

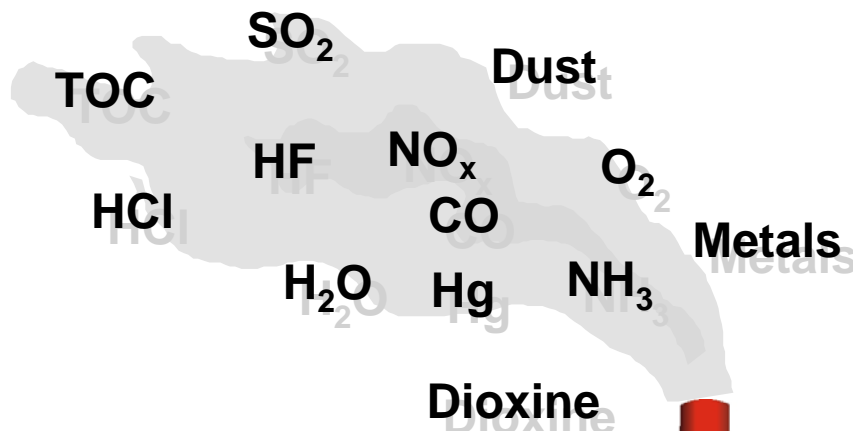
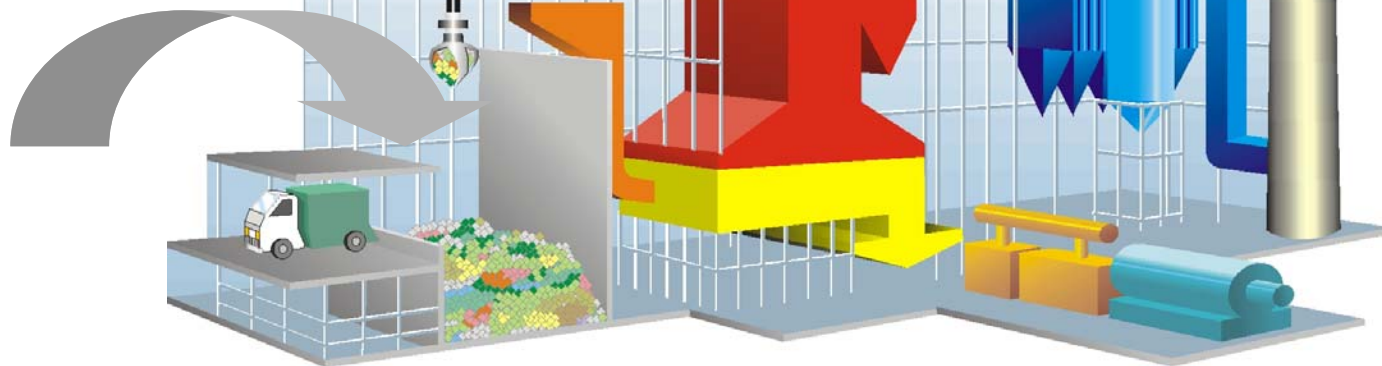
# Opplæring og kompetansekrav, klimaforskriften



v/ Rolf Skatvedt

Det som tas inn...må gå ut

**Behovet er å vite hva som går ut av avgass pipen.**



Begynn med å gjøre det som er nødvendig,  
deretter det som er mulig, og  
plutselig greier du det umulige.

- Goethe -

## 1, Planlegging

## 2, Kartlegging

## 3, Gjennomføring

## 4, Evaluering

Strategisk kompetansestyring vil være en integrert del av organisasjonens helhetlige handlingsplan

3, **Kartlegging** og registrering av **kompetanseressurser** og **kompetansebehov**

Iverksetting av ulike tiltak for å styrke, organisasjonens totale kompetanse

9, **Evaluering** av De enkelte tiltak og **effekten** av disse. Evaluere selve prosessen; individ og organisasjons nivå

1, **Kartlegging** av organisasjonens **Visjoner, Mål og "ønsket situasjon"**

4, **Prioritering** av kompetansebehov, finne **satsningsområde**

6, **Læring og kompetanseutvikling:** interne – eksterne tiltak

10, **Oppfølging** av tiltak, fortsette prosessen gjennom ny nå - situasjon

2, **Kartlegging** av organisasjonens nå - situasjon, **nåværende og fremtidige oppgaver**

5, **Analysering** av de prioriterte behovene, konkretisere hva det gjelder

7, **Anskaffelse** av kompetanse gjennom rekruttering

Opparbeide kontinuerlige læreprosesser gjennom et aktivt læringsmiljø på arbeidsplassen

Lage en skriftlig kompetanseplan, hvor tiltak og metoder er systematisert

8, **Organisere for å anvende og utnytte** den totale kompetanse som finnes

Læring / kompetanse utvikling, mye mer enn bare kurs, selv om kurs kan være et viktig virkemiddel.

Det er alltid smart å stille noen spørsmål i.f.m opplæring.

Hva er målsettingen?

