

# Eksplodingsbeskyttelse i Europa

## **ATEX direktiv 99/92/EF**

Ved Thomas Wagner Sødring

## Ekspllosion og brand på N.P. Johnsens Fyrværkerifabrik i Kolding



## Eksplodingsbeskyttelse i Europa

- ATEX direktivet
- Implementering i Danmark
- Eksempel på klassificering af eksplosionsfarligt område
- ArbejdsPladsVurdering for EKsplosiv ATmosfære
- Betydning for gasbranchen

# Formålet med ATEX direktiverne

er at sikre

- den frie bevægelighed af materiel inden for EU,
- sikkerhedsniveau ved udførelse af arbejde i eksplosionsfarlig atmosfære og
- dokumentation for materiellets egnethed, samt at arbejdspladsens sikkerheds- og sundhedskrav er opfyldt.

# Sammenhængen mellem ATEX direktiver

Krav til producent  
"ATEX 95" – 94/9/EF

Materiellets anvendelsesområde,  
specifikation af materielkategori

Kategori 1  
Kategori 2  
Kategori 3

Risikovurdering af materiel

Overensstemmelsesvurdering  
(CE-mærkning)

Krav til bruger  
"ATEX 137" – 99/92/EF

Fastlæggelse af zoner i  
procesanlæg og valg af materiel

Zone 0  
Zone 1  
Zone 2

Risikovurdering af arbejdsplads

Ekspllosionssikringsdokument

# Direktiv 99/92/EF

## Undtagelser

- Områder, der anvendes direkte i forbindelse med samt under medicinsk patientbehandling.
- Anvendelse af gasapparater i overensstemmelse med Gasreglementet afsnit C.
- Fremstilling, håndtering, brug, oplagring og transport af eksplosivstoffer (herunder fyrværkeri) eller ustabile kemiske stoffer.
- Udvindingsindustri dvs. efterforskning og udvinding af mineralske materialer over og under jorden.
- Benyttelse af land-, sø- og lufttransport, reguleret af internationale aftaler samt EF-direktiver (ADR regler, m.fl.). Transportmidler til brug i potentiel eksplosiv atmosfære er ikke undtaget.

# Implementering af direktiv 99/92/EF

Arbejdstilsynet [www.at.dk](http://www.at.dk)

- Arbejdstilsynets Bekendtgørelse nr. 478 af 10. juni 2003 om arbejde i forbindelse med eksplosiv atmosfære
  - Forebyggelse og beskyttelse mod eksplosioner
  - Vurdering af eksplosionsrisiko
  - Almindelige forpligtelser
  - Koordineringspligt

Beredskabsstyrelsen [www.brs.dk](http://www.brs.dk)

- Indenrigs- og Sundhedsministeriets Bekendtgørelse nr. 590 af 26. juni 2003 om klassificering af eksplosionsfarlige områder
  - Zoneklassificering

