



Pelastusopiston paloteatterin toimivuuden arviointi

Jukka Vaari

Tausta

- Pelastusopisto on asettanut auditointiryhmän arvioimaan Pelastusopiston harjoitusalueella sijaitsevan paloteatterin soveltuvuutta huonepalossa syntyvien olosuhteiden demonstrointiin.
- Osana tätä auditointityötä sisäministeriö on tilannut VTT:ltä tutkimuksen paloteatterin mittalaitteiden ja tilojen toimivuudesta ja soveltuvuudesta käyttötarkoitukseensa.

VTT:llä tehtävä tutkimus

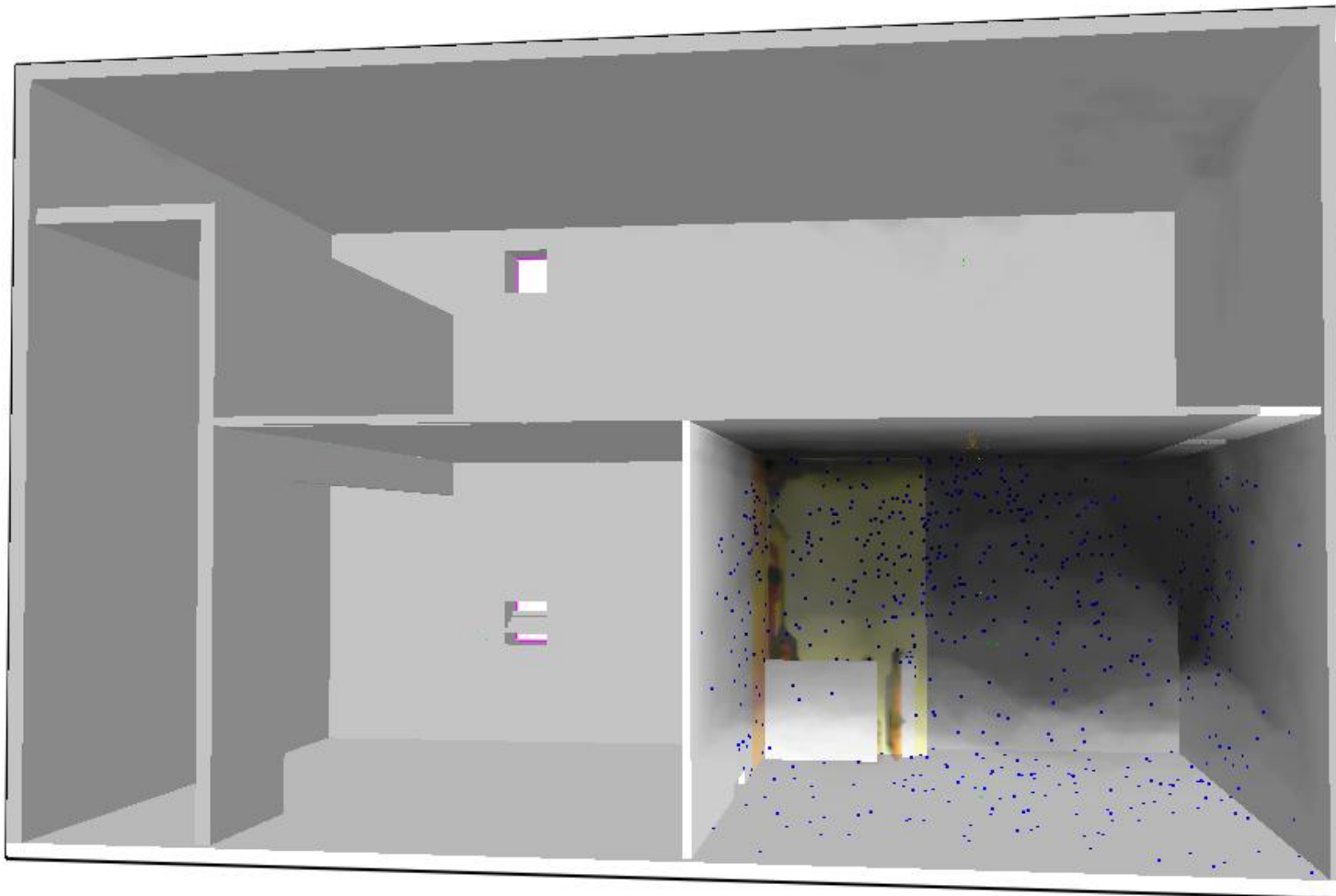
- Vaihe 1 (päättynyt 12/2014)
 - Paloteatterin mittaustekniikan toiminnan ja luotettavuuden arviointi kokonaisuutena
 - Paloteatterin mittausjärjestelmän soveltuvuuden arviointi ja rajoitteet huonepalossa syntyvien olosuhteiden arviointiin
 - <http://www2.vtt.fi/inf/julkaisut/muut/2014/VTT-R-05960-14.pdf>

