



Arbete i explosionsfarlig miljö

Arbetsmiljöverkets föreskrifter om ändring i Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 2003:3) om arbete i explosionsfarlig miljö



Arbetsmiljöverkets föreskrifter om ändring i Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 2003:3) om arbete i explosionsfarlig miljö;

AFS 2014:13
Utkom från trycket
den 15 april 2014

beslutade den 25 mars 2014.

Arbetsmiljöverket föreskriver med stöd av 18 § arbetsmiljöförordningen (1977:1166) att 7, 16, 18 och 19 §§ samt rubriken närmast före 19 § i Arbetsmiljöverkets föreskrifter (AFS 2003:3) om arbete i explosionsfarlig miljö ska ha följande lydelse.

Arbetsmiljöverket beslutar i fråga om de allmänna råden till föreskrifterna att kommentarerna till 7, 16 och 18 §§ ska ha följande lydelse.

7 § Riskbedömning ska vara dokumenterad.

Riskbedömningen ska ha utförts av någon som har lämplig utbildning och kunskap för att göra riskbedömningar av explosiv atmosfär. I riskbedömningen ska finnas uppgifter om

- explosionsbenägenhet hos blandningen,
- förekommande tändkällor,
- sannolikheten för att explosiv atmosfär uppstår samt dess varaktighet,
- sannolikheten för att en explosiv atmosfär antänds och konsekvenserna av explosionen samt om
- utrymmen, utrustningar, installationer, material eller liknande som har bedömts ha betydelse för explosionsrisken.

Riskbedömningen ska även omfatta

- rutiner för säker hantering i explosionsfarlig miljö,
- erforderlig skyddsutrustning och säkerhetsåtgärder för respektive riskkälla,
- områden som genom öppningar har eller som kan få förbindelse med områden där explosiv atmosfär kan uppstå,
- rutiner för säkert omhändertagande av spill och läckage samt
- lämpligt släckmedel och släckförfarande vid brand för att förebygga explosion.

Riskbedömningen ska omfatta såväl normalt arbete och drift som förväntade avvikelser och fel.

Den arbetsgivare som inte har upprättat en riskbedömning enligt första stycket ska betala en sanktionsavgift, se 19 §.

Lägsta avgiften är 5 000 kronor och högsta avgiften är 50 000 kronor. För den som har 500 eller fler sysselsatta är avgiften 50 000 kronor. För den som har färre än 500 sysselsatta ska sanktionsavgiften beräknas enligt följande:

Avgift = 5 000 kronor + (antal sysselsatta – 1) x 90 kronor.

Summan ska avrundas nedåt till närmaste hela hundratal.

16 § För arbetsplatser där explosionsrisk föreligger ska arbetsgivaren innan arbete påbörjas upprätta ett explosionsskyddsdocument, baserat på riskbedömningen.

Explosionsskyddsdocumentet ska hållas aktuellt.

Explosionsskyddsdocumentet ska särskilt innehålla uppgifter om

- att explosionsriskerna har fastställts och bedömts enligt 13 §,
- förekommande explosionsrisker och till dessa hörande skyddsutrustningar och säkerhetsrutiner,
 - de områden som har klassificerats och delats in i zoner enligt 11 §,
 - rutiner för utfärdande av arbetstillstånd, säker avställning och driftklarhetsverifiering,
 - förekommande samordningsansvar,
 - hur arbetsplatsen, arbetsutrustning, skyddssystem, personlig skyddsutrustning, material, varningsanordningar, utrymningsvägar används och underhålls på säkert sätt,
 - tryckavlastningszoner,
 - rutiner för säkert omhändertagande av spill, läckage och brand.

På arbetsplats eller driftställe med samordningsansvar ska omfattningen av och ansvarig person för denna samordning framgå av explosionsskyddsdocumentet.

Den arbetsgivare som inte har upprättat ett explosionsskyddsdocument enligt första stycket ska betala en sanktionsavgift, se 19 §.

Lägsta avgiften är 5 000 kronor och högsta avgiften är 50 000 kronor. För den som har 500 eller fler sysselsatta är avgiften 50 000 kronor. För den som har färre än 500 sysselsatta ska sanktionsavgiften beräknas enligt följande:

Avgift = 5 000 kronor + (antal sysselsatta – 1) x 90 kronor.

Summan ska avrundas nedåt till närmaste hela hundratal.

18 § Olycksfall och tillbud ska utredas, dokumenteras och riskbedömas. Arbetet får inte återupptas efter ett explosionsolycksfall eller allvarligt tillbud förrän en ny riskbedömning visat att arbetet kan utföras säkert.

Den arbetsgivare som har återupptagit arbetet utan att ha upprättat en förnyad riskbedömning ska betala en sanktionsavgift, se 19 §.

Lägsta avgiften är 40 000 kronor och högsta avgiften är 400 000 kronor. För den som har 500 eller fler sysselsatta är avgiften 400 000 kronor. För den som har färre än 500 sysselsatta ska sanktionsavgiften beräknas enligt följande:

Avgift = 40 000 kronor + (antal sysselsatta – 1) x 721 kronor.

Summan ska avrundas nedåt till närmaste hela hundratal.

