



Erhvervsudvalget  
ERU B 58 - Bilag 1  
Offentlig

Folketinget  
Christiansborg  
1240 København K

Næstved, den 13. december 2004

Att.: Erhvervsudvalget

### Løsning til sikker opbevaring af fyrværkeri i containere

YORK Fire Fighting i Næstved har i samarbejde med Peter Seloy, beredskabschef i Albertslund udviklet et vandtågesystem, der hurtigt detekterer brand i containere, kontrollerer branden, sænker temperaturen i containeren, sikrer nærområdet og eliminerer risikoen for masseekspllosion. Se venligst vedlagte tekniske dokumentation.

Efter de nye regler om opbevaring af fyrværkeri trådte i kraft ventes kun ca. halvdelen af det sædvanlige antal butikker at søge om fyrværkeritilladelse. Fyrværkeribranchen er af den opfattelse, at de skærpede krav fjerner op mod 80 % af grundlaget for fyrværkerisalget herhjemme med katastrofale følger for flere virksomheder.

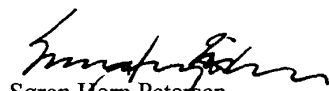
Derudover mener branchen, at de skærpede krav vil medføre en kraftig stigning i salget af ulovligt fyrværkeri, eftersom efterspørgslen/mængden af fyrværkeri på markedet vil være den samme som altid. Konsekvensen bliver mere fyrværkeri på ukontrollerbare og farlige steder. Trods skærpede sanktioner vil det blive meget svært at kontrollere mængden og opbevaringen. Sikkerheden omkring fyrværkeriet vil blive forringet, og den nye lov kan ende med at have den modsatte virkning af den tilsigtede.

Vi har udviklet en løsning, der for få omkostninger kan bidrage til fyrværkerisikkerheden i Danmark ved at sikre opbevaring af fyrværkeri i containere og dermed give de handlende mulighed for at sælge og opbevare fyrværkeri på en sikker måde efter de gamle retningslinier, så et kontrolleret salg kan finde sted.

Vi ønsker at komme i dialog med myndighederne og vil meget gerne præsentere løsningen samt gennemføre endnu en test. Hvis myndighederne kan godkende vandtågesystemet til containere med fyrværkeri, vil det i praksis være klar til salg og levering inden for en uge.

Ligeledes vil vi gerne stille vores tekniske erfaring og udvikling til rådighed i forbindelse med lovgivning på området.

Med venlig hilsen  
**YORK Fire Fighting**

  
Søren Horn Petersen  
Direktør

Tlf. dir.: 55 78 15 00  
Mobil: 29 69 15 55  
Email: shp@york-novenco.com

# Nyt brandsystem gør

Med buldrende eksplosioner blev 100 kilo fyrværkeri brændt af i en container, da YORK Novenco testede nyt sluknings-system, der skal gøre fyrværkeri-containere sikre. Systemet virkede og har måske en stor fremtid

Af Poul Bonke Justesen

NÆSTVED: York Fire Fighting tændte fredag op for 100 kilo fyrværkeri i en container ved demonstration af et nyt system, der skal forbedre sikkerheden for container-lagre af nytårskruld.

Fra omkring 50 meters afstand blev de enorme eksplosioner overvåret af Beredskabsstyrelsen, og der blev vurderet: Kunne systemet skabe en "kontrolleret brand", når uheldet er ude?

York Novencos direktør, Søren Horn Petersen var ganske overbevist - før og efter testen.

Vi havde teknologien og erfaringen til at løse problemet i forvejen. Nu mangler vi bare den sidste test og en godkendelse af myndighederne, sagde han forventningsfuld inden beredskabschefen Svend Aage Jensen for en gangs skyld, var den der satte branden i gang.

## Unikt system

Normalt producerer York Fire Fighting, der er et datterselskab af YORK Novenco, systemer til slukning af brande på skibe, men virksomheden har nu udviklet et sprinkler-system, der kan installeres i containere.

Med 425 ansatte og en årlig omsætning på 500 millioner kroner er York Novenco Næstveds største private virksomhed. Direktøren mener, at det nye

var da også repræsenteret ved demonstrationen, men kunne endnu ikke vurdere systemets effektivitet.

Det er meget svært at konkludere noget så tidligt. Nu skal vi først hjem og drøfte resultatet samt en masse fakta. Så må vi se, sagde Henrik Dankelev, sekretariatschef i Beredskabsstyrelsen.

