



► **Ny EN ISO 13849-1**  
**En standard i udvikling**

DS Maskindag 2023

Tom Lorentzen  
Senior Maskinsikkerhedskonsulent  
E-mail: [t.lorentzen@pilz.dk](mailto:t.lorentzen@pilz.dk)

## ► Introduktion til Pilz

### Præsentation

# Pilz

Komplette løsninger til sikker  
automation

### Sikkerheds- komponenter

- Sikre sensorer
- Sikre styresystemer
- Sikre drevsystemer
- Sikre kommunikationsnetværk
- Betjening og overvågning
- Software
- Robotteknik

### Services

- **Konsulentytelser**
  - Risikovurdering
  - Sikkerhedskoncepter
  - Sikkerhedsvalidering
  - CE-mærkning
  - LOTO inspektion
- **Kurser**
  - Maskinsikkerhed
  - Produkter
  - Åbne eller in-house

Speaker:

**Tom Lorentzen**

*CMSE® (TÜV Nord)*

*FS Eng (TÜV Rheinland)*

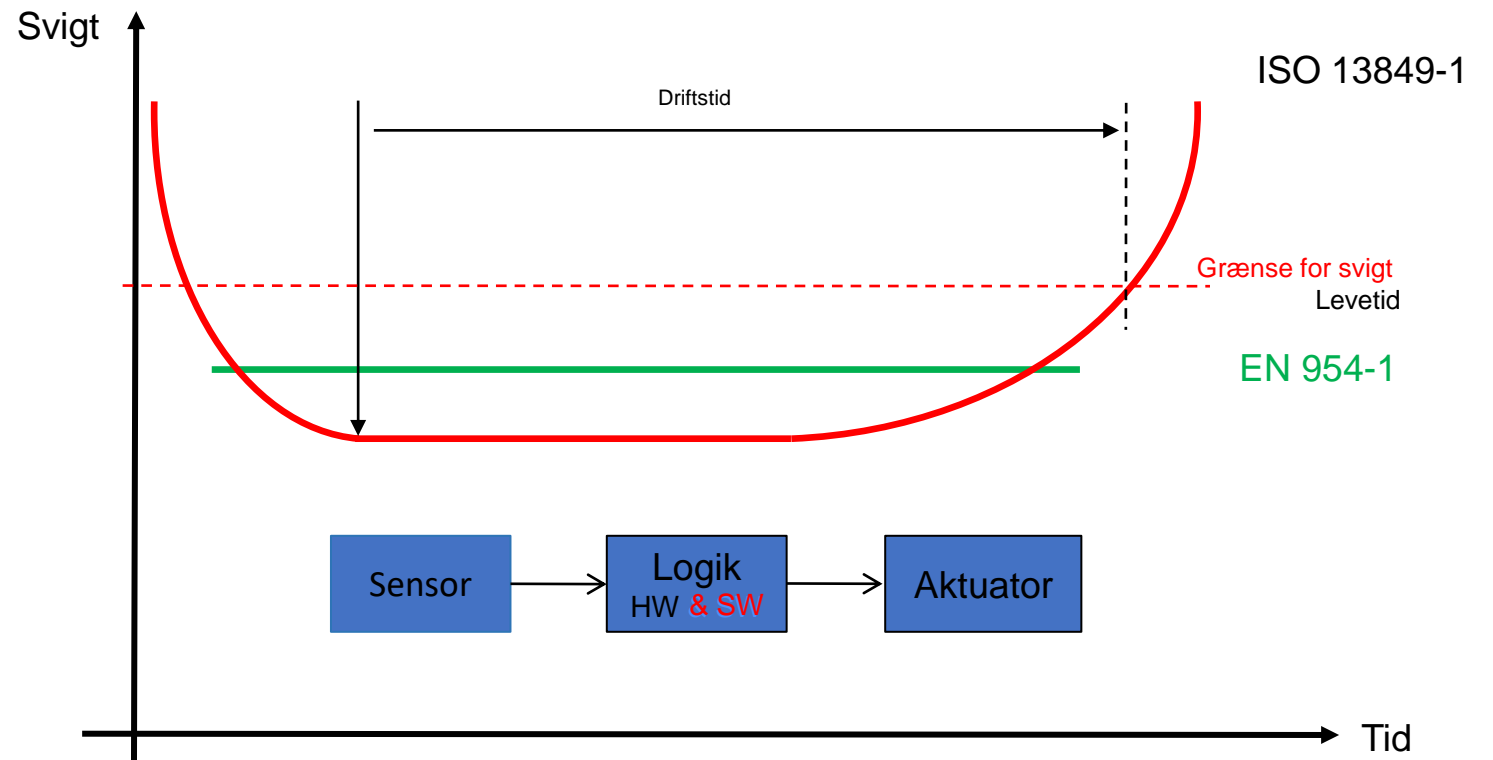
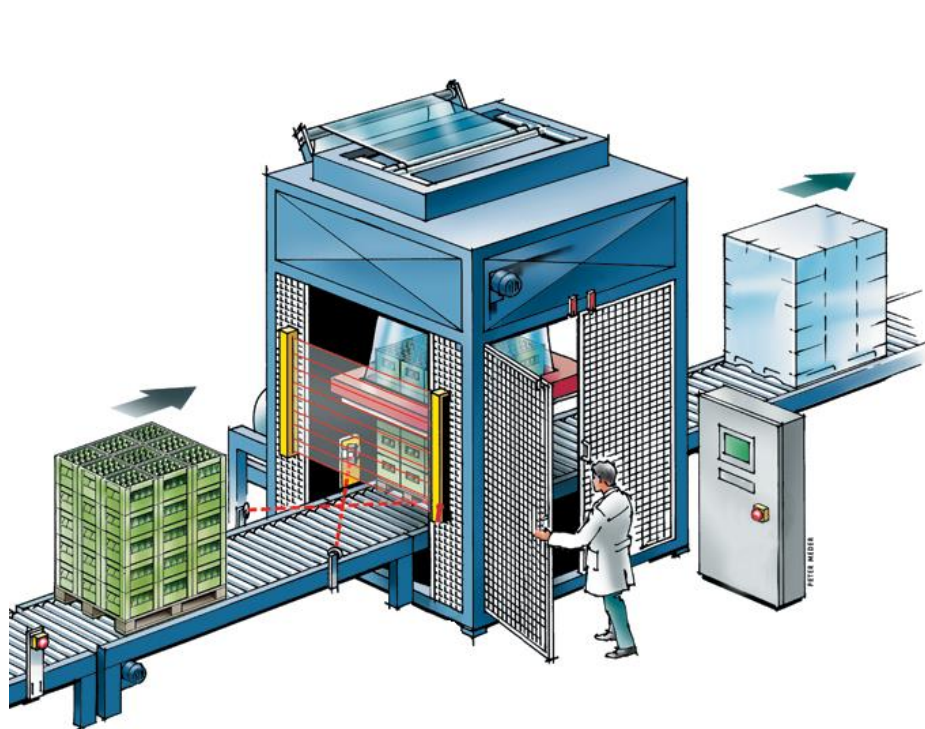
*Senior Maskinsikkerhedskonsulent*

