

Tunnelberedskap veitunneler OBRE

# OSLO BRANN- OG REDNINGSETAT

## Beredskapsavdelingen

# TUNNELBEREDSKAP 2011



Trond H. Hansen Brannmester, beredskap

I tjeneste for å redde liv



Brann- og  
redningsetaten

## Tunnelberedskap veitunneler OBRE

**Oslo brann- og redningsetat har 8 brannstasjoner , av disse har 3 stasjoner Operatunnelen i sitt distrikt med et særskilt ansvar.**

St.1 Briskeby (vest), 1 slokkeenhet, 1 røyk/redningsdykkerbil, 1 stigebil. Normal bemanning for alle 3 enheter ,10 mann

St.6 Bryn (øst), 1 slokkeenhet, 1 røyk/kjemikaliedykkerbil, 1 vanntankbil. Normal bemanning

St.9 Hovedstasjon, (sentrum), 1 slokkeenhet, 1 røyk/kjemikaliedykkerbil, 1 stigebil, 1 redningsdykkerbil, 1 vanntankbil. Normal bemanning



1 røyk/kjemikalie-  
mandobil.

1 vanntankbil.  
Kurser fra



I tjeneste for å redde liv



Brann- og  
redningsetaten

## OPERATUNNELEN

Total lengde 5,8km Ryen Hjortnes  
To-løps tunnel med mekanisk ventilasjon,  
Tilgjengelig slokkevann i tverrslag,  
Fjernovervåking av tunnel fra VTS,  
Godt merkede rømningsveier,  
God tilgjengelighet ved uhell  
Viktig med riktig kjøreanvisning grunnet mange  
av/påkjøringsramper



I tjeneste for å redde liv



Brann- og  
redningsetaten

### SPESIELLE FORHOLD OPERATUNNELEN

*Lang tunnel, sammensatt av flere med av- og påkjøringsramper inne i tunnelen*

*Høy trafikk tetthet deler av døgnet, kan involvere mange personer ved ulykke*

*Mange tilførselsveier, krever nøyaktig anvisning av angrepsvei, uhell kan medføre trafikale utfordringer med tanke på kjøreadkomst*

#### POSITIVE FAKTORER

*Mange tverrslag, gode rømnings og angrepsmuligheter*

*God tilgjengelighet på slokkevann*

*God ventilasjonskapasitet*

*God kameradekning av tunnelen*

*Meget godt samarbeid med VTS*



Foto: Statens Vegvesen



Hva kan vi forvente av hendelser i tunneler?

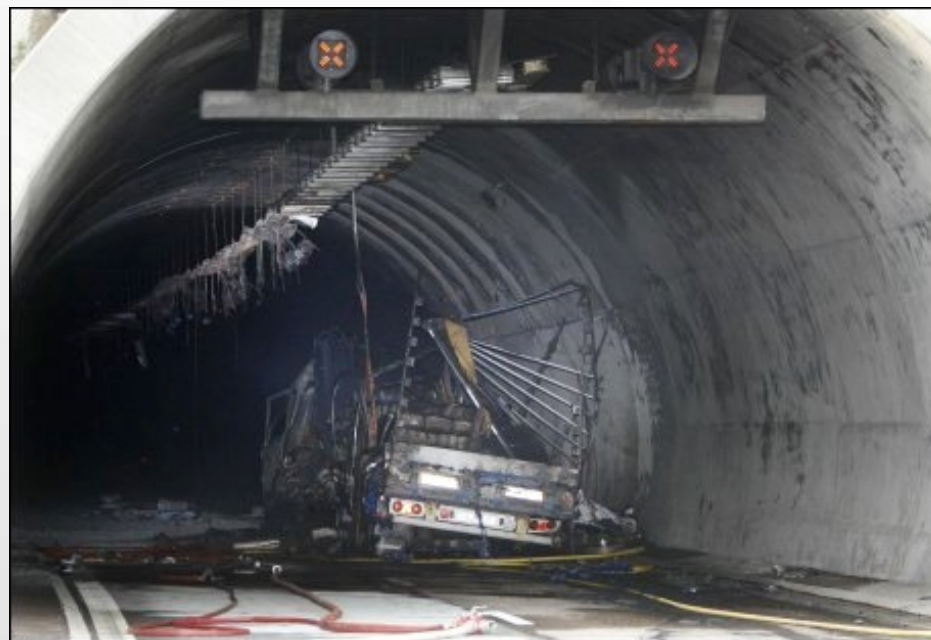
*Trafikkulykker*

*Uhell med mange personer involvert*

*Uhell med farlig gods, lekkasje av væske eller gass*

*Brann i kjøretøy*

*Ved stor brannbelastning, avskalling av betong*



Follo tunnelen 2009 Foto: Scanpix



I tjeneste for å redde liv



Brann- og redningsetaten

## Hvordan forbereder vi oss best mulig på eventuelle hendelser?

Kjennskap til tunneler i eget distrikt med tanke på:

