

Förflyttning vid utrymning - en utvärdering av mätmetoder

För att möjliggöra trygg utrymning från byggnader behövs tillförlitliga modeller för att bedöma och beräkna människors förflyttning vid utrymning. Dagens datormodeller för utrymningssimuleringar baseras på osäkra utrymningsmetoder och fältexperiment. Nya mer pålitliga mätmetoder för kvantifiering av människors rörelser vid utrymning krävs för att säkerställa att byggnader dimensioneras med tillfredsställande säkerhet.

Syfte och mål

Detta projekt syftar till att utvärdera tre olika mätmetoder som kan användas för att undersöka människors förflyttning vid utrymning.

Målet var att analysera vilka metoder som bäst lämpar sig för att samla in detaljerad data vid utrymning samt föreslå mätmetoder som bör vidareutvecklas.

Metoder och genomförande

Följande mätmetoder utvärderades:

- Filmning ovanifrån
- Triangulering med två kameror
- Laserskanning
- Inventering av befintliga mätmetoder
- Laboratieförsök med på förhand informerade försökspersoner
- Fältförsök med oannonserad utrymningsövning på IKEA-varuhus

Resultat

Resultaten visar att den traditionellt mest använda metoden, filmning ovanifrån, är förenad med svårigheter att bedöma personers position och risk för mätfel. Med triangulering med två kameror kunde försökspersonernas positioner bestämmas med stor noggrannhet, även om metoder var förknippad med tekniska begränsningar.

Även med laserskanning kunde förflyttningen mätas, men endast med hög frekvens för skanningen, vilket ställer höga krav på de tekniska hjälpmedlen.

Framtida forskning bör inrikta sig på att utveckla de båda mätmetoderna triangulering med två kameror och laserskanning. Forskningen bör dessutom undersöka hur datainsamling och analys kan automatiseras.

SPONSORER & PARTNERS:



LUNDS
UNIVERSITET