

# tobii pro/insight

## Rapport för Finn - Buteljering

# Innehåll

- 1) Exekutiv sammanfattning och huvudinsikter.....sida 4
- 2) Metod och upplägg.....sida 7
- 3) Resultat.....sida 10

# Exekutiv sammanfattning och huvudinsikter

# Slutsatser

- Experten var snabbare i alla moment, framförallt flaskpåfyllning
- Experten har en mer fokuserad blick, vilket även leder till färre misstag
- Momenten vid maskin är de direkt avgörande angående uppmärksamhet
  - Nybörjarna lägger betydligt mer tid vid maskin än experten
  - Experten lägger vikt vid övervakning av linan vid arbete vid maskin.  
Detta vilket leder till proaktivt underhåll och ca 20% av tiden kan läggas på andra uppgifter än packning av flaskor.
- Förutom att öva på momenten för att träna upp förmågan, så fångas den kanske mer värdefulla kunskapen i vad experten lägger tid på utanför kärnuppgiften

# Huvudinsikter

- Tidfördelning (% av tid för hela uppgiften) mellan de olika moment varierade från deltagare till deltagare, men generellt avviker experten från nybörjarna
- **Den erfarna la 17% av sin tid** på att vara ifrån maskinen för att **inspektera inne i produktionsrummet**. De två **nybörjarna la 0%** av sin tid på detta
- En annan **noterbar skillnad** är tiden som lades på att **hämta nya tomflaskor**. **Expertens hade bättre teknik** för detta, vilket innebar att **experten la mindre tid än övriga deltagare** utan att minska produktionsoutput
- Eye tracking visar vidare att **majoriteten av alla deltagares uppmärksamhet vid maskinen lades på de flaskor som var närmast/redo att packas** och på dessa framförallt fokus på flaskhals. Man lade även tid på att **hålla koll på inkommande flaskor** längre bak i rullbandet
- **Expertens packade 10 lådor**, detta gjorde även **deltagare 2**. Dock gjorde **experten detta på kortare tid** (3 min mindre). Deltagare 3 packade 12 lådor (längre totaltid än expert)
- Genom eye tracking kan vi också se att **experten la ca 25 sekunder på att hålla koll på produktionen genom fönstret ovanför flaskinmatningen**. De två **nybörjarna la endast ett par sekunder på detta**. Detta kan indikera att experten är bättre på att "multi-taska"
- Tittar man på steg-för-steg i vilka moment deltagarna genomför, kan man se att **expertens mönster är mer oregelbundet** jämfört med nybörjare. Kanske kan detta indikera förmåga att **avvika från instruktionerna ökar med erfarenhet**, då man känner sig mer kontroll och **självssäkerhet kring att genomföra uppgiften**

# Metod och upplägg

# Metod och mål

## Metod

- Tre försökspersoner
  - En expert (deltagare 1)
  - Två nybörjare (deltagare 2,3)
- Uppgift
  - Under 15 minuter, utför buteljeringsuppgiften enligt standardinstruktion
  - Moment: fylla på flaskor, vika kartong, fylla kartong, lasta på pall
- Analys
  - Kvalitativ analys på grund av deltagarantalet
  - Beteende- och blickkodning
  - Tidfördelning mellan moment
  - Observationer
  - Antal levererade lådor under fullt skift
- Icke insamlad data
  - Intervjuer

