

MINISTEREN

Transportudvalget
Folketinget

Dato 27. marts 2015
J. nr. 2015-1255

Frederiksholms Kanal 27 F
1220 København K

Telefon 41 71 27 00

Transportudvalget har i brev af 24. marts 2015 stillet mig følgende spørgsmål vedrørende L 141 – Forslag til lov om anlæg og drift af en fast forbindelse over Femern Bælt med tilhørende landanlæg i Danmark, som jeg hermed skal besvare. Spørgsmålet er stillet efter ønske fra Henning Hyllested (EL).

Spørgsmål nr. 12:

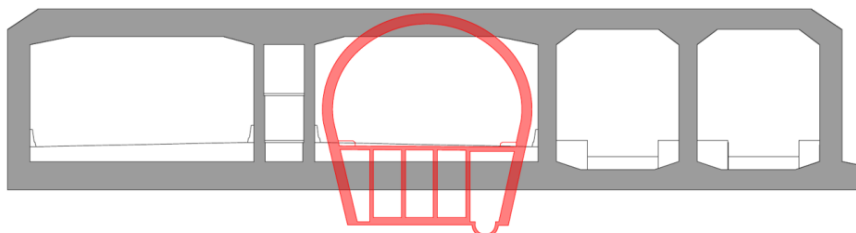
Vil ministeren kommentere den risikovurdering af Femern Bælt-tunnelen, der er foretaget af firmaerne Rambøll og Arup, og herunder vurdere, hvorvidt der er mulighed for, at der kan ske en tilsvarende ulykke, som den der skete i 1999 i Mont Blanc-tunnelen, hvor en brand i en lastbil førte til, at 39 mennesker omkom?

Svar:

Jeg har anmodet Femern A/S om bidrag til besvarelsen af spørgsmålet. Femern A/S har oplyst følgende:

”I forhold til den risikovurdering, der er udviklet i forbindelse med design af Femern-tunnelens vejdel, henvises til tidligere afgivne svar på spørgsmål 5, 6, 7, 8 og 9. Disse risikovurderinger er gennemført i henhold til europæisk og international praksis og gældende normer og standarder på området.

Den 24. marts 1999 udviklede en brand inde i Mont Blanc-tunnelen sig til den mest alvorlige ulykke, der hidtil er set i tunneller. Mont Blanc-tunnelen er en bjergtunnel med dobbeltrettet vejtrafik, altså trafik i en vognbane i hver sin retning uden adskillelse. Den forbinder Frankrig og Italien igennem et bjergmassiv. Størrelsesordenen af et typisk tværsnit af Mont Blanc-tunnelen (rødt tværsnit) sammenlignet med et typisk tværsnit af Femern Bælt-tunnelen (gråt tværsnit) fremgår af skitsen nedenfor.





Mont Blanc-tunnelen er ca. 11,6 km lang, og branden opstod i en lastbil, der stoppede ca. 6,7 kilometer inde i tunnelen målt fra den franske side, men branden havde udviklet sig over de sidste par kilometer, før lastbilen stoppede.

Lastbilen havde ca. 550 liter dieselolie om bord og var lastet med ca. 9 tons margarine og 12 tons mel. Mont Blanc-tunnelen var udstyret med et ældre tværventilationssystem med begrænset kapacitet og med indblæsnings- og udsugningskanaler under vejbanerne. Der fandtes håndholdt brandslukningsudstyr pr. 100 meter, vandudtag for brandvæsnet pr. 150 meter og lukkede brandbeskyttelseskabiner pr. 600 meter. Disse kabiner var dog uden egentlig adgang til et parallelt og sikkert separat flugtrør. Tunnelen var desuden udstyret med et branddetekteringsystem og brandtryk-alarmknapper pr. 100 meter, men dele af dette system var under reparation, så der gik ca. 4 minutter, fra synlig røg kom ud af lastbilen, til den første alarm blev afgivet til kontrolcentret på den franske side. Indsatsledelsen blev styret af to instanser, der hver var ansvarlige for ca. halvdelen af tunnelen, hvilket vanskeliggjorde koordineringen.

Da branden, efter at lastbilen var stoppet, brød ud i lys lue, var det med det givne udstyr ikke muligt at forhindre branden i at udvikle sig meget hurtigt. Luftstrømmen i tunnelen omkring brandstedet var på det tidspunkt i retning mod Frankrig, hvor en del lastbiler og personbiler var stoppet op bagved den brændende lastbil. Som følge af denne luftstrøm og det forhold, at branden ikke kunne kontrolleres, spredtes branden hurtigt i selve trafikrøret til en del af de biler, der var stoppet nær brandstedet. Temperaturerne steg kraftigt og hurtigt til over 1.000 C° og røgudviklingen var følgelig så kraftig, at mange mennesker ikke hurtigt nok kunne slippe væk fra branden til et sikkert sted, idet man reelt set kun kunne flygte igennem selve vejrøret. Desuden var de fleste ofre for branden blevet siddende i deres biler i så lang tid, at de i realiteten ikke længere havde tilstrækkelige muligheder for at flygte.