Bestämmelser om sanktionsavgifter

19 § Bestämmelserna i 7 och 18 §§ utgör föreskrifter enligt 4 kap. 1 § arbetsmiljölagen (1977:1160). Bestämmelserna i 16 § utgör föreskrifter enligt 4 kap. 8 § arbetsmiljölagen.

Den som överträder dessa bestämmelser ska betala sanktionsavgift enligt 8 kap. 5–10 §§ arbetsmiljölagen. Sanktionsavgiftens storlek beräknas enligt de grunder som anges i 7, 16 och 18 §§.

Denna författning träder i kraft den 1 juli 2014.

BERNT NILSSON

Karin Sundh-Nygård

Anna Middelman

Till 7 § En person som ska utföra riskbedömningar bör vara lämplig för uppgiften samt ha lämplig teoretisk kunskap om explosionsriskerna för hanterade ämnen och ha god erfarenhet av explosionsskydd för aktuell hantering. Lämplig grundkompetens är kunskaper motsvarande kraven för föreståndare för brandfarlig vara som vid behov är kompletterad för att även täcka hantering av pulverformigt material.

Det är av vikt att man på arbetsplatsen har tillgång till egen kompetens i sådan omfattning att man kan bedöma om explosionsriskerna kräver experthjälp inom eller utom organisationen. Experthjälp krävs normalt vid hantering av hybridsystem samt dimensionering av explosionsbegränsande tekniska anordningar som tryckavlastning etc.

Kommentarer till strecksatserna om uppgifter som behövs till riskbedömningen:

– Explosionsbenägenheten får man av uppgifter om vid vilka förhållanden de hanterade ämnena eller blandningarna är explosiva. Eventuella avvikelser från normalt tryck, temperatur och luftatmosfär samt föroreningar är viktiga parametrar att känna till då de flesta skyddsblad och processsäkerhetsdata anges vid normala förhållanden och för rena ämnen.

– Minsta antändningsenergi som krävs för att starta en brand/explosion är en viktig parameter för att avgöra vilka potentiellt farliga tändkällor som finns. Exempel på tändkällor är gnistor från hetarbeten, statisk elektricitet, elektriska maskiner och installationer, vagabonderande eller inducerade strömmar, friktionsgnistor, heta ytor m.m.

– Sannolikheten eller hur ofta och länge som explosiv atmosfär uppstår och vid vilka situationer det förekommer är faktorer som styr zonklassningen och vilka tekniska och administrativa åtgärder som är nödvändiga att vidta för att minska explosionsriskerna.

– Sannolikheten för explosion är det samma som sannolikheten att en tändkälla antänder en explosiv atmosfär. Sannolikheten ska här inte ses strikt matematiskt då de flesta verksamheter inte har tillräckliga data för att göra en meningsfull beräkning. Här rör det sig om en bedömning av tändkällans möjlighet att antända en explosiv atmosfär. Exempel på frågor att belysa för att beskriva konsekvensen av explosion är:

- Vilka effekter får explosionen?
- Sker den i slutet utrymme?
- Är det allvarlig risk för personskador?
- Finns risk för dominoeffekter, d.v.s. att den primära explosionen leder till ytterligare skador som hotar omgivningen?

– Vissa system, utrustningar och material har stor betydelse för explosionssäkerheten utan att uppenbart vara farliga vid hantering av

brandfarlig vara eller brännbart pulver. Det kan röra sig om nödel, nödkyla och potentialutjämning eller användning av icke ledande material som vissa plaster och golvmaterial som medför att material, utrustning och personal laddas upp i sådan grad att risk för farliga elektrostatiska urladdningar uppkommer.

– Manuella operationer och reparation är situationer som ofta kräver särskild omtanke för att minimera riskerna. Exempel på väsentliga frågor att belysa är:

- Hur satsas lösningsmedel eller pulver till beredningskärl säkert?
- Hur rengörs och avställs utrustning innan och under reparation?

– För att få en god överblick vid riskbedömningen är det väsentligt att respektive riskkälla bedöms tillsammans med tillhörande tekniska och organisatoriska säkerhetsåtgärder. Här kan barriärmodellen framgångsrikt tillämpas, d.v.s. att man beskriver vilka förebyggande, begränsande och avhjälpande säkerhetsåtgärder man har till respektive riskkälla.

Minsta bemanning och den samlade utbildningsnivån för tjänstgörande driftpersonal för att även klara förutsedda nödsituationer är en faktor som ofta glöms bort vid riskbedömningar.

– Det är inte bara de zonklassade områdena som behöver riskbedömas utan även närliggande utrymmen och lokaler kan ha betydelse för säkerheten. Exempelvis kan man vid arbete med sliprondell sprida glödande partiklar in i klassade områden. Här behövs även en bedömning av brandmotstånd hos omgivande väggar och dörrar så att inte bränder i omgivningen snabbt sprider sig till utrymmen med explosionsfara.

– Det är inte ovanligt att incidenter och olyckor uppstår i samband med sanering, städning och omhändertagande av spill.

• Hur tar man säkert hand om utspillt pulver eller vätska och vilken rengöring är nödvändig så att inte farliga dammsamlingar uppstår?

