



MINISTEREN

Transportudvalget  
Folketinget

Dato 23. marts 2015  
J. nr. 2015-1255

Frederiksholms Kanal 27 F  
1220 København K

Telefon 41 71 27 00

Transportudvalget har i brev af 6. 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. 9:**

Ministeren bedes gøre rede for, hvilke større tunnelanlæg i EU-området der anvender sprinkleranlæg, og hvilke der anvender længdeventilation, samt hvilke der ikke gør.

**Svar:**

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

”Med baggrund i nyere europæiske undersøgelser er man inden for de seneste 8-10 år begyndt at anvende sprinkleranlæg i tunneler i Europa.

Undersøgelserne viser, at sprinkleranlæg reducerer brandens størrelse og dermed røgtemperaturer og røgomfang, hvilket øger personsikkerheden. Sprinkleranlæg mindsker endvidere risikoen for brandspredning fra køretøj til køretøj og mindsker varmestrålingen, så brandbekæmpelsen lettes. Skaderne på tunnelkonstruktionerne mindskes endvidere betydeligt.

Sprinkleranlæg er bl.a. indført i følgende større europæiske tunneler:

- Mona Lisa Tunnel, Østrig
- Felbertauern Tunnel, Østrig
- A86 Paris Tunnel, Frankrig
- Virgolo Tunnel, Italien
- Roermond Tunnel, Holland
- Betuwerote Tunnel, Holland/Tyskland
- Heidkopf Tunnel, Tyskland
- Valreng Tunnel, Norge
- Floyfjell Tunnel, Norge
- M30 Tunnels, Spanien
- Vielha Tunnel, Spanien
- Tegelbachen Tunnel, Sverige



- Klana Tunnel, Sverige
- Eurotunnel (Channel Tunnel), England/Frankrig
- New Tyne Tunnel, England
- Dartford Tunnel, England

Det kan derudover nævnes, at der er installeret sprinkleranlæg i mere end 100 tunneler i Japan, Australien og USA. I Förbifarten i Stockholm er der ligeledes planlagt sprinkleranlæg.

Vedrørende længdeventilation skal det bemærkes, at dette ventilationsprincip som hovedregel kun kan anvendes i tunneler med ensrettet trafik. Princippet er, at stempeleffekten fra biler eller tog – eventuelt i kortere perioder suppleret med kraftige ventilatorer monteret inde i selve tunnelen – trækker frisk luft ind gennem indgangsportalen og blæser den brugte luft ud ad udgangsportalen.

Længdeventilation blev tidligere alene anvendt ved kortere vej-tunneler (op til en længde på ca. 4 km), men i de senere år har den markant reducerede emission af skadelige gasser og partikler fra biler og lastbiler gjort det muligt at anvende længdeventilation også i lange tunneler. Energiforbruget til drift af længdeventilationssystemer er væsentligt mindre end energiforbruget forbundet med et system baseret på tværv ventilation.

Længdeventilation findes bl.a. i følgende større tunneler i Europa, men en lang række kortere tunneller benytter ligeledes længdeventilation:

- Westerschelde Tunnel, Holland, (6,6 km)
- Øresundstunnelen, Danmark (4 km)
- Förbifarten, Stockholm (ca. 17 km) – under projektering

I Australien er alle vej-tunneler udført i de seneste 20 år projekteret med længdeventilation, herunder:

- Lane Cove Tunnel, Australien (3,6 km)
- Cross City Tunnel, Australien (2,2 km)
- NorthConnex Tunnel, Australien (9 km) – under projektering
- WestConnex Tunnels, Australien (ca. 18 km) – under projektering”

Med venlig hilsen

Magnus Heunicke