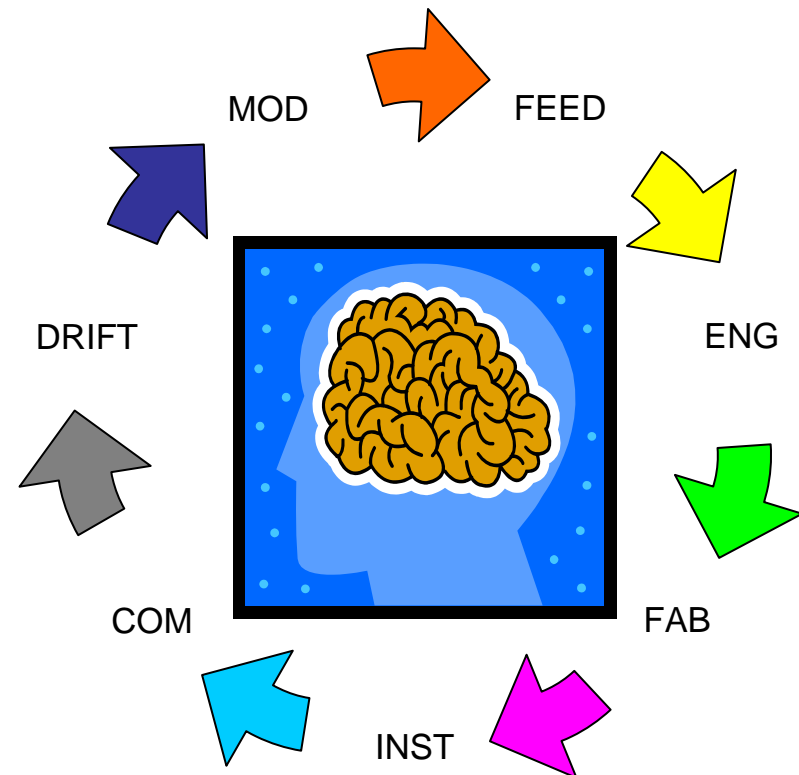
Hvem er målgruppen?

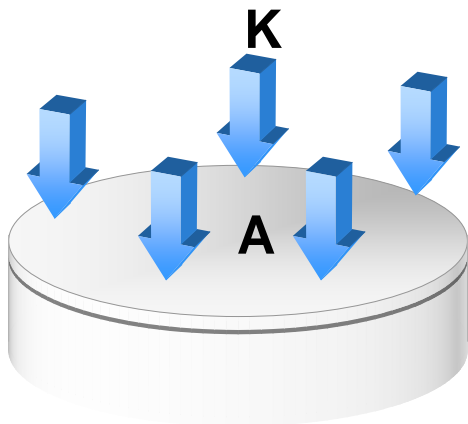
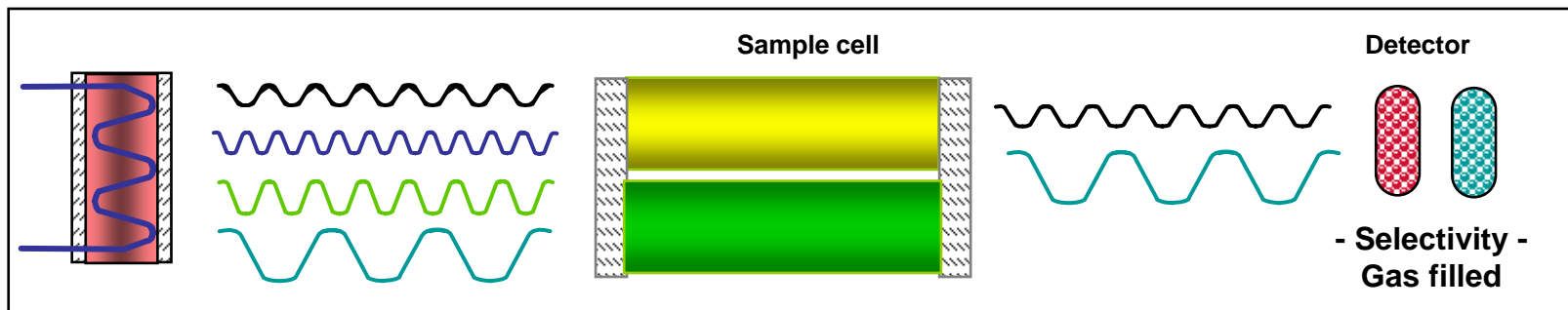
Hva er læringsmålene?

Hvordan skal læringsmålene nås?

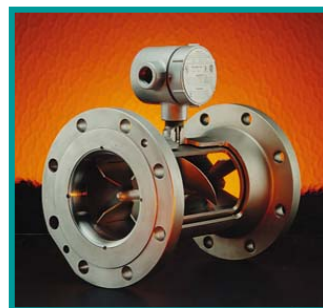
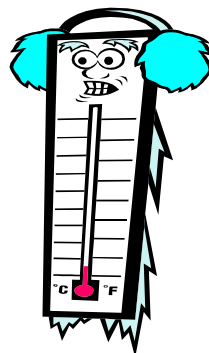
Hva kreves av ressurser?

Hvilke rammer eksisterer?







