

RUMBA-

Response to Urgent mobile Message for Bystander Activation

Mattias Ringh
Hjärtkliniken Södersjukhuset



Bakgrund: Hjärtstopp utanför sjukhus.

Död i hjärtsjukdom är fortfarande den vanligaste dödsorsaken i väst.

Majoriteten av dessa dödsfall sker plötsligt och utanför sjukhus.

Hur kan vi öka den idag låga överlevnaden?

Kan vi använda oss av nya strategier och icke konventionella lösningar?

Bakgrund: Hjärtstopp utanför sjukhus.

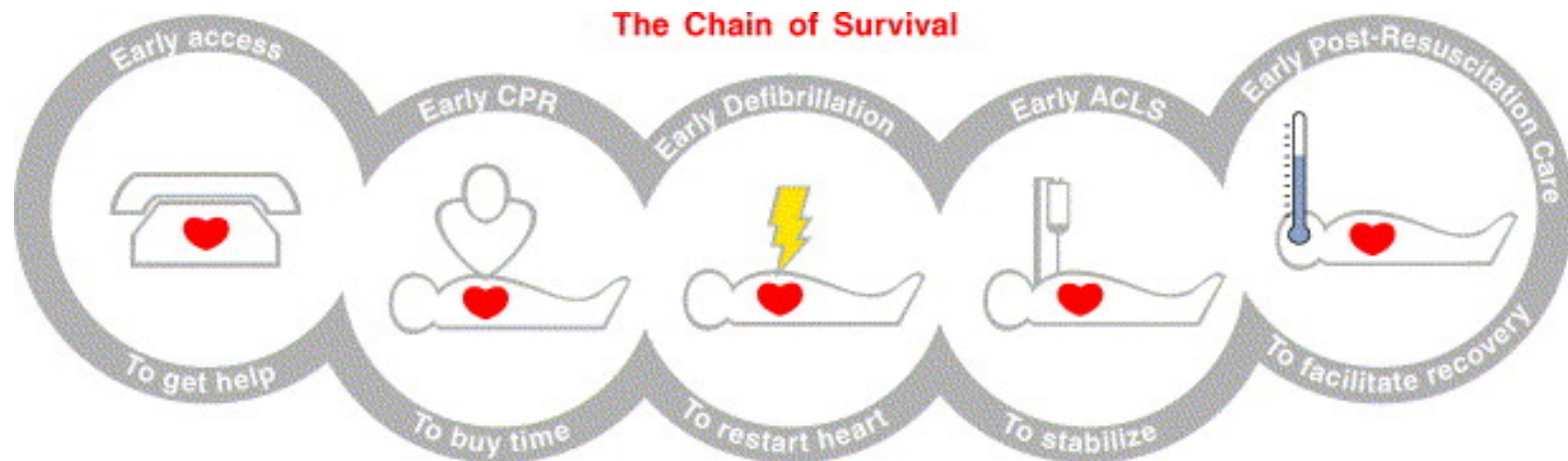
Överlevnad:

Stockholm 1978	3,8 %
Stockholm 2005	3,3 %
Sverige 1990-1995	5,0 %
Bonn 1989-1992	7,3 %
King County, Seattle 1990-99	12,4 %
Stavanger 1995-1999	19,8 %



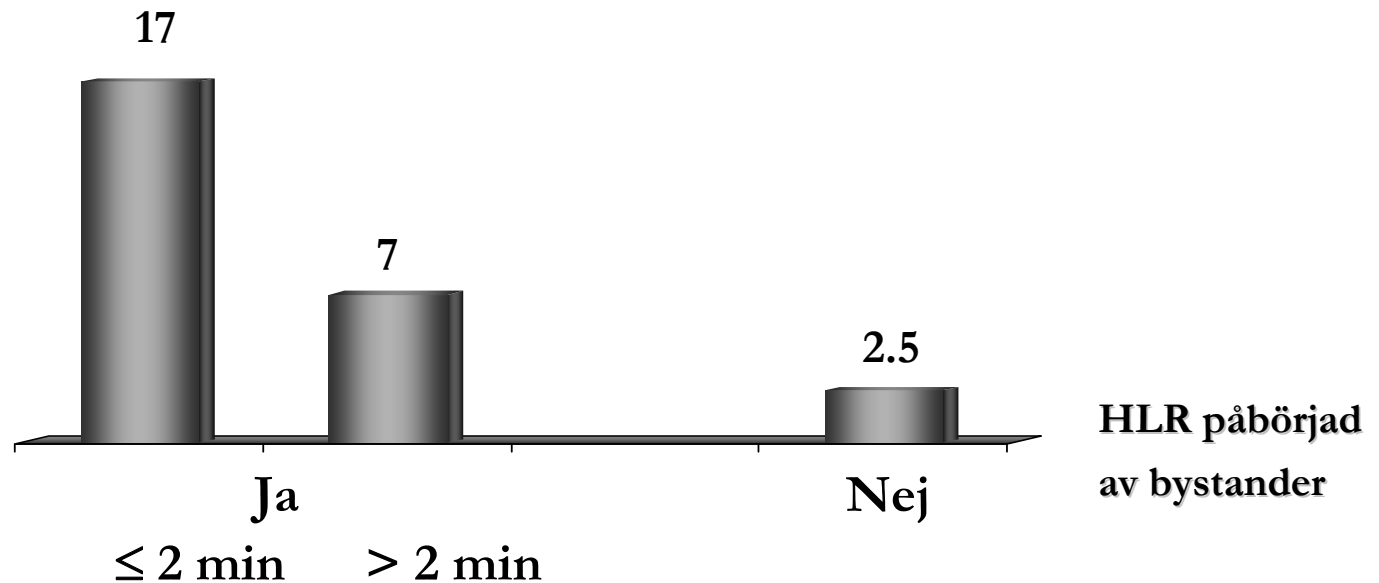
Bakgrund: Hjärtstopp utanför sjukhus

Viktigaste faktor för överlevnad är tiden.

