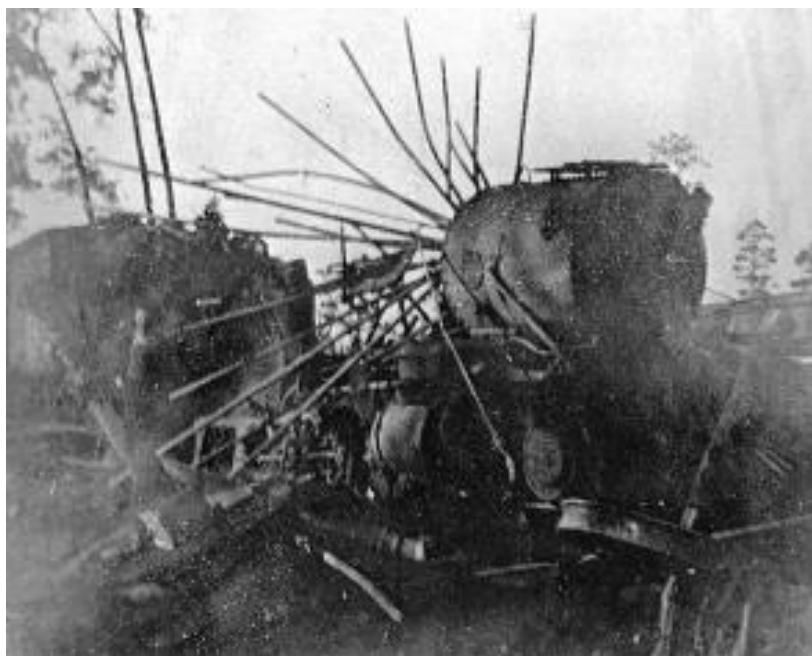
Ting tar tid...

Det tar tid å:

- Finne ut hva som fungerer, og ikke fungerer
- Kartlegge og styre risiko
- Endre kompetanse og kultur
- Avgjøre hvordan vi skal veie nytte, risiko, kostnader, mm. opp mot hverandre



Et lite historisk tilbakeblikk (Industri 1.0)



Kan være lurt å «skynde seg langsomt»

Hvis vi går for fort frem risikerer vi bl.a. at:

- Brukere ikke opplever den forventede nytten
- Det oppstår feil med potensielt alvorlige konsekvenser

Tar vi oss ikke tid til å gjøre tingene riktig, vil det kunne ta lenger tid enn nødvendig å oppnå fordelene som ny teknologi gir!

Kan være en utfordrende balansegang...



Helhetlig risikostyring mangler, men er viktig...

Forståelsen av risikobildet er tidvis mangelfull

- Veiledninger adresserer i praksis bare deler av risikobildet
- Det etterspørres i for liten grad *helhetlige* risikovurderinger

-> Få insentiver for leverandører til å bruke ressurser på risikostyring

Risikostyring er en viktig muliggjørere mht. å ta i bruk ny teknologi på en trygg måte!



Hva er problemet med dagens risikostyring?

Den overser bl.a. to viktige forhold

- Sikkerhet i digitale systemer handler om mer enn informasjonssikkerhet
- Digitale systemer har komplekse feilmekanismer, som krever spesiell kompetanse

Den gode nyheten er at vi langt på vei vet hvordan vi skal håndtere dette, fordi man allerede gjør det i andre bransjer



Eksempel #1 - GPS-klokke til å varsle hvis dement går utenfor et definert område

Denne kan feile på flere måter:

- Gir ikke alarm når den skal
 - Fare for liv og helse
- Gir alarm når den ikke skal
 - Ekstra arbeidsbelastning
- Personopplysninger kommer på avveie
 - Brudd på informasjonssikkerhet, GDPR, etc.
- Posisjonsangivelse manipuleres
 - Fare for liv og helse, mm.

Påstand:

Dette risikobildet har vi ikke kontroll på i dag!



Eksempel #2 – Små feil som blir katastrofale

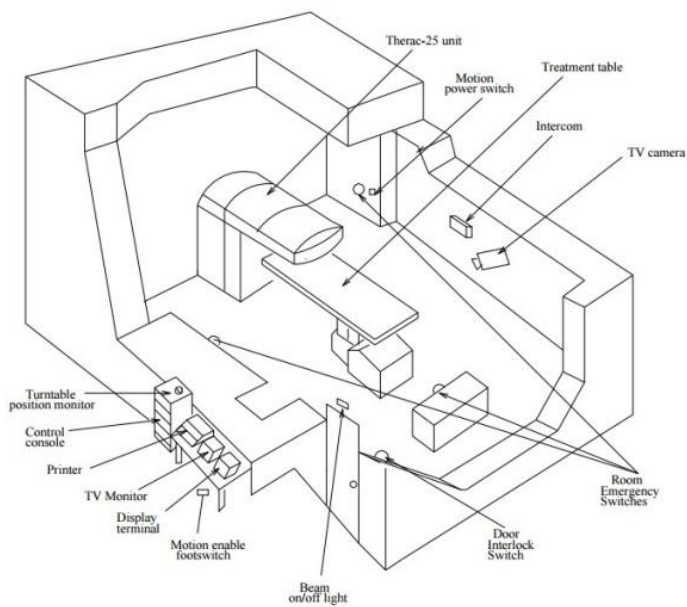


Figure 5: A typical Therac-25 facility after the final CAP.

Therac 25: Dårlig programmering medførte minst 3 dødsfall.

Kunne trolig vært unngått dersom en kodelinje var blitt plassert annerledes...



Ariane 501: Programvaren klarte ikke konvertere et desimaltall til heltall...

Så hvordan gjør vi det bedre?

Mer fokus på å identifisere behov, og hvilke føringer det legger for løsningen

- Finnes flere veiledninger, f.eks. «Veikart for tjenesteinnovasjon», men de er ikke tilstrekkelige...
- Mer systematikk omkring «systems engineering», med mer stringent formalisme
- Vær realistisk - Hva kan man få til å fungere i praksis, over tid?

Still krav om helhetlig og dokumentert risikostyring

- Leverandører bør kunne dokumentere at:
 - Alle relevante risikoaspekter er analysert
 - Utviklingsprosess, design og implementering er tilpasset risikonivået



Risikostyring er positivt – Det kan holde oss unna trøbbel!

