



VEJLEDNING OM PERSON SIKKERHED VED ANVENDELSE AF BRANDØVELSESOBJEKTER



Branchearbejdsmiljørådet
for transport og engros



Indledning

Denne branchevejledning er en revideret udgave af branchevejledningen "Sikkerhed i brandøvelsesshuse og røgdykkerbaner, overtændingscontainere og skibsmoduler fra 1998", som nu er udvidet med midlertidige øvelsesfaciliteter, gas- og væskeovertændingsanlæg samt vejledning til instruks for øvelsesobjekter.

Branchevejledningens formål er at sikre brand- og redningspersonalets arbejdsmiljø og sikkerhed under uddannelse og træning ved de forskellige øvelsesobjekter, så de kan planlægges, tilrettelægges og udføres fuldt forsvareligt i henhold til Arbejds miljølovens bestemmelser.



Øvelsesobjekter

Som øvelsesobjekter anvendes etablerede øvelsesfaciliteter herunder brandhuse, overtændingscontainere, skibsmoduler, røgdykkerbaner og midlertidige øvelsesfaciliteter, herunder faciliteter der indrettes eller markeres til enkeltstående øvelsesformål.

Brandhuse

Brandhuse kan opbygges af mursten eller containere - hvor en eller flere containere opstilles, konstrueres og indrettes på en sådan måde, at de simulerer en bygning – og indrettes med henblik på afvikling af øvelser, hvor der anvendes afbrænding af faste stoffer, væsker eller gas under sikre forhold.

Overtændingscontainere

Overtændingscontainere er opbygget og indrettet med henblik på afvikling af overtændingsøvelser under sikre forhold.

I overtændingscontainere bliver varmepåvirkningen hurtigt kraftig og koncentreret, hvilket kræver skærpet opmærksomhed fra røgdykkerinstruktøren, således at uheld undgås.

Der skal være flere døre bagerst i containeren, så en hurtig evakuering kan foretages. En af disse døre skal som minimum altid holdes på klem. Alle døre skal kunne skubbes op i flugtreningen. Flammeskærm og skorsten skal være korrekt sikkerhedsmæssigt placeret i overtændingscontainere og røgdykkerinstruktøren skal have mulighed for at betjene skorstenen (åbne og lukke) via et særligt håndtag.





Skibsmoduler

Skibsmoduler er opbygget og indrettet med henblik på afvikling af øvelser, hvor der trænes slukning af skibsbrande under sikre forhold.