- Kurser
- Konsulentytelser
  - Risikovurdering
  - Sikkerhedskoncepter
  - Validering
  - Rådgivning
  - ...
- Standardisering

## ► Formål

EN ISO 13849-1 - Maskinsikkerhed – Sikkerhedsrelaterede dele af styresystemer – Generelle principper for konstruktion

EN ISO 13849-2 - Maskinsikkerhed – Sikkerhedsrelaterede dele af styresystemer – Validering

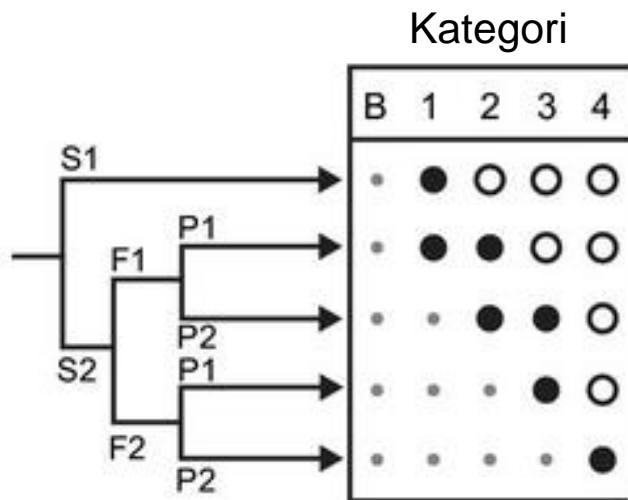


1996

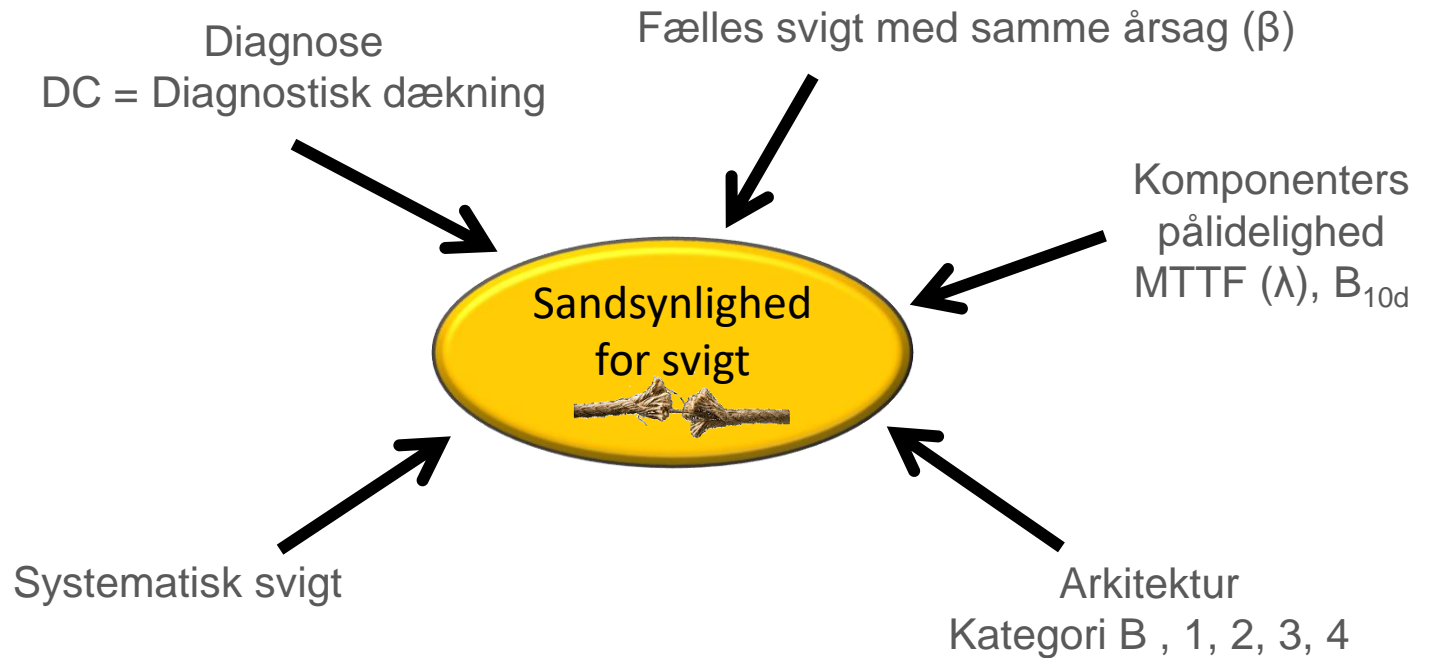
*i dag*

## ► Historie

1996  
EN 954-1

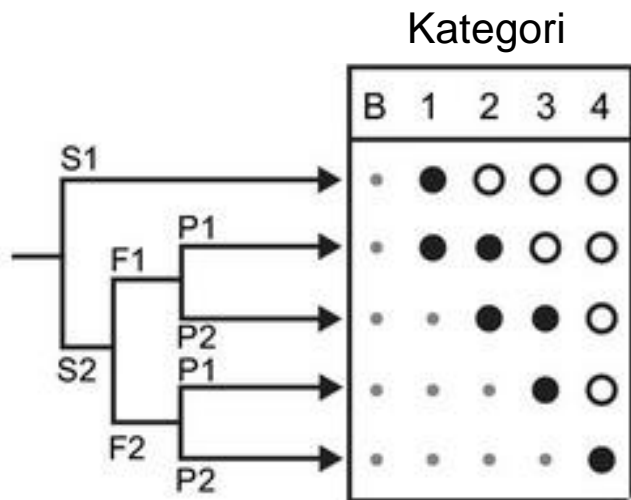


2006-2015-2023  
EN ISO 13849-1

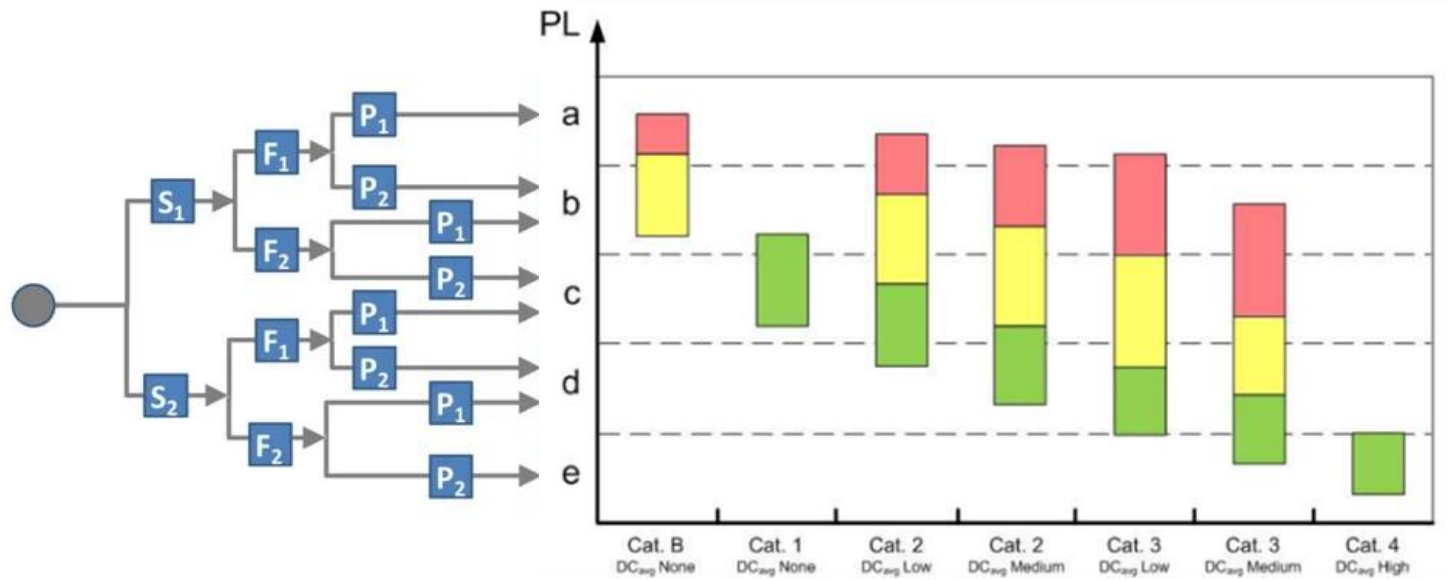


# ► Historie

1996  
EN 954-1



2006-2015-2023  
EN ISO 13849-1



## ► Arbejdet med revisionen

### Rejsen:

- Start 2016, første WD 2017 → EN ISO 13849-1:2023 publiceret i maj 2023 (endnu ikke harmoniseret)
- Ca. 30 møder – 2-3 dages varighed – 30-40 deltagere
- Flere tusinde kommentarer behandlet
- Omfattende diskussioner
- Komplexitet vs. anvendelighed

### Ændringer:

- Restrukturering af standarden
- Inkludering af valideringskrav (normative dele af EN ISO 13849-2)
- Opdatering og præcisering af tekst og figurer
- Functional Safety management → Functional safety plan (hvad skal gøres, hvornår, hvordan, af hvem?)
- Opdaterede softwarekrav
- Flere nye informative annekser, herunder et omstridt annekse omkring EMC
- ...

