



JENSEN HUGHES

*Making Our World*  
SAFE, SECURE + RESILIENT

PALOTURVALLISUUDEN ERITYISHAASTEET KALASATAMAN PILVENPIIRTÄJISSÄ  
Tommi Nieminen & Eetu Kivioja  
6.2.2025

[jensenhughes.com](http://jensenhughes.com)

# Kalasadaman tornitalojen palosuunnittelun historia

*E1 (2002)*

- + 2010 Suunnittelu SRV:n hankkeeseen aloitettu
- + 2011 Palosuunnitelma asemakaavaa varten sekä jäteaseman rakennuslupa

*E1 (2011)*

⋮  
⋮

- + 2012 Palosuunnitelma kellarien rakennuslupa, evakuointihissien ensimmäinen suunnitelma
- + 2013 Palosuunnitelma jalustaosan, T2:n ja T3:n rakennuslupa

*Asetus 848/2017*

- + 2018 Jalustaosan käyttöönotto
- + 2019 Palosuunnitelma T1:een ja T8:iin (1. ver), kalliopysäköinnin käyttöönotto, T2:n käyttöönotto

*Asetusmuutos 927/2010*

- + 2021 Palosuunnitelma T7 rakennuslupa, T3:n käyttöönotto
- + 2022 Palosuunnitelma T8:iin (nykyversio), T1:n käyttöönotto
- + 2023 T7:n käyttöönotto



Kuvan lähde: SRV

# Kalasadaman tornitalojen palosuunnittelun lähtökohdat

- + Määräykset eivät juuri huomioineet korkeita rakennuksia
- + Suomessa ei ollut juuri kokemuksia – vähät kuitenkin huomioitiin
- + Oppia haettiin maailmalta – pystyttiin välttämään muiden virheet
- + Puuttuvaa tietoa hankittiin itse
- + Lähdettiin tekemään rohkeasti uutta – esim. evakuointihissit
- + Pelastuslaitoksen operatiivinen puoli mukana alusta asti



Kuva: Benjamin Ilvonen

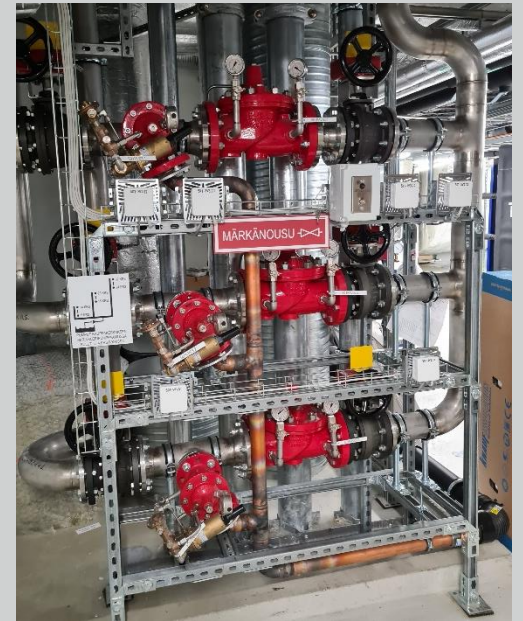


Kuva: Mari Lehtimäki



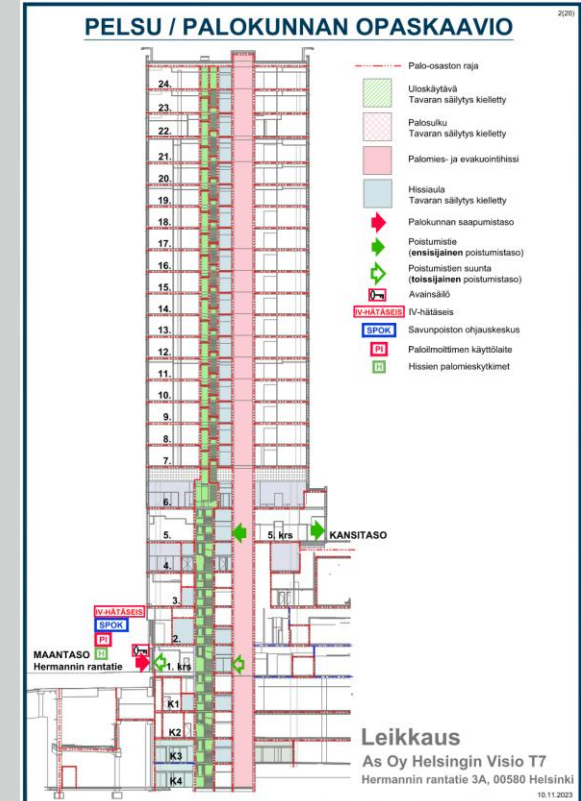
# Kalasadaman tornitalojen palosuunnittelun erityishaasteet