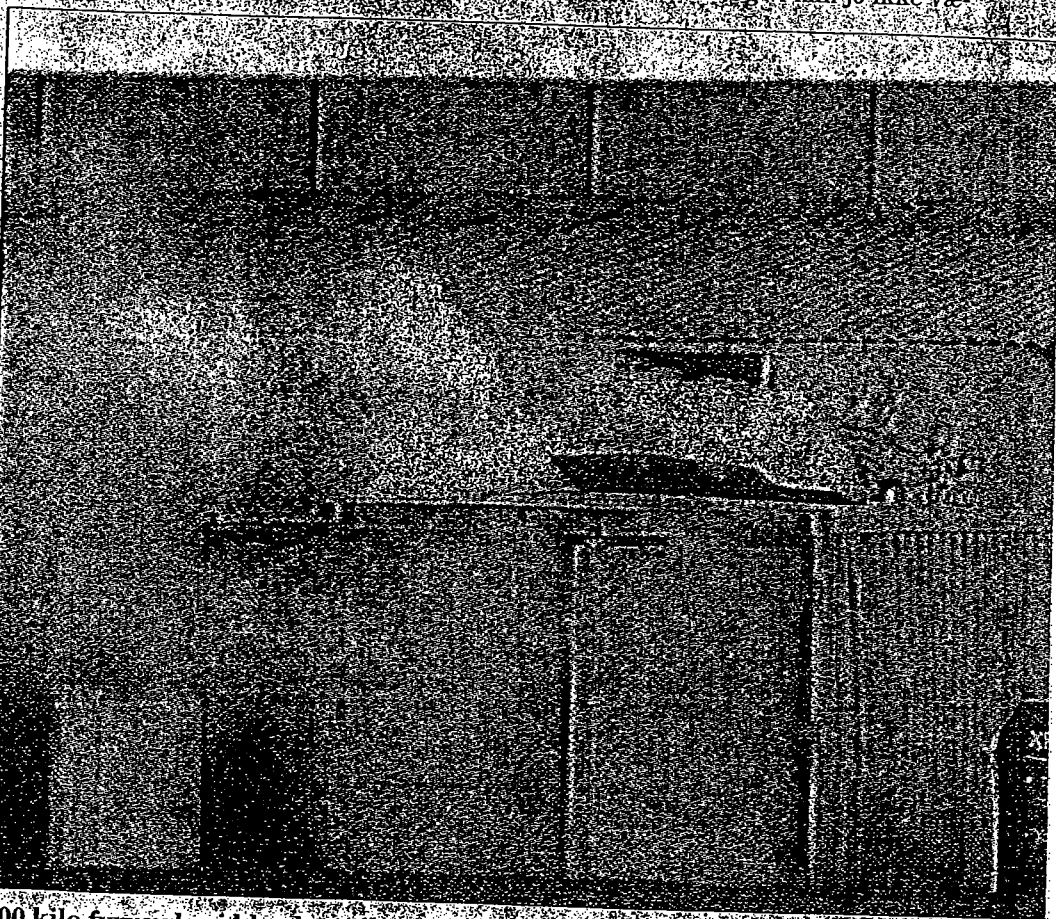
Systemet vil koste 50.000 kroner at få instal-

leret. Kort beskrevet er ideen at slukke branden lige når den opstår. Inden varmen når en kritisk temperatur, og fyrværkeriet skaber en massiv eksplosion. Endvidere installeres lemme i toppen, der åbner og tager det farlige tryk, der kan gøre fyrværkeri-containere til livsfarlige bomber.

Beredskabschef Svend Aage Jensen trøppede op

Det var en god realistisk test her sikkerhed, hvis der skulle, sagde York Novencos direktør Søren Horn Petersen efter den eksplosion, der bare en godkendelse

for at bistå slukningsarbejdet og vurdere systemet. Det virker godt. For ilden dæmpes med det samme, inden det når at blive kritisk. Og vi kan jo ikke væ-



100 kilo fyrværkeri blev lagt til rette, og efter 10-20 sekunder stod røgen og fyrværkeri-neren.

produkt kan styrke virksomheden væsentligt.

Der er meget fokus på fyrværkeri-sikkerhed nu, og her kan vores system virkelig bidrage. Det kan selvfølgelig få stor betydning for os, hvis det slår igennem. Men nu er bolden hos Beredskabsstyrelsen, der skal vurdere produktet, siger Søren Horn Petersen.

Beredskabsstyrelsen

# Krudttønder « sikre

lores system skal  
 aild i en contain-  
 ktor, Søren Horn-  
 fest. Nu mangler  
 myndighederne  
 TO: CHRISTEN BERGH

a start. Et absolut  
 plement til sikker-  
 or opbevaring af  
 eri, sagde han.



## Mere skræmmende end spændende

Af Poul Bonke Justesen

NÆSTVED: Det var mere skræmmende end skægt og spændende, da York Novenco testede et nyt brand-system på Ydernæs ved at lænde op for 100 kilo fyrværkeri i en container.

For hvad kunne der ikke være sket, hvis systemet ikke var der?

Vi ville formentlig være blæst langt væk, siger beredskabschef i Albertslund Peter Seloy.

Og taget bagved ville være helt smadret.

100 kilo lyder måske ikke af meget, men det er meget, hvis det futter af i en bunke. For trykket stiger i takt med varme-graderne, og pludselig kan containeren springe i luften som en bombe. Og hvad kan der ikke ske, hvis der så er et ton krudt i og flere containere er placeret på en række? Med 10 meters mellemrum, som der skal være.

