Dynamiska utrymningssystem

eller

Non-static Emergency Escape Lighting System

Ronnie Bergdahl

BELYSNINGS BRANSCHEN

King´s cross 1987

Düsseldorf Airport 1996

BELYSNINGS BRANSCHEN

GETAWAY

SEVENTH FRAMEWORK PROGRAMME

BELYSNINGS BRANSCHEN

GETAWAY

BELYSNINGS BRANSCHEN

GETAWAY

BELYSNINGS BRANSCHEN

GETAWAY

BELYSNINGS BRANSCHEN

GETAWAY

BELYSNINGS BRANSCHEN

GETAWAY

BELYSNINGS BRANSCHEN

GETAWAY

Monitor evolution of incident

Environment

Passengers

BELYSNINGS BRANSCHEN

GETAWAY

BELYSNINGS BRANSCHEN

GETAWAY

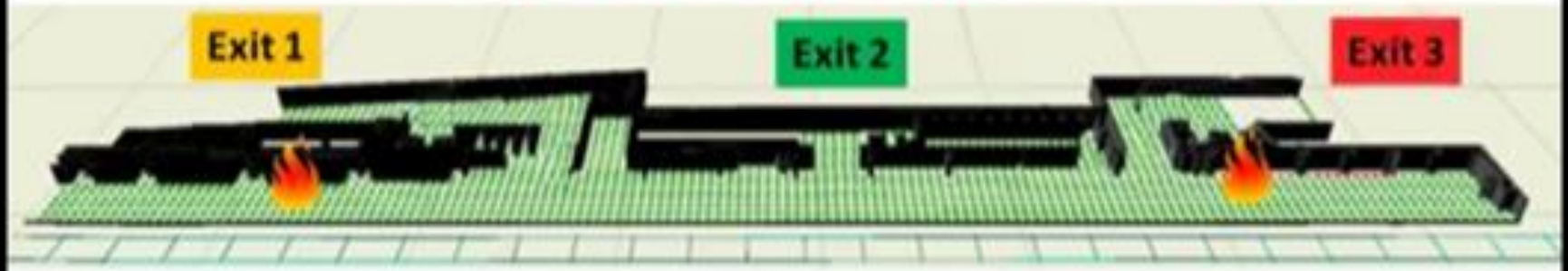
Recommend evacuation scenarios resulting in **minimum casualties**

Scenario 1	Use Exit 3
Scenario 2	Use Exit 2
Scenario 3	Use Exit 1

BELYSNINGS BRANSCHEN

GETAWAY

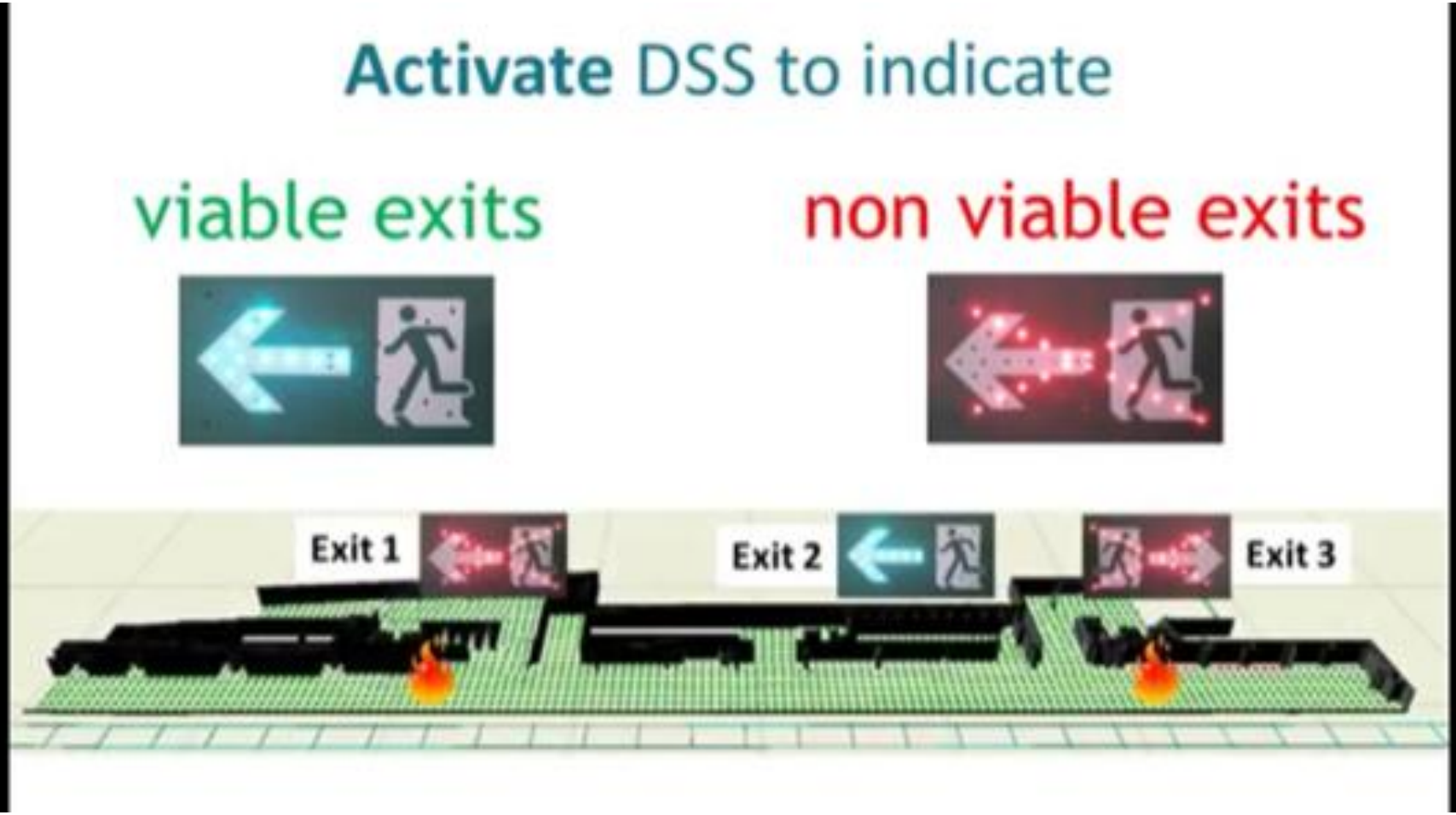
Recommend evacuation scenarios resulting in **minimum casualties**