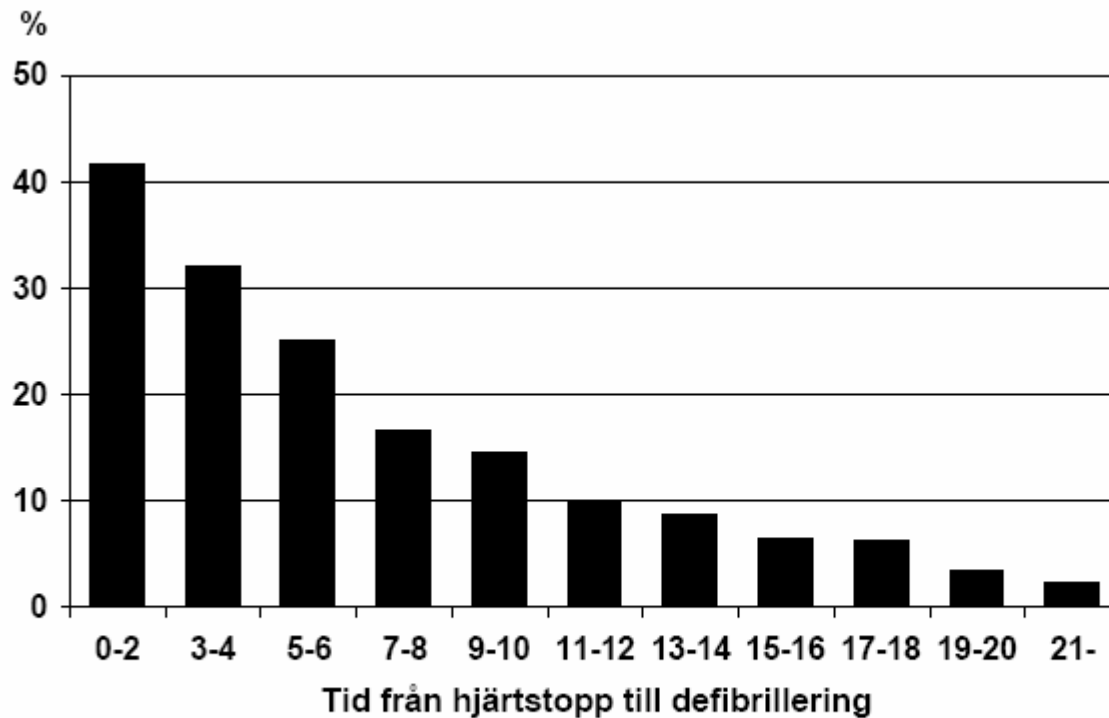


Tid för påbörjande av HLR i relation till hjärtstopp

Överlevnad %

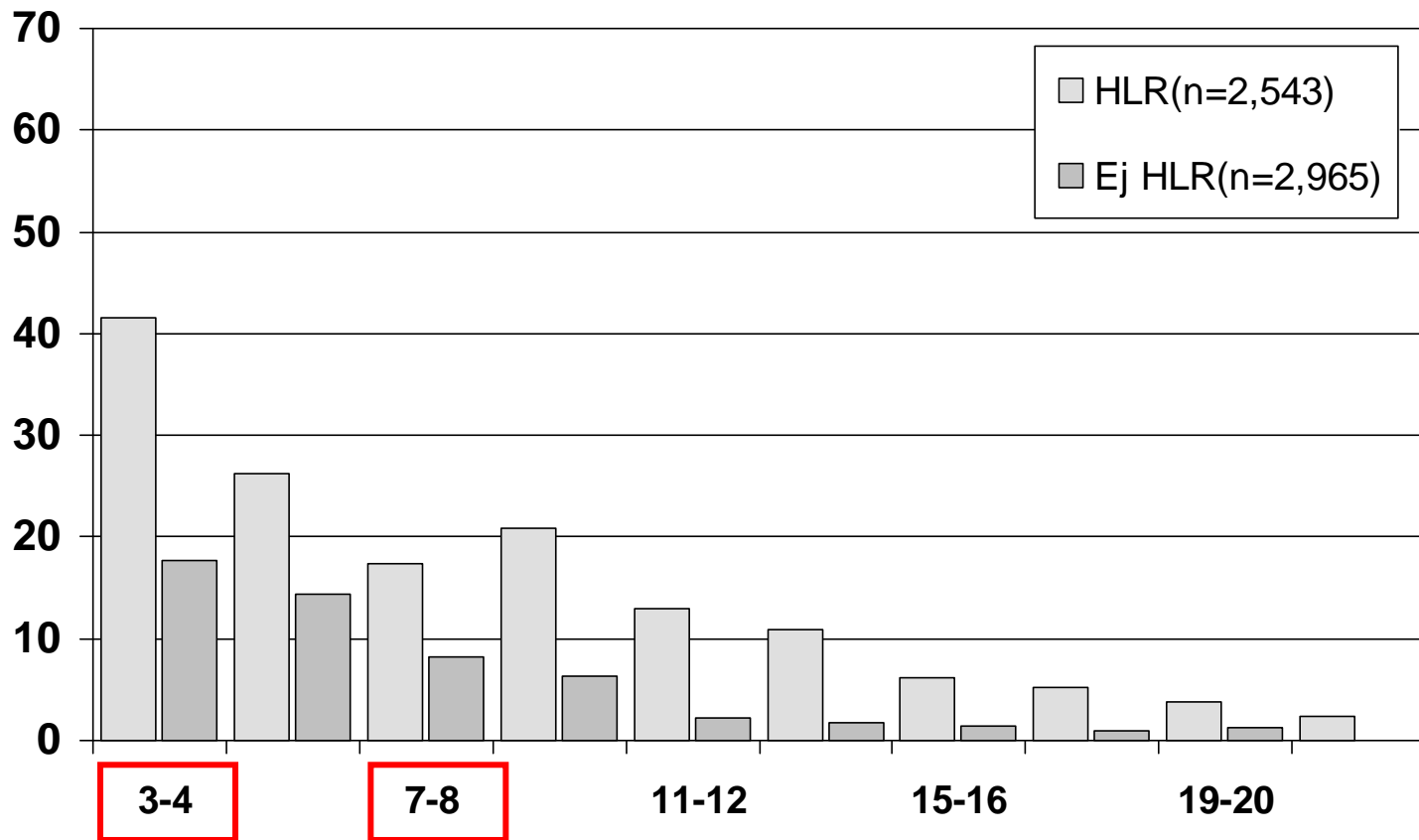


Tidig defibrillering



Figur 24. Andelen patienter som levde en månad efter hjärtstopp bland dem som hade kammarflimmer på första EKG i relation till tid mellan hjärtstopp och första defibrillering.

1 mån överlevnad i relation till tidig defib. och HLR





Bakgrund: Hjärtstopp utanför sjukhus.

Tid från hjärtstopp till defibrillering är 10-12 min i Sverige

Går det att mobilisera resurser i samhället vid sidan om de konventionella som kan öka överlevnaden vid hjärtstopp utanför sjukhus?

Kan mobiltelefoniteknik användas för detta ändamål?



Bakgrund:

Möjligheten att geografiskt lägesbestämma varje enskild mobiltelefon användare i ett givet ögonblick finns.