VTT:llä tehtävä tutkimus

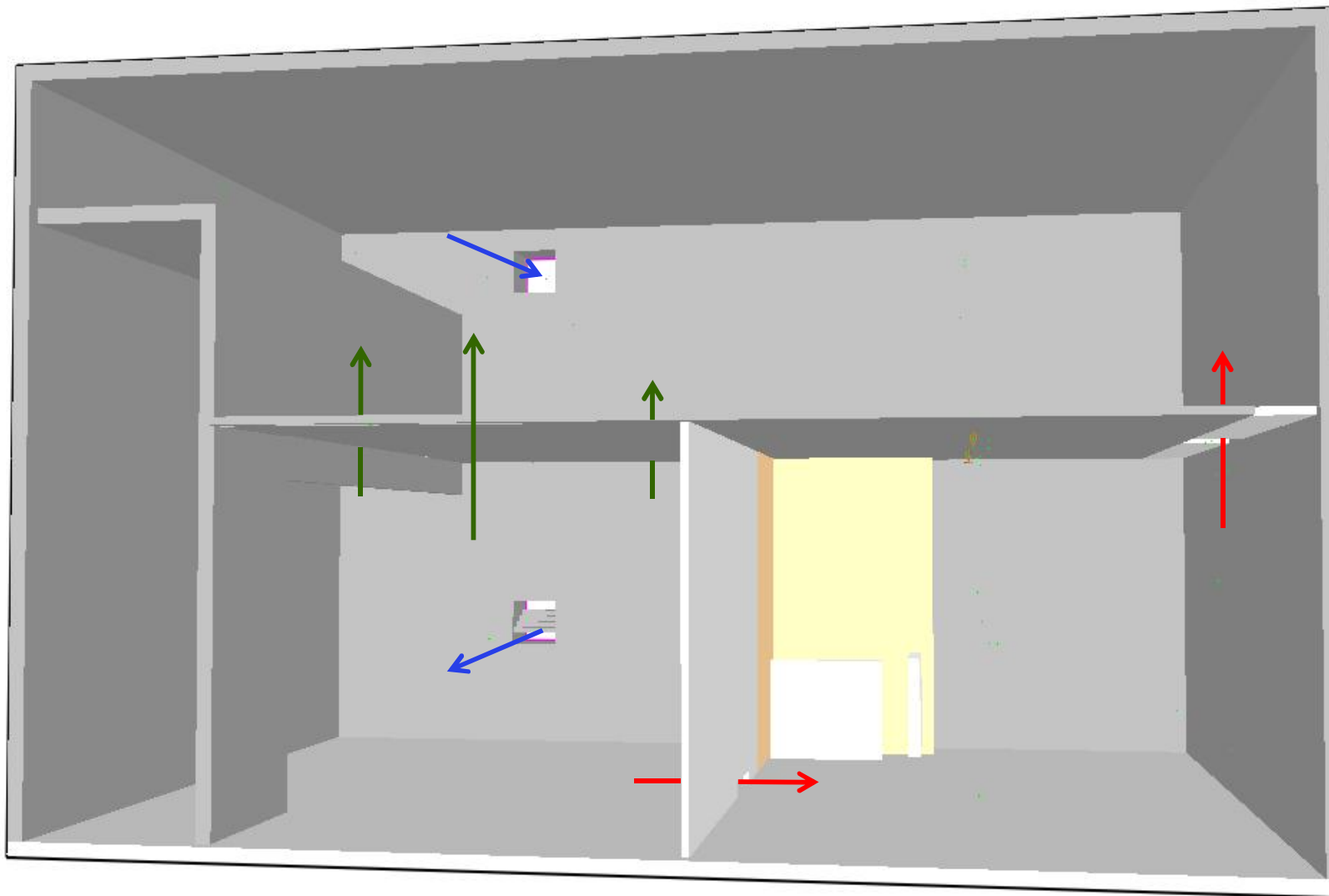
- Vaihe 2 (meneillään, valmistuu 6/2015)
 - Paloteatterin fyysisten ominaisuuksien (tilan muodon, ilmanvaihdon, aukkojen yms.) ja mittauspisteiden vaikutus mittaustuloksiin 2–3 valitun paloskenaarion pohjalta (vapaa ja sprinklattu palo)
 - Arvio, minkä tyyppisiä paloja tiloissa voidaan esittää, jotta mittaustulokset vastaisivat esitettävää skenaariota
 - Tilojen soveltuvuus paloteknisten laitteiden toiminnan esittelyyn ja esitys paloteatterin ja mittausjärjestelyiden kehittämistarpeista suhteessa nykyiseen käyttöön

