



SP Brandteknik
Ulf Wickström

Mont Blanc, Frankrike-Italien, 24 mars 1999



14 lastbilar och 9 personbilar
380 MW
3 – 5.5 h intensiv brand
39 döda
900 m av tunneln skadat
Stängd i 3 år



Tauern, Österrike, 29 maj 1999



16 lastbilar och 24 personbilar
400 – 600 MW
3 – 6 h intensiv brand
12 döda, 49 skadade
500 m av tunneln skadad
Stängd 3 månader



Kaprun, Österrike, 11 november 2000



Bergbana

En vagn

15 - 50 MW max

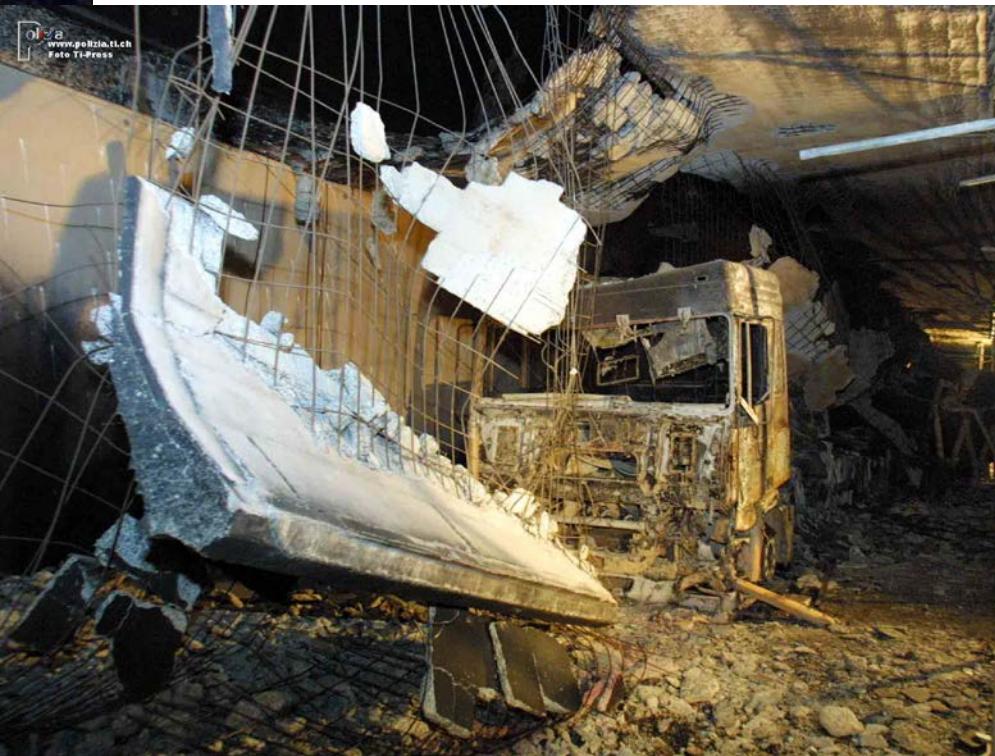
30 – 40 min intensiv brand

155 döda

St Gotthard, Schweiz, 24 oktober 2001



17 lastbilar och 6 personbilar
11 döda
200 m av taket kollapsade
Stängd 2 månader