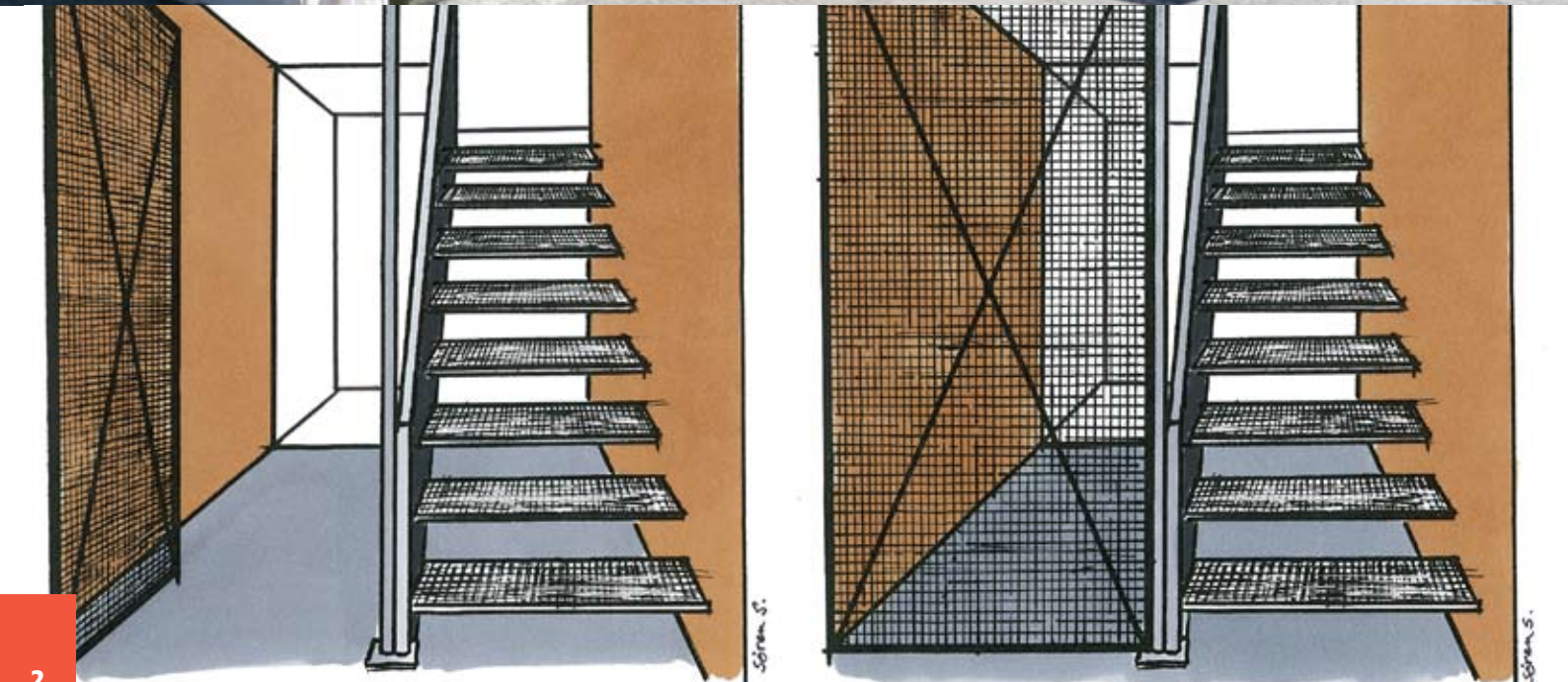
På de skoler, hvor der undervises i bekæmpelse af skibsbrande, trænes der jfr. Søfartsstyrelsens uddannelseskrav.

Det er røgdykkerinstruktørens ansvar, at oliekar ikke bliver så varme, at risiko for selvantændelse kan opstå. Der skal derfor være flere kar at veksle imellem.

Røgdykkerbaner

Røgdykkerbaner indrettes som faste anlæg med lukkede og snævre rum eller i særlige indrettede bygninger eller containersystemer. Røgdykkerbaner/bygninger skal være indrettet med de nødvendige flugtveje, så deltagerne kan tages hurtigt ud. I røgdykkerbaner/bygninger må der kun anvendes vandbaserede røgmidler til markeringen.

Som supplerende markering kan f. eks. anvendes lys og lyd. Markeringerne skal altid tilpasses deltagerens forudsætninger. Ved anvendelse af røgmarkering i røgdykkerbaner og bygninger skal der kunne skabes sigtbarhed på mindre end et minut.