Detta möjliggör kommunikation med utvalda användare i geografiskt begränsade områden.

Mobiltelefoni och geografisk positionering kan användas för att aktivera “hjälpare” för tidig HLR och defibrillering

Sök närmaste resurs

Ort Gata/Plats och ev. nr

Grupp

Grupp2

Mobil enhet

Alla

[Historik](#)

Skicka textmeddelande

Grupp Mobil enhet Fördefinierade Tecken

Ingen

Ingen

Inget

[Inkorgen](#) Skickat

2006-10-04 18:34:39

	Namn/Alias	Status	Ort/Avstånd
[i]	46702507752		Stockholm
[i]	46702508031		Stockholm
[i]	46702508378		Stockholm
[i]	46702520871		Stockholm



SOS Alarm



Ring 112!
Medvetslös person,
misstänkt hjärtstopp!

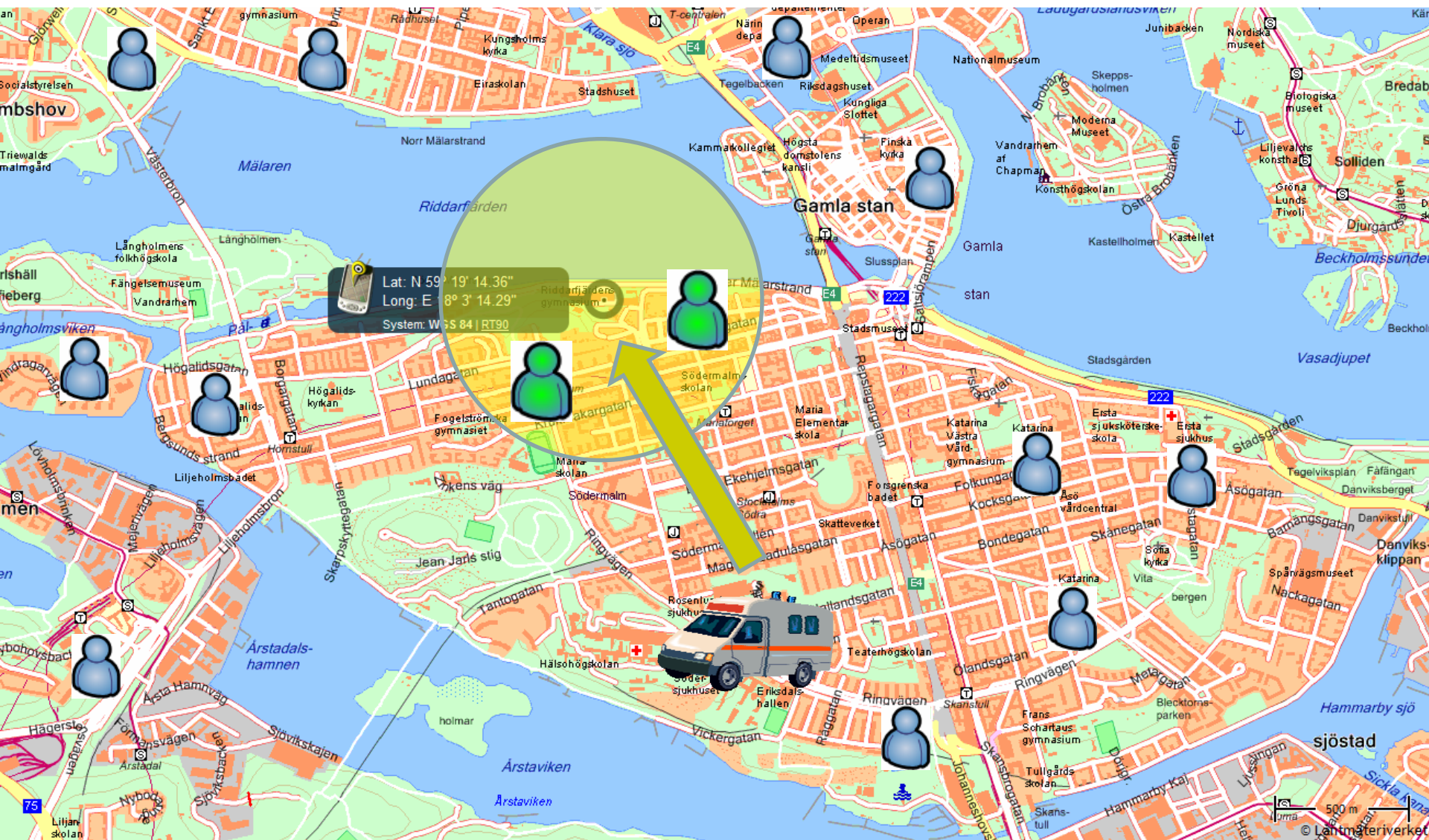
Lat: N 59° 19' 14.36"
Long: E 18° 3' 14.29"
System: WGS 84 | RT90

Ambulans:
Åk till testgatan 4!

