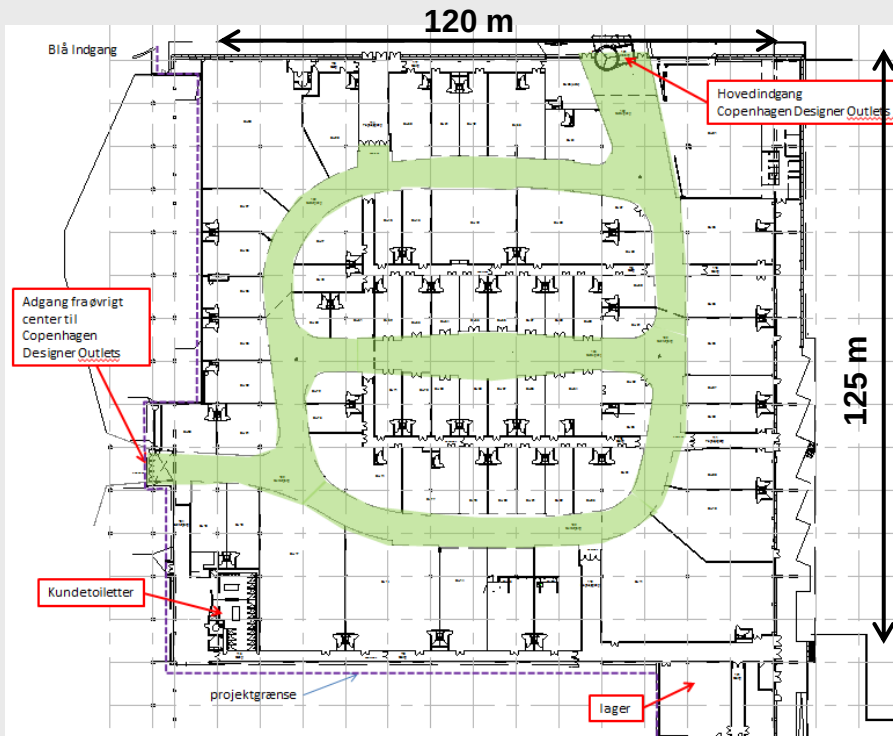


De overordnede brandtekniske vurderinger.....

Udfordringer og afvigelser fra detailbestemte "krav"

- 120 x 120 m – dvs. op til 60 m til nærmeste flugtvej (mod max. 25 m)
- Hovedflugtvej til øvrigt butikscenter (persontungt område)
- Ikke mulighed for dør til det fri fra mange lejemål
- ca. 5 mm fri flugtvej pr. person (mod minimum 10 mm/person)
- En stor brandsektion ca. 16.500 m² (mod max. 10.000 m² for sprinklet)

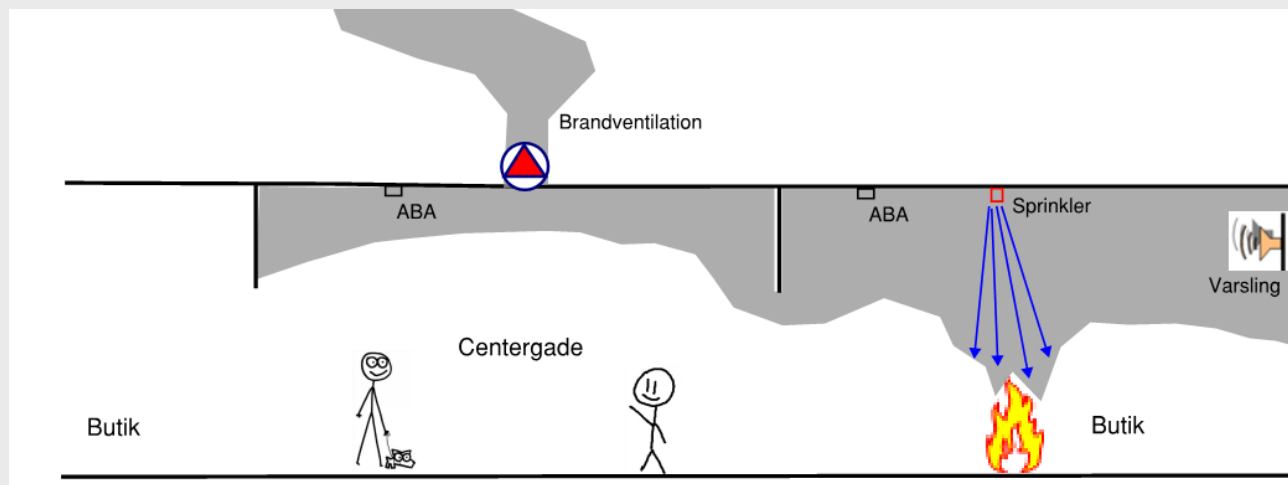


➡ **Brandstrategi
med dokumentation ved
brandteknisk dimensionering!**

De overordnede brandtekniske vurderinger.....