- + Tornitalot sijaitsevat kauppakeskus REDIn päällä ja osin sisällä
  - Tornien rakentamisen aikajänne vs. kauppakeskuksen
  - Riippuvuuksia puolin ja toisin – toisaalta myös eroja ja erillisyyttä
- + Korkeus ja sijainti meren rannassa
  - 5. kerroksen lattia 23 m maanpinnasta, 35. krs lattia 124 m
  - Paine-erot korkeudesta ja tuulesta valtavia
- + Ihmismäärät suuria
  - Torneissa n. 1500 asuntoa ja tuhansia henkilöitä, samoin REDI:ssä
- + Turvatekniikka monimutkaista



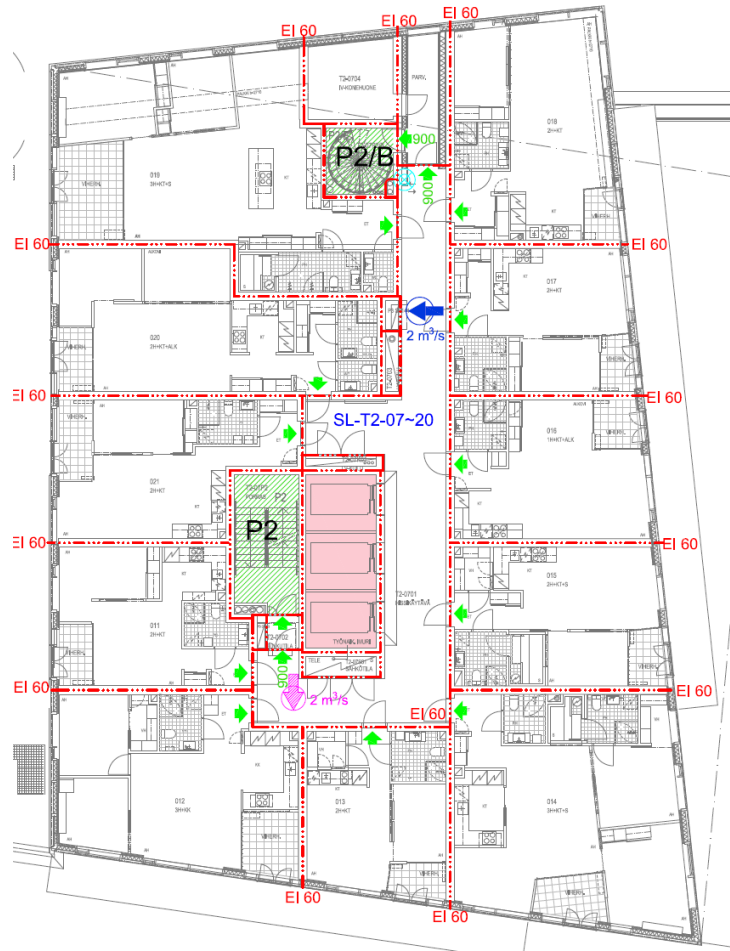
# Kalasadaman tornitalojen palosuunnitteluratkaisut

- + Kaikki tilat sprinklattu ja varustettu paloilmottimella + hätäkuulutuksella
- + Palomies- ja evakuointihissit
- + Märkä sammutusvesiputkisto
- + Poistumisvalaistus
- + 3 x sähkönsyöttö
- + Komentokeskus
- + Opastukset ja ohjeet

