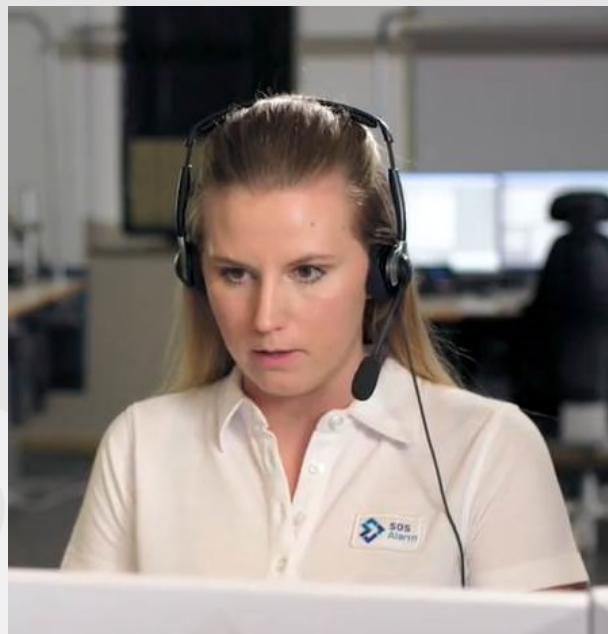


Larmcentralens roll vid hjärtstopp



Fredrik Byrsell, Doktorand Hjärtstoppscentrum
SÖS, Karolinska Institutet
SOS Alarm AB
fredrik.byrsell@sosalarm.se

Disposition

- Kvalitetsuppföljning och mål
- T-HLR
- Hinder/fördröjning
- Maskininlärning/Artificiell intelligens
- Utbildning

