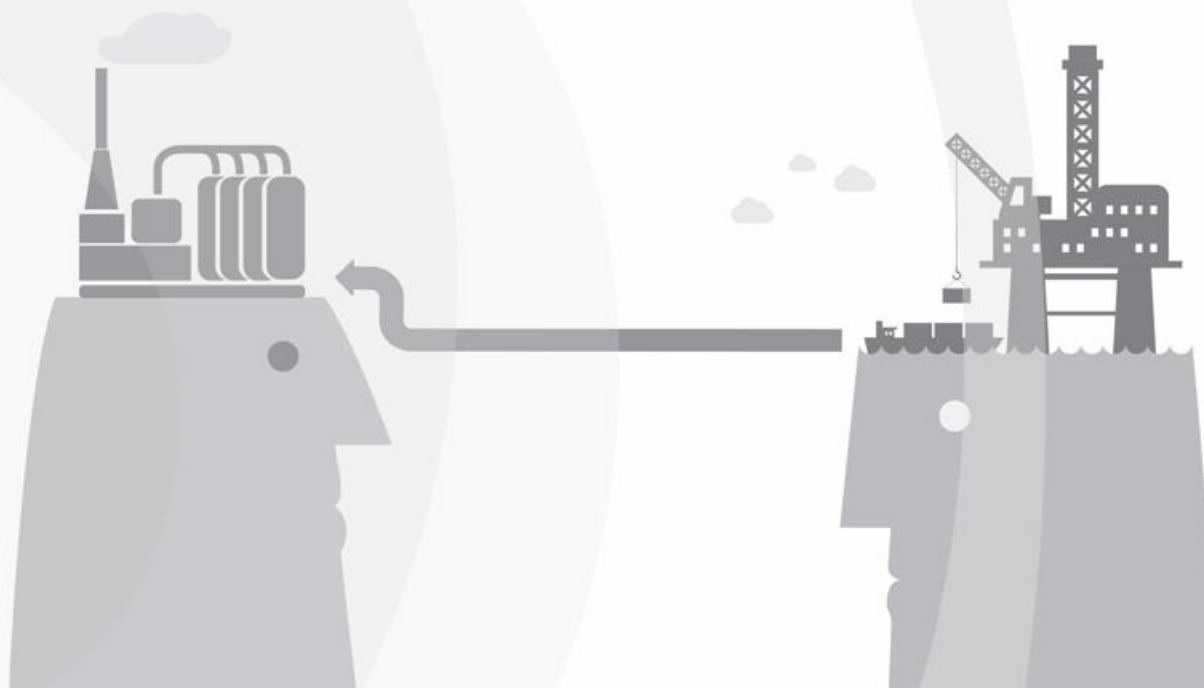




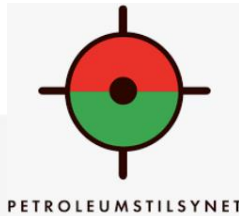
Benzeneksponering har vi prioritert lenge, skjer det en forbedring?

Seminar om kjemisk arbeidsmiljø i petroleumsvirksomheten 5.12.2018
Sigvart Zachariassen, Petroleurstilsynet



Benzeneksponering – forbedring?

- Krav
- Tilsyn
- KMB-register
- Ekspertseminarer



Kjemikalieprosjektet
Partene



Media



Stortingsmelding 12



Retningslinje nr 131



NORSOK S002 2018



ConocoPhillips



Alle selskapene



Offshore kreftstudie



Ny kunnskap

International Agency for Research on Cancer



Monograph Vol 120



Forslag grenseverdi 0,05ppm

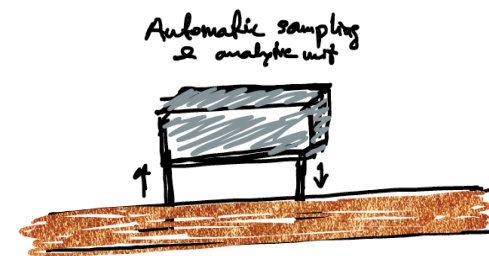
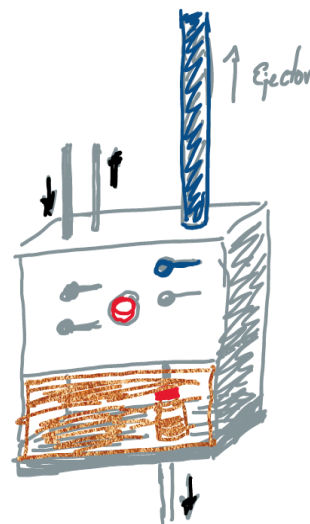
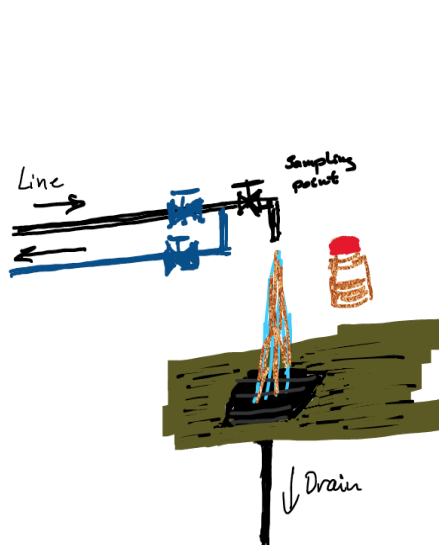


Benzeneksponering

Hvor lukket er et lukket system?