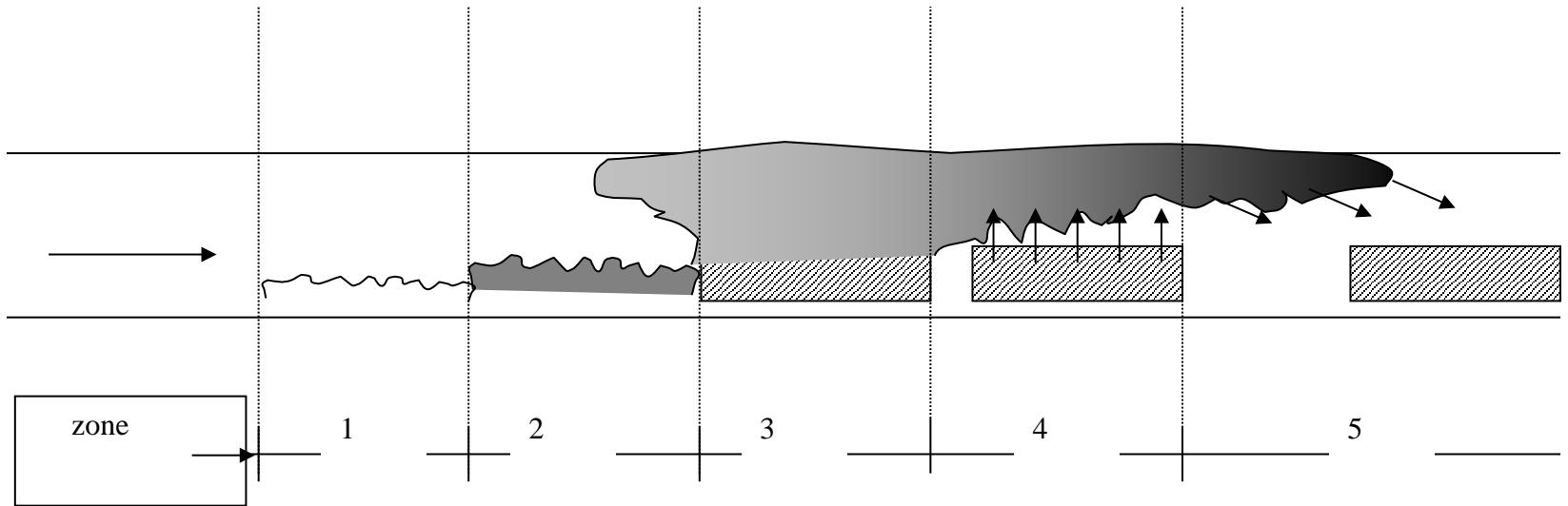
UPTUN – experiment i Runehamar



Försöken I Runehamar

- Brandutveckling i långtradare med “vanligt gods”**
- Inverkan av ventilationen**
- Produktion av rök och giftiga gaser**
- Temperatur**
- Brandspridning mellan fordon**
- Möjlighet för räddningstjänsten att släcka**

Brandspridning mellan långtradare



T1: wood pallets and plastic pallets (PE)

