

## Det saknas information i ritningar och procedurer

januari 2022

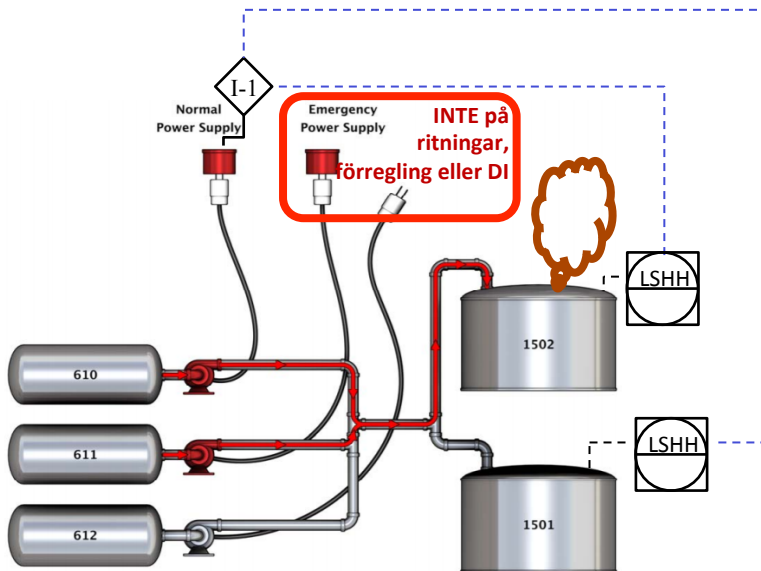


Fig. 1 Schematisk bild över oleumtransportsystem (se referens nedan)

Den 11 oktober 2008 inträffade en överfyllnad av oleum (en lösning av svaveltrioxid i svavelsyra), som skapade ett moln av giftig och korrosiv SO<sub>3</sub>/H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>. Molnet drev in över tre städer i Pennsylvania. Cirka 2.500 personer evakuerades eller sökte skydd på plats. Som tur var skadades ingen allvarligt.

Ursprungligen byggdes anläggningen med en elförsörjning och tre "plug-in-pumpar". Detta förhindrade att mer än en pump kunde användas samtidigt. För att förhindra överfyllnad fanns det en förregling på denna elförsörjning för att stoppa pumpen på en Hög-Hög nivå i någon av tankarna 1501 eller 1502. På 1980-talet lades emellertid en "tillfällig" nödförsörjning till efter flera elavbrott i huvud/normalsystemet. Detta nödsystem lades dock aldrig in i Piping and Instrumentation Diagrams (P&IDs) eller i driftinstruktionerna (DI). Och det viktigaste av allt, det var INTE kopplat till Hög-Hög-nivåförreglingen.

Dagen då överfyllnaden inträffade, hade en operatör kallats in för att pumpa oleum från Tank 610 till Tank 1502. För att spara tid började han även pumpning från Tank 611 till Tank 1502 genom att koppla in en annan pump på nödsystemet. Detta arbetssätt hade lärts ut från operatör till operatör under många år, men aldrig dokumenterats. Hög-Hög-nivåbrytaren kunde inte stoppa pumpningen från Tank 611 och Tank 1502 överfylldes med ett utsläpp av oleum som följde.

### Referens:

<https://www.csb.gov/indspec-chemical-corporation-oleum-release/>

### Visste du?

- Anläggningen hade varit i drift i många år innan processsäkerhetsföreskrifterna krävde uppdaterade P&ID:er eller driftinstruktioner. Management of Change (MOC) användes inte så rigoröst som man gör idag.
- Om er anläggning är byggd innan processsäkerhetsföreskrifter trädde i kraft, kan ni ha samma felkällor.
- Driftinstruktioner måste vara uppdaterade och följas. Felaktigheter i instruktionerna ska korrigeras.
- Driftinstruktionerna ska vara välskrivna och beskriva processtegen på ett säkert sätt för att skydda dig, företaget och samhället.
- Risker med överfyllnad beskrivs i två Process Hazard Analysis (PHA)-studier innan händelsen inträffade. Man lyfte fram Hög-Hög-nivåförreglingen. Men det verkar som ingen nämnde "nödförsörjningen". Det var inte markerat på ritningarna, inte heller omnämnda i driftinstruktionerna, vilket dolde denna svaghet för granskningsteamet.
- Alla förändringar som kan ha påverkan på processen – inkl tillfälliga elförsörjningar – måste genomgå MOC.
- Säkerhetsförreglingar bör inte användas för att rutinemässigt stoppa fyllning av en tank. Driftinstruktionerna bör identifiera den normala rutinen för att stoppa en fyllning – vid högnivåalarm eller en definierad nivå.

### Vad kan du göra?

- Vid riskanalysmöten (Process Hazards Analysis, PHA), granska ritningarna noggrant. Om de inte stämmer överens med hur det ser ut i fält, eller om något saknas, påpeka då detta.
- Alla "odokumenterade arbetssätt" måste tas upp med arbetsledaren. Dessa arbetssätt måste skrivas ned, kontrolleras och godkännas.
- Följ era procedurer. Om de inte är kompletta – eller inte stämmer överens med ert arbetssätt – se till att de blir granskade och uppdaterade.
- Var noga med små förändringar i processen. Dessa bör granskas med Management of Change (MOC)-proceduren.

**Ritningar och procedurer måste vara korrekta, uppdaterade, & följas!**