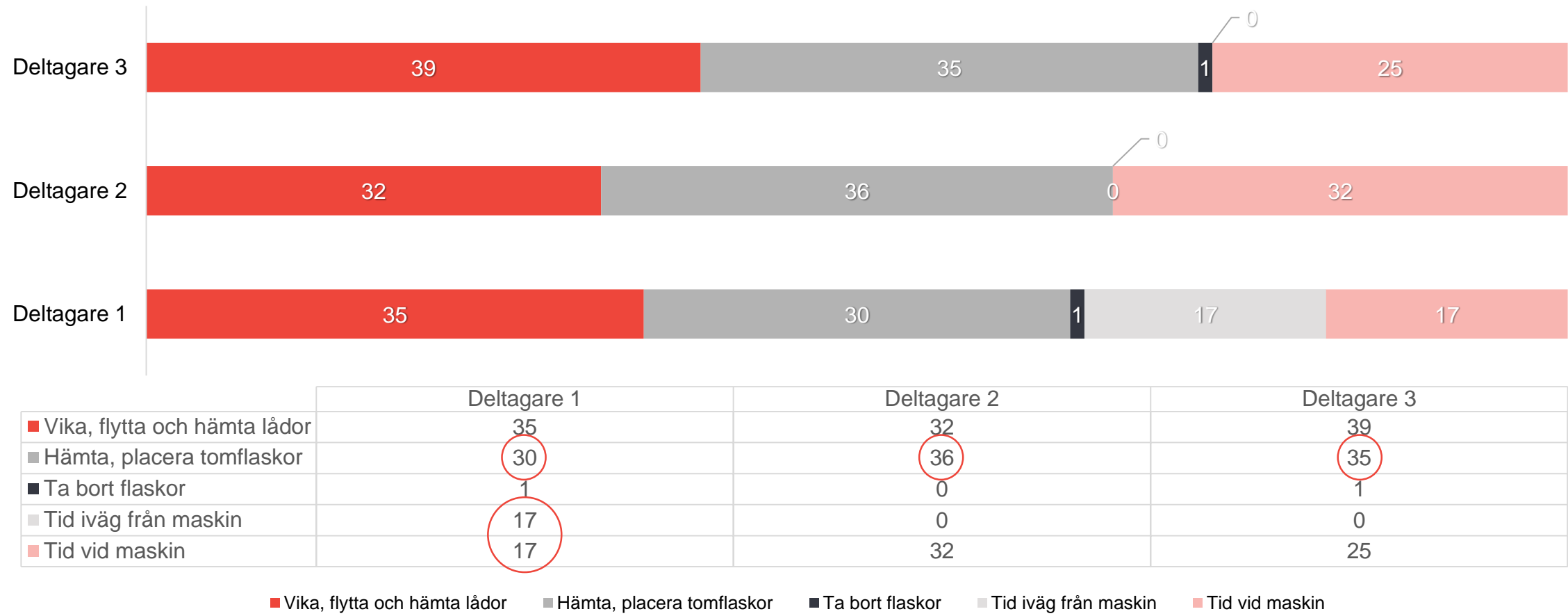
## Mål

- Målen med studien är att:
  - ge en inblick i vilken typ av data man kan samla med "wearable eye trackers" och vilka lärdomar man kan dra från den datan
  - förse arbetsförmedlingen med ett dataunderlag för vidare utforskande
  - förse ett relevant underlag för Lab-genomgång