10 ton

18 % plast



T3: Furniture

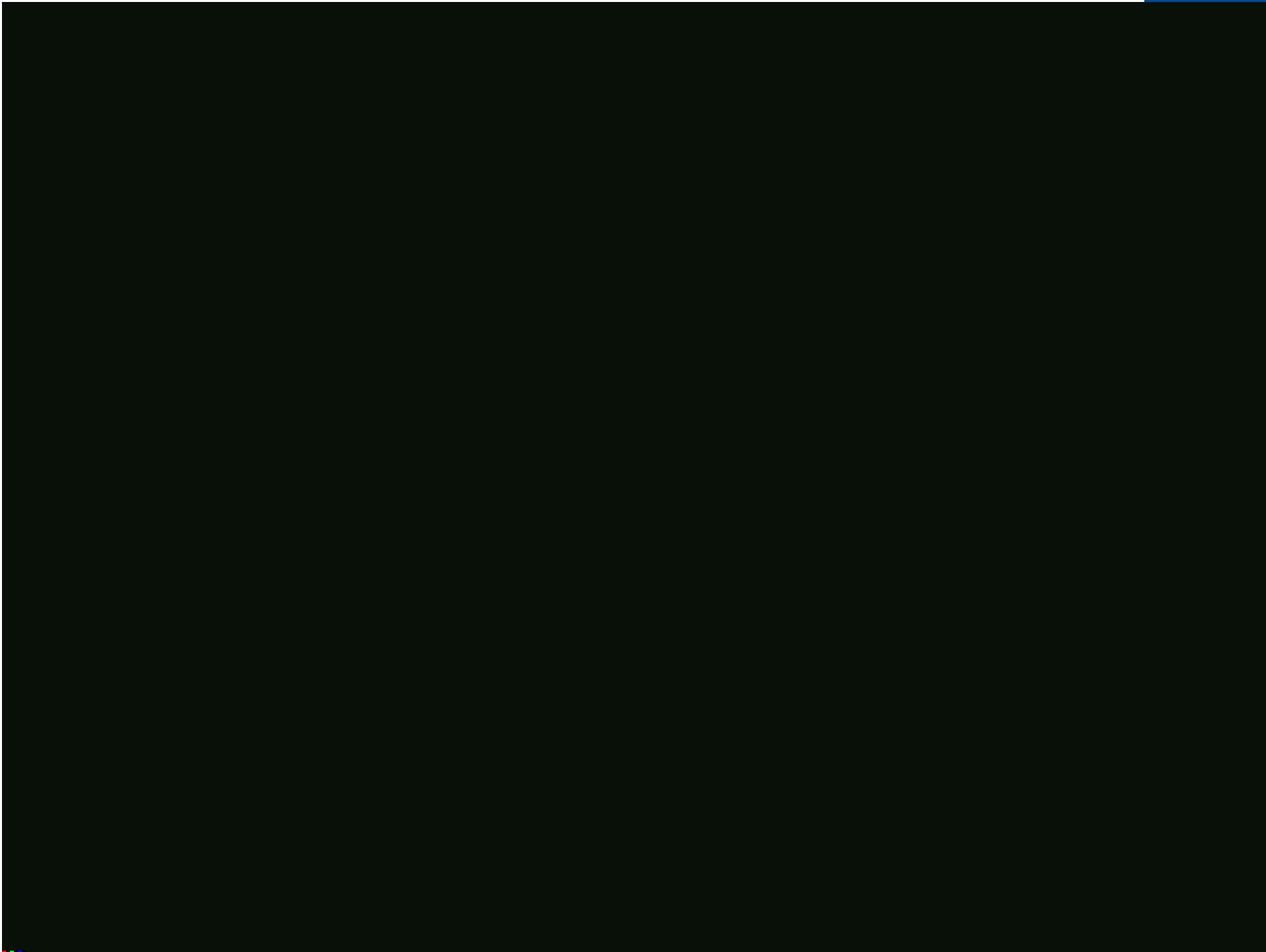


7.7 tons