Fredag kunne man nøjes med forskræk-kelsen over braget. Det ny-udviklede system sprinklede vand ud og

tæmmede ilden i contain-neren. En lem røg op og tog det massive tryk, så den ikke flækkede. Ilden blev isoleret, og fik ikke engang svitset Novenco-flaget, der var hængt på en container klos op af.

Beredskabscheferne var imponerede og glade for det nye system, der måske kan bringe mere sikkerhed.

Så, braget på Ydernæs var skræmmende, men resultatet af testen kan måske også skabe lidt mere tryghed ovenpå katastrofen i Kolding.

Fire Fighting S

et ud af contain-  
 CHRISTEN BERGH



VID ApS, Bygmestervej 21, DK-5750 Ringe, Denmark.  
Tel: +45 62621024, Fax: +45 6262 3661, mail: [vid@vidaps.dk](mailto:vid@vidaps.dk)

Rapport  
Afbrænding af fyrværkeri i Eksplosionssikker container  
York Fire Fighting  
d. 19/11-04

**Formål:** Demonstration af antændelse af ca. 100kg, lovligt nytårsfyrværkeri, samt observering af performance af York Fire Fighting container til lokallagring af fyrværkeri i forbindelse med salg af fyrværkeri fra butikker.

**Beskrivelse af opstillingen:** Opstillingen bestod af YFF Fyrværkeri container med 8 stk. NHP-2 vandtåge dyser installeret langs loft/væg i en 20ft transport container, med en indbygget ca. 1m<sup>2</sup> trykaflastningsluke med net skærm i toppen af containeren. NHP-2 dyse installationen var koblet til vandværksnettet via en ca. 20m lang 3/4" plastic slange. Vandtryk blev målt til 2bar ved tilslutningen til container systemet, hvilket giver en vandfordeling på 2,5 liter/min per installeret dyse. I containeren var anbragt ca. 100 kg lovligt nytårsfyrværkeri i original emballage midt i containeren – et par af papkasserne var åbne -, samt ca. 100 kg pap, som var jævnt fordelt i containeren.

Optændingen skete med en optændingsblok i henhold til IMO Res. 800A test standarden.

**Beskrivelse af demonstrations forløbet:** Containerens indhold blev antændt med tændblokken, der var anbragt på container gulvet i umiddelbar nærhed af fyrværkeriet. Efter antændelsen blev dørene skubbet i men ikke lukket, hvorfor den ene dør åbnede sig selv umiddelbart efter antændelsen. Denne fremgangsmåde må anses for værende i god overensstemmelse med hvad man kan forvente i forbindelse med en brand i en lagringscontainer i forbindelse med butikssalg. Vandet med tryk fra lokalt vandværk blev tilsluttet containeren da det første fyrværkeri blev antændt. Ved vand tilslutningen skete ingen umiddelbare visuelle ændringer set uden fra containeren. Ca. 20 min. efter antændelsen blev vand fra sprøjtevoغن (4bar vandtryk; 3,6 liter/min per dyse) tilsluttet. Kort herefter skete der en mindre eksplosion i containeren, der åbnede begge døre, og trykaflastningslugen. Et stk. antændt fyrværkeri forlod i den forbindelse containeren. Herefter forløb resten af demonstrationen uden eksplosioner og med branden under fuld kontrol. 1 time efter antændelsen hørtes ikke flere antændelser af fyrværkeri i containeren. Branden blev manuelt slukket ca. 3 timer efter antændelsen. På dette tidspunkt var der kun lidt gløde brande i den ekstra pap emballage der var anbragt i containeren sammen med fyrværkeriet. Ca. 25 kg fyrværkeri eller 25% af fyrværkeriet var intakt efter den manuelle efter slukning af containeren.

**Temperatur profil:** Temperaturen på ydersiden af containeren blev overvåget med et Agema – Thermovision 400 IR camera, der overvågede temperatur udviklingen på containerens yderside, set fra bagsiden af containeren. I løbet af den første 1/2 time efter antændelsen steg temperaturen til en jævnt fordelt temperatur. Herefter faldt temperaturen på ydersiden af containeren. Den maksimale temperatur på ydersiden af containeren blev aflæst til 30°C.

**Konklusion:** På trods af den åbne dør, var YFF's system i stand til at kontrollere branden, og minimalt med fyrværkeri forlød containeren under testen. Trykafslutningslugen åbnede som forventet i forbindelse med eksplosionen i containeren, og sikkerhedsnettet holdt alt fyrværkeri tilbage, så intet fyrværkeri forlod containeren fra den åbne luge. Temperaturen på containerens yderside var så lav at der på intet tidspunkt var risiko for brandspredning fra containerens overflader. Der var på intet tidspunkt risiko for at containeren ville havarere som følge af branden.

Containere viste hermed at fyrværkeri kan lagres under forsvarlige forhold i forbindelse med salg fra butikker, dersom containeren er indrettet til dette formål og korrekt tilsluttet en fungerende vandforsyning.

29/11-04  
VID ApS  
Carsten Palle