# Resultat



# Tidsfördelning mellan uppgifter (%)



# In-/utmatning: Fokus och antal lådor packade

Red indicates a high concentration of attention in an area  
Min  Max



**Deltagare 1:**  
10 lådor packade  
(totaltid 15,14 min)\*  
\*12,15 min om man räknar  
bort tid ifrån maskin

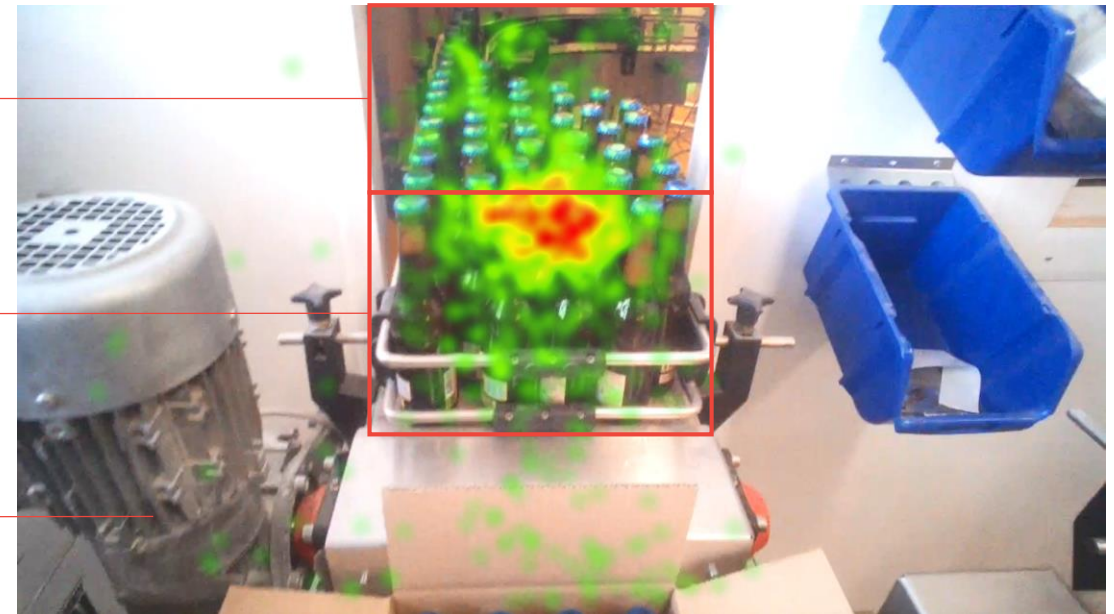
**Deltagare 2:**  
10 lådor packade  
(totaltid 16,04 min)

**Deltagare 3:**  
12 lådor packade  
(totaltid 15,83 min)


**Bakre delen**  
**Tid: 19,19 sec**

**Flaskor längst fram**  
**Tid: 66,84 sec**

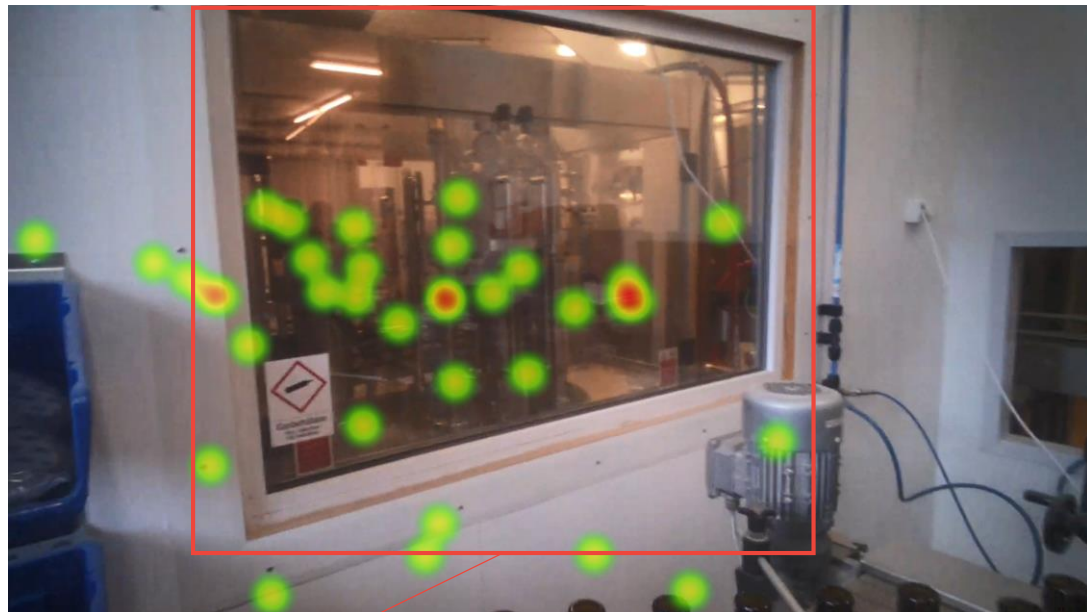
**Övrigt närområde**  
**Tid: 3,72 sec**