18 % plastics

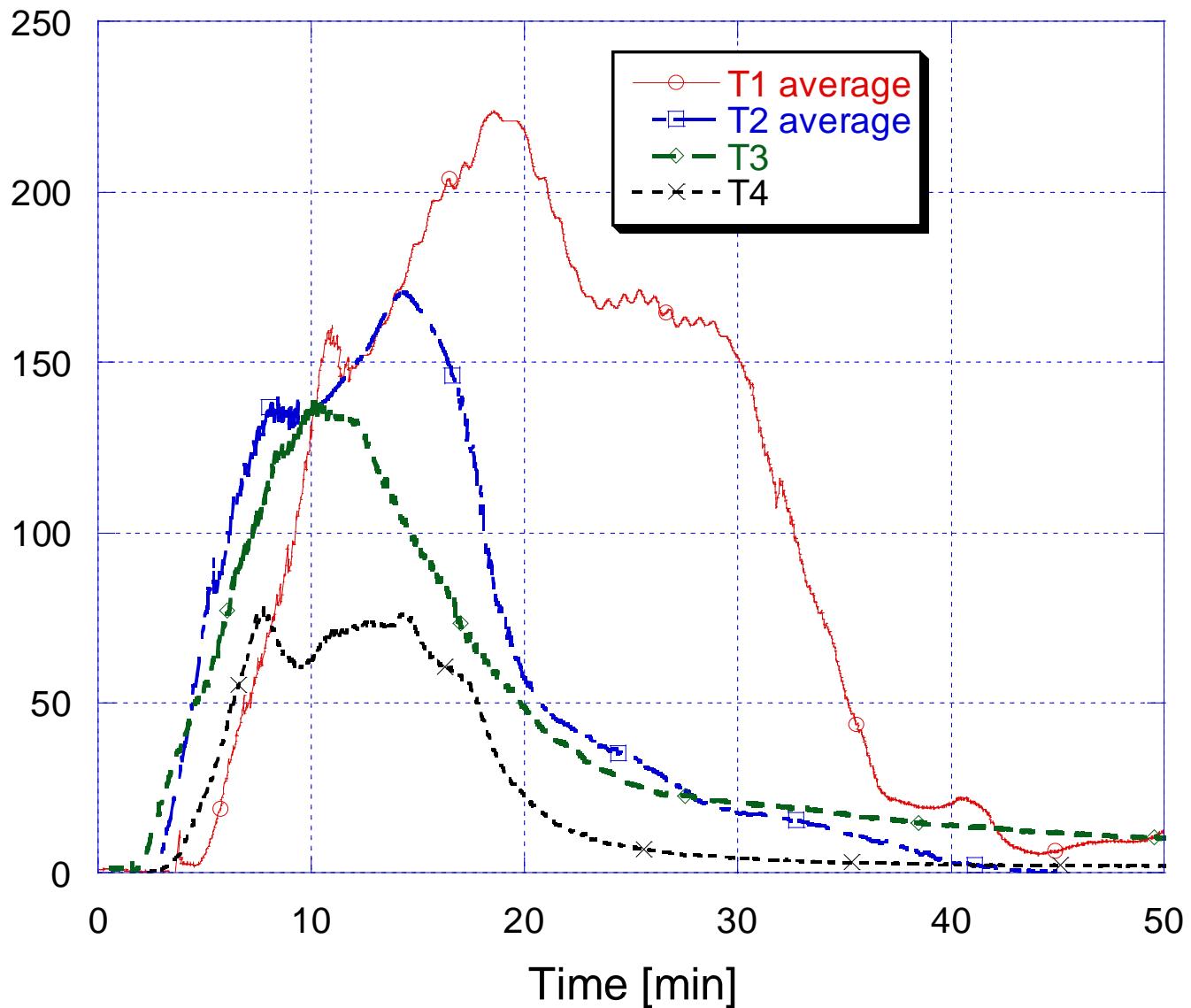
0.8 tons tyres



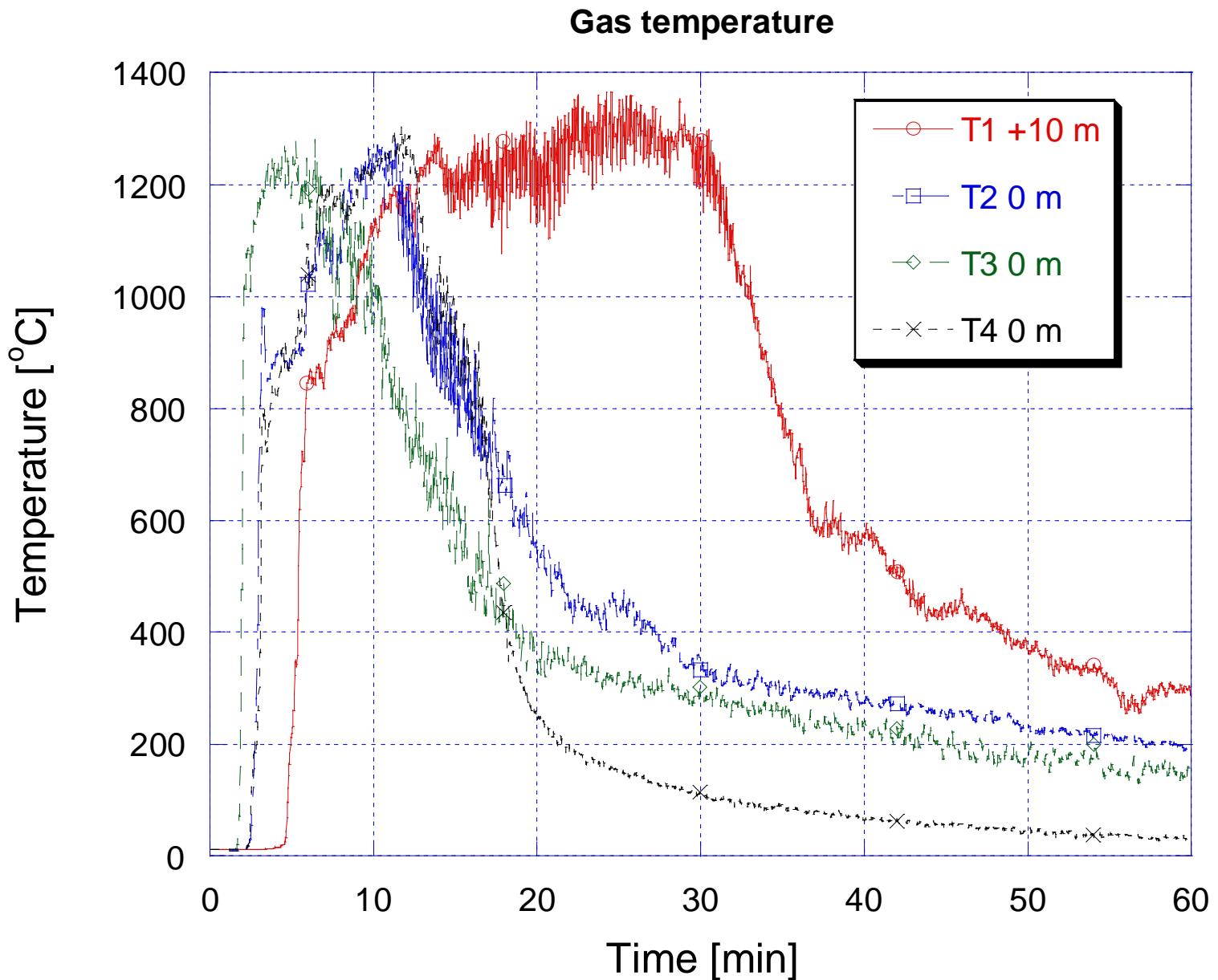