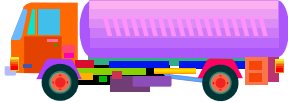

$$P = \frac{K}{A} = \frac{\text{Kraft}}{\text{Areal}}$$



## Vannkvalitet



Oppløst Oksygen

		Tilsvarener en sukkerbit oppløst i
1 prosent En av hundre deler	10 gram (g) pr. kg 10/ g/kg	0,27 liter 
1 promille En av tusen deler	1 gram (g) pr. kg 1 g/kg	2,7 liter 
1 ppm (part pr. million) En av en million deler	1 milligram (mg) pr. kg 0,001 g/kg	2700 liter 
1 ppb (part pr. billion) En av en milliard deler	1 mikrogram ( $\mu\text{g}$ ) pr. kg 0,000 001 g/kg	2,7 millioner liter 
1 ppt (part pr. trillion) En av en billion deler	1 nanogram (ng) pr. kg 0,000 000 001 g/kg	2,7 milliarder liter
1 ppq (part pr. quadrillion) En av en billiard deler	1 picogram (pg) pr. kg 0,000 000 000 001 g/kg	2,7 billion liter

# Industri nasjonene i Europa ligger i front.

## Eksempler på grenser sertifisert av TÜV

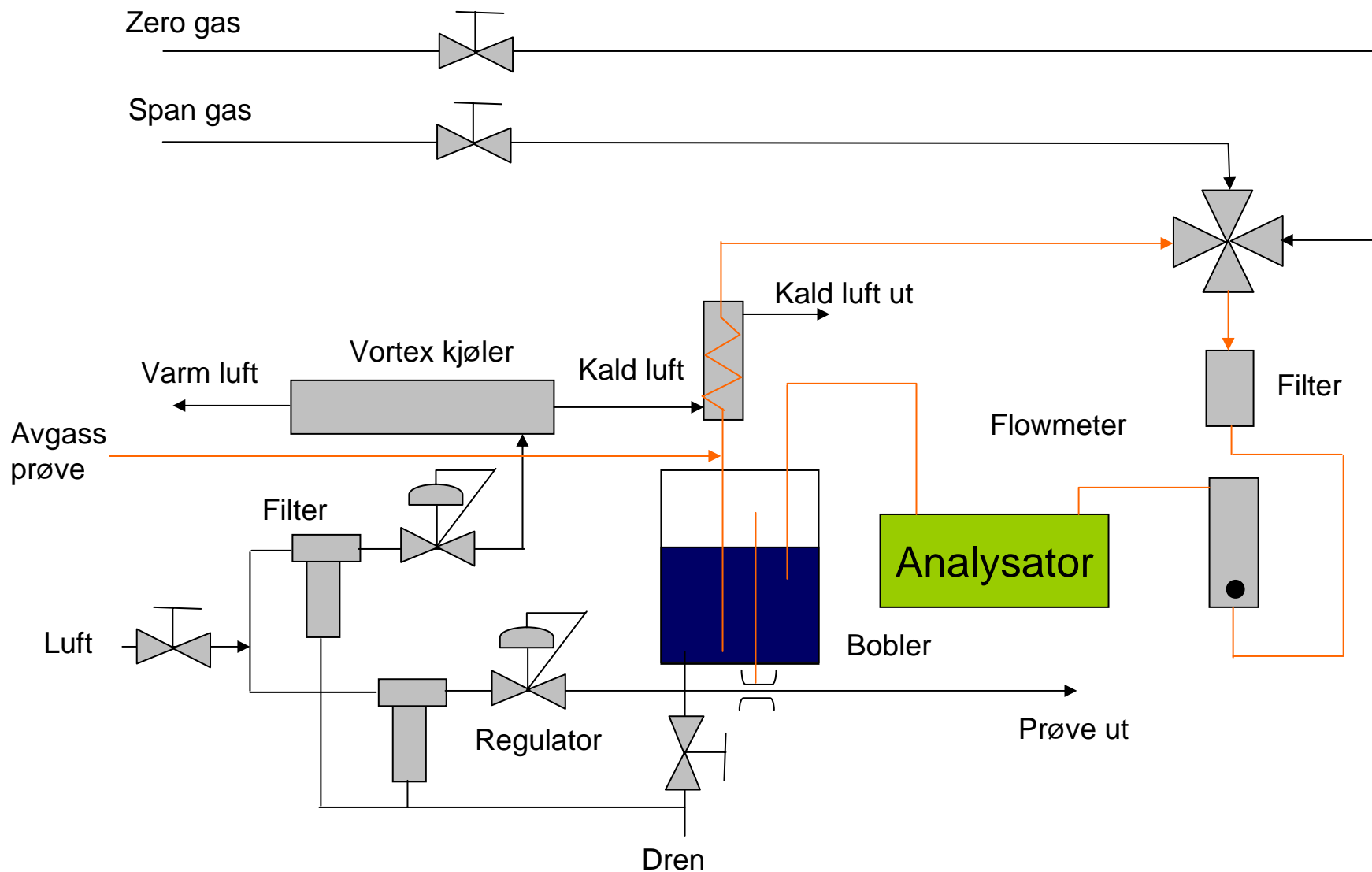


Approved

- 0... 75 mg/m<sup>3</sup> CO
- 0... 75 mg/m<sup>3</sup> SO<sub>2</sub>
- 0... 200 mg/m<sup>3</sup> NO
- 0... 60 ppm
- 0... 25 ppm
- 0...150 ppm