# Fokus på fönster mot produktion

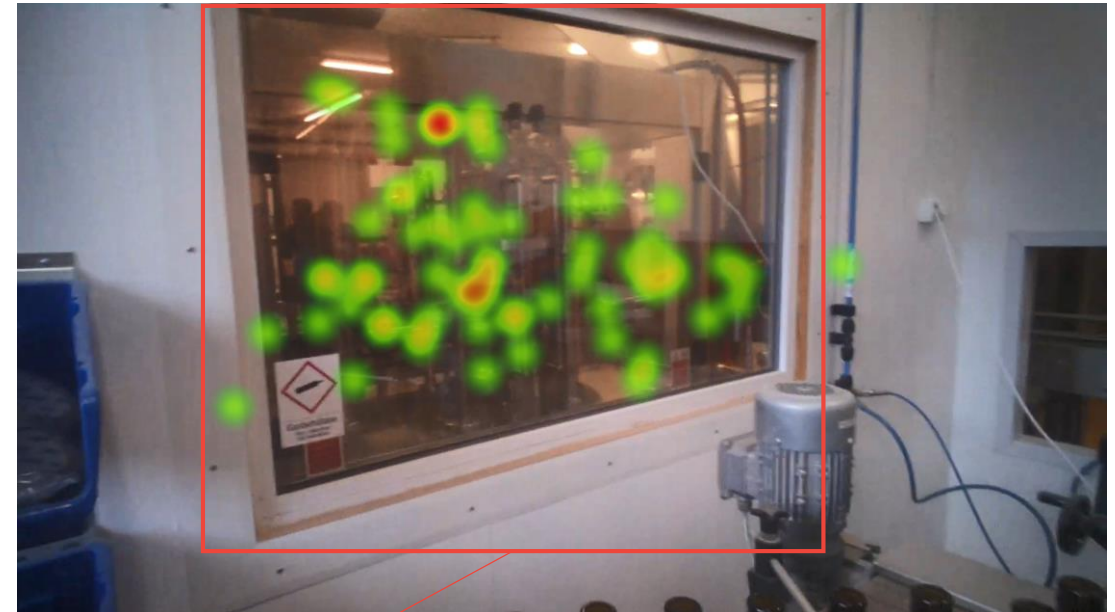
Red indicates a high concentration of attention in an area  
Min  Max

