



## Ammoniaklarm i ishallar

Ammoniak är ett vanligt köldmedium i ishallar men beroende på dess farlighet vid högre koncentrationer måste den hanteras med respekt.

I de allra flesta fall när det gäller läckagelarm och Ammoniak är syftet ett så kallat "katastroflarm", alltså att med hjälp av larmsystemet kunna vidta sådana åtgärder att ingen fara för personskada uppstår vare sig inom anläggningen eller för personer i omgivningen.

## När krävs ett larmsystem?

Användandet av Ammoniak i kylanläggningar regleras av Europiska kylnormen (EN378:2008) och Svensk Kylnorm där kravet är att i alla anläggningar med en fyllning > 50 kg skall ha fast installerad detekteringsutrustning i maskinrum och andra utrymmen där ett läckage kan orsaka personskada. (praktiskt gränsvärde uppnås)

I Sverige regleras all hantering av farliga gaser, av AFS2009:02 (Arbetsplatsens utformning) och AFS1997:7 (Gaser). I dessa föreskrifter ställs krav på att riskanalys / riskbedömning skall göras.

AFS2011:18 (Hygieniska gränsvärden) är normalt ej tillämplig som gränsvärden för driftlarm då dessa anger gränsvärden under en vägd tidsperiod.

## Vad är ett larmsystem?

Ett larmsystem består av en kedja - från upptäckt av fara till åtgärd! Det är viktigt att tänka igenom vilka åtgärder som skall vidtas på respektive larmnivå och planera för att lämplig personal blir informerad, som anläggningsansvarig, kylentreprenör, SOS-central och eventuellt Räddningstjänsten.

## Projektering och installation

Vid projektering är det viktigt att alla potentiella läckageställen identifieras. Man bör också tänka igenom var blixtljus och sirener skall placeras för att säkerställa att personal blir uppmärksam på faran och inte går in i något Ammoniakfyllt utrymme utan sätter sig i säkerhet enligt en på förhand uppgjord plan.

Vid montering av detektorerna måste man också ta hänsyn till hur lokalen ser ut, till- och frånluftsventilation etc. för att uppnå maximal täckning och för att undvika s.k. falsklarm.

## Lämpliga larmnivåer

Larmnivåerna beror på var detektorn placeras och vad som skall skyddas. Följande nivåer kan anses utgöra riktvärden för olika applikationer:

- |                             |                |
|-----------------------------|----------------|
| - Förlarm (C) = Läckagelarm | 50 – 300 ppm   |
| - Driftlarm (B)             | 500 – 1000 ppm |
| - Höglarm (A) = Personskydd | > 3000 ppm     |

## Larmnivåers funktion

- C-larm = driftlarm till underhållspersonal - Ej akut
- B-larm = driftlarm till underhållspersonal - Akut, Blixtljus och eventuell siren aktiveras.
- A-larm = som B-larm samt larm till Räddningstjänst, kylanläggningen stoppas (strömmen bryts)

OBS! Hög nivå (A) i utloppsledning skall ej skickas vidare till Räddningstjänsten.

## Drift och underhållsinstruktioner

Enligt gällande lagar och bestämmelser skall larmsystemet kontrolleras av sakkunnig minst en gång per år och resultatet skall journalföras i anläggningens loggbok.

(AFS2009:02 (Arbetsplatsens utformning) anger dock att systemet skall provas kvartalsvis.)

## Att tänka på

- Vätgas (H<sub>2</sub>) från batteriladdning av isbanemaskiner kan störa vissa detektorer. Välj produkter med hänsyn till detta!
- Ammoniaklarm skall strömförsörjas via batteri back-up vid strömbortfall. (under minst 60 minuter)
- I samband med oljeavtappning kan koncentrationen av ammoniak uppgå till 100-200ppm varför det kan vara lämpligt med en "servicefunktion" som tillfälligt kan blockera utgående larm.
- Blixtljus som aktiveras på C eller B-larm får EJ placeras så de är synliga för allmänheten och därmed kan orsaka onödig oro/åtgärder.
- Normalt skall man stoppa anläggningen vid läckage och vädra ut Ammoniaken men i vissa fall kan det vara lämpligare att innesluta läckaget tills lämpliga åtgärder vidtagits.