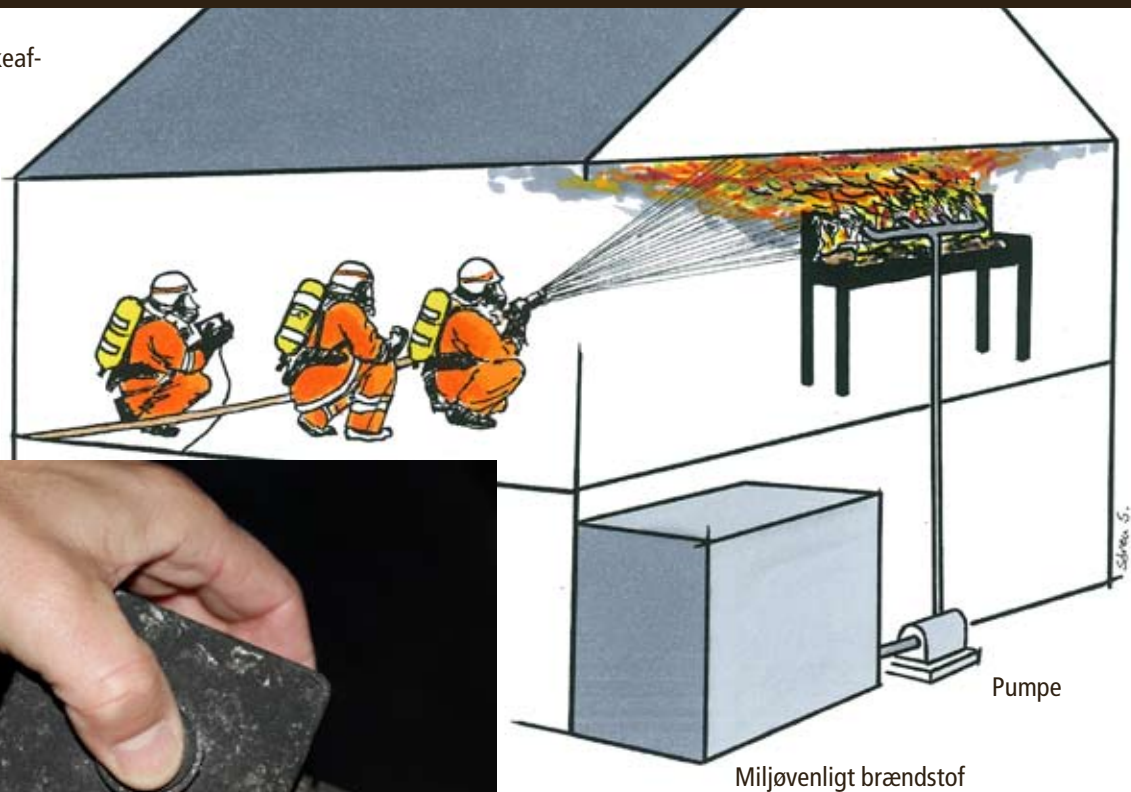
Gas- og væskeafbrændingsanlæg

Gas- og væskeafbrændingsanlæg kan installeres i containere og brandhuse for at simulere brandforløb og træne slukningsøvelser. Anlæggene skal teknisk dimensioneres og installeres sikkerhedsmæssigt forsvarligt.

Rummene, hvor anlæggene installeres i, skal være udført med ventilationsmuligheder, som sikrer en fuldstændig forbrænding igennem alle øvelserne. Det kan foregå ved hjælp af døre, vinduer eller særlige ventilationsskakte.

Tilførsel af væske eller gas til afbrænding betjenes/styres via en særlig dødemandsknap (væske eller gas tilføres kun, når knappen påvirkes). Dødemandsknappen må kun betjenes af røgdykkerinstruktøren, når han opholder sig i afbrændingsrummet. Fra afbrændingsrummet skal der være mindst to døre til evakuering direkte til det fri. Anlægget må kun betjenes af røgdykkerinstruktører, som har uddannelse i det/de specifikke anlæg.

Eksempel på væskeafbrændingsanlæg





Midlertidige øvelsesfaciliteter

Ved midlertidige øvelsesfaciliteter forstås objekter, redningsberedskabet kan anvende, for at øve indsats omkring specielle objekter, eksempelvis særlige virksomheder, transportmidler, skoler mv. Der må ikke gennemføres øvelser med indvendig slukning i disse objekter.

Før gennemførelse af øvelser i midlertidige øvelsesfaciliteter skal der udarbejdes en målbeskrivelse for øvelsen samt en instruks for øvelsesobjektet. Disse udarbejdes af den øvelsesansvarlige i samarbejde med sikkerhedsrepræsentanten.

