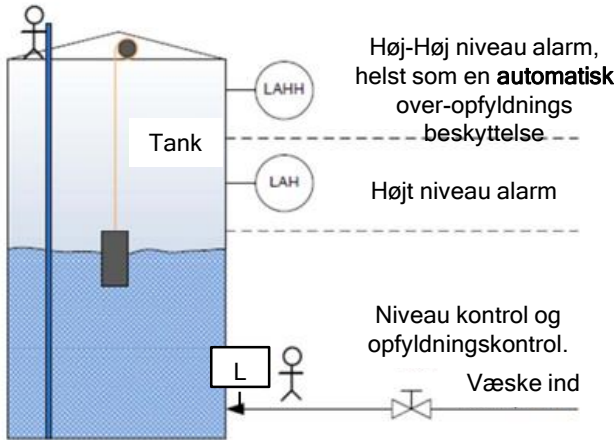


## Mennesker er en kritisk del af sikker operation.

Februar 2023



Figur 1: Tank niveaumålingsmuligheder fra CSB rapport 2010.02.I.PR (Fig. 13)

Et firma lavede en risikoanalyse for deres tanke med brandbare væsker. Under analysen af sikkerhedssystemerne blev høj-høj niveau setpunktet anfægtet. Ingeniøren svarede spagfærdigt, at det punkt var ved 99% af tankhøjden. Hvis det var sandt kunne tankene blive overfyldt inden høj-høj alarmerne kunne advare operatøren og en aktion kunne tages til at stoppe strømmen til tanken. Sikkerhedsrådet så dette som et meget alvorligt mangel og stoppede risikoanalysen.

Et lille hold af vedligeholdelsesansatte checkede høj-høj niveau positionen på flere af tankene og fandt de var virkelig sat til at aktivere ved 99%. En midlertidig procedure blev implementeret til at fylde tankene sikkert indtil nye tank niveaumålere kunne blive installeret ved et sikkerhedsmæssigt forsvarligt niveau.

Den eneste grund til firmaet ikke havde haft et uheld med overfyldning var en enkelt administrativ kontrol. Personen, som bestilte ladninger af opløsningsmidler fulgte tankniveauerne og forbruget af opløsningsmidlerne meget omhyggeligt og bestilte kun så meget nyt, at det ville fylde tanken til 85% niveauet. Dette ene lag af beskyttelse var udelukkende baseret på arbejdet af en erfaren medarbejder, men kriteriet med at bestille lige til at nå til de 85% var ikke dokumenteret i nogen procedure.

### Vidste du at?

- I et rangordnet kontrolsystem er et korrekt designet sikkerhedssystem (f.eks. et højtniveau nedluknings-system) mere pålideligt og stærkere end en administrativt sikkerhedsforanstaltning (f.eks. en operatør, som manuelt lukker ventiler som svar på en højniveau alarm).
- Automatiske kontrolsystemer skal designes korrekt, og installeres og vedligeholdes, dvs. regelmæssigt checkes, kalibreres og testes.
- Når et sikkerhedssystem er baseret på administrativ kontrol, er disse detaljer nødvendige:
  - En procedure er nødvendig for at dokumentere korrekt response og rækkefølge.
  - Operatørene skal være trænet i hvordan de sikkert kan følge proceduren.
  - Operatørene skal være i stand til at vise, at de kan udføre opgaven som dokumenteret.
- Alle sikkerhedsforanstaltninger, ingeniøruviklede eller administrative, skal være i stand til at reagere hurtigt nok til at forhindre den uønskede situation de er beregnet på at forhindre, eller minimere påvirkningen på processen hvis den alligevel skulle ske.

### Hvad kan du gøre ?

- Når du arbejder med en proces skal du forstå sikkerhedssystemerne og deres funktion, så du kan tage den rigtige aktion hvis der opstår et problem.
- Hvis du opdager, enten ved at gå rundt i anlæget eller under operationen, at et sikkerhedssystem ikke virker som det skal, rapporter det straks. Du ved aldrig hvornår det kan blive nødvendigt.
- Hvis du deltager i risikoeftersyn, f.eks. et "PHA", (Process Hazard Analysis) tøv ikke med at påpege fejl og mangler i sikkerhedssystemerne.

**Sikkerhedsforanstaltninger skal virke, være effektive og hurtige nok !**