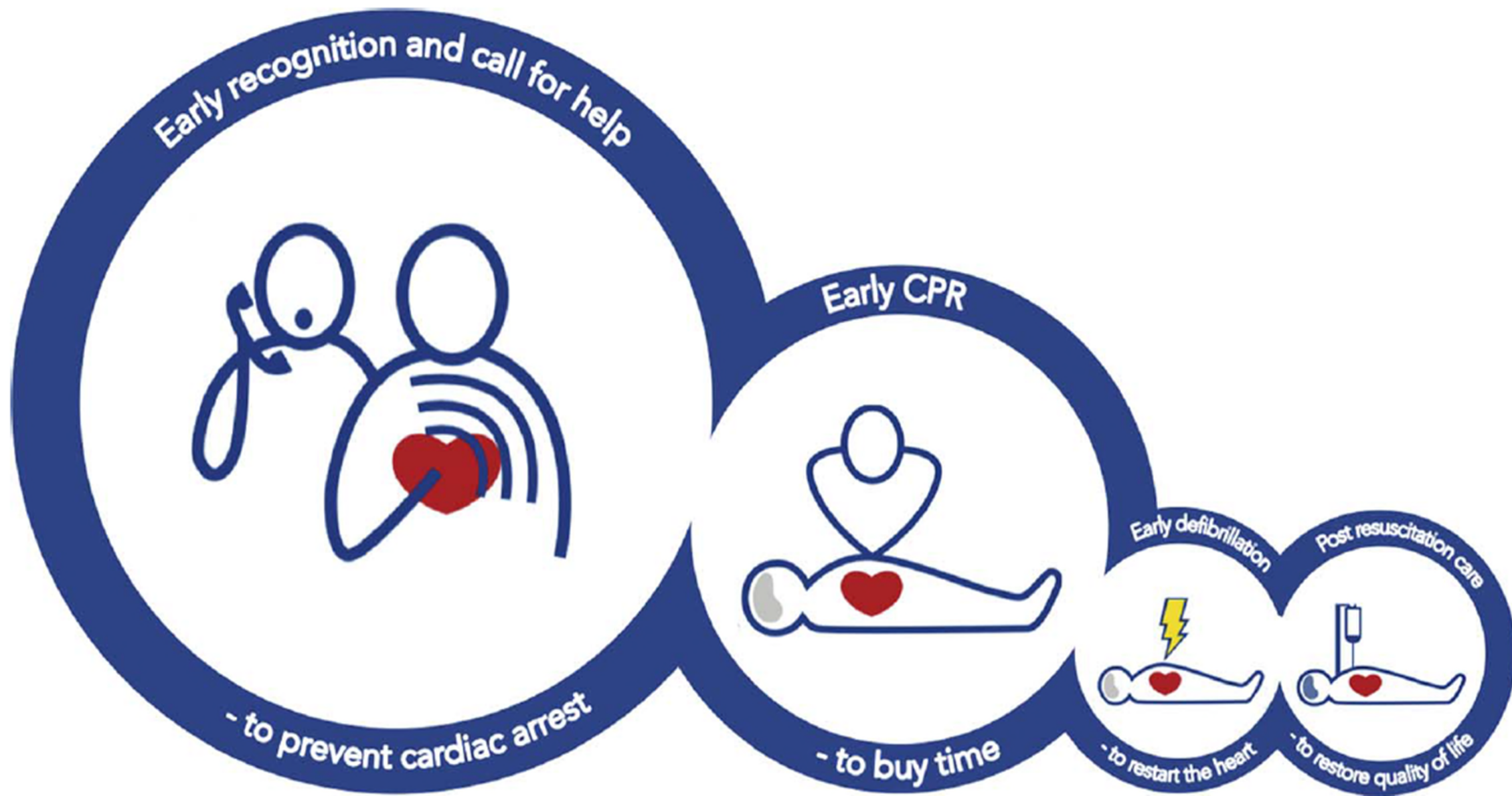