Sampling, a selection of different types

- Natural Gas Sampling
- BTU Testing
- Crude Oil Sampling
- Condensate Sampling
- CO2 Testing
- H2S (Hydrogen Sulfide)
- Hydrocarbon Dew Point
- LNG, NGL, LPG Sampling
- LACT Sampling
- Stock Tank Sampling
- Sulfur Testing
- Top Sides Separation Sampling
- Wellhead Sampling (WIO, xxxx)
- OIW (Produced water) Sampling



Kilde:



Regelverkskrav og standarder



Overordnede krav

- Prinsipper for risikoreduksjon
- Analyse av arbeidsmiljøet

Rammeforskriften § 11, Styringsforskriften § 4

Styringsforskriften § 18

Spesifikke krav

- Tekniske løsninger
- Kjemisk eksponering

Innretningsforskriften § 15, NORSOK S-002

Aktivitetsforskriften § 36, Forskrift om tiltaks- og grenseverdier, Forskrift om utførelse av arbeid kap. 31

Indirekte krav

- Opplæring og informasjon
- Personlig verneutstyr

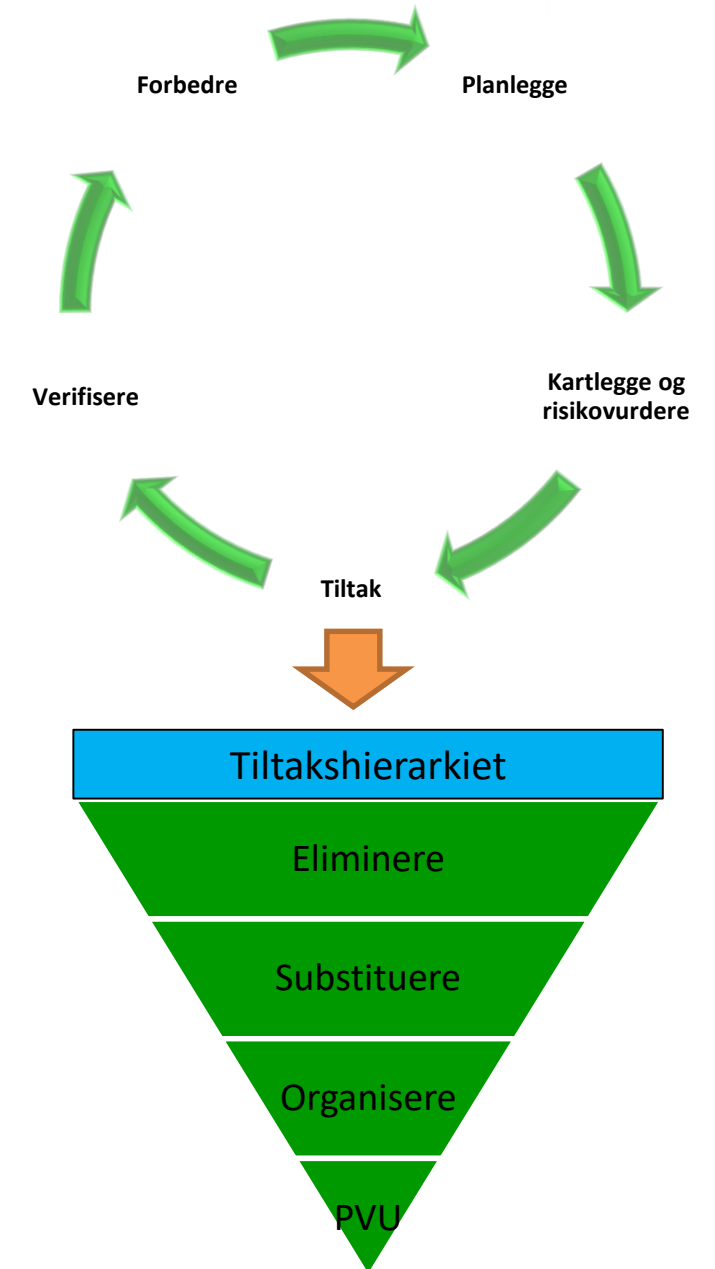
Forskrift om utførelse av arbeid kap. 3

Forskrift om organisering, ledelse og medvirkning kap. 15



Hva kreves av selskapene?

- Kunnskap om eksponeringsnivå
 - Kilder
 - Grupper
 - Målinger skal ligge til grunn
 - Kvalifiserte risikovurderinger (tar hensyn til driftsforhold og andre arbeidsmiljøfaktorer som kan spille inn)
- Unngå eksponering
 - Tiltakshierarkiet
 - Retningslinjer
 - Informasjon og opplæring
- Verifisere og overvåke (Jo lavere man legger seg på tiltakshierarkiet, desto mer må man overvåke...)
- Forbedre (ALARP) – kontinuerlig vurdere



Tilsynserfaringer

- Funn i de fleste tilsyn
- Mekanikere og prosessoperatører mest risikoutsatt
- Avvik i **alle** deler av styringssløyfen
 - Kilder til eksponering
 - Eksponeringsnivå
 - Robuste tiltak
 - Beskyttelseskrav