Ved planlægningen af øvelsen skal der udvises særlig opmærksomhed mod objektets indretning, f. eks sikring mod utilsigtet start af maskiner, risiko for fald fra højde mv. Ved øvelser, hvor der anvendes vandbaserede røgmidler til markering, gælder samme sikkerhedsforhold som ved røgdykkerbaner (sigtbarhed på mindre end et minut).





Instruktørkompetencer

Røgdykkerinstruktør

En holdleder, der har gennemgået kurset røgdykkerinstruktør, har kompetence til at planlægge, tilrettelægge og gennemføre uddannelse for røgdykkere og skal ved en af Beredskabsstyrelsens skoler have gennemgået og bestået:

- Holdlederuddannelse Indsats
- Røgdykkerinstruktør
- Evt. suppleret med instruktørkursus i brug af overtændingscontainer
- Evt. suppleret med taktisk brandventilation
- Evt. suppleret med et særligt kursus i betjening af gas- og væskeafbrændingsanlæg.

Holdleder/hjælpeinstruktør

Holdlederen har kompetence til under øvelser at følge deltageren, evaluere hans røgdykkeradfærd samt virke som hjælper ved røgdykkerøvelser.

Skal ved en af Beredskabsstyrelsens skoler have gennemgået og bestået:

- Holdlederuddannelse Indsats.





Sikringshold

I forbindelse med planlægning af uddannelse og øvelser vurderer røgdykkerinstruktøren, om der i den konkrete uddannelse eller øvelse er behov for sikringshold. Hvis der er behov for sikringshold, skal holdet bestå af 2 personer, som bemande en selvstændig sikringslange, som er uafhængig af den primære angrebslanges vandforsyning. Røgdykkerinstruktøren skal i hvert tilfælde vurdere behovet for sikringsholdets sammensætning og kompetence (grunduddannet/funktionsuddannet) samt deres opgave under afviklingen af uddannelsen eller øvelsen.

Instruktørerne, som deltager i uddannelsen eller øvelsen, kan indgå som en del af sikringsholdet. Opgaven samt placeringen af sikringshold skal være beskrevet i "Instruks for øvelsesobjekt". Se bilag 1.

Sikringshold, som har gennemført og bestået Funktionsuddannelse Indsats, har kompetence til at blive indsat i forbindelse med utilsigtede hændelser i øvelsesobjekter med ild og varme. Røgdykkerinstruktøren skal instruere sikringsholdet i deres placering og opgave i forbindelse med uddannelsen eller øvelsen.

Sikringshold, som har gennemført og bestået Grunduddannelse Indsats, har kompetence til at blive indsat i forbindelse med utilsigtede hændelser i øvelsesobjekter, hvor der ikke er ild.

Røgdykkerinstruktøren skal instruere sikringsholdet i deres placering og opgave i forbindelse med uddannelsen eller øvelsen.





Deltagerforudsætninger

Øvelsesdeltager

Det er generelt vigtigt for en brandmand at være i god psykisk balance og fysisk form.

(Se Branchevejledningen om fysisk træning samt BRS elevhæfte til lærebog i brandtjeneste "Fysiske og psykiske krav til brandmanden") På øvelsetidspunktet skal man som øvelsesdeltager være frisk, veludhvilet og i naturlig væskebalance (se BRS elevhæfte til lærebog i brandtjeneste "Kroppens reguleringsmekanismer"). Deltageren har selv ansvaret for at informere om forhold, som kan have indflydelse på hans fulde deltagelse i øvelsen (sygdom, skader mm.).

Under øvelsesforløbets pauser skal deltageren have mulighed

for at drikke tilstrækkelig væske for at opretholde sin naturlige væskebalance. Efter øvelsen skal man som øvelsesdeltager drikke yderligere væske for at sikre den naturlige væskebalance i kroppen.