## Nybörjare (deltagare 2, 3)




De två tittade  
Tid: 2,73 sec

## Erfaren (deltagare 1)

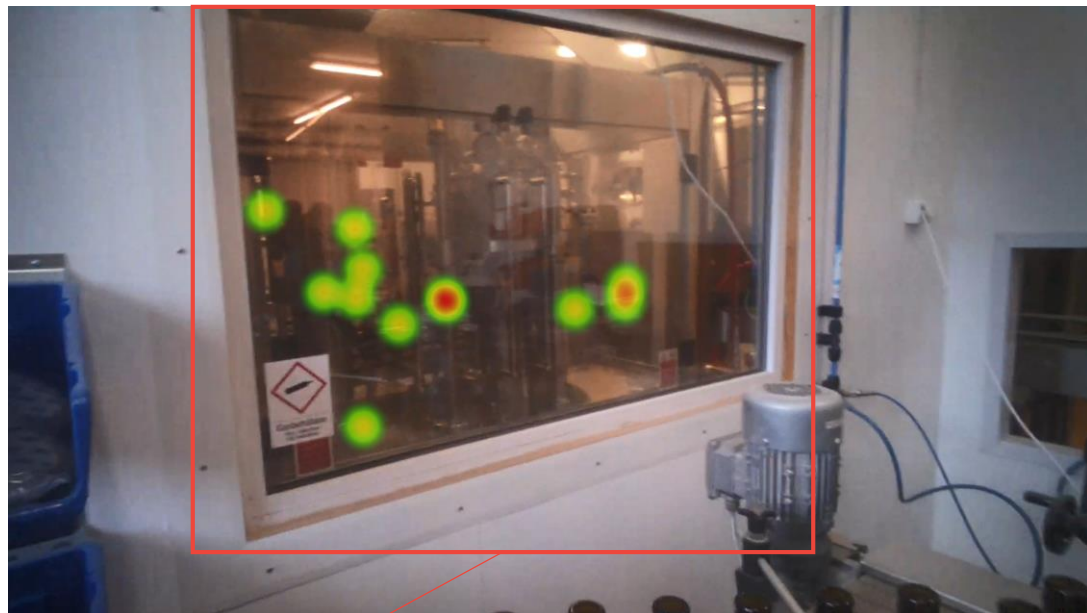


Tid: 25,34 sec

# Fokus på fönster mot produktion

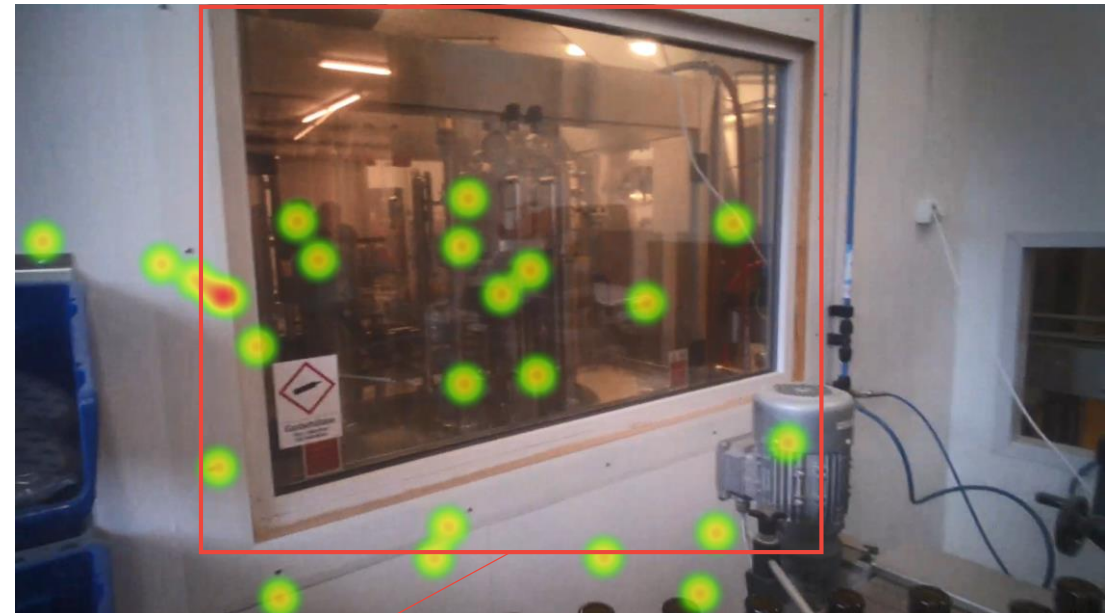
Red indicates a high concentration of attention in an area  
Min  Max