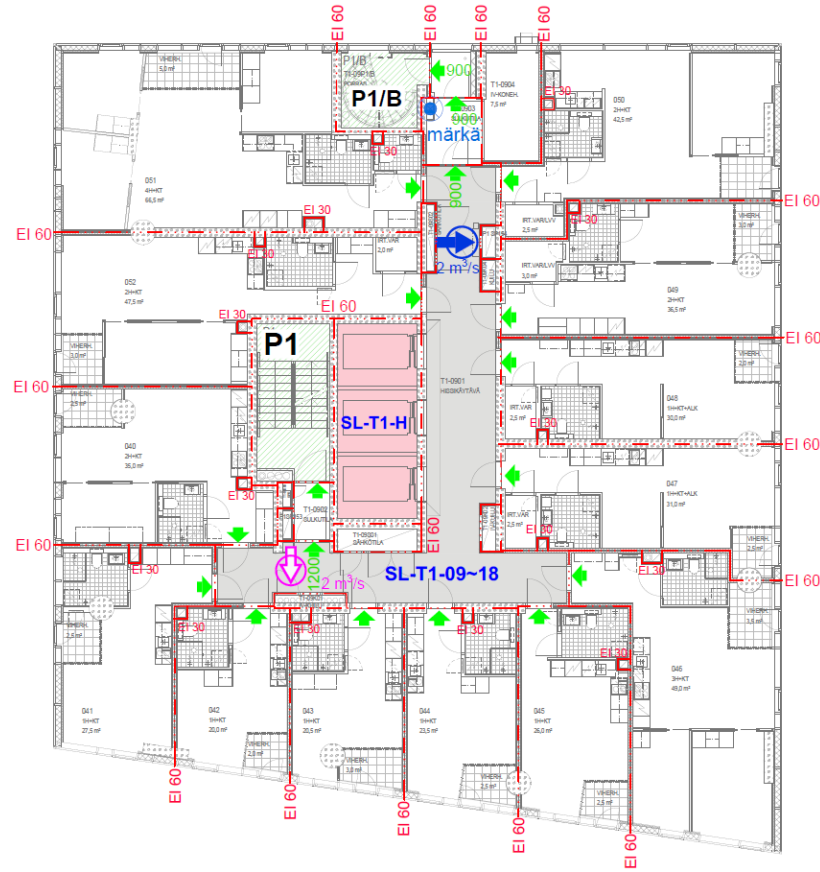


# Kalasadaman tornitalojen palosuunnitteluratkaisujen kehitys

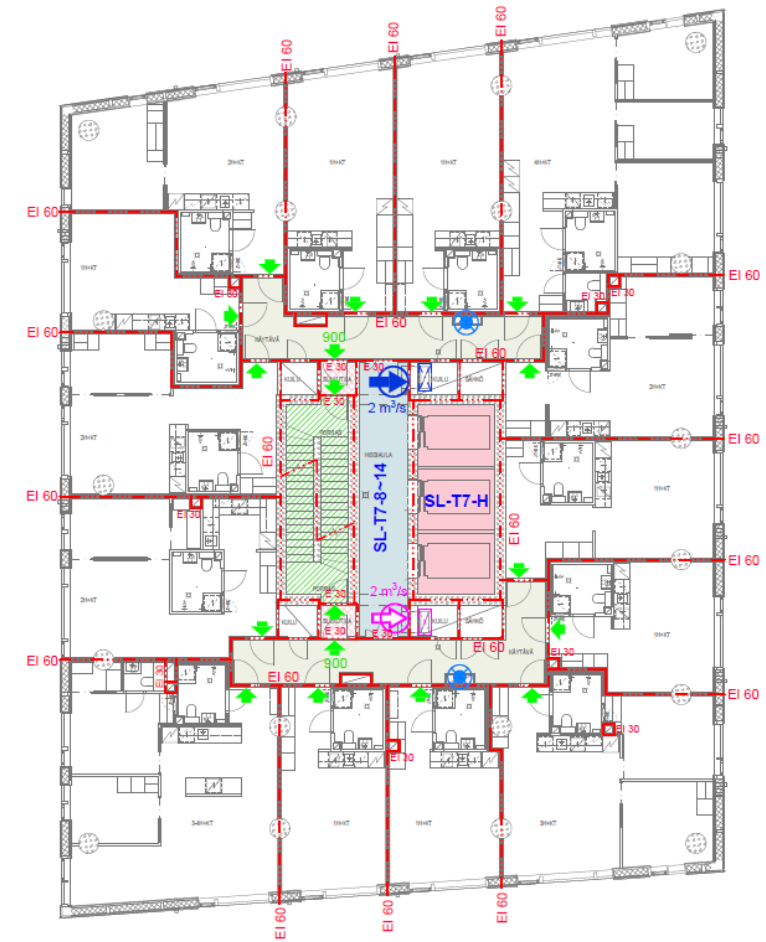
T2 - 2013



T1 - 2019



T7 - 2021

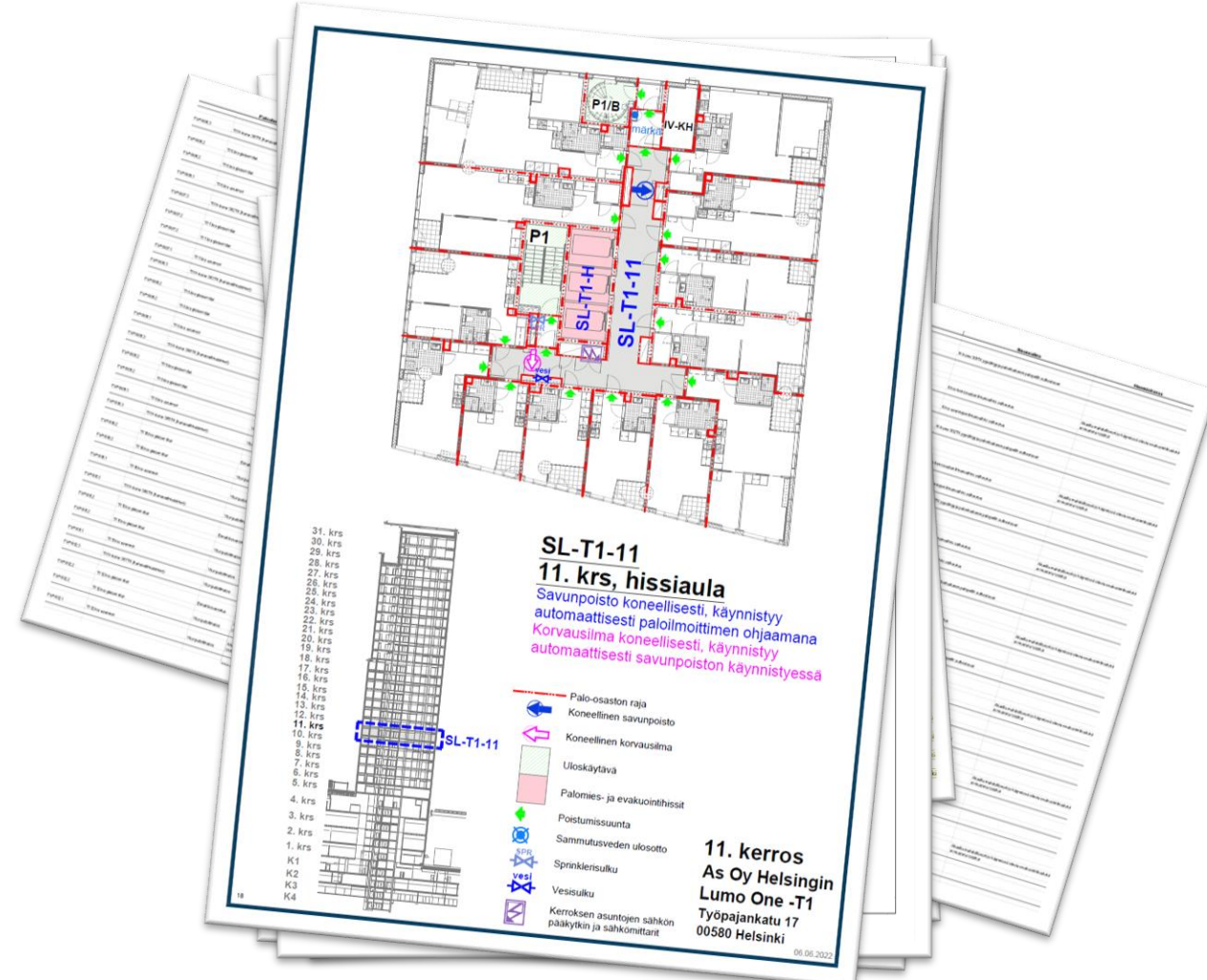




# Kalasadaman tornitalojen suunnittelu

## *Muita paloturvallisuussuunnittelun laatimia erillissuunnitelmia*

- + Työmaan paloturvallisuussuunnitelma
- + Paloilmoitinalueiden raja
- + Paloilmoitinohjaukset
- + Savunpoiston toimintaselostus
- + Palokatkosuunnittelussa mukana oleminen
- + Muut dokumentit