Tutkimuksen toteutus

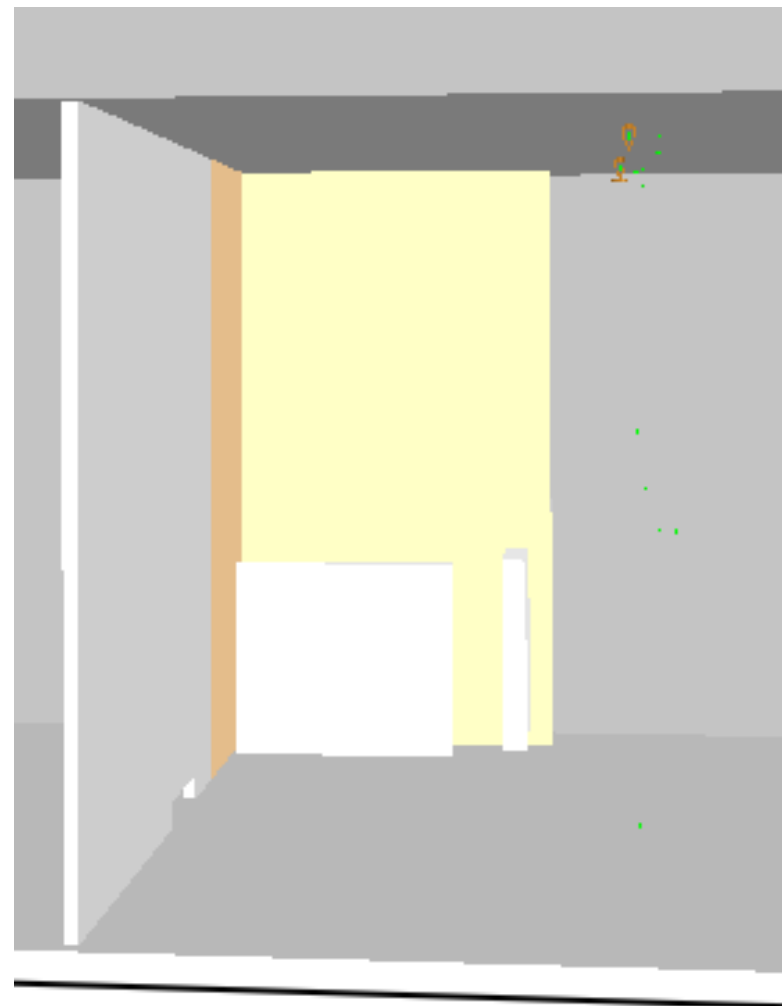
- Palonsimulointi (FDS)



