

Nyt system til brandslukning

Højtryks vandtåge-anlæg er typegodkendt, efter det er blevet monteret og testet i maskinrummet på O 91 "KELDSNOR".

Skulle der udbryde brand om bord på "KELDSNOR" af Kerteminde, vil den blive slukket i løbet af få minutter. Skibet har nemlig som det første fiskefartøj herhjemme fået installeret det ny-udviklede Sem-Safe vandtåge-anlæg i maskinrummet.

Det er Semco Maritime, der har udviklet vandtåge-anlægget efter de store brand-katastrofer på passagerskibe i starten af 1990'erne. Anlægget er blevet tilpasset fiskefartøjer, og det er sket med Fiskeriets Arbejds miljøtjeneste som konsulenter.

Herhjemme kom der for alvor gang i udviklingen af anlægget, da Miljøstyrelsen meddelte, at halon bliver faset ud på fiskefartøjer – dog ikke i fly, på de engelske boreplatforme i Nordsøen og i Miljøstyrelsens egne skibe.

Et sprinklersystem

Vandtåge-anlægget er populært sagt et sprinklersystem. Det fungerer under højtryk og danner en vandtåge. Det består dels af en standardflaske med drivgas, nemlig nitrogen, dels af en flaske med vand.

Flaskerne er forbundet til et system af microdyser gennem et dyserør. Dyserne er monteret over og under dørken i maskinrummet.

I rørledningen med vand er der indskudt en udløserventil, der er sikret mod uagtsom udløsning. Der er også indskudt manometre til at overvåge trykket.

Nitrogenflasken er forsynet med en sprængplade. Det betyder, at flasken ikke risikerer at sprænge, hvis trykket – fx på grund af varme – skulle stige mere end det tilladte.

Anlægget fungerer med et tryk på 80-100 bar. Og flaskerne fås i 50, 67,5 og 80 liter.

Specielt-udviklede dyser fordeler og findeler vandet til microdråber, der hurtigt fordamper, og dermed både køler og fortrænger ilten. Traditionelle sprinklere køler kun.

Vandforbruget er på 0,42 liter i minuttet. Med en slukningstid på et par minutter, er vandforbruget lille, og vandskaderne bliver begrænset. Over områder med højrisiko –fx ved hovedmotorens brændstofudstyr, hydraulik-aggregater mm. - er vandforbruget dog på 0,92 liter i minuttet.

Vandtåge-anlægget er lavet manuelt og så simpelt som muligt for at gøre det driftsikkert og så billigt som muligt. Det kan dog også laves automatisk.

På "KELDSNOR" er nitrogen-flasken placeret ved siden af styremaskinen oppe under dækket. Flasken med sprinklervand er placeret foran hovedmotoren. Anlægget bliver sat i gang oppe i styrehuset.

FAKTABOKS

Sem-Safe højtryks vandtåge-anlægget

- Anlægget har en kapacitet til 10 minutters drift
- Det består af en standardflaske på 200 bar med drivgas, nemlig nitrogen
- Nitrogenflasken er forsynet med en sikkerheds-sprængplade
- Der er rørføring til en flaske med slukningsvand
- I denne rørledning er der indskudt en udløserventil, der sikrer mod uagtsom udløsning, plus en reduktionsventil med manometre
- Der er rør fra vandflasken til dyserør med microdyser
- Der er placeret dyser under dørken
- Anlægget er lavet i rustfrit stål - bortset fra flaskerne, der er standard trykflasker
- Anlægget bliver aktiveret manuelt
- Anlægget skal efterses en gang om året

EN GOD DÆKNING

Sem-Safe vandtåge-anlægget blev typegodkendt af Søfartsstyrelsen i slutningen af juni.

Godkendelsen kom, efter Søfartsstyrelsen ved selvsyn havde vurderet anlæggets opbygning, kapacitet osv. på det prototype anlæg, der er monteret på "KELDSNOR".

Styrelsen konkluderede, at "anlægget giver en god dækning". Men at antallet af flasker, mængden af vand og nitrogen, antallet af dyser og dyserør og deres udformning vil være afhængig af det maskinrum, der skal beskyttes.

Anlægget opfylder Søfartsstyrelsens vejledning nr. 1 af 11. januar 2000 om installation af åbne sprinkleranlæg/vandtåge-anlæg i maskinrum i skibe under 24 meter.