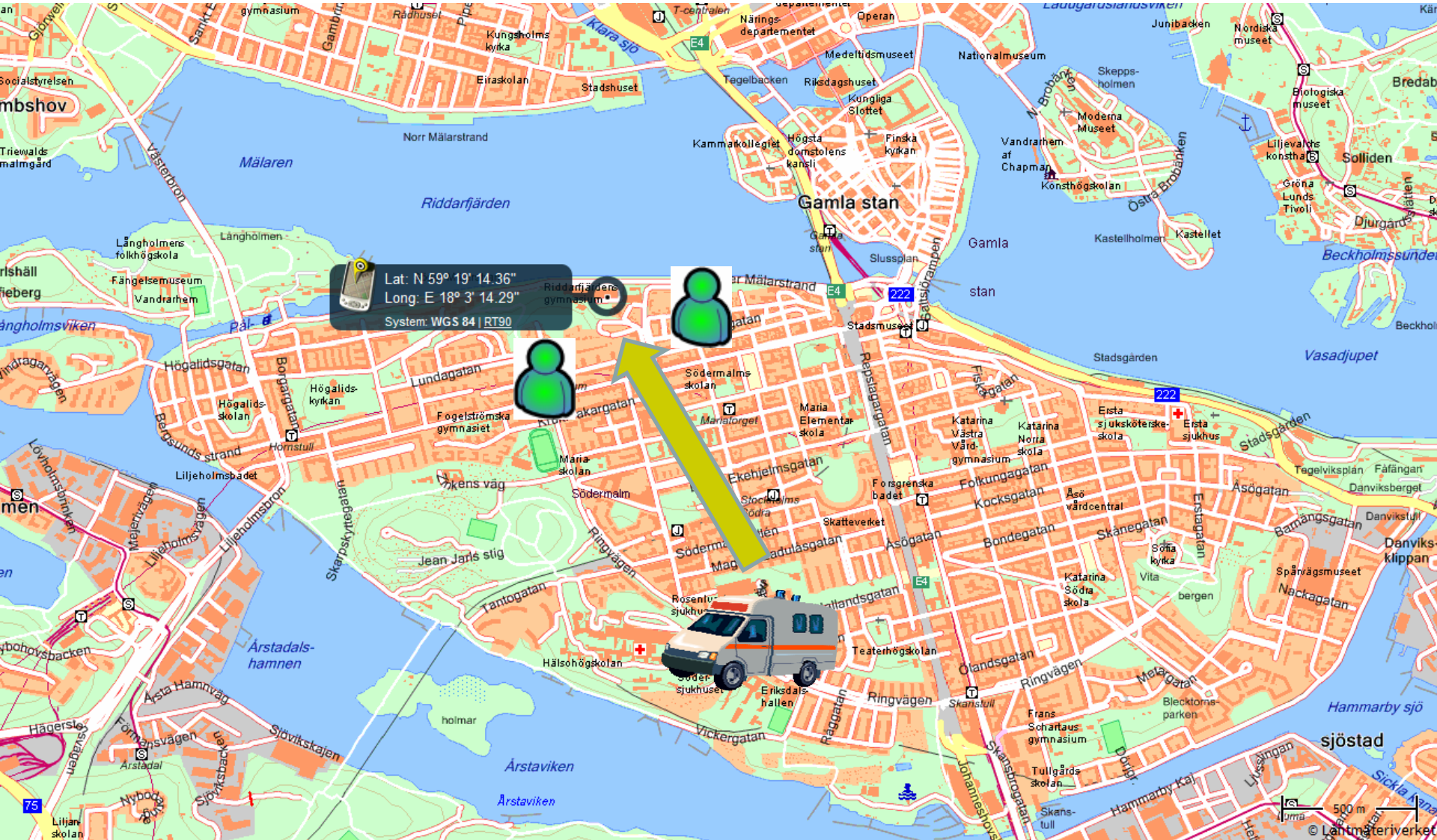




= utbildad frivillig resurs



Lat: N 59° 19' 14.36"
Long: E 18° 3' 14.29"
System: WGS 84 | RT90





Syfte med RUMBA

Att utvärdera användandet av mobiltelefoni och geografisk positionering som ett varnings och informationsverktyg vid akuta tillstånd.

Modell: Hjärtstopp utanför sjukhus.

Att öka andelen fall av utförd HLR vid hjärtstopp utanför sjukhus, bidra till tidig defibrillering och överlevnaden vid hjärtstopp utanför sjukhus i Stockholm.



RUMBA är ett samarbetsprojekt mellan:

Prehospitalt Centrum SÖS.

Hjärtkliniken SÖS

Karolinska Institutet

LEKAB Communication Systems AB

TeliaSonera.

Svenska Räddningsverket.

SOS-Alarm AB.



RUMBA

Tre delprojekt:

1. Pilot Studie
2. Defibrilleringsstudie
3. HLR Studie



Pilotstudie

Ett 60-tal säkerhetsvakter och hotell i Stockholms City.

Larm med ”falska” larm som baseras på historiska händelser.

Mål: Halvera tiden till ”framme på plats”



Defibrilleringsstudie

Ett 60-tal säkerhetsvakter och hotell i Stockholms City.

Larmas ut av SOS-alarm med ”äkta” larm

Mål: Halvera tiden till förta defibrillering.

Pågår under 3 månader våren-sommaren 2008.



HLR studie

Syfte: Att öka andelen HLR hjärtstillestånd utanför sjukhus med hjälp av mobil positionering.

Metod: Inkluderar 3-5000 deltagare med instruktörsutbildning i minst basal HLR. Omfattar hela Stockholm

Mål: Öka andelen påbörjad HLR innan ambulansens ankomst med 40 %.

Tack för att ni lyssnade!

Frågor?



För-pilot

Den 22 april kl 17-20 gör ett försök med fiktiva larm i
Stockholms city

Förtäring efteråt på läkaresällskapets hus.

Välkomna att anmäla intresse till David Fredman.

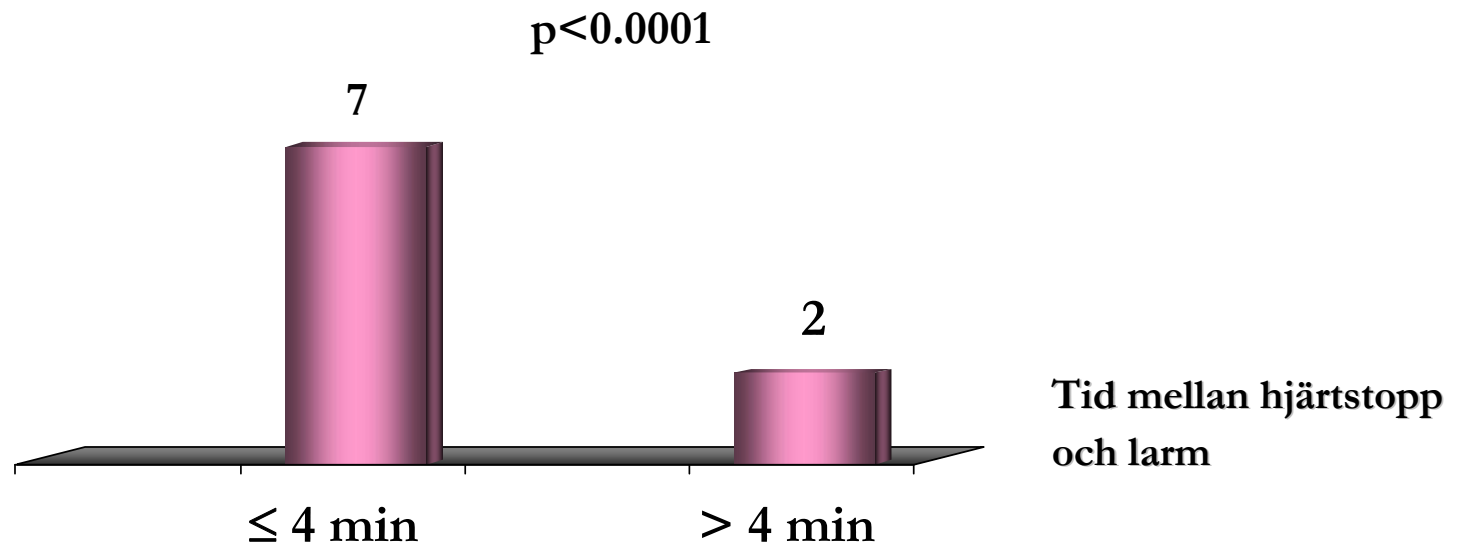
Tel: 070-2297837

Mail: david.fredman@sodersjukhuset.se


1. Tidigt larm

Överlevnad 1 mån %

Korrigerat OR 2.0 (1.6-2.5)