## Nybörjare 1 (deltagare 2)



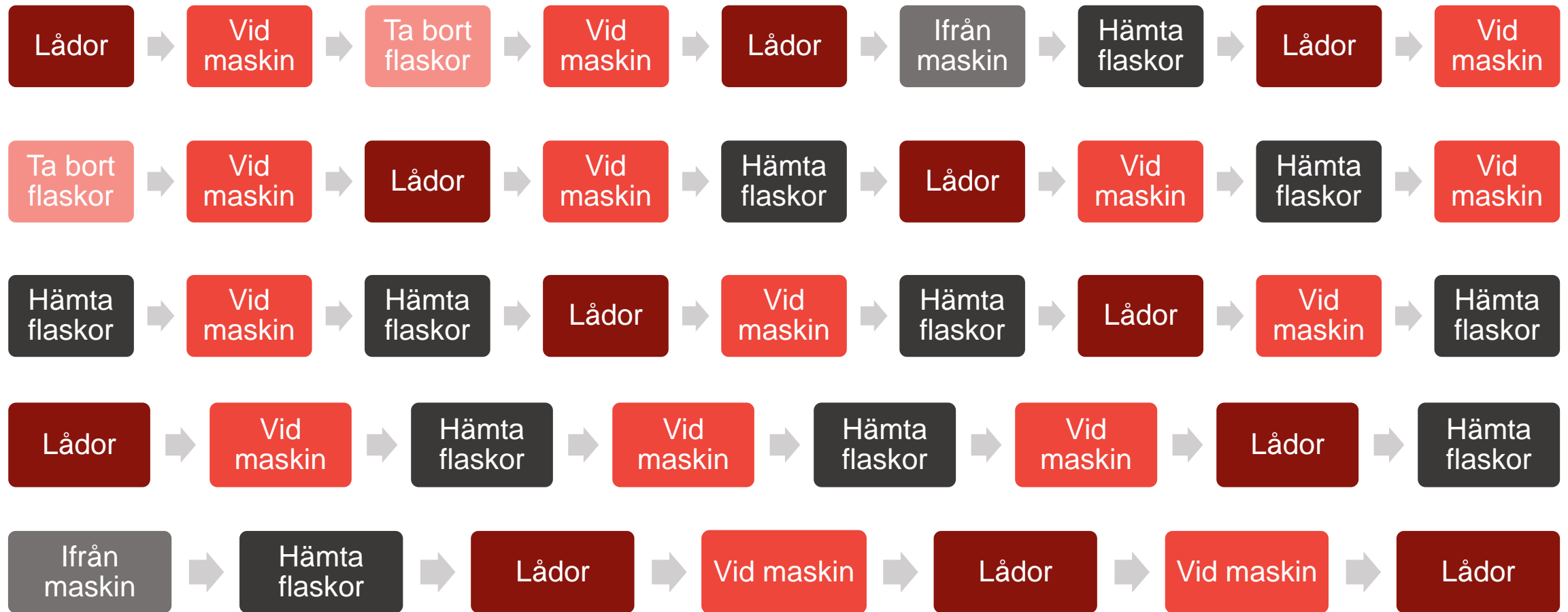
Tid: 3,48 sec

## Nybörjare 2 (deltagare 3)

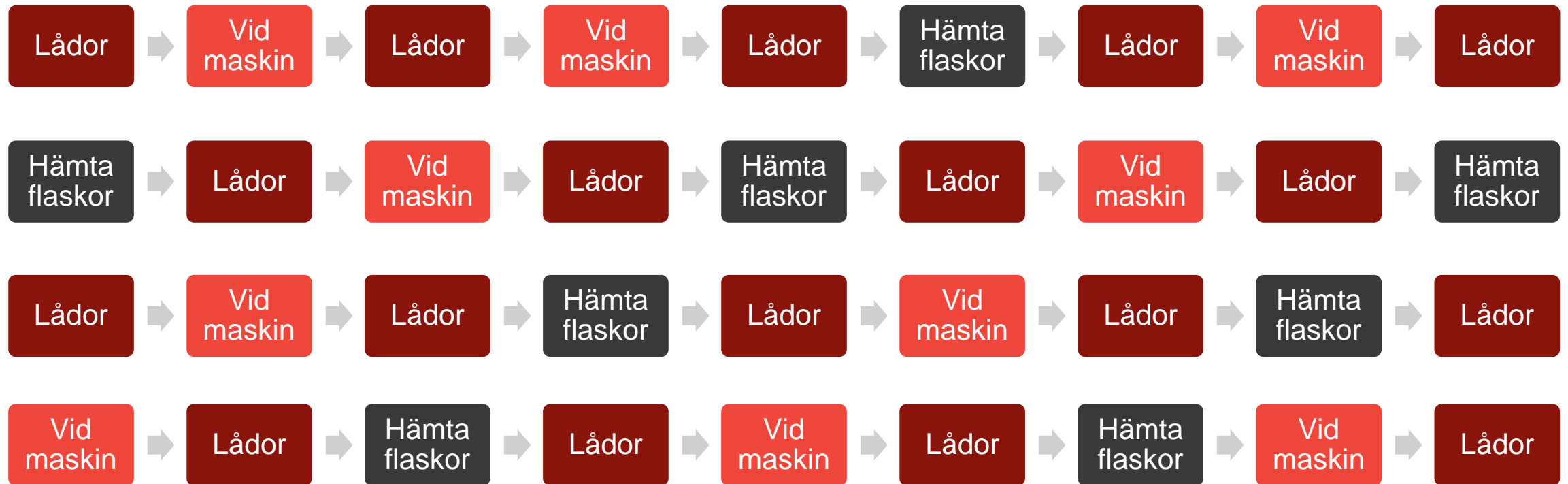


Tid: 1,98 sec

# Steg för steg: Deltagare 1 (expert)

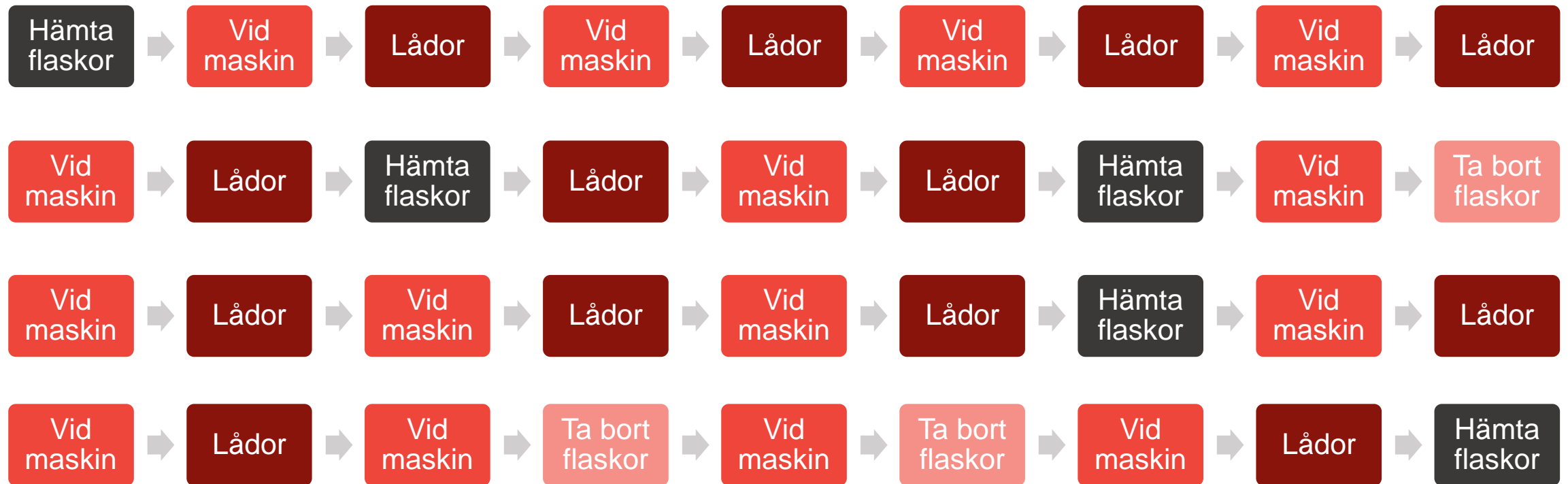


## Steg för steg: Deltagare 2 (nybörjare)





# Steg för steg: Deltagare 3 (nybörjare)



# Hämta och placera flaskor



Tillgång till filmerna har getts till specifika personer.  
Vänligen kontakta [viktor.olsson@tobii.com](mailto:viktor.olsson@tobii.com)  
om ni inte kommer åt dessa