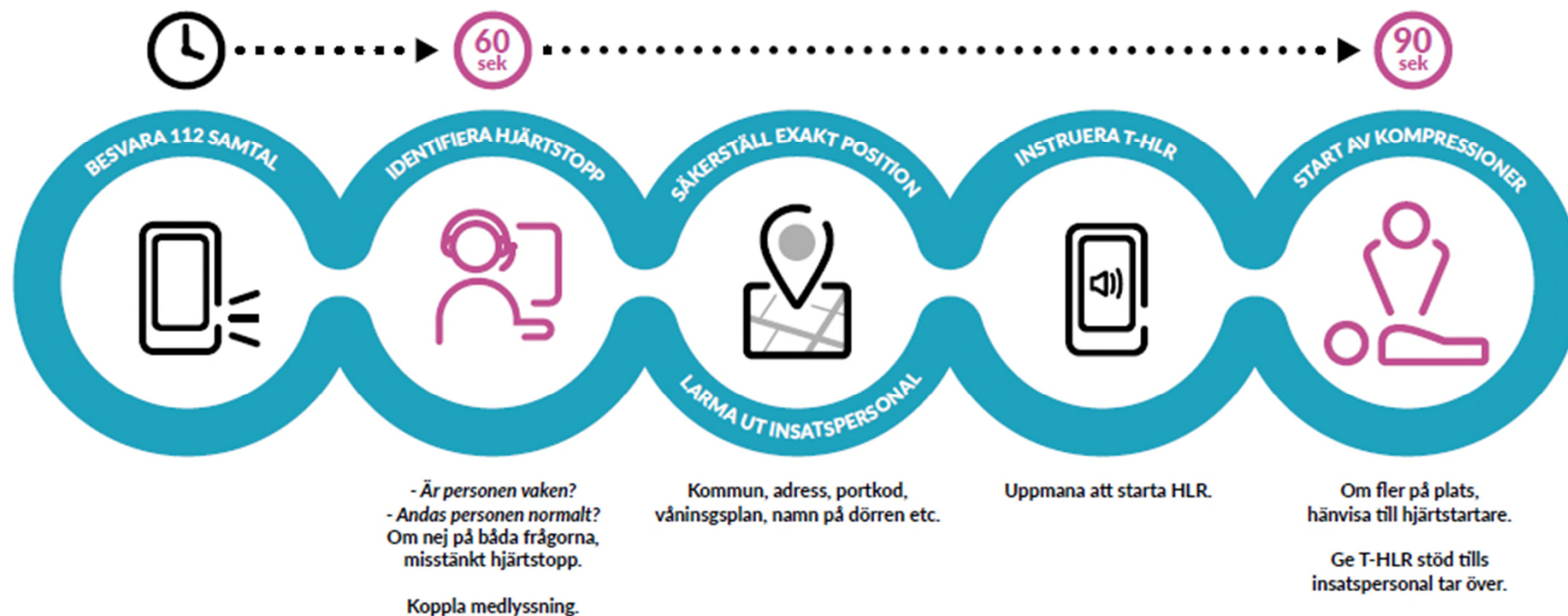