Källa: Nationella hjärtstoppregistret



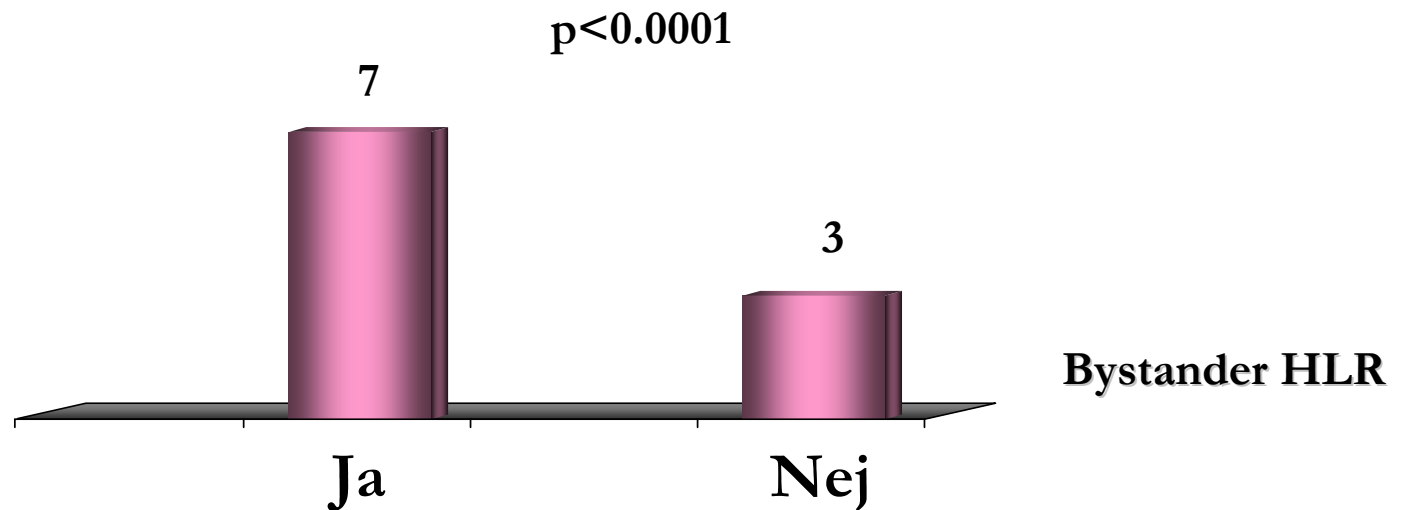
2. Tidig

HLR

2. Tidig HLR

Överlevnad 1 mån %

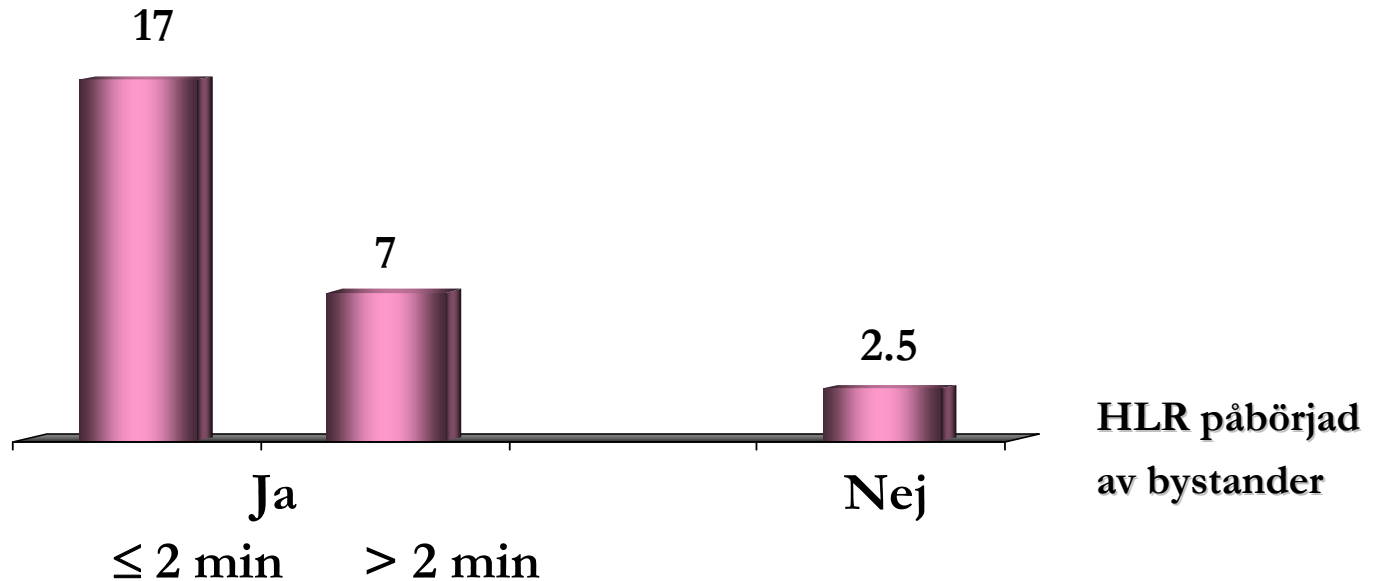
Korrigerat OR 2.6 (2.1-3.2)