## Erfaren



## Nybörjare





# Exempel på workflow

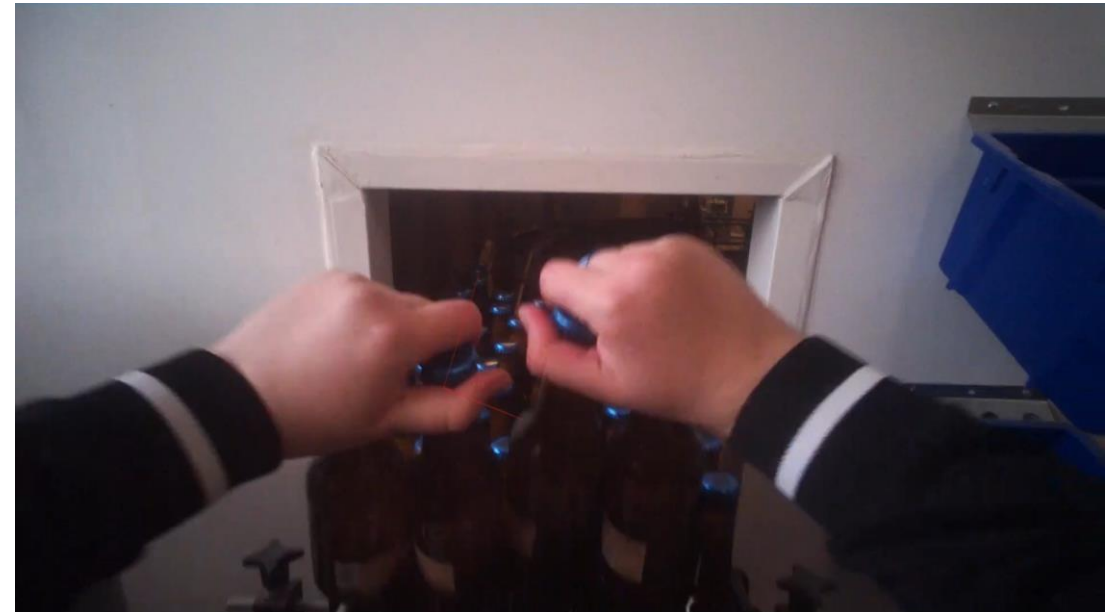


Tillgång till filmerna har getts till specifika personer.  
Vänligen kontakta [viktor.olsson@tobii.com](mailto:viktor.olsson@tobii.com)  
om ni inte kommer åt dessa

## Erfaren



## Nybjörjare



# Exempel på erfaret arbete



Tillgång till filmerna har getts till specifika personer.  
Vänligen kontakta [viktor.olsson@tobii.com](mailto:viktor.olsson@tobii.com)  
om ni inte kommer åt dessa

## Flaskborttagning



## Kolla annat i produktionen



# Uppföljningsstudier (förslag)

## Djupdykning med expert

- Intervju för att förstå markörer och intressanta områden i t.ex. fönster till produktion eller intressanta punkter i produktionsrummet

Det finns stor potential att titta på den så kallade tysta eller outtalade kunskapen (tacit knowledge). Instruktioner och tillvägagångssätt går inte alltid att tydligt dokumentera eller instruera andra i, det kanske bara "sitter i ryggraden" på de experter som dagligen gör uppgiften.

Med eye tracking kan vi förstå dessa beteende och sätta tyst kunskap i kontext för att guida andra eller lära oss mer om experternas viktiga erfarenheter för vidare insiktsarbete och förbättringar.

## Kvantifierbart resultat

- Öka antalet deltagare och gör ett liknande test för att kunna dra större slutsatser, t.ex. segmentering, profiler eller mer pålitliga siffror
- I förväg definierade AOIs och analysunderlag för statistisk jämförelse av grupper