Det Norske Veritas og Lloyd's godkendte i 1997 højtryks-anlæg til større skibe, fx krydstogtskibe.

EFFEKTIVT

Vandtåge-anlægget har gennem forskellige tests vist, at det er effektivt.

Sem-Safe-anlægget er blevet testet i containere på omkring 25 kubikmeter, hvor der bl.a. blev sat ild til affaldstræ, der var vædet med diesel.

I et af forsøgene blev branden startet 2-3 meter fra dyserne. Der blev brugt 12 dyser og 5 liter vand i minuttet. Branden blev slukket på max. 135 sekunder.

I et andet forsøg - i et rum på samme størrelse og med den samme brand - blev der brugt 6 dyser og 2½ liter vand i minuttet. Her tog det også max. 135 sekunder at slukke branden.

VAND, IKKE KEMI

Vandtåge-anlægget bruger almindeligt postevand. Vandet bliver forstøvet, så der skal ikke bruges meget - og slet ingen kemi.

- Anlægget er særdeles effektivt, fordi det bruger atomiseret vand, der skaber en vandtåge. Det betyder, at der kun skal bruges et minimum af vand i forhold til andre anlæg. Det betyder igen, at skibet ikke skal medbringe så meget vand, og at selve installationen er mindre, og derfor også vejer mindre.

Det fortæller Truels Jepsen, der er servicechef i Sem-Safe. Det er den afdeling i Semco Maritime, der har udviklet vandtåge-anlægget.

Han peger på, at anlægget kun fylder 1/3 eller 1/2 af, hvad andre anlæg fylder. Og hvor traditionelle anlæg typisk bruger mellem 80 og 120 liter vand i minuttet per dyse, så bruger vandtåge-anlægget kun 15-20 liter i minuttet per dyse.

Køler hurtigt

I følge Semco Maritime har anlægget også andre fordele fremfor andre brandsluknings-anlæg.

- Det bruger ikke kemi, kun lidt vand. Derfor skader det hverken mennesker, udstyr eller miljøet. Og så slukker det ikke kun branden, det køler også rummet hurtigt ned. Desuden er det meget simpelt, - uden elektronik og for megen mekanik, der kan give driftsproblemer, siger Truels Jepsen.

I maskinrum op til max. 130 kubikmeter skal der bruges 1 liter vand per kubikmeter, og det skal sprinkles ud med 0,1 liter per kubikmeter i minuttet. I maskinrum, der er over 130 og max. 260 kubikmeter, skal der bruges 2 liter vand per kubikmeter, og det skal sprinkles ud med 0,2 liter per kubikmeter i minuttet.

VAND ER U FARLIGT

- Der er ingen tvivl om, at halon er verdens bedste brandslukningsmiddel, men det kan også være farligt for mennesker. Vand derimod er ufarligt. Og jeg føler mig mere tryk ved vandtåge-anlægget end ved de andre alternativer. Desuden har jeg sikkerhed for, at det virker. For Semco lavede en kopi af vores maskinrum og lavede realistiske brandøvelser.

Det fortæller Søren Clausen, der er skipper på træskibet O 91 "KELDSNOR". Det er en 47,5 BT trawler, som er bygget i 1959 og udelukkende fisker konsum. Han har som den første skipper i landet fået installeret Sem-Safe-anlægget på skibet.

Et simpelt system

- Jeg søgte udsættelse for at få forlænget halonen, men som alle andre så fik jeg også afslag. Men jeg ville ikke have CO₂ om bord, derfor var jeg interesseret i vandtåge-anlægget. Og det er en god og enkel løsning. For det er et såre simpelt system, forklarer han.

Besætningen på "KELDSNOR" kan udløse vandtåge-anlægget med en simpel kuglehane oppe i styrehuset. De kan også selv regulere anlægget.

- Det er en fordel, at vi selv kan kontrollere anlægget. Vi kan åbne for tanken, og når vi mener, at ilden er slukket, kan vi selv lukke for det igen. Med andre anlæg fyrer du det hele af, og så er du færdig, hvis ilden ikke er slukket, forklarer han.

Ikke kun skipper, men også Mogens Nielsen fra Fiskeriets Arbejdsmiljøtjeneste opfatter vandtåge i almindelighed som et særdeles godt alternativ, især på træskibene.

Artiklen har været bragt i Fiskeri Tidende under "Miljø og sikkerhed"