Källa: Nationella hjärtstoppregistret

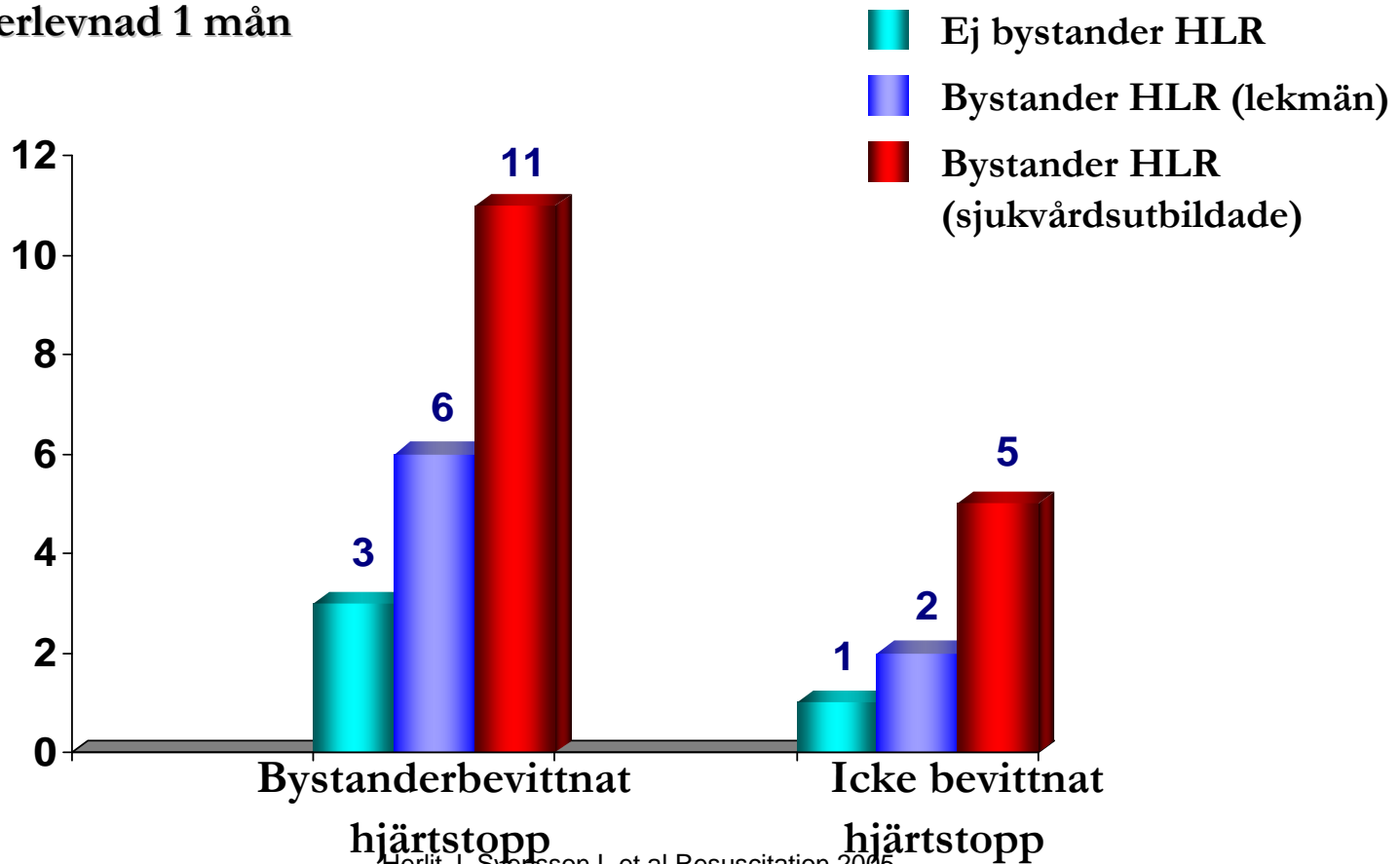
Tid för påbörjande av HLR i relation till hjärtstopp

