

# Bilsimulatorer: Ett verktyg för den ergonomiska forskningen



- Ergonomi eller teknisk psykologi
- Innebär att tekniken ska anpassas efter användarnas behov, möjligheter och begränsningar
- Inte (enbart) efter vad som är tekniskt möjligt!

# Bilsimulatorer - fördelar

- Total kontroll av situationen
- Ingen risk att någon skadas
- Prototyper till nya system kan undersökas
- Händelser som sällan inträffar kan studeras
- Träning av färdigheter som sällan behövs kan genomföras

# Bilsimulatorer - nackdelar?

- Kan vi generalisera från simulatorn till verkligheten?
- Deltagarna vet att det inte är "på riktigt"
- Bristen på upplevelse av risk?

# Bilsimulatorer – vilka krav ska man ställa på dem?

- Ju mer verklighetstrogen, desto bättre
- Hur stor likhet krävs?
- Stor likhet kostar stora pengar!
- Fullständig likhet är omöjligt idag!
- Validering ett krav!
- Beteendet i en verklig bil – i en simulator?

# Syftet med denna studie

- Validiteten hos en avancerad simulator?
- Effekterna av icke visuell information?
- Sidokrafter vid kurvtagning?
- Krafter vid acceleration/deceleration?
- Hur stort tillskott i beteende likhet ger denna information?

# Metoden – hur gjorde vi?

- 17 försökspersoner
- Körde en verklig bil på en verklig väg
- Körde samma väg i simulatorn – med/utan
- Vägen var 8 km lång, 7 meter bred, 12 kurvor med en radie <600 m, andra fordon förekom
- Vi mätte hastighet, sidoläge, upplevd realism och mental arbetsbelastning

# Resultat – vad kom vi fram till?

- Hastighet och variation i hastighet – större variation i simulatorn
- Sidoläge – större variation i sidoläget när rörelsesystemet var bortkopplat
- Skattningar av realism – ingen skillnad beroende på rörelsesystemet
- Mental arbetsbelastning – skillnader i fysiska krav, möda och frustration
- Det är jobbigare att "köra" i simulatorn

# Diskussion – hur tolkar vi detta?

- Genomsnittliga hastigheten och sidoläget stämmer väl med riktig bilkörning
- Variationen i hastighet större i simulatorn än i verkligheten
- Variationen i sidoläget stämmer med verklig körning om rörelseinformation ges
- De mentala kraven är högre i simulatorn jämfört med verklig körning

# Vad kan vi lära oss av detta?



- Kvaliteten hos en simulator kan vara avgörande
- Träning av färdigheter med hjälp av en simulator – utvärdera effekterna!
- Test av system – följ upp resultaten