Fig. 1. Chain of survival for out-of-hospital cardiac arrest (Area ratios 1.0, 0.47, 0.12, 0.12).

American Heart Association kvalitetsuppföljning

- (1) Andel (%) av det totala antalet hjärtstopp identifierade av larmcentralen. Mål: 75%
- (2) Andel (%) av identifierbara hjärtstopp identifierade av larmcentralen. Mål: 95%
- (3) Andel identifierade hjärtstopp som erhåller T – HLR. Mål 75%
- (4) Mediantid från larmsamtalet besvaras och hjärtstoppsidentifiering.
Mål: <60 s, <90 s
- (5) Mediantid från larmsamtalet besvaras och första T-HLR instruerade hjärtkompressionen. Mål: <90 s, <150 s

Mål vid telefon-HLR för larmcentraler



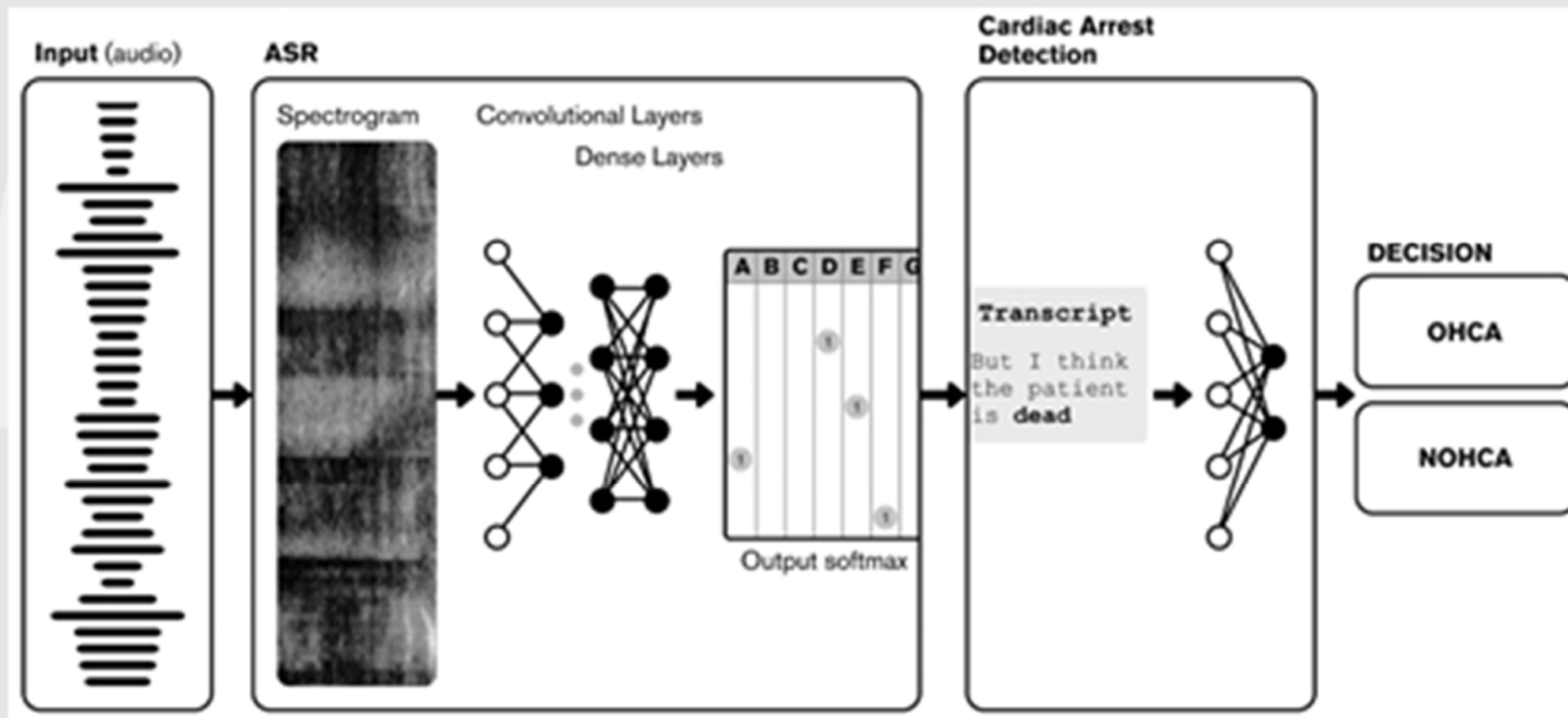
Hinder/fördröjning



- Agonal andning → 40 %
- Krampanfall → 4,3 %
- Inringare ej på plats → 3,5 %
- Stressad inringare → 1 %
- Språk → <1 %
- <1% av vårdsamtalen är bekräftade hjärtstopp



Maskininlärning/AI





Maskininlärning/AI

- **Retrospektiv studie**

- 1000 hjärtstoppssamtal avlyssnade.
- 851 hjärtstoppssamtal inkluderade.
- Hjärtstopp identifierade av AI 86 % vs operatör 84 %.
- AI identifierade 36 % hjärtstopp inom 1 min vs operatör 25 %.
- Mediantid till identifiering, AI 72 s vs operatör 94 s.
- Parade observationer visade 28 s ($P < 0.001$).



Maskininlärning/AI

- **Retrospektiv studie**

- 918 hjärtstoppssamtal.
- AI identifierade 84,1% vs operatör 72,5% ($p < 0.001$).
- Mediantid till identifiering, AI 44 s vs operatör 54 s
($p < 0.001$).



Maskininlärning/AI

- **Randomiserad klinisk studie**

- Operatör 336 hjärtstopp, operatör + AI 318 hjärtstopp.
- Operatör identifierade 90,5% hjärtstopp, operatör + AI 93,1%
- Medeltid till identifiering: operatör 1, 72 min, operatör + AI 1,70 min.
- Ingen signifikant förbättring av operatörens förmåga att identifiera hjärtstopp med stöd av AI.

Utbildning, träning och feedback

- **Prospektiv interventions studie**

- 331 hjärtstoppssamtal före utbildningsinsats, 230 hjärtstoppssamtal efter utbildningsinsats
- Identifiering ökade, 89% till 95%
- Feltolkning av agonal andning minskade, 25% → 10%
($p < 0.001$)
- Tid till bröstkompressioner minskade, 3,3 min → 2,8 min
($p=0.015$)

Sammanfattning

- **Hög** identifieringsgrad, **snabb** identifiering, **tidig** start av T-HLR
- AHA **kvalitetsuppföljning** och **mål**.
- **Utbildning** och **AI** kan samverka för att **öka** identifiering och **snabbare** identifiering av hjärtstopp.
- Svensk randomiserad studie planeras till 2022.

Tack!

Fredrik Byrsell, Doktorand
Hjärtstoppscentrum SÖS, KI
SOS Alarm
fredrik.byrsell@sosalarm.se