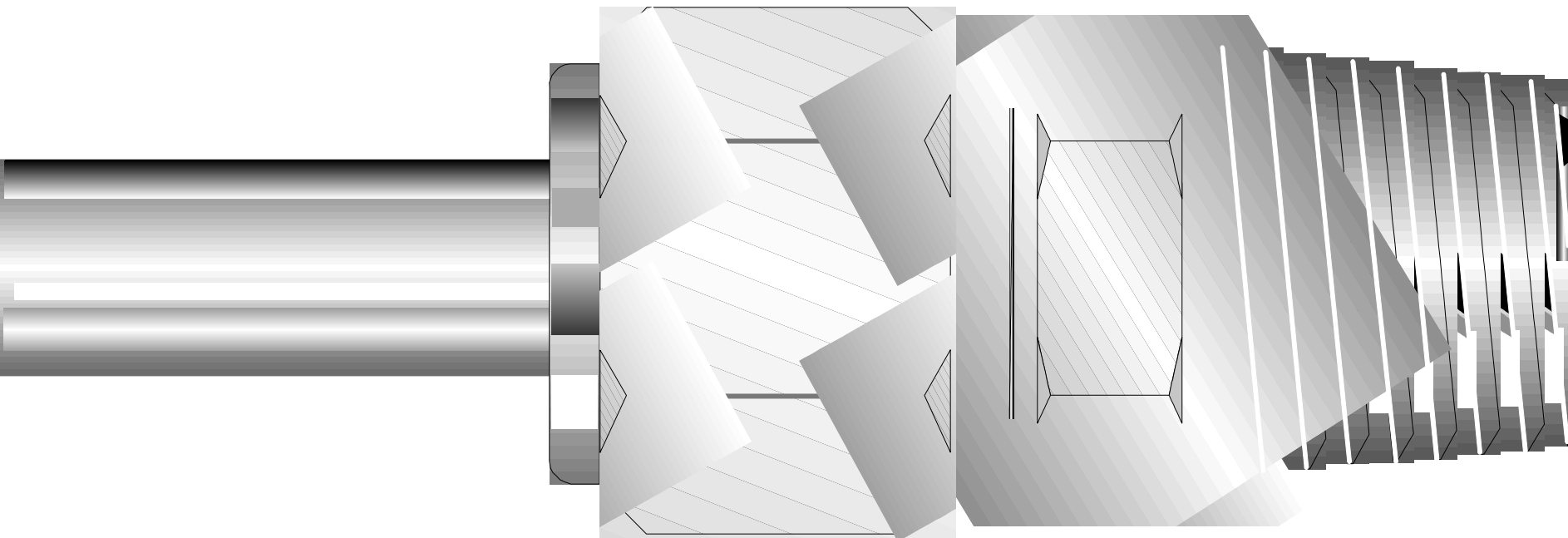


## Noen gasser elsker å forsvinne som kondensater

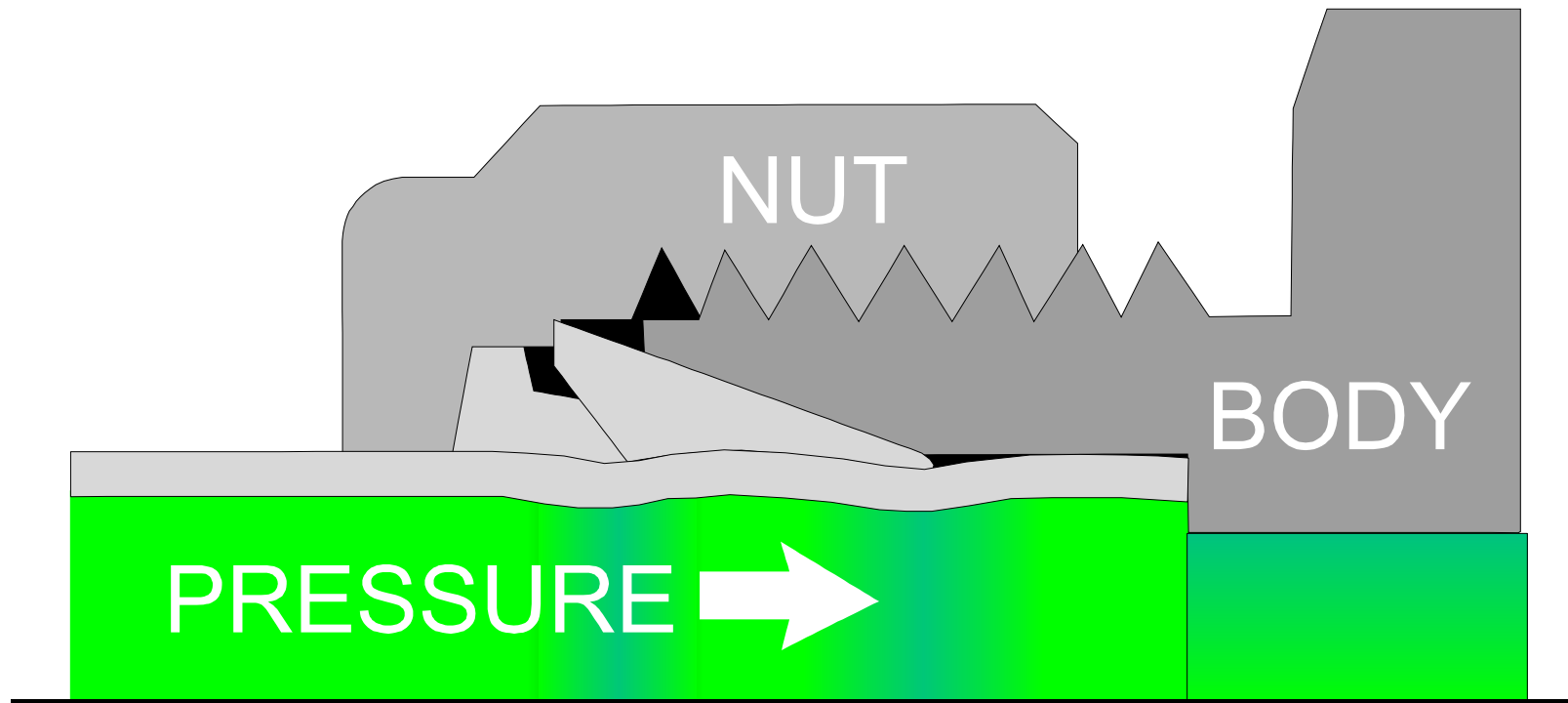
- **Hydrogen chloride** **HCl**
- **Sulphur dioxide** **SO<sub>2</sub>**
- **Hydrogen flouride** **HF**
- **Volatile organic carbons** **VOC**
- **Mercury** **Hg**
- **Ammonia** **NH<sub>3</sub>**
- Nitrogen oxides **NO<sub>x</sub>**
- Carbon monoxide **CO**
- Water vapor **H<sub>2</sub>O**
- Oxygen **O<sub>2</sub>**