Indsatsbeklædning

Alle, som deltager i øvelsen, skal være iført korrekt indsatsbeklædning samt indsatsstøvler, brandindsatshjelm, brandhandsker og røgdykkerhætte (jfr. "Vejledning om indsatsbeklædning" fra BSR 4 og "Vejledning om røgdykning" fra BAR transport og engros, samt BRS elevhæfte til lærebog i brandtjeneste "Personligt beskyttelsesudstyr for indsatspersonale").





Mellem/underbeklædning

Mellembeklædningen skal tilpasses den type indsatsdragt, der anvendes (jfr. EN 469 2006).

Det vil sige, at der hvor hele varmebeskyttelsen opfyldes af indsatsdragtens opbygning, skal mellem/underbeklædningens primære opgave være at have gode svedtransporterende egenskaber i en flammehæmmet kvalitet mærket med EN 531. Den flammehæmmede beskyttelse er vigtig, fordi der kan ske en flammepåvirkning fra dragtens åbninger, hvilket blandt andet er set ved forsøg på den såkaldte "Termoman". (Se

vejledning om "Personligt beskyttelsesudstyr" fra BAR transport og engros samt BRS elevhæfte til lærebog i brandtjeneste "Personligt beskyttelsesudstyr for indsatspersonale").

Åndedrætsværn

Det er instruktørernes ansvar at deltagerne er instrueret i korrekt brug af det åndedrætsværn, der skal benyttes under øvelsen. Instruktørerne skal sikre sig, at deltagerne har foretaget funktionsafprøvning af trykluf apparatuset, herunder: Visuel - indhold - tæthed - fløjte - maske (se BRS elevhæfte til lærebog i brandtjeneste "Åndedrætsbeskyttelsesudstyr").





Tilrettelæggelse, instruktion samt afvikling af øvelser

Generelt

Øvelser med røgdykning skal varsles, så deltagerne har mulighed for at opfylde deltagerforudsætningerne som beskrevet tidligere i denne branchevejledning.

Der skal foreligge en skriftlig instruks for anvendelse af øvelsesobjekter. Instruksen skal indeholde den nødvendige information som sikrer, at røgdykkerinstruktøren kan anvende objektet sikkerhedsmæssigt forsvarligt. Se vejledning til udarbejdelse af instruks, bilag 1.