Da brandvæsnet ankom og forsøgte at komme ind til ulykkesstedet, var branden og røgudviklingen så kraftig, at det første redningskøretøj ikke kunne komme nærmere brandstedet end ca. 2,7 km fra den franske side og ikke nærmere end ca. 300 meter fra den italienske side. De italienske brandfolk kunne imidlertid ikke arbejde så tæt på branden og måtte trække sig tilbage til et mere sikkert område ca. 900 meter fra brandstedet. Der gik godt to døgn, før det var lykkedes at slukke branden.

Skaderne var omfattende. 39 mennesker mistede livet som følge af røgforgiftning. Tunneltaget var alvorligt skadet over en strækning på ca. 900 meter, sikkerhedskabinerne nærmest branden var alvorligt skadede, og asfaltbelægningen var ødelagt over en strækning af ca. 1,2 km. Branden destruerede 2 indsatskøretøjer, 23 lastbiler, 10 personbiler og en motorcykel. Der gik næsten 3 år, inden tunnelen igen blev åbnet for kommerciel trafik, og det skete kun efter omfattende forbedringer af sikkerheden.



En lignende ulykke med tilsvarende konsekvenser vil ikke kunne ske i Femern Bælt-tunnelen. Årsagen er, at de to tunneler har meget forskellige karakteristika.

En brand i en lastbil, der befinder sig inde i en tunnel, vil kunne forekomme. Men konsekvenserne af branden og mulighederne for at kontrollere udviklingen afhænger næsten udelukkende af tunnelens indretning, sikkerhedsinstallationerne, mulighederne for umiddelbart at kunne bringe sig selv i sikkerhed og mulighederne for at kunne gennemføre en effektiv og sikker rednings- og slukningsindsats.

Hvis der opstår brand i en tunnel, er det faren for røgforgiftning, der udgør det altovervejende problem for mennesker. Femern Bælt-tunnelen har ensrettet trafik, og man kan derfor benytte et meget effektivt og kraftigt langsgående ventilationssystem, der sikrer, at røgen altid blæses ud i køreretningen. Dette betyder, at området bagved branden, hvor bilerne og de strandede personer vil være stoppet op, altid er røgfrit. Området foran branden, hvor røgen blæses hen, vil være mennesketomt, fordi bilerne foran uheldet for længst vil være kørt ud af tunnelen. Femern Bælt-tunnelens ventilationssystem har kapacitet til at sikre dette princip for endog meget kraftige brande som for eksempel en brand i en lastbil.

Der vil være nødudgangsdøre med en maksimal afstand på 110 meter, så personer i det uheldsramte rør meget hurtigt vil kunne komme til den nærmeste flugtdør og dermed komme i sikkerhed i et af naborørene.

Der vil i vejrørene i Femern Bælt-tunnelen være konstant overvågning af trafikken, herunder overvågning af eventuel udvikling af brand eller dårlig luftkvalitet. Opstår der en unormal situation, vil operatørerne med det samme kunne se på kameraerne, at noget er ved at ske, og de kan derfor også med det samme iværksætte, hvad der måtte blive nødvendigt. Der vil fra kontrolcentret derudover – via et højttalersystem samt ved direkte indgang på FM-bilradioerne – være mulighed for at instruere folk i, hvad de skal gøre i en kritisk situation.

I vejrørene vil der blive installeret et fast vandbaseret brandbekæmpelsessystem (sprinkler- eller vandtågeanlæg). Er en alvorlig brand under udvikling, vil man derfor i sektioner omkring brandstedet kunne starte et sådant anlæg. Hovedformålet vil være at undgå brandspredning til andre køretøjer, at begrænse brandens størrelse (begrænse temperatur- og røgdudvikling), at sikre gode betingelser for brandvæsenets indgriben og at minimere skaderne på fast udstyr og selve tunnelen, så hurtig genåbning kan foretages. Betonkonstruktionerne i selve tunnelen vil derudover være brandisoleret, så de er beskyttede mod temperaturer helt op til ca. 1.350 C°.



En brandsluknings- eller redningsindsats vil blive koordineret igennem én indsatsleder og vil foregå fra vej-naborøret igennem nødudgangene. Brandvæsenet vil på denne måde altid kunne komme meget tæt på brandstedet, men samtidig have deres sædvanlige udstyr på et sikkert og nært sted i naborøret. Der vil være udtag for ekstra vand til brandslukning pr. ca. 100 meter. Der vil også i tunnelen være installeret normale håndildslukkere og trykknapsystemer til brandalarmering pr. ca. 100 meter.

Der vil i Femern Bælt-tunnelen – ud over de beskrevne indretninger og installationer – også være en række andre systemer, herunder et dynamisk trafikstyringssystem, der kan lukke ned for al tilkørsel til tunnelen. Tunnelens generelle indretning og alle disse systemer sikrer tilsammen, at et lignende uheld som det, der indtraf i Mont Blanc-tunnelen i 1999, ikke i Femern Bælt-tunnelen vil kunne udvikle sig til en lignende katastrofal hændelse.”

Med venlig hilsen

Magnus Heunicke