• Finns risk för självantändning eller avgivande av explosiva gaser från omhändertaget spill är andra väsentliga säkerhetsaspekter.

– Vid glödbränder i silos eller annan utrustning är det viktigt att i förväg ha en plan för hur man ska släcka branden. Annars finns stor risk att utrustning och byggnader rämnar vid kraftig påföring av vatten eller att en explosion inträffar då glödbanden friläggs.

Normalt arbete inbegriper rutinmässig drift, start och stopp av anläggning, löpande tillsyn och förebyggande underhåll m.m. Exempel på förväntade avvikelser och fel är avhjälpande underhåll, strömavbrott, packningsläckage eller liknande. Haverier och katastrofscenarier som plötslig tryckkärlbristning är inte att anse som förväntade fel om underhåll och kontrollplaner m.m. följs.

Med antal sysselsatta avses, oavsett om de arbetar heltid eller deltid:

- Anställda arbetstagare.
- Inhyrd arbetskraft (jämför 3 kap. 12 § andra stycket arbetsmiljölagen).

I fråga om verksamhet utan anställda arbetstagare (jämför 3 kap. 5 § arbetsmiljölagen) avses med antal sysselsatta, oavsett om de arbetar heltid eller deltid:

- De personer som driver verksamheten.
- Inhyrd arbetskraft.

Den aktuella fysiska eller juridiska personens organisationsnummer avgör vilka personer som ska anses ingå i verksamheten. I antalet sysselsatta inräknas personer på verksamhetens samtliga arbetsställen.

Antalet sysselsatta ska beräknas utifrån information avseende den dag som överträdelsen av sanktionsbestämmelsen konstaterades.

Till 16 § Explosionsskyddsdokumentet kan upprättas separat eller sammansättas av tidigare dokumentation eller ingå som separat del i annan säkerhetsdokumentation. Det väsentliga är att det är lättåtkomligt och kan förstås av all personal som behöver använda det samt att det är uppdaterat.

Innehållet i dokumentet kan med fördel utgöra ett sammandrag av för explosionsskyddet väsentliga analyser, instruktioner, förfaranden m.m. Normalt refereras endast till omfattande bakgrundsdokumentation.

Med tryckavlastningszon avses det område som är farligt att vistas i när ett sprängbleck öppnar eller tryckavlastningssystem fungerar som avsett. Det är viktigt att utmärka dessa zoner så att personer inte uppehåller sig i farligt område under drift.

Begreppet antal sysselsatta förklaras i kommentaren till 7 §.

Till 18 § Allvarliga olycksfall och tillbud med brännbar gas, ånga, aerosol eller damm är händelser som normalt bör föranleda en anmälan till Arbetsmiljöverket enligt 3 kap. 3 a § arbetsmiljölagen. Vid smärre händelser är det väsentligt att inte nöja sig med att konstatera att ingen större skada skett. Man bör vid sin riskbedömning förvissa sig om att det inte var en tillfällighet som gjorde att skadan inte blev allvarlig.

Vid inträffat allvarligt olycksfall eller tillbud är det viktigt att en noggrann bedömning görs innan berörd hantering återupptas för att förhindra att exempelvis ett systematiskt fel orsakar ytterligare olyckor.

Vid utredning av inträffade explosioner är det viktigt att i möjligaste mån förutom tekniska data även beskriva omständigheterna som rådde vid

tillfället för olyckan. Nedanstående frågeställningar är exempel på vad som kan behöva beskrivas i en utredning:

- Beskriv utrymmet, platsen eller rummet. Ange mått och hur mycket plats som upptas av rör, utrustningar, väggar, hinder m.m.
- Beskriv konstruktionsmaterial hos väggar och kärl.
- Beskriv läckagestället, diameter, hålgeometri och kanter. Var särskilt noga med att säkra förekommande brottytor vilka kan ge viktig information om olycksorsaken.
- Om möjligt ange tryck, vätskehöjd eller dammängd vid tidpunkten för explosionen. Bifoga eventuellt loggade driftdata.
- Försök att ange plats för troliga primära och sekundära explosionsställen samt splittriktning m.m.
- Ange befintliga möjliga tändkällor samt om någon ändring nyligen genomförts.
- Beskriv vad det är som har exploderat, rent ämne, blandning, eventuella föroreningar. Vid damm ange även partikelfördelning och geometri.
- Beskriv skador på personal och konstruktioner. Var särskilt observant på plastiska deformationer som kan avslöja den primära tändkällan.
- Ange funktion och underhåll av berörda säkerhetssystem samt kontrollera mot explosionskyddsdocumentet.

Dessa tekniska data tillsammans med intervjuer av inblandade, ger betydligt bättre möjlighet att klargöra vad som egentligen förorsakade olyckan.

| Begreppet antal sysselsatta förklaras i kommentaren till 7 §.



**ARBETSMILJÖ
VERKET**

Arbetsmiljöverket · 112 79 Stockholm · Tel 010-730 9000 · www.av.se

Utgivare: Anna Middelman
ISBN 978-91-7930-589-5 · ISSN 1650-3163