

GASSPROBLEMATIKK I OPPDRETTSNÆRINGEN

HMS i Havbruk 2025

FARER VED ARBEIDSOPERASJONER

WWW.SGSAFETY.NO

FELLER OG HOLDNINGER

- «Har alltid gått fint»
- «Gjort det mange ganger før»
- «Skal bare»
- Manglende kompetanse til å identifisere og forstå farene



EKSEMPLER FRA OPPDRETT

- Ensilasjetanker
- Forsilo
- RAS-anlegg
- Dieseltanker
- Andre tanker og trange rom

- 3 grunnleggende farer:
- Oksygen (for lite eller for mye)
- Giftig gass
- Brennbar gass



ARBEIDSOPERASJONER

- Innvendig inspeksjon
- Rengjøring
- Vedlikehold av tanker, rørsystem og pumper
- Varmt arbeid
- Rensing av avløpssystemer
- Desinfeksjon og ozonering





OKSYGEN

- Kan oppstå i alle de nevnte eksemplene
- Den usynlige faren
- Effekter av oksygenmangel
- 5+5=13?
- Andre gasser har fortrengt oksygenet
- Kjemiske reaksjoner har gjort at oksygenet er brukt opp
- Oksygenanrikning

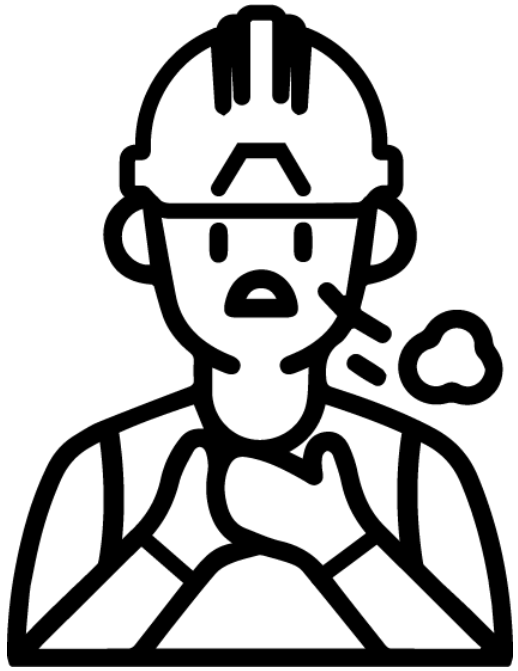
BRENNBARE GASSER

- Kan dannes brennbare gasser i tankene
- Tomme tanker som ikke er rengjort
- Varmt arbeid og gnister
- Statisk elektrisitet
- Kan føre til eksplosjon



HELSESKADELIGE GASSER

- Flere giftige gasser som kan være en utfordring, noen er:
  - Hydrogensulfid
  - Karbonmonoksid
  - Ammoniakk
  - Ozon
  - Andre kjemikalier



HVORDAN UTFØRE ARBEIDSOPERASJONENE PÅ EN TRYGG MÅTE?



WWW.SGSAFETY.NO

ENTRINGSSERTIFIKAT

- Det må bli gjort kontroll og nødvendige målinger og vurderinger i forkant av entring. Disse skal være dokumentert.
- Forskrift om utførelse av arbeid kapittel 29 sier at «*kontrollen skal foretas av en kompetent person som er gitt spesiell opplæring til oppgaven*»
- Kontrolløren skal signere på entringstillatelse/arbeidssertifikat før arbeidet begynner.
- Arbeidstilsynets kommentar til §29-1 i forskrift om utførelse av arbeid sier at papirene skal inneholde:
  - Innhold / tidligere innhold
  - Hva slags arbeid som tillates
  - Hvor arbeidet tillates
  - Hvilke sikkerhetstiltak som bestemmes av kontrollør
  - Vurdering av om det skal gjøres nye målinger underveis



GASSMÅLING FØR ENTRING – GASSFRI ATMOSFÆRE

- Det skal være 20,9 vol% med oksygen
- Det skal ikke finnes målbare konsentrasjoner av brennbare gasser, altså: Mindre enn 1% LEL
- Giftige gasser, damper, og støv skal være lavere enn grenseverdier fastsatt av myndighetene
- Det skal ikke finnes produkt rester som kan avgi gasser / damper

GASSMÅLINGSINSTRUMENT

- Brukes for å gjøre målinger i et område, rom eller tank
- Pumpe
- Kontrolløren kan stå i trygge omgivelser og måle
- Personlige gassvarslere til de som går inn/ned i en tank/rom



VERNEUTSTYR

- Tenk totalbeskyttelse/hele bildet for arbeidsoperasjonen
- Hode, fallsikring, hørsel, øyne, hud (hansker, sko, dress)
- Må beskytte mot alt det som en kan bli eksponert for og det som kan skje under arbeidsoperasjonen
- EX-utstyr



ÅNDEDRETTSVERN OG PUSTELUFT

WWW.SGSAFETY.NO

VALG AV ÅNDEDRETTSVERN

Filterbasert åndedrettsvern

- Deles inn i:
  - Halvmaske
  - Helmaske
  - Motorassistert
    - Helmaske
    - Halvmaske
    - Løstsittende visir/hette
  - Motorassistert er IKKE «friskluft»!







Arbeidstilsynet: Hvis arbeidet er planlagt å overstige én time, bør det fra starten av arbeidet brukes motorassistert eller lufttilført åndedrettsvern.

FILTERTYPER





A	Organiske gasser
B	Uorganiske gasser
E	Sure gasser
K	Ammoniakk og aminer
Hg	Kvikksølvdamp – NB: Maks brukstid 50 timer etter brutt forsegling
P3	Støv, bakterier og aerosoler

Husk:

•Gassfilter beskytter ikke mot støv / partikler, partikkelfilter beskytter ikke mot gass!

VELG TRYKKLUFTFORSYNT NÅR

- Ukjent eller uforutsigbar eksponering
- Oksygenmangel
- Nivåer over IDLH-verdier
- Svært høy luftfuktighet

TRYKKLUFTFORSYNT ÅNDEDRETTSVERN MED OVERTRYKK

- Husk:

  Trykkluftforsynt åndedrettsvern kan alltid benyttes i stedet for filter, men ikke omvendt



OPPSUMMERING

- Viktig at de ansatte har den nødvendige kunnskapen og kompetansen for å utføre arbeidet på en trygg måte
- Gassmålere og personlig verneutstyr kan være livreddende utstyr dersom man:
  - Forstår hvorfor det trengs
  - Kan bruke utstyret
  - Har kompetanse og grunnlag for å gjøre de riktige vurderingene
  - Kjenner til utstyrets begrensninger

HJELP TIL VEIEN VIDERE?

- Kurs
- Produkter
- Faglig bistand

Olav Steinskog
Kurskoordinator
Olav.steinskog@sgsafety.no
984 38 697

