

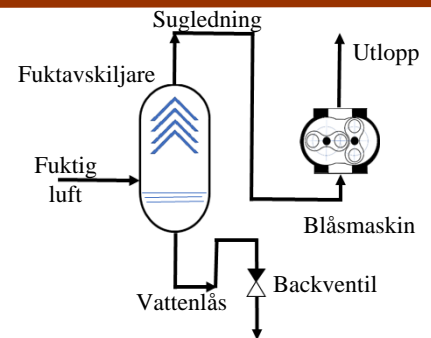
En kedja av dolda risker

april 2020

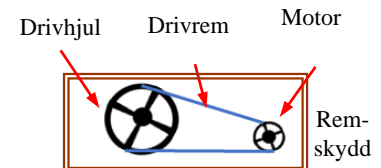
En fabrik återstartades efter ett stopp. Remskivan på en blåsmaskin med dubbla rotorer, som var monterad på en fuktavskiljares sugledning (figur 1), havererade plötsligt under drift och splitter spreds explosionsartat. Som tur var fångade remskyddet (figur 2) upp splittret. Om remskyddet endast hade varit avsett för att förhindra kontakt eller tagits bort för inspektion kunde alla som befann sig i närheten ha skadats allvarligt eller omkommit.

En betydande mängd vatten hittades inuti blåsmaskinen. Vattnet kom från fuktavskiljaren, som var designad för att fånga upp fukten samt små mängder fibrösa dammpartiklar från processen. Fukten gjorde att roterna stoppade så plötsligt att de gick sönder. Splittret fångades upp av blåsmaskinens hölje. Remskivan slutade rotera och detta i kombination med att remskivans axel fortsatte att rotera, gjorde att remskivan gick sönder.

Fuktavskiljarens vattenlås hade en vattentätning (figur 1). Denna och en backventil hade som uppgift att förhindra omvänt luftflöde, vilket gjorde det möjligt att arbeta vid ett litet undertryck.



Figur 1. Fuktavskiljningsprocess



Figur 2. Motordrivet drivhjul

Vad hände?

- Under stoppet hade fuktavskiljare och dränering tömts och rengjorts.
- Uppstartsproceduren krävde inte att vattenlåset skulle fyllas innan blåsmaskinen startades. Med vattenlåset blockerat av ventilen, fylldes vattenlåset med fukt som avskiljts från luften. Så den var tom vid uppstarten.
- Dammpartiklar, som blir kvar i fuktavskiljaren kan göra att backventilen ställs öppen, vilket gör att en luftström kan flöda fritt upp i dräneringsröret.
- Denna luftström transporterade fukt från avskiljaren till blåsmaskinen och fyllde därmed inte upp vattenlåset.
- Den faktiska faran var splitter från remskivan, som plötsligt stoppade, men grundorsaken var luften som kom från dräneringen.
- Felet på ventilen (kanske långt före stoppet, med fylld vattentätning) skulle normalt inte ha upptäckts.

Vad kan du göra?

- Vid analys av risker i processen identifieras komponenter, vars haveri kan få allvarliga konsekvenser, som t.ex säkerhetskritisk utrustning. Lär dig dem och förstå deras funktion.
- Se till att inspektion och underhåll av säkerhetskritisk utrustning görs av kvalificerad personal.
- Sätt dig in i varför ventiler och backventiler ingår i processdesignen. Fundera på vad som kan hända om de inte fungerar som de ska. Om du deltar i en riskanalys, se till att ventilers alla fellägen tas med och diskuteras.
- Delar inne i en utrustning, som t.ex rördetaljer, ventiler med mera kanske inte alltid är synliga. Om du misstänker att säkerhetskritisk utrustning i din fabrik, speciellt sådana som är dolda (under isolering eller bakom andra ledningar), inte fungerar som de ska, rapportera detta till din arbetsledning.
- Se till att alla ventillägen, utrustningars status och processförhållanden (även korrekt vätskenivå i behållare) är identifierade och finns med i uppstartsprocedurer. De måste vara specificerade före uppstart: som del av uppstartsplaneringen ("Operational Readiness").

Reflektera över era uppstartsprocedurer – och följ dem!