Ilmanvaihto



Huonepalo

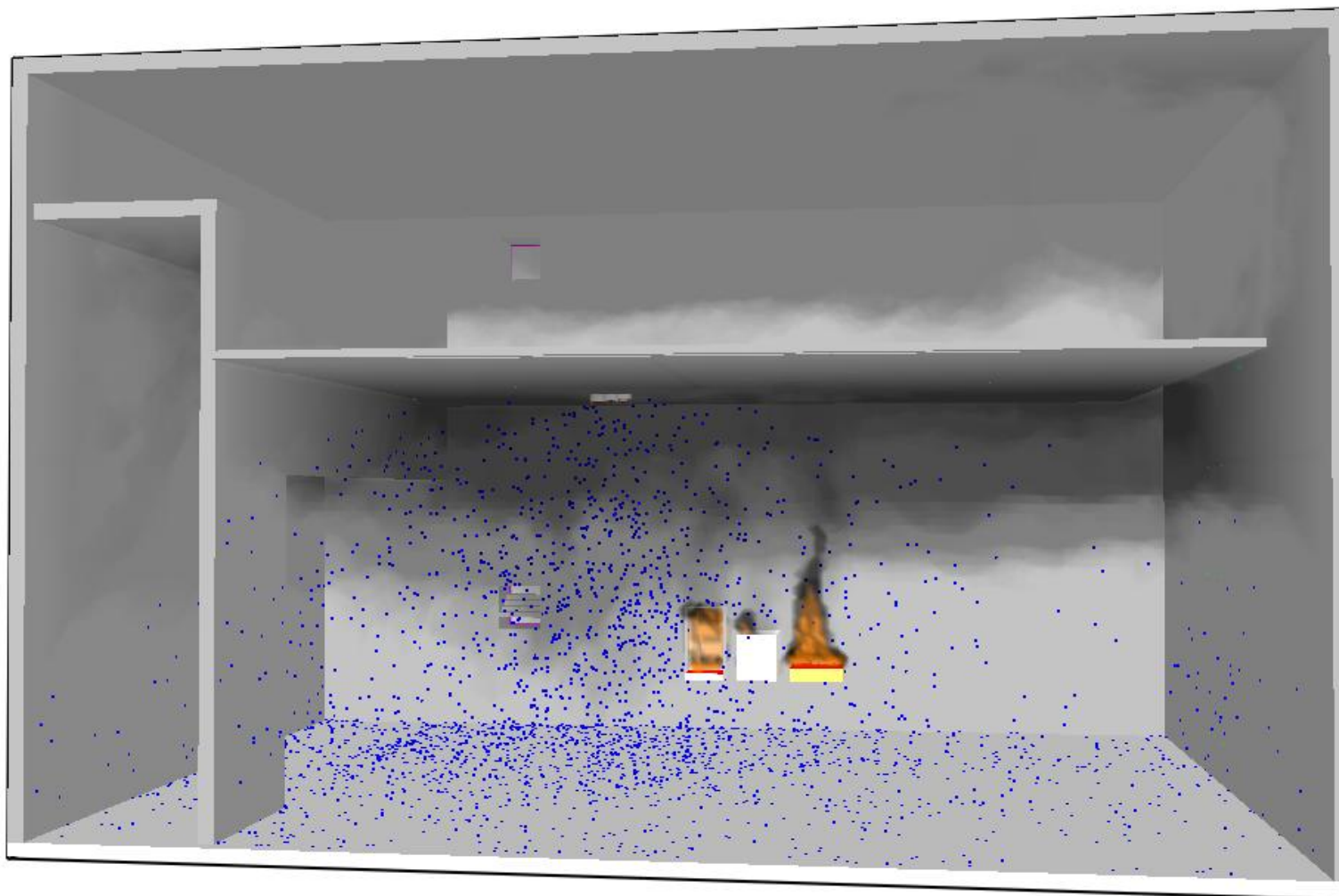




Tarkastelun erityiskohteet huonepalossa

- Sprinklaamattoman huonepalon kehitys
- Sprinklerin toiminta
- Kaasupitoisuuksien käyttäytyminen huoneen eri osissa
- Savun leviäminen huoneessa sekä huoneen yläpuolisessa tilassa
- Vertailu tilanteeseen, jossa savu ei pääse leviämään huoneen yläpuoliseen tilaan

Sprinkleridemo



Sprinkleridemo



Tarkastelun erityiskohteet sprinkleridemossa

- Kaasulämpötila sprinklerin lähellä
- Sprinklerin laukeaminen
- Sprinklerien vaikutus palokuorman eri osiin
- Paloilmaisimien toiminta (soveltuvin osin)
- Ilmanvaihdon vaikutus

Tulosten julkaisu

- VTT:n tutkimusraportti (6/2015)
- Palotutkimuksen päivät (8/2015)
- Sairaalaturvallisuuden neuvottelupäivät (11/2015)



TEKNOLOGIASTA TULOSTA