Tunnelens lengde, type tunnel

Tunnelprofil, stigningsforhold

Ventilasjon, retning og mulig styring

Kameraovervåking av tunnelen

Rømningsmuligheter

Vannforsyning, hvor mye og hvordan

Angrepsmuligheter

Samband i tunnelen

Innebygget passiv sikkerhet, rømningsveier

Trafikkmengde og type

Øvelser med tanke på hendelser i tunnel

Innsatsplaner, tiltakskort og arbeidsprosedyrer for tunneler



Foto: Roy Larsen OBRE

## **Samarbeid er en faktor for å kunne lykkes!**

### **Tunneloperatør og eier**

VeiTrafikkSentralen, Statens vegvesen, region øst

Beredskap/ forebyggendeavdelinger innen den lokale brann- redningsetaten

Samarbeid mellom brann- og redningsetater, med tanke på ressurser

Lokalt Politi og helseressurser

Eventuelt andre aktuelle ressurser, (bilbergningsfirmaer, sivilforsvaret, og andre aktuelle bistandsyttere)



I tjeneste for å redde liv



Brann- og  
redningsetaten

## Tunnelberedskap veitunneler OBRE

### **HVA KAN VI BIDRA MED VED UHELL I OPERATUNNELEN**

*Rask respons av godt kompetent innsatspersonell ved forskjellig type hendelser*

*Kan ved behov stille relativt store styrker og utstyr ved en hendelse*

*Innehar spesialutstyr for å takle de mest vanlige ulykker med farlig gods*

*Har også pusteutstyr for lengre innsatser*

*Mobil vifte enhet, hovedformålet med denne er å kjøle branngasser og sikre innsatspersonell samt redusere skader på infrastruktur i tunnelen*



I tjeneste for å redde liv



Brann- og  
redningsetaten



### RØYKDYKKING I TUNNEL, SPESEIELLE FORHOLD

LANGE ANGREPSVEIER I RØYKFYLT MILJØ

VANSKELIG Å FÅ OVERSIKT PÅ SKADEOMFANG

SLOKKEVANN, TILGJENGELIG TRYKK OG MENGDE

SAMBAND I TUNNEL OG UT FRA SKADESTED

HVOR MANGE PERSONER I TUNNEL

MANGE INNSATSPUNKTER

KREVER STORE MANNSKAPSRESSURSER

VARMEBELASTNING FOR RØYKDYKKERE, STRÅLEVARME

AVSKALLING AV BETONG OG RÅFJELL

UBESKYTTET PE-SKUM, VIL KUNNE FORSTERKE BRANNEN



I tjeneste for å redde liv



Brann- og  
redningsetaten

### MULIGE INNSATSTYPER

Røykdykkerinnsats i tunnel for å slokke og fjerne trussel

Innsats fra parallelt tunnellop

Røykdykkerinnsats for å assistere evakuering

Ta imot evakuerte ved aktuelle utganger

Slokking/ventilering fra utsiden av tunnelen

**INGEN SLOKKEINNSATS INNE I TUNNEL??**



I tjeneste for å redde liv



Brann- og  
redningsetaten

## Tunnelberedskap veitunneler OBRE



Hvilke vurderinger tilsier at vi ikke gjør en slokkeinnsats?

**Publikum er i sikkerhet**

**For stor fare for innsatspersonell i forhold til forventet utbytte**

**Brannen er av en slik størrelse at det ikke er mulig å komme nær nok for å foreta en slokkeinnsats**

**Innsatspersonellet har ikke utstyr til å kunne takle hendelsen**

**I tunneler hvor det ikke er mulig å etablere sikker vannforsyning til innsatspersonell, kan ikke slokkeinnsats påregnes**



I tjeneste for å redde liv



Brann- og  
redningsetaten

## Tunnelberedskap veitunneler OBRE

### DISPONIBELT UTSTYR OBRE

#### Røykdykkerutstyr

Spirolite 2x3,4 liter 300bar 110 sett

Spirolite 2x6,7 liter 300bar 20 sett

#### Annet aktuelt utstyr

IR kameraer MSA 5 stk., gassdeteksjonsutstyr 12 stk., målere for radioaktive kilder, målere for stridsgasser, Argo spesialkjøretøy 2 stk., ATV terrengkjøretøy 3 stk.

Vanntankbiler 2stk.

Utstyr for farlig gods uhell

#### I bestilling

Mobil vifte enhet, med stor viftekapasitet 90 000m<sup>3</sup>/t, mulighet for vann inntil 3000 l/min.



I tjeneste for å redde liv



Brann- og  
redningsetaten