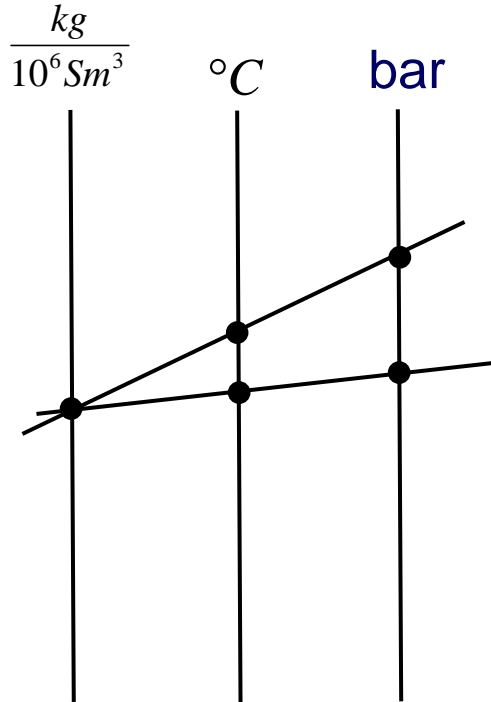
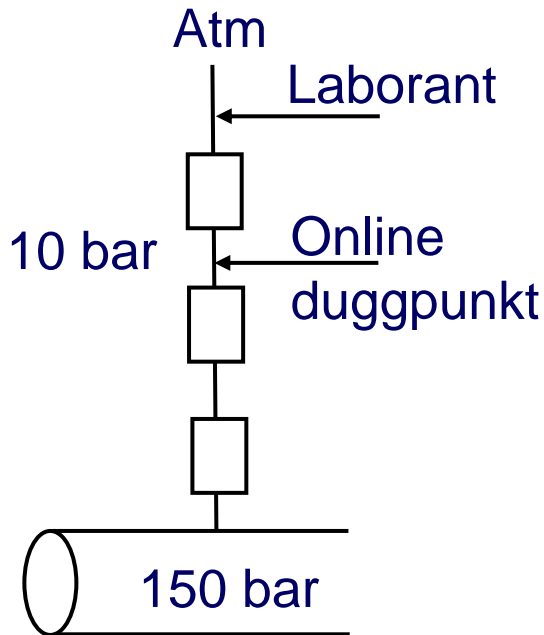
**For å hindre “sur” kondensering er varm  
(180 °C ) prøvetaking nødvendig.**



# 1.1/4 TURNS



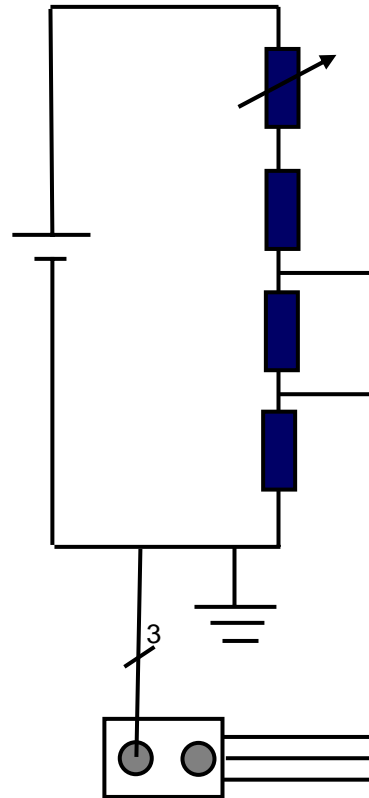
Duggpunkt, en av mange analyser som i utgangspunktet virker enkelt, men som er meget komplisert.