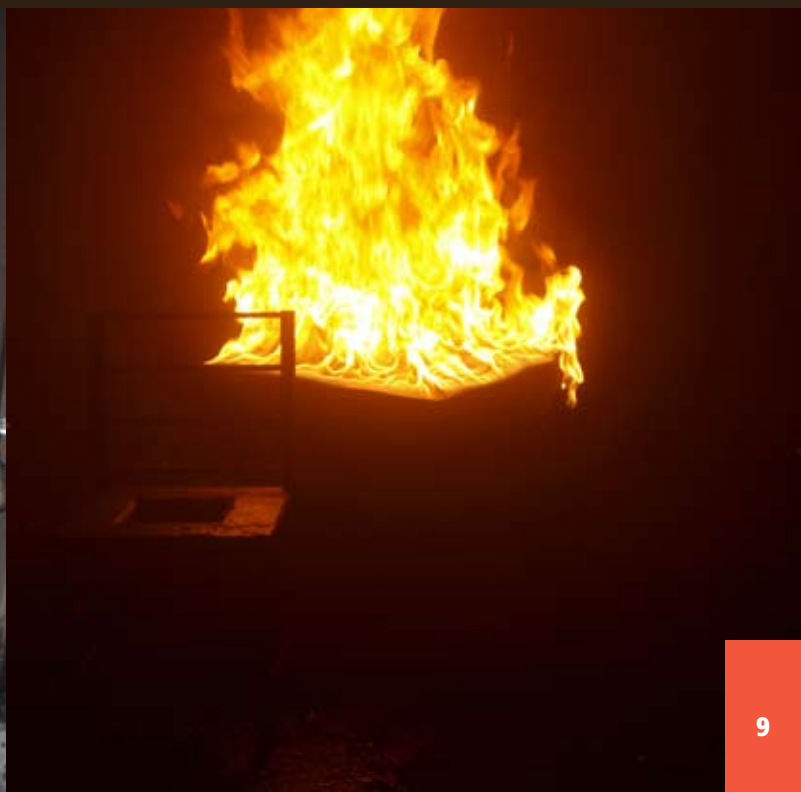
Tilrettelæggelse

Røgdykkerinstruktøren skal inden øvelsesstart have gen-

nemgået og forstået instruksen samt have kontrolleret øvelsesobjektet. Røgdykkerinstruktøren skal ydermere have forstået formål og mål med øvelsesindholdet samt øvelses-scenariet.

Instruktion

Røgdykkerinstruktøren skal inden øvelsesstart have informeret deltagerne om formål og mål med øvelsen. Endvidere skal øvelsesdeltagerne være bekendt med øvelsesobjektets indretning samt sikkerhedsforanstaltninger - herunder nødudgange.





Afvikling af øvelsen

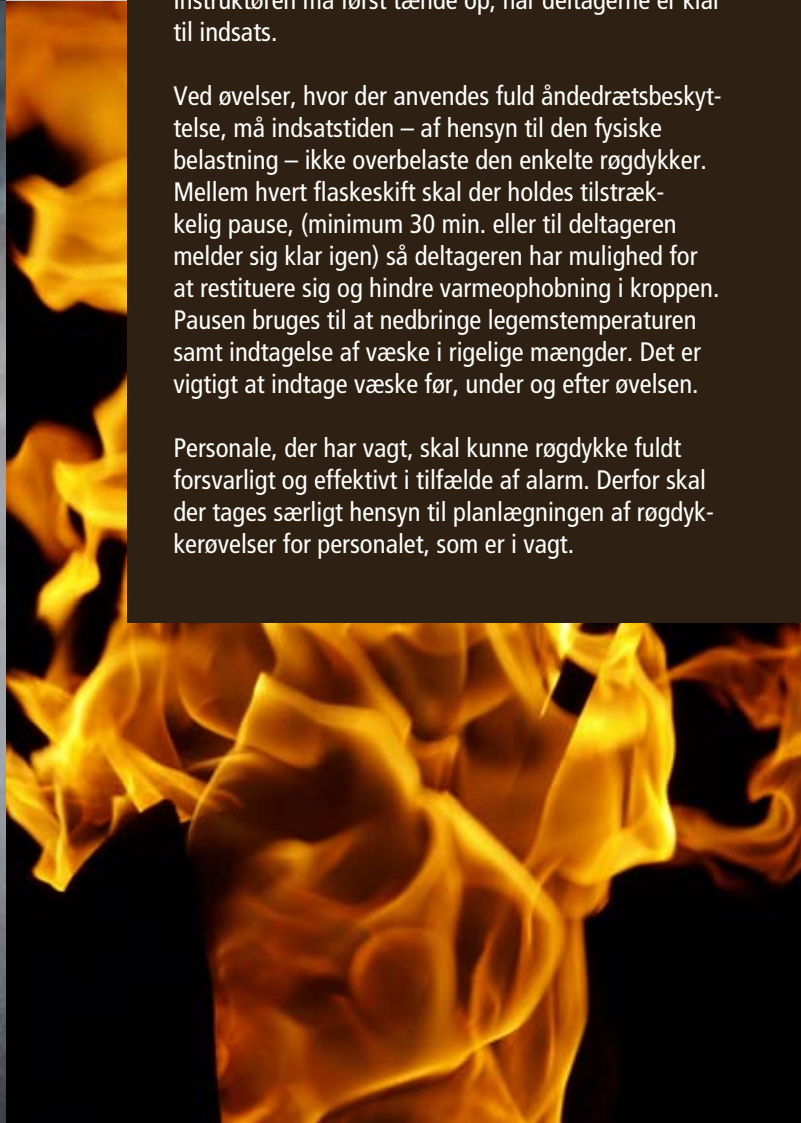
Røgdykkerinstruktøren/holdlederen skal under øvelsen følge indsatsen og sikre, at der ikke opstår risikable forhold for mandskabet.