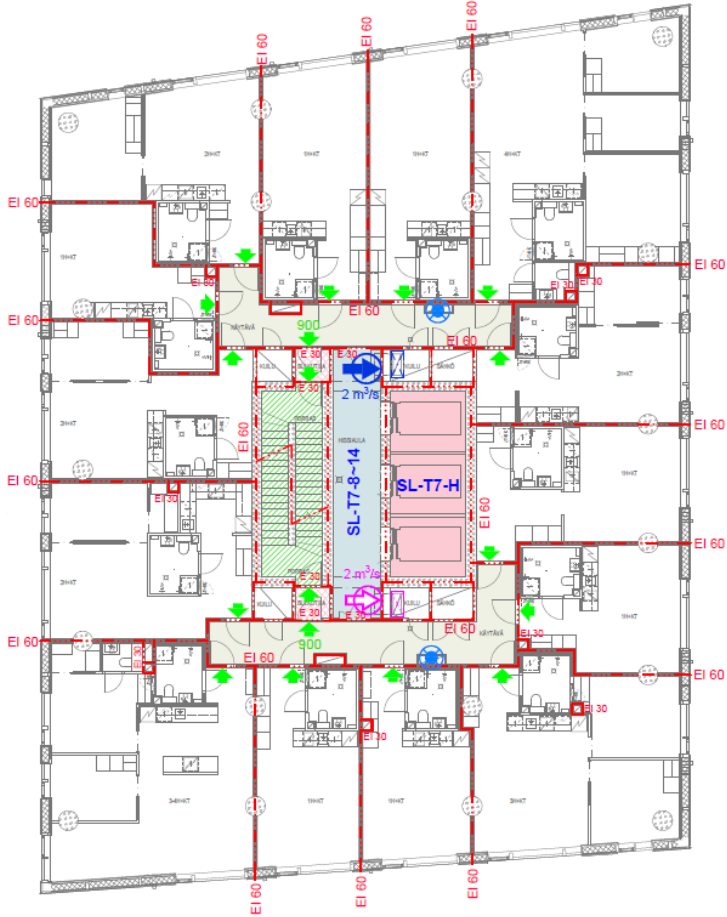
# Kalasadaman tornitalojen suunnittelu

## *Muu tarkempi suunnittelu*

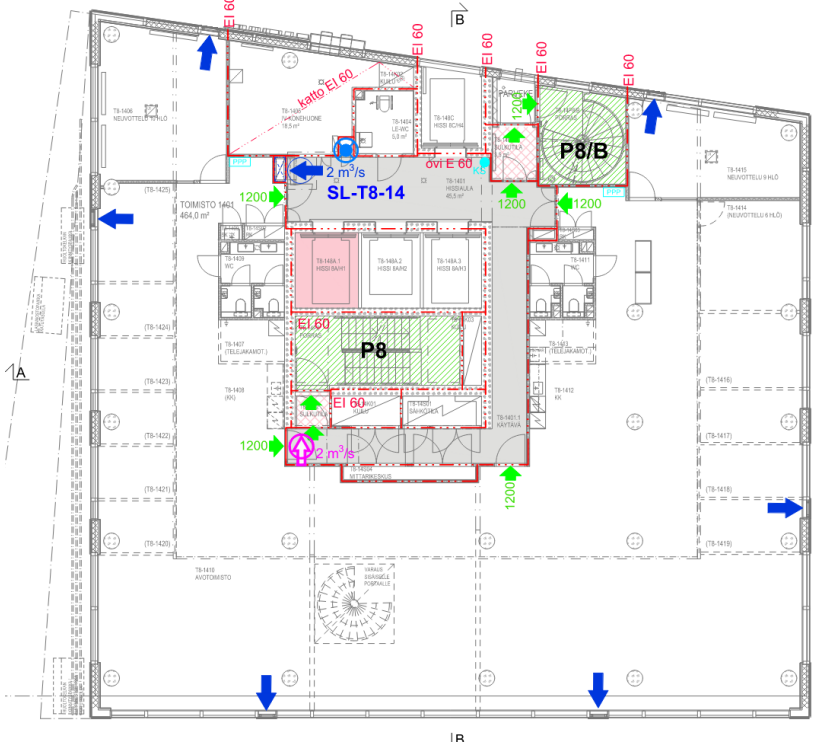
- + Tarkempi ristiintarkastelu jo pelkästään omien suunnitelmien näkökulmasta.
- + Toiminnallisen mitoituksen noudattaminen suunnittelussa.
- + Erytistarkastelut, kuten:
  - pelastuslaitoksen operatiivinen toiminta
  - evakuointiperiaate
  - paloilmoitinohjaustarkastelu,
  - terassien rakenteet,
  - terassien lattia,