Brandeffekt

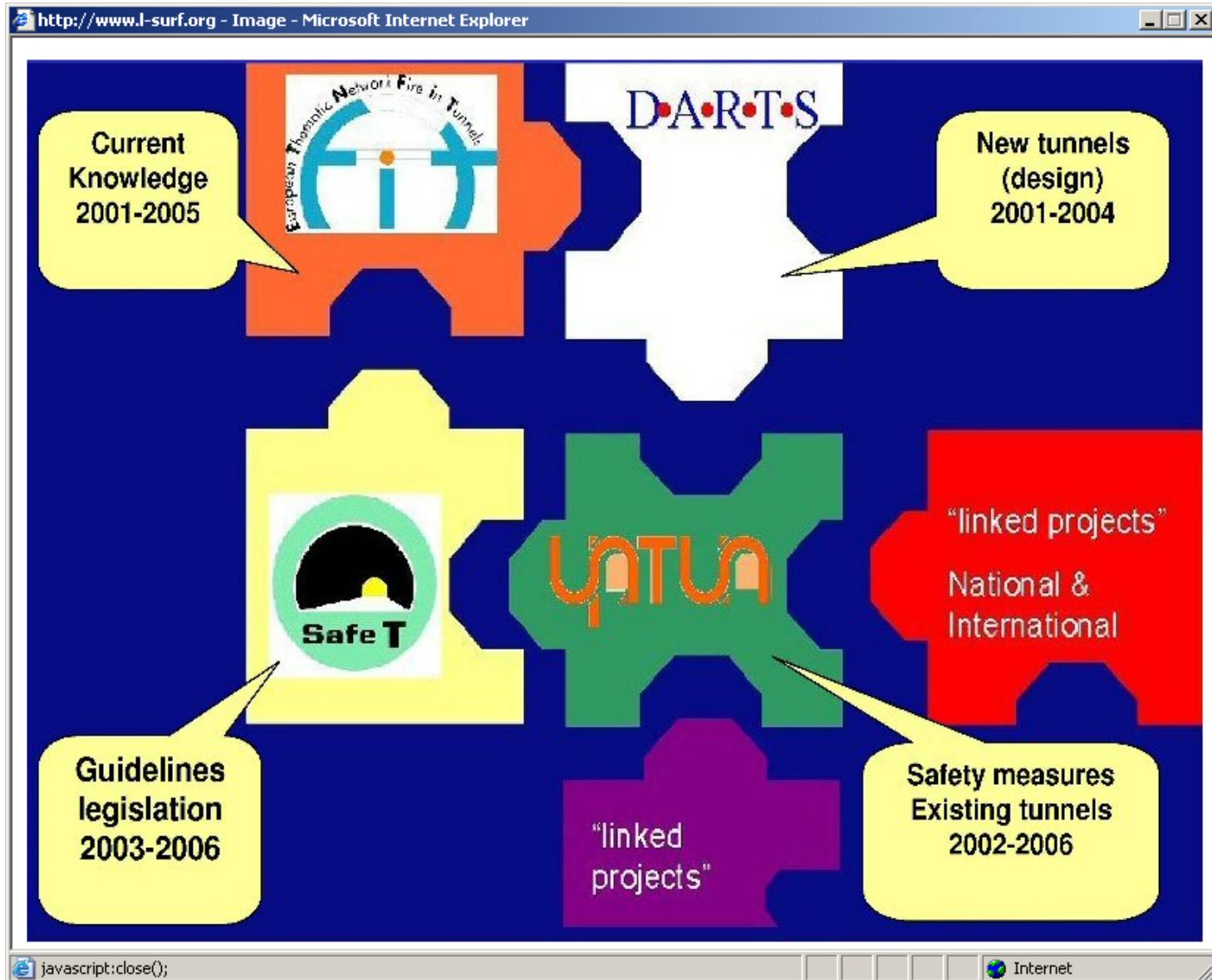
Heat release rate [MW]