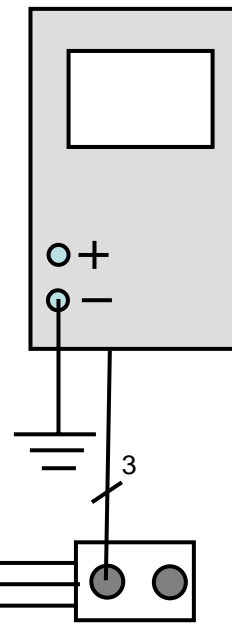
Andre muligheter for feil?

$$\frac{P * V}{T * Z} = \text{Konstant}$$

Måle redskap

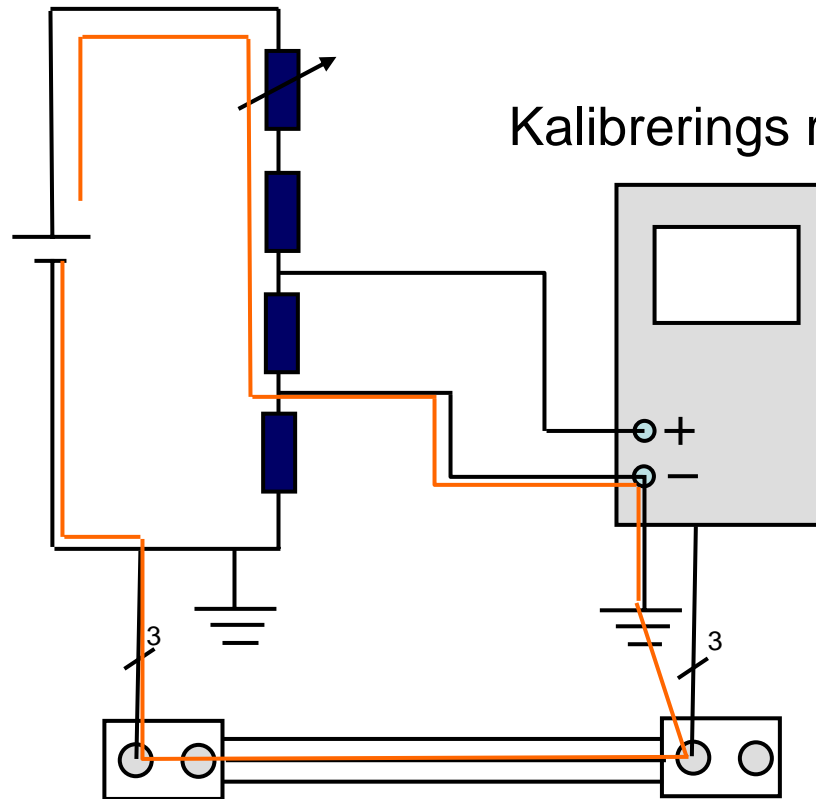


Kalibrerings referanse



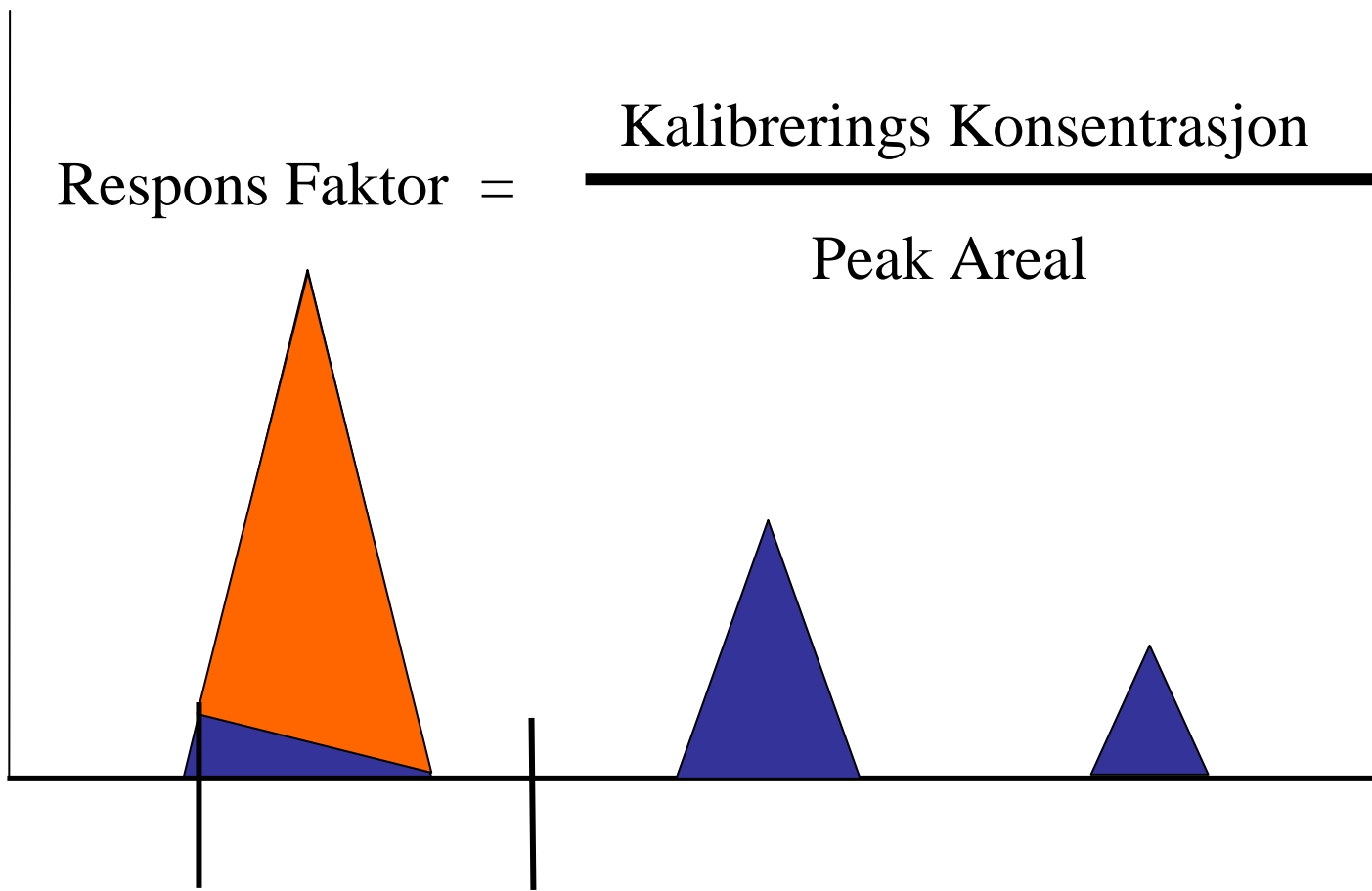
Måle redskap

