

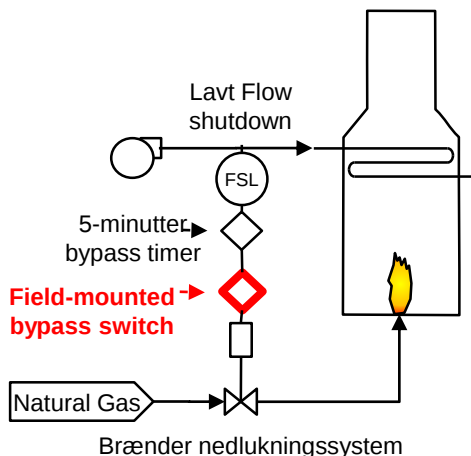
## Et afkoblet (Bypassed) Interlock bider igen...

Juli 2025



Figur 1: Det revnede rør

<https://www.onderzoeksraad.nl/en/page/4865/fire-at-esso-21-august-2017>



Figur 2: Simplificeret lavt-flow interlock på en gas-fyret ovn

I august 2017 havde et raffinaderi i Holland en voldsom brand da et rør i en ovn revnede. Ovnene blev overophedet da processtrømmen stoppede og brænderne fortsatte med at virke. Uden procesflow blev rørene overophedet og revnede (Figur 1). Over 100 tons af brandbare væsker slap ud og blev antændt inde i ovnen. Ovnene måtte udskiftes hvilket lukkede anlægget ned for ca. et år. Heldigvis kom ingen tilskade.

Flere ting fejlede. Dette Beacon vil fokusere på kun en – tilstedeværelsen og brugen af interlock bypass kontakter som en del af operationsprocedurerne uden at følge bypass management procedurerne.

Firmaet var klar over risikoen ved et lavt-flow interlock bypass flere år forinden og havde indprogrammeret timers i deres sikkerhedssystemer til at lukke bypassene i en lav-flow situation efter 5 minutter. Men firmaet fjernede ikke kontakterne ude i selve anlægget. Operatørerne mente de 5 minutter var for kort en periode, så de fortsatte med at bruge bypass kontakterne ude i anlægget uden at benytte firmaets bypass management procedure. Systemet var i manuelt bypass da uheldet skete.

Efter uheldet kikkede raffinaderiets tekniske personale på timerne igen. De konkluderede, at 5 minutter var virkelig tilstrækkeligt. De ændrede også alle deres ikke-timer kontakter til at behøve en leders nøgle for at fungere.

### Vidste du at ?

- Bypass kontakter på sikkerhedsinterlocks er undertiden nødvendige. I dette tilfælde stoppede et lavt-flow interlock gassen til brænderen. Hvis et interlock bypass er krævet for opstart, kan en interlock timer sikre, at interlocken ikke er i bypass længere end nødvendigt.
- En anden vigtig interlock på gas-fyret udstyr er pre-ignition purge timer. Bypassing denne timer har forårsaget mange firebox eksplosioner og dræbte.
- Mange firmaer bruger en bypass tilladelse eller midlertidig MOC (Kontrol af forandringer) til at håndtere bypassing af kontrolsystemer. Disse systemer kræver en sikkerhedsgennemsyn og godkendelse af en autoriseret person.
- Mange uheld er sket pga. forkert brug af interlock bypasses. Nogle eksempler er beskrevet i tidligere udgaver af Beacon i juni 2003, juni 2013 og februar 2019.

### Hvad kan du gøre ?

- Når du deltager i sikkerheds reviews:
  - Forklar hvor interlock bypasses bruges for at starte en anlæg op og / eller for andre formål.
  - Diskuter specielt hvor interlocks kan manuelt bypasses (Tages ud af drift).
  - Hvis bypass timers bruges, spørg: Er tidsafgrænsningen fornuftig? De skal være lange nok til at udstyret kan startes op uden at være så lange, at risikoen for et uheld kan ske vokser.
- Systemer i bypass status skal noteres i anlæggets logbog og diskuteres som en del af skifte procedure mellem to skiftehold.

**Et sikkerhedssystem kan ikke beskytte hvis det er afkoblet !**