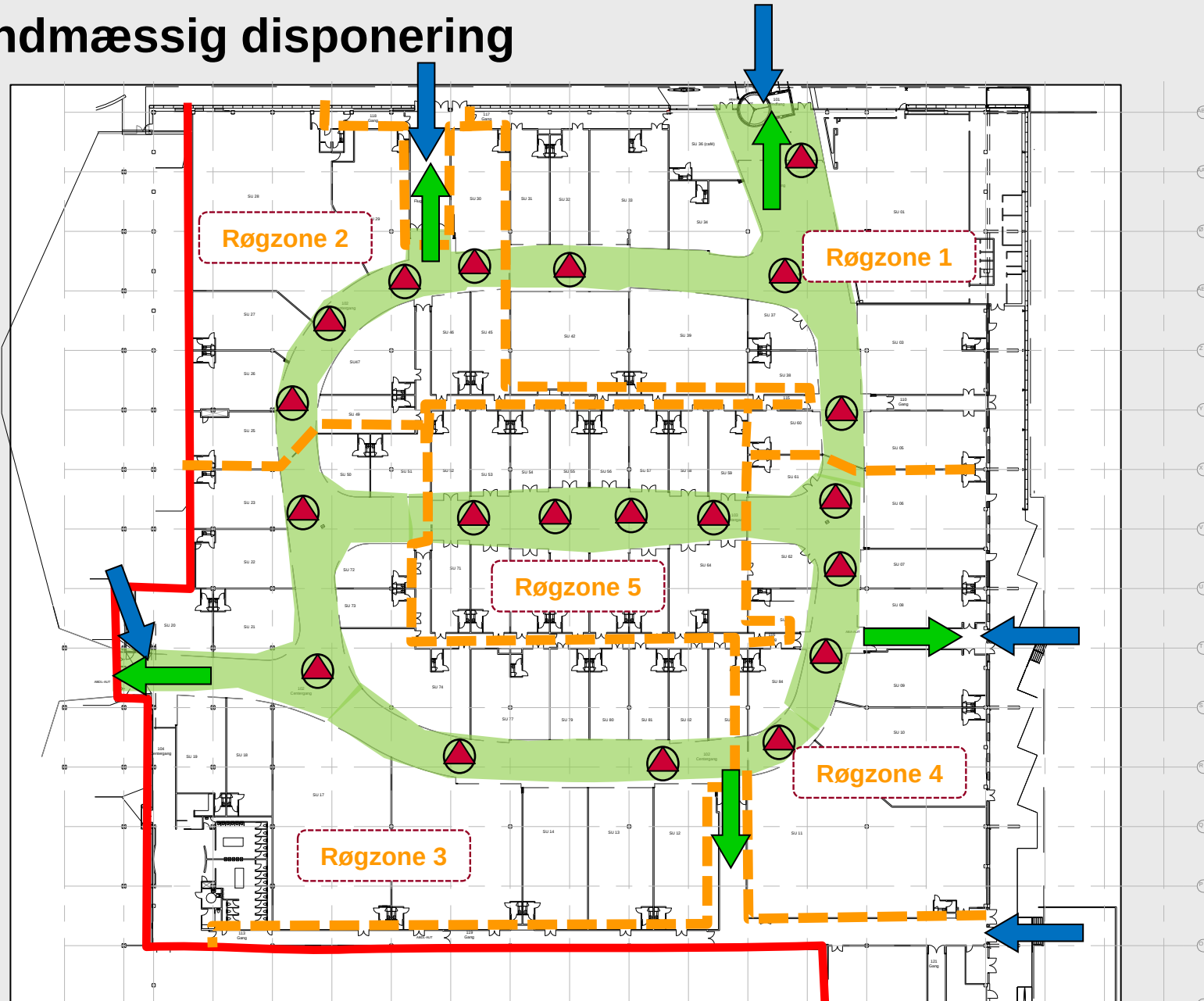
Brandstrategi for Copenhagen Designer Outlet – hovedtræk

- Tidlig og automatisk detektering af brand og varsling af personer (ABA+varslingsanlæg) samt logisk og overskueligt flugtvejssystem.
- Sikring af røgfrie flugtveje (og indtrængningsveje) via centergader (Brandventilationsanlæg)
- Sikre mod brandspredning (sprinkleranlæg + EI60 vægge mellem butikker)
- Begrænse røgspredning ved opdeling i røgzoner + ABV
- Lejemål indrettes iht. Eksempelsamlingen.
- Lejemål til >50 personer har to uafhængige flugtveje (anden røgzone).