Scenario 1	Use Exit 2
Scenario 2	Use Exit 1
Scenario 3	Use Exit 3

BELYSNINGS BRANSCHEN

GETAWAY



BELYSNINGS BRANSCHEN

GETAWAY

Results so far

103% increase in sign detection

44% faster passenger decision time

BELYSNINGS BRANSCHEN

När kan det vara motiverat med dynamiska nödutrymningssystem?

- Utrymningsvägar där man väsentligt förlänger utrymningstiden om utrymmande personer måste vända om/byta utrymningsväg. Exempelvis långa sträckor eller komplicerade utrymningsvägar.
- Utrymningsvägar där många personer kan förväntas utrymma och som kan skapa svårigheter om utrymmande personer måste vända om/byta utrymningsväg.
- Vid utrymning från lokaler som kan förväntas ha ett snabbt brandförlopp.

BELYSNINGS BRANSCHEN

Vad ger det för fördelar?

I stora anläggningar för att varje sekund är viktig i en utrymningssituation:

- Undviker att leda personer mot faran.
- Visar närmaste väg ut.
- Man kan välja olika utrymningsvägar för olika delar av byggnaden för att undvika trängsel.
- Vid tillfälliga användningsförändringar i byggnaden kan NEELS ändras.

För små anläggningar där man vill kunna ändra utrymningsvägar efter lokalanvändning.

BELYSNINGS BRANSCHEN

Finns det några risker?

- Stor noggrannhet krävs vid integration av flera system. T.ex. ska brandlarmet kommunicera med det dynamiska utrymningssystemet.
- Ev. fel måste upptäckas och åtgärdas utan dröjesmål.
- Vid ändringar i något av de sammanlänkade systemen måste funktionen i det dynamiska utrymningssystemet kontrolleras.

BELYSNINGS BRANSCHEN

Varför en standard?

För att de som önskar ett dynamiskt utrymningssystem ska kunna hänvisa till en standard där ansvarsfördelningen klarläggs, uppbyggnaden av systemet beskrivs och minimikraven anges.

BELYSNINGS BRANSCHEN

Client Brief	Client or their representative
Concept philosophy	Client or their representative
Physical project location and design constraints	Client or their representative
Initial design assumptions	Client or their representative
Lighting criteria	Client/Lighting designer
Additional design assumptions	Lighting designer
Coordination with designers and providers of other services	Lighting designer
Lighting scheme drawings	Lighting designer
Listing of all the selected products in the lighting system	Lighting designer
Lighting/energy/economic calculations	Lighting designer
Provides operating instructions	Lighting designer
Installation of the lighting system to the scheme design	Installation engineer
Correct operation to operating instructions	Commissioning engineer
Equipment verification report	Verification engineer
Lighting performance verification report	Verification engineer

BELYSNINGS BRANSCHEN

Information in

Information ut

NEELS

9 Schematic Diagram of Dynamic Safety Signage Systems

These systems rely on the User/project manager/responsible person co-ordinating a number of fire safety systems typically these are –
The engineers responsible for - passive protection, fire alarms building management emergency lighting and dynamic safety signs.

The information input systems

The User /risk assessor should provide the requirements and function of the system and define the escape routes and the category of fire alarm system.

↓

The passive protection engineer should confirm the integrity of the escape routes and protection of doors opening on to them

↓

Design of fire alarm system
Gives location of the fire hazard

Building management
Security and door entry systems

↓

Input signals to the Dynamic signalling control

Dynamic signalling control
May be integrated into fire alarm or the emergency lighting controls

Dynamic signalling control output

↓

Visual indication by cancelling unsafe route exit signs

Audible indication of fire and voice instructions

↓

Direction finding to a Preferred exit route

BELYSNINGS BRANSCHEN

FSN.nu

Föreningen Säkerhet genom Nödbelysning

BELYSNINGS
BRANSCHEN