  - kuilut
  - portaan vaihdot
  - opastus
  - suunnittelun ratkaisut vs. työmaa-aikaiset vaatimukset.

# Kalasadaman tornitalojen suunnittelu

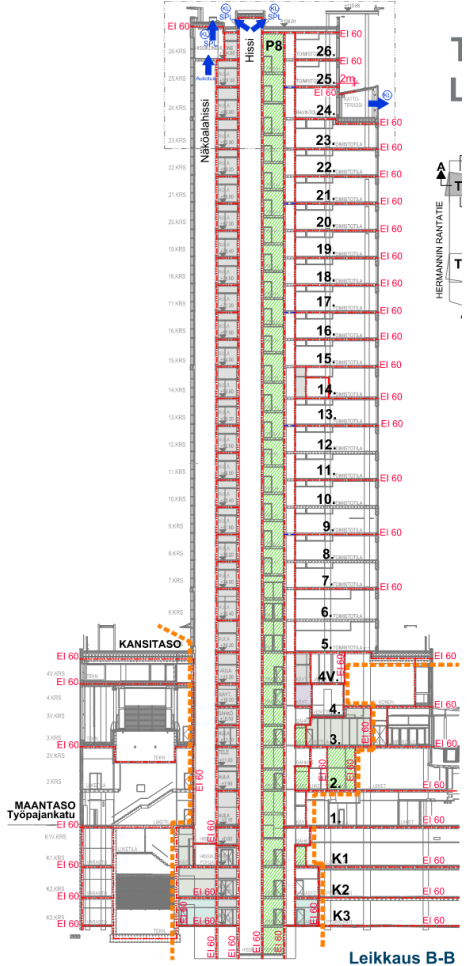
T7



T8



T8



*Kiitokset!*



JENSEN HUGHES



**TOMMI NIEMINEN**  
**EETU KIVIOJA**

[tommi.nieminen@jensenhughes.com](mailto:tommi.nieminen@jensenhughes.com)

[eetu.kivoja@jensenhughes.com](mailto:eetu.kivoja@jensenhughes.com)

*[jensenhughes.com](http://jensenhughes.com)*