De overordnede brandtekniske vurderinger.....

Brandmæssig disponering



De overordnede brandtekniske vurderinger.....

Passive sikringstiltag

- Brandsektionsadskillelse mod øvrigt center
- Hver butik/lejemål i egen "brandelle", der indrettes iht. Eksempelsamlingen.
- Logiske og overskuelig flugtveje baseret på kendte adgangsveje (centergader)
- Røgzoneopdeling, røgskørter i centergader i røgzonegrænser og mod butikker.

Brandtekniske installationer

- Sprinkleranlæg
- ABA-anlæg
- Varslingsanlæg
- Brandventilationsanlæg
- Flugtvejs- og panikbelysning
- Vandfyldte slangevinder

Driftsmæssig brandsikring

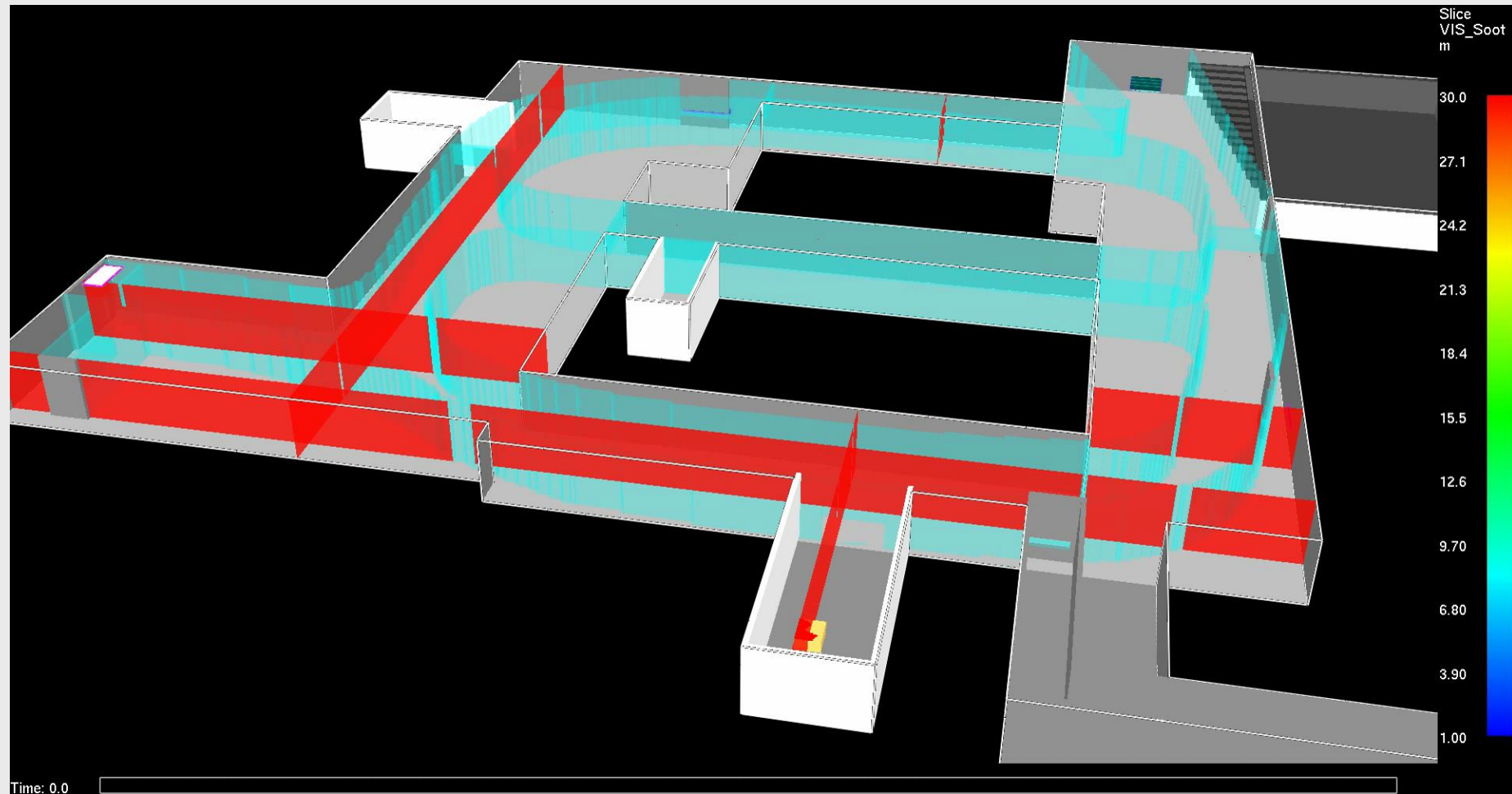
- DKV-plan for kontrol og vedligehold, Instruktion af personale (driftsmæssige forskrifter)

