

”Det er ikke Gas”

Det har gennem længere tid været kendt, at campister og lastvogne bliver ”overfaldet” med bedøvende gasser, så hvad er det, man bør beskytte sig imod? - og hvordan bør en gasalarm virke?

Vi bør først se på de 3 gas-hovedgrupper:

1. *Brandbare gasser:*

Propan, Butan, LPG, F-Gas og Metan

Disse gasser er alle tungere end luft og bygges derfor op nedefra, så gasføleren bør monteres så lavt som mulig. Gasføleren skal reagere på det, man kalder 10 % LEL. LEL betyder Low Explosion Level det vil sige den laveste gasmætning, hvor gassen kan eksplodere. 10 % LEL er 90 % under LEL, så hvis gasalarmen reagerer på 10 % LEL, kan der ikke ske en eksplosion.

2. *Giftige gasser:*

Kulilte-gas (CO) og Kultdioxid-gas (CO₂) - også kaldet kultveilte. Mange forveksler disse to gastyper.

Kulilte (CO) er en giftig gas, en farlig dræbergas som vi skal beskytte os imod.

Kultveilte (CO₂) er en uundgåelig og uundværlig gas, som kun er livsfarlig i meget store mængder.

Kulilte-gas (CO)

Er en lumsk dræbergas. der er både lugt- og smagsfri. Den er lettere end luft (Dampmassefylde 0,97) og vil derfor søge opad og bygges op fra loftet og nedefter.

Kulilte-gas (CO) er farlig i små mængder. Beredskabsstyrelsen siger: Bevidstløshed indtræder ved en CO gaskoncentration på 1000ppm i 2 timer, og ved 1200ppm er det livstruende.

De typiske symptomer ved CO gas påvirkning er: hovedpine, kvalme, træthed, svimmelhed, hjertebanken.

CO gas ved 200ppm: Hovedpine og kvalme efter 2-3 timer.

CO gas ved 400ppm: Hovedpine og kvalme indenfor 2 timer, livstruende efter 3 timer.

CO gas ved 800ppm: Hovedpine og kvalme indenfor 45 minutter, fører til død efter 2-3 timer.

CO gas ved 1.600ppm: Hovedpine og kvalme indenfor 20 minutter, fører til død efter 1 time.

Kultdioxid-gas (CO₂) ”kultveilte”

Kan være livsfarlig, men kun i meget store mængder. Vi kan ikke leve uden Kultdioxid-gas (CO₂).

Vi udånder CO₂, og hver gang vi åbner en flaske champagne, sker der et CO₂ udslip. Hvis CO₂ grænsen sænkes til 200ppm, holder planterne op med at gro, så CO₂ er en nødvendighed.

Faregrænserne for CO₂ gas:

Det umiddelbart farlige niveau i luft for liv og helbred 40.000ppm

20.000 - 40.000ppm: Hovedpine og hurtig vejrtrækning

50.000 - 70.000ppm: Hovedpine, rødme, sved, øresusen, hjertebanken, uro og åndedrætsbesvær.

80.000 - 100.000ppm: Svimmelhed, mathed, forvirrethed, åndedrætsbesvær.

Over 100.000ppm: Irritation af svælg, bevistløshed og eventuelt krampe.

Over 200.000ppm: Dødelig i løbet af få minutter.

Der er stor forskel på Kulilte gas (CO) og Kultdioxid gas (CO₂), og gaskoncentrationen ved Kultdioxid gas (CO₂) skal være meget stor, før den kan være livstruende, hvorimod der kun skal en lille Kulilte gas (CO) gaskoncentration til, før det er livstruende. Derfor er det kulilte-gas, vi skal passe på.



Etomer®

3. Bedøvende gasser og dampe.

Diethylether / Æter $C_4H_{10}O$ væske som ved fordampning er bedøvende ved indånding. Æter bliver normalt ikke brugt til overfald på campister og lastvogne, da det er i væskeform, og dampene derfor er svære at styre, men æter er brugt i ferielejligheder i syden, hvor man da hælder æter i aircondition-anlægget.

Ethanol / diselstarter kan bruges som bedøvende gas i dampform, men larmer, når de bruges. Hvis Narkose-/gasalarmen reagerer på æter, vil den også reagerer på disse gasser.

De professionelle bedøvende gasser kan man opdele i 3 grupper: -thaner, -nyler og -rane, de mest kendte i disse grupper er:

Halothane: $CF_3-CHBrCl$

Isoflurane: $CF_3CHCl-O-CF_2-H$, Enflurane: $CFCHI-CF_2-O-CF_2-H$, Methoxyflurane: $C_3H_4Cl_2F_2O$,

Desflurane: $CF_3-CFH-O-CF_2-H$, Sevoflurane: $(CF_4)_2-CH-O-CF_2-H$

Fentanyl: $C_{22}H_{28}N_2O$.

For at bringe en voksen person i narkose, skal der bruges mellem 3-5 % narkose i 1,5 - 2 liter luft pr. minut; det vil sige en gaskoncentration på omkring 5.000 ppm. Da en narkose-/gasalarm også skal beskytte spædbørn, små hunde og katte bør alarmen gå i alarm ved bedøvende gasser under 100ppm.

Disse bedøvende gasser er alle tungere end luft - lige som de brandbare gasser - så gasalarmen /gasføleren skal altid monteres lavt.

Hvad bør man kræve af en Narkose-/gasalarm:

1. Skal gå i alarm på brandbare gasser ved 10 % LED ± 3 % LEL
2. Skal gå i alarm på bedøvende gasser ved 100ppm ± 10 ppm
3. Må ikke reagere på kulddioxid gas (CO_2), da alarmen i så fald vil have mange fejlalarmer f.eks. ved biler udstødningsgas, eller når man køre gennem en tunnel.
4. Hvis alarmen også kan afsløre kulilte gas (CO), skal der være en separat føler specielt for denne gas type, og føleren skal placeres under loftet.
5. Kulilte-gas (CO) skal gå i alarm ved 150ppm ± 10 ppm
6. Narkose-/gasalarm skal alarmere med både lys og lyd
7. Lydalarmen skal give et lydtryk på minimum 85dB
8. Narkose-/gasalarm bør være udstyret med en spændingsvagt, så der kommer alarm, når spændingen afbrydes til narkose-/gasalarmen.

Husk! En Narkose-/gasalarm skal altid monteres ved gulvet, da disse gasser er tungere end luft, og en CO gasalarm skal placeres under loftet, da denne gas er lettere end luft. Hvis narkose-/gasalarmen har separate gasfølere, placeres narkose-/gasføleren ved gulvet, og CO gasføleren under loftet.

Monter aldrig en Narkose-/gasalarm i skab eller et lukket rum, hvor gassen kommer senere end til din næse, og monter aldrig en Narkose-/gasalarm højere end din næsehøjde, når du ligger ned.