Ved øvelser, hvor der alene anvendes vandbaseret røgmarkering, fra f. eks. røggenerator, kan røgdykkerinstruktøren efter en konkret risikovurdering ændre på den gennemgåede øvelsesopstilling. Ændringen skal være relevant og realistisk. Deltagerne informeres inden indtrængning om, at ændringer i øvelsesopstillingen kan forekomme.

Ved røgdykkerøvelser, hvor der anvendes brandmarkering, etableres såvel angrebslange som sikringslange. Angrebslange og sikringslange skal fungere uafhængig af hinanden, begge med selvstændig vandforsyning. Sikringsslangen skal min. yde 200 l/min. Strålerør afprøves inden øvelsesstart. Instruktøren må først tænde op, når deltagerne er klar til indsats.

Ved øvelser, hvor der anvendes fuld åndedrætsbeskyttelse, må indsatstiden – af hensyn til den fysiske belastning – ikke overbelaste den enkelte røgdykker. Mellem hvert flaskeskift skal der holdes tilstrækkelig pause, (minimum 30 min. eller til deltageren melder sig klar igen) så deltageren har mulighed for at restituere sig og hindre varmeophobning i kroppen. Pausen bruges til at nedbringe legemstemperaturen samt indtagelse af væske i rigelige mængder. Det er vigtigt at indtage væske før, under og efter øvelsen.

Personale, der har vagt, skal kunne røgdykke fuldt forsvarligt og effektivt i tilfælde af alarm. Derfor skal der tages særligt hensyn til planlægningen af røgdykkerøvelser for personalet, som er i vagt.





Brandmarkering

Brandmarkeringens størrelse skal afpasses øvelsens uddannelsesmæssige formål. Optænding af brandmarkeringen skal afpasses til den forventede tid, røgdykkerne anvender til klargøring og indsats mod brandmarkeringen.

Der anvendes udelukkende faste materialer til brandmarkering. I forbindelse med optænding må der anvendes mindre mængder af brandfarlige væsker klasse II og III.

Til markering i skibsmoduler kan der anvendes klasse III væsker, jfr. uddannelseskraft fra Søfartsstyrelsen.

I forbindelse med væskeovertændingsanlæg må der kun anvendes klasse III væsker.

Temperatur: Røgdykkerinstruktøren/holdlederen skal sikre, at der ikke sker skader på mandskab og materiel på grund af stor varmepåvirkning. Derfor skal røgdykkerinstruktøren/holdlederen kontrollere, at røgdykkerne bevæger sig lavt i varme omgivelser. I deltagernes opholdszone må rumtemperaturen i højden 120 cm. ikke overstige 200°C. Dette skal kontrolleres ved termometre med akustiske signalgivere i brandøvelsesobjektet, som signalerer til instruktøren, hvis temperaturen kommer over den kritiske grænse på de 200°C.

Uhedsberedskab

Der skal etableres sikker kommunikation mellem røgdykkerinstruktør/holdleder og øvelsesdeltagere. Se branchevejledningerne om "Røgdykning" og om "Radiokommunikation" samt BRS emnehæfte "Indsats".

Ved enhver øvelse skal der være etableret førstehjælps- og

genoplivningsudstyr samt udstyr til behandling af brandskader.

Der skal ved brug af alle øvelsesobjekter etableres direkte alarmmulighed til 1 1 2. Det kan være en permanent telefon, mobiltelefon eller radioforbindelse til betjent vagtcentral.



Instruks for øvelsesobjekt

Øvelsesobjektets adresse

Den nærmere adresse (vej eller område) beskrives her.