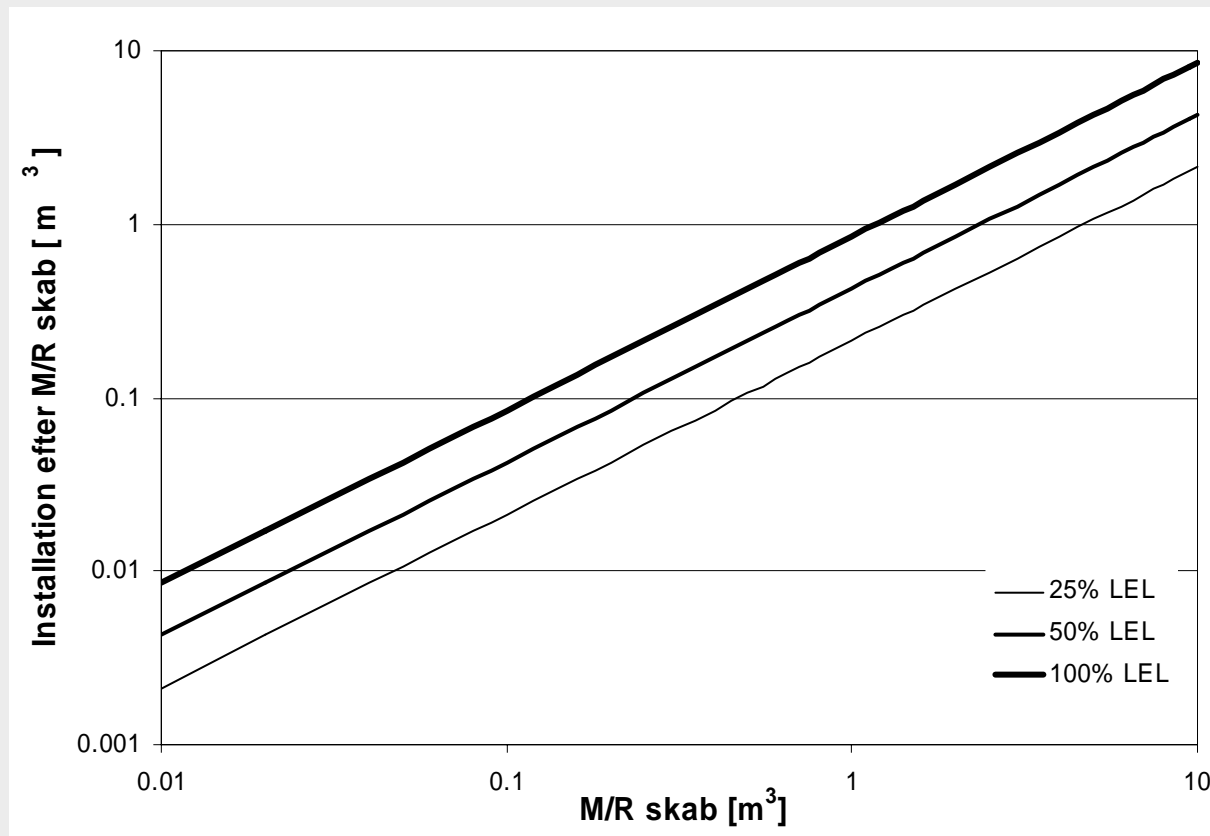
## M/R skab

- Beskrivelse af installation
- Mulighed for eksplosiv blanding
- Mulighed for antændelseskilde
- Zoneklassificering
- Vurdering

## Eksempel på M/R skab



# Den nedre eksplosionsgrænse (LEL)



Ventilation							
Udslipsgrad	Ventilationsgrad						
	Høj			Middel			Lav
	Tilgængelighed						
	God	Acceptabel	Dårlig	God	Acceptabel	Dårlig	God, Acceptabel eller Dårlig
<b>Kontinuerligt</b>	(Zone 0 NE) Ikke klassificeret område <sup>1)</sup>	(Zone 0 NE) Zone 2 <sup>1)</sup>	(Zone 0 NE) Zone 1 <sup>1)</sup>	Zone 0	Zone 0 + Zone 2	Zone 0 + Zone 1	Zone 0
<b>Primær</b>	(Zone 1 NE) Ikke klassificeret område <sup>1)</sup>	(Zone 1 NE) Zone 2 <sup>1)</sup>	(Zone 1 NE) Zone 2 <sup>1)</sup>	Zone 1	Zone 1 + Zone 2	Zone 1 + Zone 2	Zone 1 eller Zone 0 <sup>3)</sup>
<b>Sekundær <sup>2)</sup></b>	(Zone 2 NE) Ikke klassificeret område <sup>1)</sup>	(Zone 2 NE) Ikke klassificeret område <sup>1)</sup>	Zone 2	Zone 2	Zone 2	Zone 2	Zone 1 og eventuelt Zone 0 <sup>3)</sup>

Note – ”+” angiver ”omgivet af”.

<sup>1)</sup> Zone 0 NE, 1 NE og 2 NE indebærer en teoretisk zone med meget lille udstrækning (NE, negligeble extnt) under normale forhold.

<sup>2)</sup> Zone 2 området, som opstår som følge af en sekundær udslipskilde, kan blive større end det zone 2 område, der opstår som følge af en primær eller kontinuerlig udslipsgrad. I sådanne tilfælde skal den største afstand anvendes.

<sup>3)</sup> Zone 0 kravet er gældende i de tilfælde, hvor ventilationsgraden er så lav og udslippet er så stort, at en eksplosiv gasblanding praktisk taget vil være til stede kontinuerligt (forholdene nærmer sig en uventileret situation).

## M/R skab klassificeres som ikke-klassificeret



# Forskel på almindelig APV og APV for eksplosiv atmosfære

- **Der stilles udvidede krav til indholdet for APV for eksplosiv atmosfære:**
  - Kortlægning og vurdering samt prioritering foregår ud fra fastlagte kriterier.
  - Beskrivelse, hvilke foranstaltninger der er truffet.
  - Zoneklassificering.
  - **Dokumentation:**
    - af skriftlige instrukser og oplæring.
    - for anvendelse og opfyldelse af krav i bilag 1.
    - for besiddelse af en særlig tilladelse til at udføre arbejdet ved særlig fare.
    - for fastlæggelse af organisering af samarbejdet om sikkerhed med ekstern arbejdskraft.

## Konferencen

### "Process Safety and Industrial Explosion Protection"

1. Har du overvejet de muligheder, der er for dannelsen af en farlig eksplosiv atmosfære,
2. har du foretaget dig noget for at forhindre dannelsen af en farlig eksplosiv atmosfære,
3. har du fjernet de potentielle tændkilder i forhold til din zoneklassificering,
4. har du anvendt tekniske foranstaltninger til at reducere effekten af en eksplosion,
5. har du indarbejdet organisatoriske foranstaltninger og
6. har du dokumenteret, hvad og hvorfor du har gjort det?

# ATEX-direktivet og gasbranchen fremover

## Ingen betydning

- Såfremt det er en del af undtagelserne eller
- overholder gasreglementet.

## Betydning

- For områder der er zoneklassificeret,
- ved revurdering af områdeklassificering eller
- ved klassificering af eksplosionsfarlige områder.

## Husk ATEX gælder for:

- Nye anlæg efter sommeren 2003 og
- gamle anlæg efter sommeren 2006.

# Eksplodingsbeskyttelse i Europa

## **ATEX direktiv 99/92/EF**

Ved Thomas Wagner Sødring

## Relevante standarder og vejledninger

- EN 60079-10 om klassifikation af eksplosionsfarlige områder som følge af gas og damp
- EN 50281-3 om klassifikation af eksplosionsfarlige områder som følge af støv
- Relevante produktstandarder
  - Udleveringsstandere (PrEN 13617-1)
  - Udsugningsanlæg fra træbearbejdningsmaskiner (PrEN 12779)
  - m.v.
- EU-kommissionens vejledning til direktiv 99/92/EF