Temperaturer



EU-projekt om tunnlar





navigation

[Home](#)[About L-surf](#)[Consortium of L-surf](#)[Work packages](#)[Creating L-surf](#)[Forum](#)[Events](#)[Contact](#)[Associated Members](#)[Links](#)[Download](#)[Login](#)

Large Scale Underground Research Facility on Safety and Security



Sixth Framework Programme

Structuring the European Research Area Specific Programme

Suche >

Home

L-surF, which stands for Large Scale Underground Research Facility, is a European Union funded feasibility study on safety and security of enclosed underground spaces.

L-surF is a joint initiative by some of Europe's leading institutions on safety and security of underground spaces. In due time, L-surF will bundle the strengths of the initiating partners, providing a full range of services, which besides **full scale testing** includes **training and education** and also act as integrating nucleus for pan European activities on safety and security in underground spaces.



Large scale test area at Hagerbach Test Gallery
Source: VSH



The consortium of L-surF

**INERIS****SINTEF****STUVA**

Source: TNO Building and Construction Research

Vatten- och frostsäkring kan ge brandproblem



Dörrar i tunnlar



Betong och brand

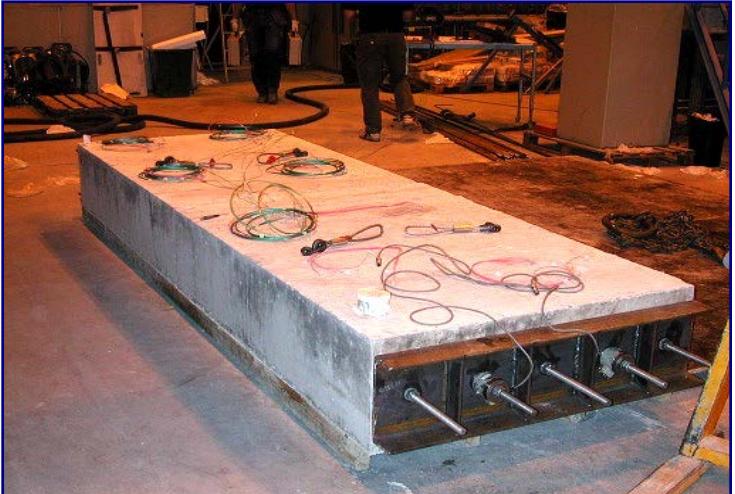


Vad gör vi på SP inom detta område?



Metodutveckling för tunnelbetong

Stora belastade plattor



Små plattor och kuber



Korta pelare



Cylindrar med olika längd



Pågående tunnelförsök i modellskala

Jag tackar för uppmärksamheten