Øvelsesobjektet

Herunder beskrives øvelsesobjektets muligheder og begrænsninger.

Markering

Markeringsmulighederne beskrives herunder.

Nøddugange/flugtveje/instruktørgange eller -lokaler.

Flugtveje samt særlige flugtvejsforhold beskrives nærmere herunder.

Sikringshold

Herunder beskrives sikringsholdets placering og opgave under øvelsen.

Vandforsyning

Vandforsyningsmuligheder, trykforøger eller andre relevante forhold beskrives herunder.

Førstehjælps- og genoplivningsudstyr

Herunder beskrives, hvilket udstyr der skal medbringes samt placering af udstyret i området eller i køretøjer.

Uheds- og alarmeringsprocedure

Stedets uhedsprocedure (interne radiokommunikation) samt alarmeringsprocedure beskrives nærmere herunder.

OBS!

Denne instruks kan downloades i en word-udgave, så man selv kan lave sine tilføjelser under hvert afsnit.

Gå ind på www.bartransportengros.dk/brand-redning

Henvisninger og litteraturliste:

- Lov nr. 268 af 18. marts 2005 om Arbejdsmiljø med senere ændringer
- Bekendtgørelse nr. 559 af 17. juni 2004 og nr. 1017 af 17. december 1997 om arbejdets udførelse
- Bekendtgørelse nr. 1273 af 18. december 1996 om sikkerhedskrav til personlige værnemidler
- Bekendtgørelse nr. 746 af 28. august 1992 om brug af personlige værnemidler – med senere ændringer (Se i øvrigt Arbejdstilsynet's hjemmeside om ændrede bekendtgørelser mv.)
- At-meddelelse D.5.4. om åndedrætsværn. Marts 2003
- At-vejledning A.1.8 gravide- og ammendes arbejdsmiljø
- DS EN 137 Trykluftapparater
- DS EN 145-2 Kredsløbsapparater
- DS/EN ISO 20344 + DS/EN ISO 20345 del 1+ 2 indsatsstøvle
- EN 443/2006 Brandmandshjelme
- EN 469/2006 Branddragter
- EN 531 Krav til ikke brændbare klæder
- EN 659 Brandmandshandsker
- DS EN 13911 Røgdykkerhætte
- prEN ISO 17250 Sikkerhedsfodtøj til brandbekæmpelse
- Branchevejledning om røgdykning
- Branchevejledning om personligt beskyttelsesudstyr
- Branchevejledning om fysisk træning
- Branchevejledning om radiokommunikation
- BRS lærebøger i brandtjeneste samt indsats.

Denne vejledning er udarbejdet for Branchearbejdsmiljørådet for transport og engros af Brancheudvalget for Brand og Redning.

Brancheudvalget består af repræsentanter for FKB Foreningen af Kommunale Beredskabschefer, FOA Fag og Arbejde, Falck Danmark A/S og 3F, Fagligt Fælles Forbund.

Arbejdstilsynet har haft branchevejledningen til gennemsyn og finder, at indholdet er i overensstemmelse med lovgivningen. Arbejdstilsynet har alene vurderet branchevejledningen, som den foreligger og har ikke taget stilling til, om den dækker samtlige relevante emner inden for området.

Vejledningen har desuden været forelagt Beredskabsstyrelsen, hvis bemærkninger er indarbejdet i vejledningen.

Vejledningen kan bestilles af organisationernes medlemmer gennem egen organisation eller via Fællessekretariatet for Branchearbejdsmiljørådet for transport og engros, H.C. Andersens Boulevard 18, 1787 København V. Tlf.: 33 77 33 77 eller www.BARtransportogengros.dk/brand-redning

Vejledningen kan købes gennem: Videncenter for Arbejdsmiljø, ArbejdsmiljøButikken, Lersø Parkallé 105, 2100 København Ø eller via e-mail: ekspedition@vfa.dk



Branchearbejdsmiljørådet for transport og engros