Indsatsforbedrende

- Sprinkling, ABA(adressérbart), ABV for god sigtbarhed og til røgudluftning
- Brandmandspanel i samlet brandcentral for City 2

De overordnede brandtekniske vurderinger.....

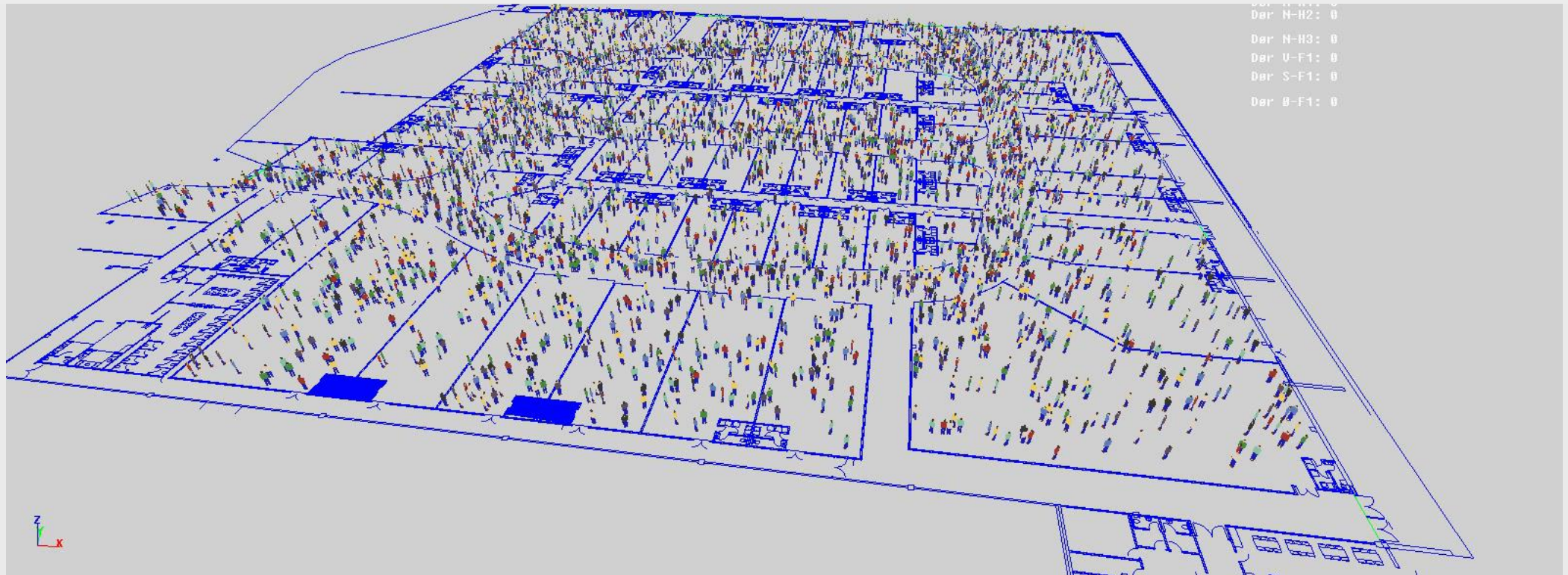
Brandsimulering – dimensionering af brandventilationsanlæg



Sigtbarheder og temperaturer beregnet vha.
CFD-programmet Fire Dynamic Simulator (FDS)

De overordnede brandtekniske vurderinger.....

Evakueringssimulering – dimensionering af flugtveje



Dimensioneret for ca. 3600 personer
Gangtiden beregnet vha. programmet Steps

Følsomhedsanalyse

- Totalsvigt af brandventilation medfører $ESL < 1,0$ - derfor:
- Redundans på aktivering af ABV og AVA – signal fra både ABA og AVS
- AVS inddeling i forhold til røgzoner, for røgzonevis aktivering af ABV
- 2 ABV-centraler, 50% ABV-kapacitet på hver – jævnt fordelt.

-> særlige hensyn ved projektering af brandtekniske installationer!