
Analys av vägledande markeringars påverkan på utrymmande personers vägval med hjälp av eyetracking

Eric Gard, Johanna Hammarberg

Avdelningen för brandteknik, LTH, Lunds Universitet. 25 februari 2019

Sökord:

Utrymning

Eyetracking

Vägledande markeringar

Vägval

Experiment

Människors beteende vid brand

Vad finns det för anledning att sätta upp utrymningsskyltar när så få människor tittar på dem? Sanningen kanske inte är så avlägsen som du tror, då en färsk studie från Lunds Universitet kan påvisa att en stor majoritet av utrymmande människor tittar på skyltar. Genom oannonserade utrymningsförsök och modern eyetracking-teknologi har man visat att 78 % av de undersökta försökspersonerna fäst blicken på minst en skylt under sin utrymning. Det kan dessutom bevisas att människor i första hand föredrar att leta efter annan information än just skyltar. Det är först efter en liten stund människor faktiskt söker upp och följer skyltarna. Resultatet pekar även på att utrymmande människor, till skillnad från tidigare studier, väljer att gå ut genom en annan dörr än den de kom in genom – sannolikt till följd av bristande uppfattning av byggnadens planlösning.

Introduktion

Trots att det i dagsläget är krav på utrymningsskyltar vet man inte i vilken utsträckning de faktiskt gör nytta, och det är därför av intresse att studera om människor verkligen tittar på dessa i en utrymningsituation [1]. Denna studie undersöker huruvida människor observerar utrymningsskyltar där tre olika sorter testats för att se om det finns skillnader [2]. De tre sorterna som testades var släckta, tända och blinkande skyltar. Som hjälp användes eyetracking-glasögon som med hjälp av ögonspårning visar vad användaren fokuserar sin blick på.

Rapporten syftar därför till att utgå från följande frågeställningar:

- I hur stor omfattning är utrymningsskyltar något som utrymmande personer observerar och agerar utifrån i utrymningsituationer?

- Skiljer sig benägenheten och viljan hos utrymmande personer att observera och agera utifrån utrymningsskyltar beroende på skyltens utformning?

För att undersöka hur olika sorters skyltar påverkar utrymmande personer utformades utrymningsförsök. Ett antal försökspersoner rekryterades, och ovetandes om att det handlade om ett utrymningsförsök fick de spela datorspelet Tetris med eyetracking-glasögon på i en för dem okänd miljö, helt isolerade från social påverkan. Lokalen som användes hade två korridorer med ett flertal rum och tre trapphus. Efter en stund startades ett utrymningslarm och personernas uppgift var då att ensamma ta sig ut med hjälp av utrymningsskyltarna som fanns tillgängliga, alternativt hitta samma väg ut oavsett skyltning. Efteråt ombads försökspersonerna fylla i en enkät.



Figur 1: Monterad skylt med exempel på hur det kunde se ut när en person med eyetracking-glasögon letar sig ut ur våningsplanet.
Bild: J. Hammarberg.

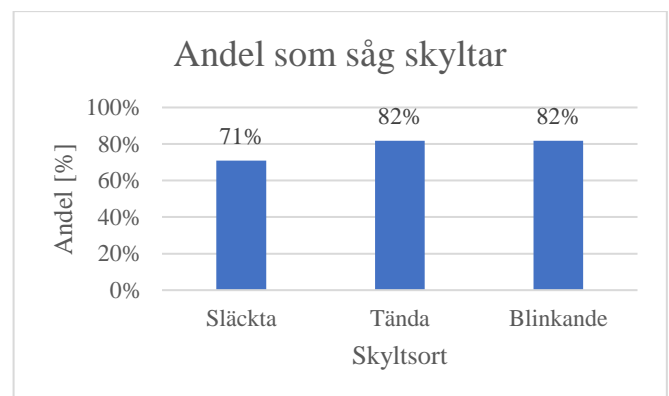
Resultat

Av totalt 82 försökspersoner valde 68 av dessa att på ett eller annat sätt lämna försöksrummet och på så sätt fick de möjligheten att ha utrymningsskyltar i sitt synfält. Fördelningen mellan de olika skyltsorterna var 24 resultat med släckta skyltar, samt 22 resultat för tända respektive blinkande skyltar. Eftersom det fanns ett vägval direkt när försöksdeltagarna gick ut ur rummet studerades hur många som valde höger respektive vänster korridor. Totalt valde 22 personer att gå åt höger och 39 personer att gå vänster korridor trots att alla försökspersoner blev hänvisade till försöksrummet genom den vänstra korridoren. 50 personer valde trapphus 1 som utrymningsväg, 9 personer valde trapphus 2, och 1 person valde trapphus 3. Även detta var anmärkningsvärt då alla deltagare kom upp till våningsplanet genom trapphus 3, således säger detta emot tidigare forskning [2]. Resultat från enkäterna indikerar att många av försökspersonerna trodde att de gick samma trapphus ut som de kom in genom, vilket inte var fallet.

Om en försöksperson lämnat rummet och sett en skylt analyserades hur länge man i genomsnitt fixerade blicken på skyltarna. Blinkande skyltar drog här till sig

blicken betydligt längre än släckta och tända skyltar, inte heller fanns det någon skillnad på tid till första fixering beroende på skyltsorten. Det kunde däremot påvisas att längre personer i större utsträckning tenderar att se skyltar jämfört med kortare människor.

I det initiala skedet gav eyetracking-filmerna ett resultat som delvis stämde överens med enkätresultaten. Från filmerna erhöles att försökspersonerna tenderade att leta efter andra personer medan försökspersonerna själva menade att de letade efter skyltar. Skillnaden kan bero på att deltagarna ville "svara rätt" utifrån vad de trodde försöksledarna ville ha som svar. Detta beteende genomsyrade sannolikt fler enkätsvar.



Figur 2: Hur stor andel av försökspersonerna som sett minst en skylt på vägen ut, uppdelat på skyltsorter.

Slutsats

- Totalt såg knappt 80 % skyltar på vägen ut, varav lite mer än hälften följde dem.
- Det finns inga signifikanta skillnader mellan de tre olika skyltsorterna vad gäller hur väl människor ser och följer dem.

Referenser

- [1] Babcock, J. & Till, R. (2011). Proof of Concept: Use of Eye-Tracking to Record How People Use Exit Signage. i R. Peacock, E. Kuligowski & J. Averill (Ed), *Pedestrian and Evacuation Dynamics* (ss. 209-219). Springer.
- [2] Gard, E. & Hammarberg, J. (2018). Analys av vägledande markeringars påverkan på utrymmande personers vägval med hjälp av eyetracking. Lund: Lunds Universitet.
- [3] Sime, J. D. (1985). Movement towards the familiar - person and place affiliation in an entrapment setting. *Environment and Behaviour*, 17(6) (ss. 697-724). SAGE.