

Forskning åter till nytta vid silobrand i Jönköping

Erfarenheterna från forskningen kring släckning av silor har återigen visat sig värdefull. Denna gång vid en brand i en träpulversilo hos Jönköpings Energi. Nedan ges en kort resumé av händelseförloppet samt några bilder från insatsen.

Det 15 meter höga silon som används för lagring av träpulver har en diameter på 10 meter med en total volym av ca 1000 m³ vilket ger en maximal lagringskapacitet på 200 ton. Vid brandtillfället innehöll silon ca 130 ton träpulver.

Räddningstjänsten fick larm om en brand i en fläkt till en elevator vid midnatt till torsdagen den 8/5. Man genomförde en släckinsats och i detta läge noterades ingen brandspridning till silon. För säkerhets skull injicerade man dock koldioxid i silon via ett fast koldioxidssystem som var installerat på silon. På morgonen noterades tilltagande rök från silotoppen och med det egna gasdetektionssystemet kunde man även konstatera att CO-halten översteg 1000 ppm (0.1%) i silotoppen. Man misstänkte en toppbrand i silon och fortsatte periodvis inmatning av koldioxid i silon för att hålla branden under kontroll. Problem uppstod dock med igenfrysning av gasledningarna och även isbildning inne i träpulvret vid dysorna strax ovanför marknivå. Vid 11-tiden på torsdagen kontaktades SP Brandteknik av räddningstjänsten i Jönköping för att om möjligt kunna medverka på plats vid släckinsatsen med råd och rekommendationer samt med mätutrustning för att



Det bildades is i rörsystemet till det fasta koldioxidssystemet samt inne i träpulvret.

Foto: Henry Persson

kunna avgöra effekten av en släckinsats. Man hade då redan rekviderat en kvävgas-tank med förångare för en fortsatt släckinsats. Under hela insatsen inspekterade räddningstjänsten ytan av träpulvret med en IR-kamera genom en av luckorna på silotoppen med ca en timmes mellanrum.

SP på plats efter 4 timmar

Under dagen kontrollerades brandintensiteten genom att föra in ytterligare koldioxid i silotoppen med jämna mellanrum. De lägre inmatningsdysorna hade kopplats bort pga av sönderfrysning vid en dysa. Vi från SP var på plats vid 15-tiden och monterade upp utrustning



Foto: Henry Persson

Dysorna till koldioxidssystemet demonterades och lansar för kvävgasinmatning fördes in i träpulvret.



Foto: Henry Persson

Den brandutsatta träpulversilon.



Foto: Henry Persson

Räddningstjänsten sökte regelbundet efter glödhårdar på ytan av träpelletsen med en IR-kamera.



Kvävgastank med förångare på ett trailersläp ställdes upp vid silon.

Foto: Henry Persson

för mätning av halten CO, CO₂, O₂ samt temperatur inne i silotoppen. Vidare medverkade vi i planläggningen av den fortsatta insatstaktiken. På basis av detta tillverkades mycket snabbt fyra lansar och ett slangsystem av personalen på Jönköpings Energi. Dessa fördes in i silon i de igenfrusna inmatningspunkterna för koldioxiden för att på så sätt sakta kunna pressa kvävgasen upp genom träpulvret. Efter att gasutrustning och kvävgas anlät kunde den slutliga inerteringen inledas

strax efter 20:00 på torsdag kväll. Efter några timmars gasinmatning noterades ökad rökbildning och lukt på grund av att kvävgasen pressade upp förbränningsgaser ur silon. Därefter noterades stadigt sjunkande halter av både CO och O₂ i silotoppen.

På grund av att det inte fanns något akut behov av att köra träpulverpannan beslöt att låta inerteringen fortgå med ett lågt flöde under den och efterföljande veckan

och helgen. Därefter avbröts inmatningen och silon övervakades därefter med hjälp av mätutrustningen för att verifiera att branden verkligen släckts. Tömningen har inte inletts när detta skrivs utan kommer sannolikt att inledas i början av v22.

Henry Persson
Tfn 010-516 51 98
henry.persson@sp.se



Joel Blom
Tfn 010-516 56 93
joel.blom@sp.se



Nytt projekt om brandolyckor under tunnelbyggnation

SP Brandteknik har tillsammans med Lunds Tekniska högskola och Mälardalens högskola beviljats ett treårigt forskningsprojekt från Räddningsverket. Konsekvenserna av en brand under byggnation kan bli mycket omfattande både i form av personskador, egendomsskador och förseningar. Syftet är att ge räddningstjänst och säkerhetsansvariga för undermarksanläggningar ett beslutsunderlag för att förbättra brandsäkerheten vid byggnation av tunnlar. Projektet innehåller tre delar som är nära knutna till varandra:

- 1) bedömning av brandeffektutveckling och inverkan av ventilationsförhållanden baserat på försök och beräkningar,
- 2) beräkning av utrymningsförhållanden vid olika olycksscenarier,
- 3) beräkning och bedömning av räddningstjänstens kapacitet och insatssituation beroende på brandmiljön.

Projektet kommer att ge information hur riskerna för personal kan minimeras genom att föreslå olika taktiska och utrustningsmässiga lösningar.

Haukur Ingason
Tfn 010-516 51 97
haukur.ingason@sp.se