Kalibrerings referanse



Komponent konsentrasjon = Peak Areal x Respons Faktor

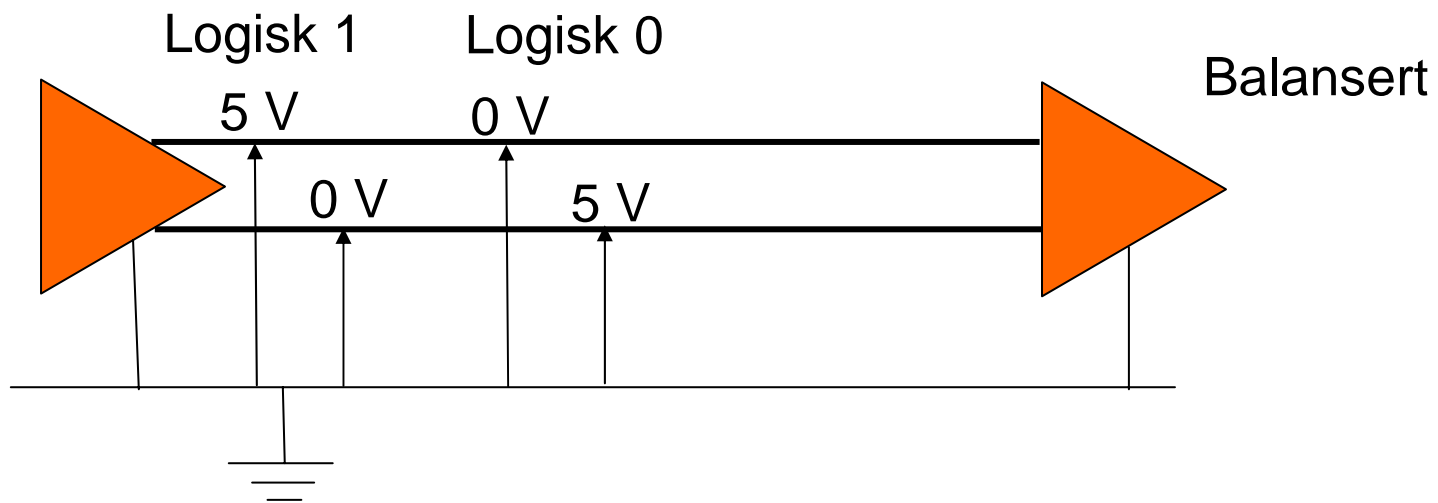
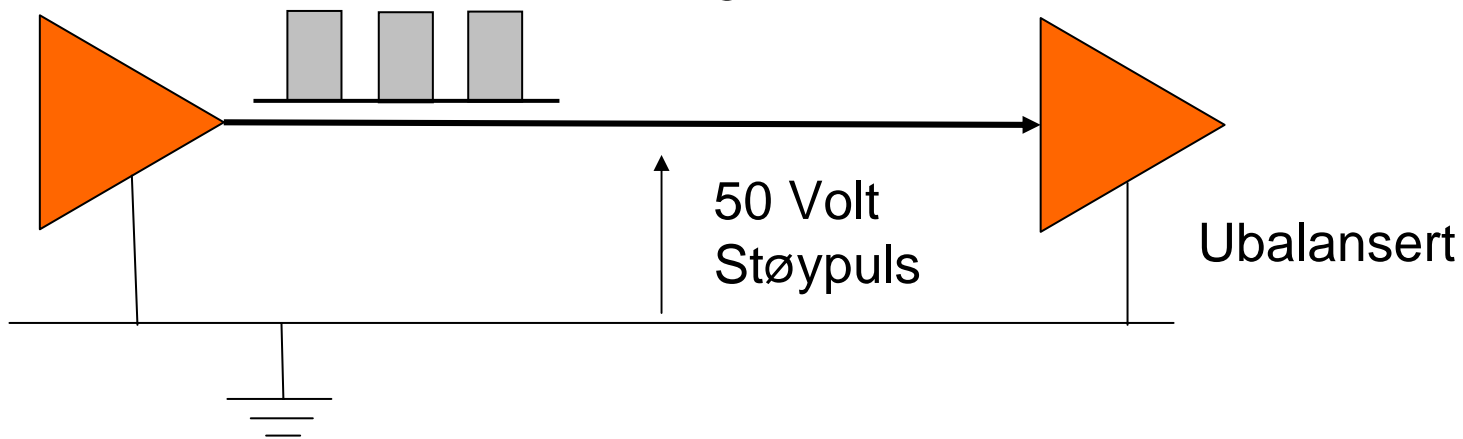
$$\text{Respons Faktor} = \frac{\text{Kalibrerings Konsentrasjon}}{\text{Peak Areal}}$$