Överlevnad %



Bevittnade hjärtstopp i relation till HLR

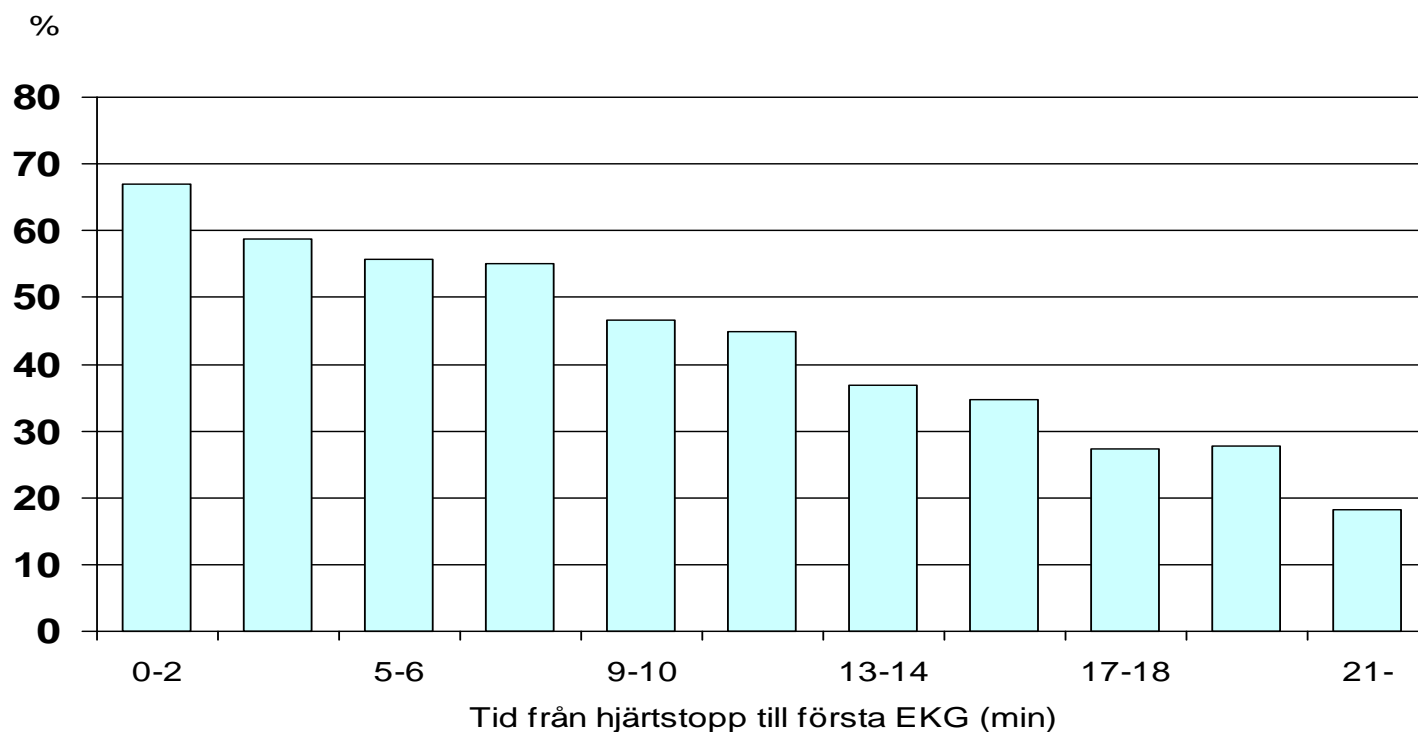
Överlevnad 1 mån
%



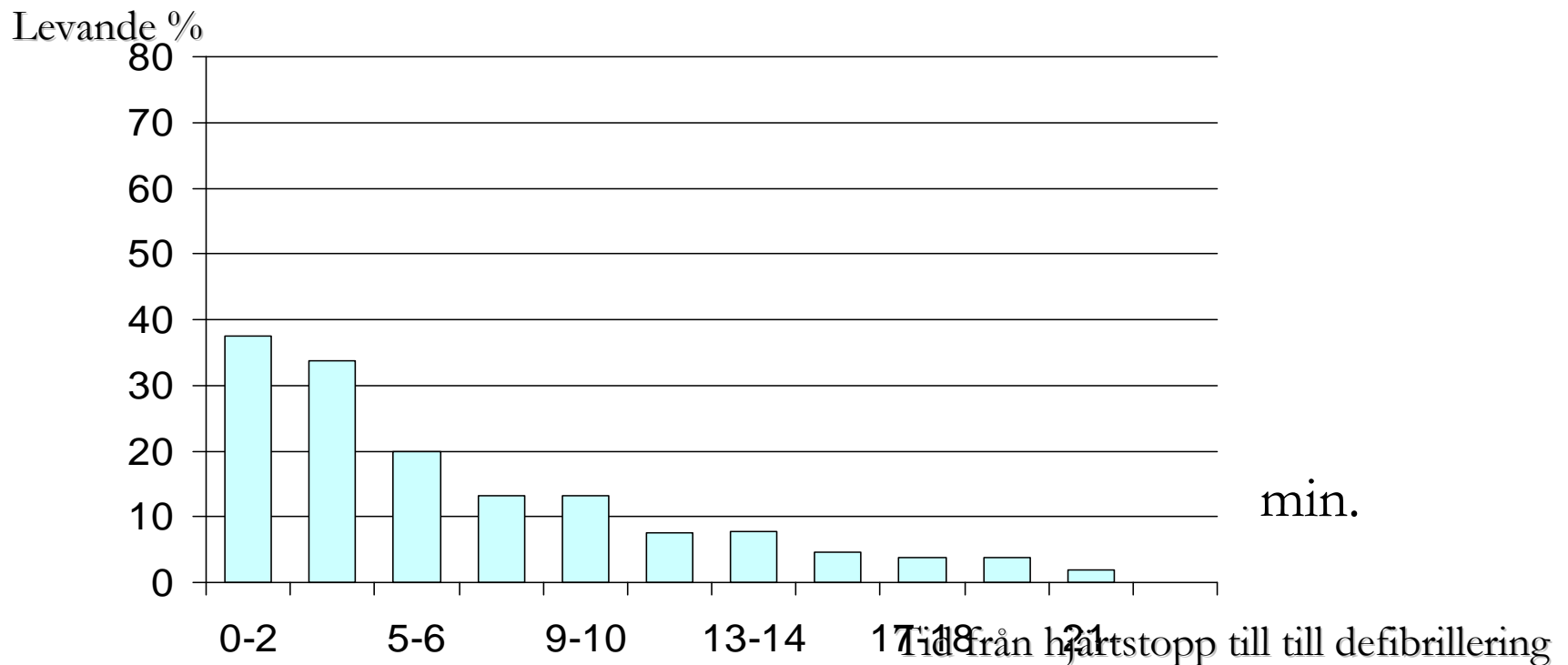


3. Tidig defibrillering

Andelen patienter som har kammarflimmer på första EKG i relation till fördröjningstiden