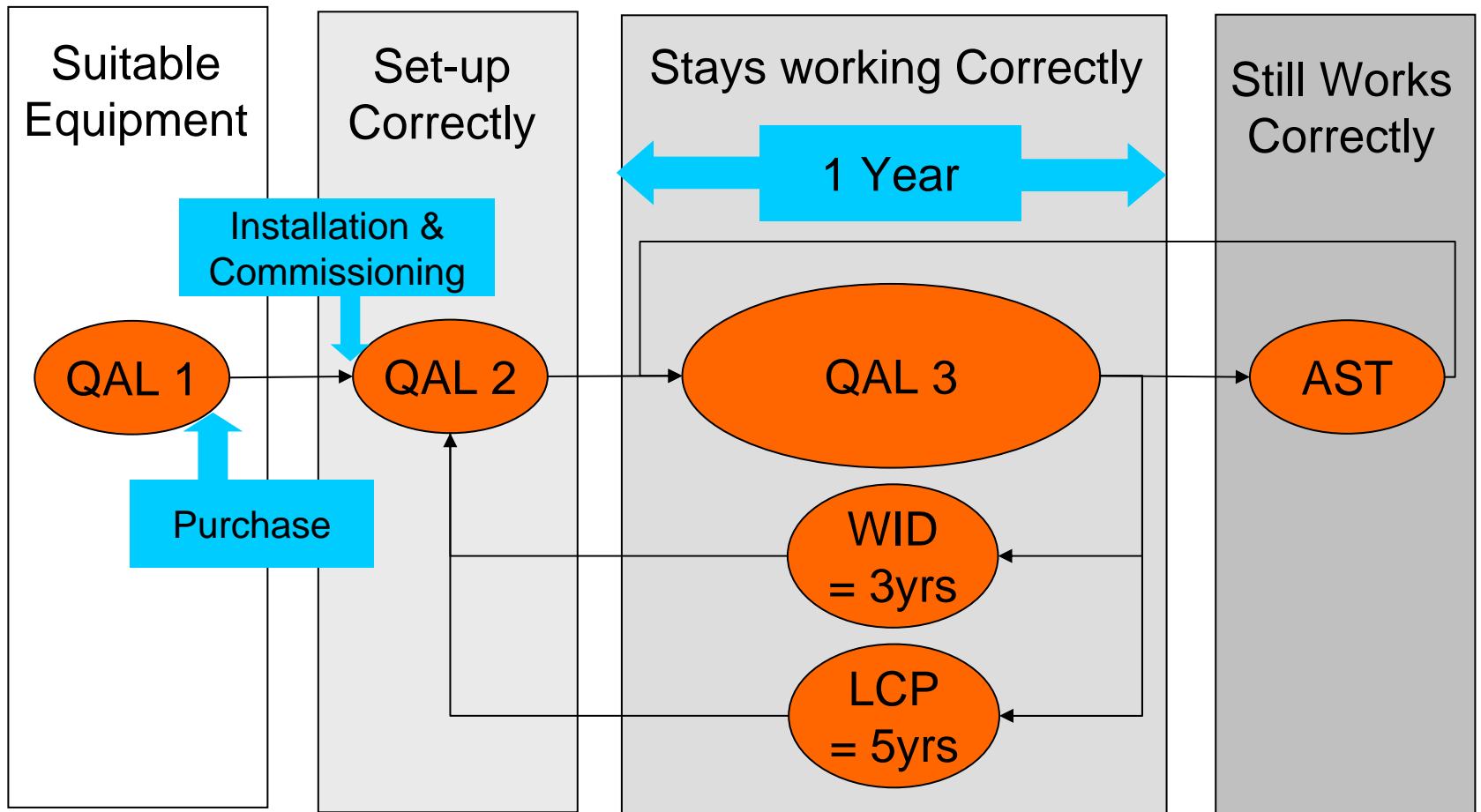


Logisk 1 = -3 til -15 Volt

Logisk 0 = 3 til 15 Volt



EN 14181, a new CEN standard –  
Quality Assurance of Automated Measuring Systems.  
How the process for emissions monitoring system works





Takk for oppmerksomheten

og

lykke til.