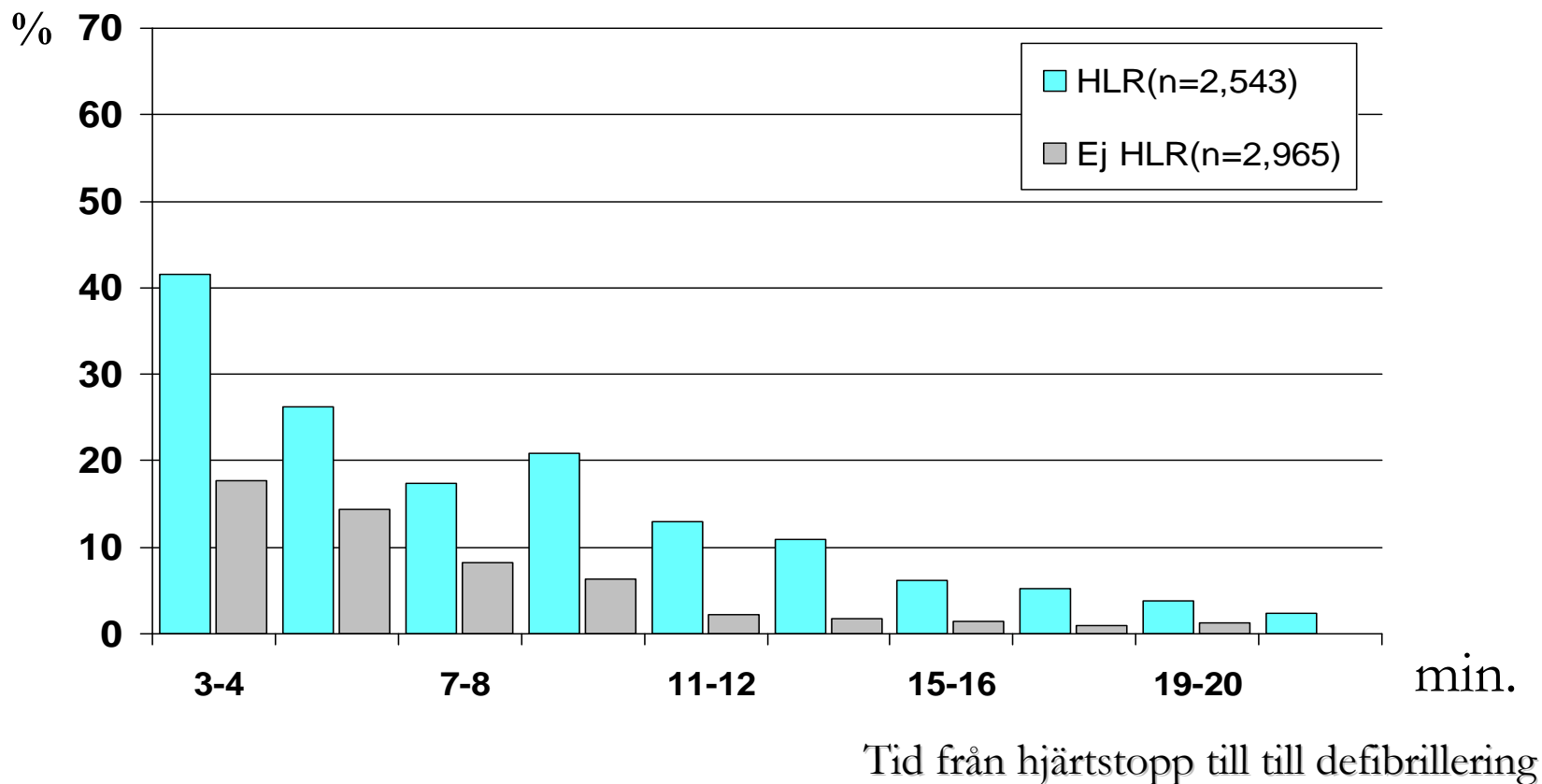


Andel patienter med kammarflimmer som överlevt i relation till tid till defibrillering



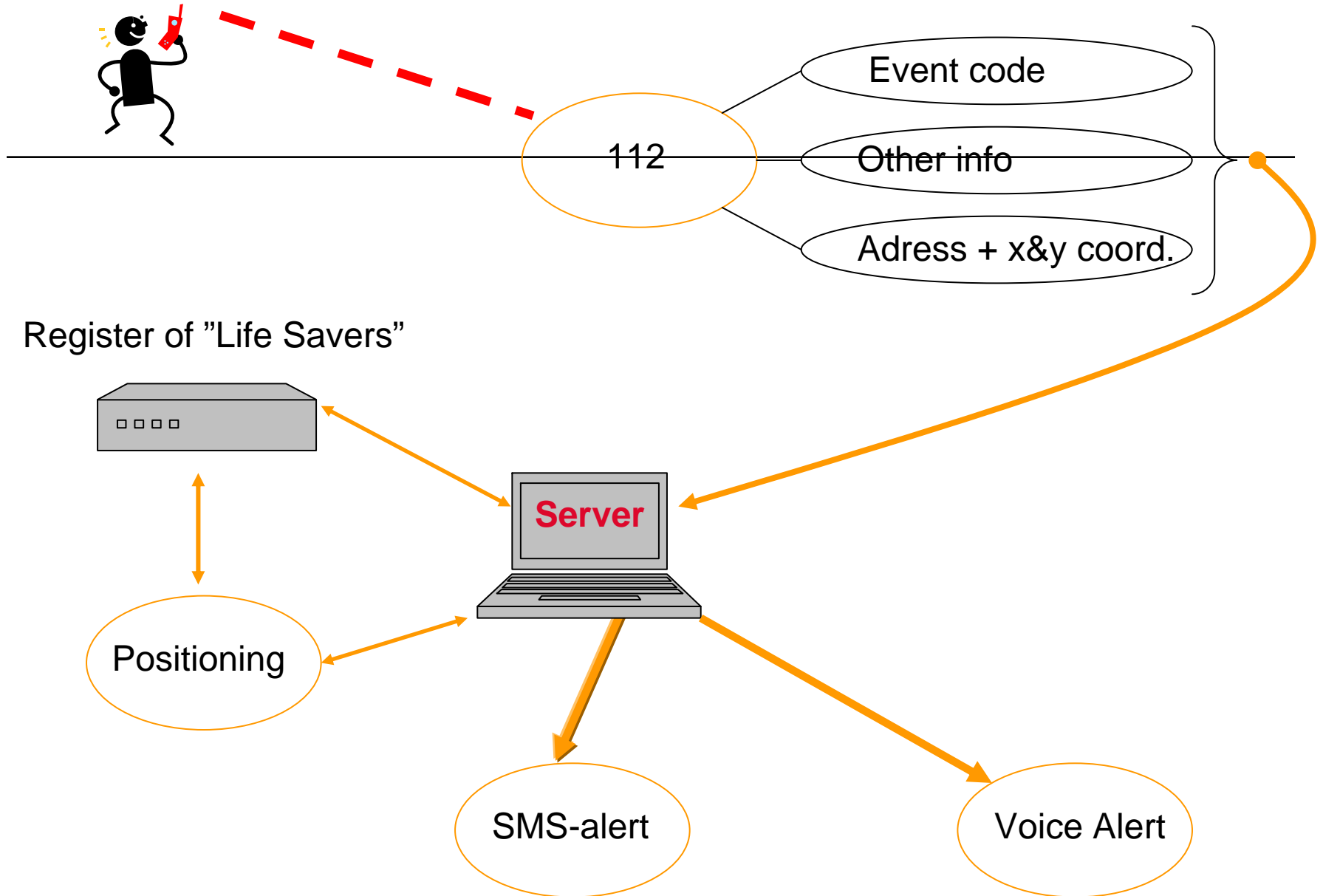
Källa: Nationella hjärtstoppregistret

Andel patienter med kammarrflimmer som överlevt 1 månad i relation till tid till defibrillering och HLR



Källa: Nationella hjärtstoppregistret

Fast eller mobil telefon



Timeplan

Technical solution	31:st	Aug	2007
Primary research plan	15:th	Oct	2007
Ethics committee	30:th	Nov	2007
Start Pilot	1:st	Dec	2007
End	1:st	March	2008
Start First resp. Study	1:st	April	2008
End	1st	June	2008
Start CPR Study	1:st	Sept	2008
End CPR Study	1:st	Sept	2009
Data collection	Sept	2008-Sept 2009	

Budget

Budget

Technical solution	200 000
Register handling	200 000
Project leading	400 000
Marketing	100 000
Other	100 000
Sa:	1 000 000 kr

Finance

Södersjukhuset, KI	200 000
TeliaSonera	200 000
SOS-alarm AB	200 000
LEKAB Com.	200 000
SRV	200 000
Sa:	1000 000 kr

Courses

SÖS Clinical research education	4,5p
Cardiovascular epidemiology	3p
Scientific writing	3p
Residency course	3p
Three int conferences	4,5p
I week of visiting other group	4,5p
Seminars, Journal clubs	4,5p
Lectures, AMLS	3p
Sa:	30p

Financing and schedule

Financing by:

Supervisors and co-workers.

Hjärt och lungfonden

Research months paid by Dept of Cardiology.

Schedule:

Start of project: Aut 2007

Half time: Spring 2011

End: Aut 2015



The END!

Thank you for your attention!

Questions?



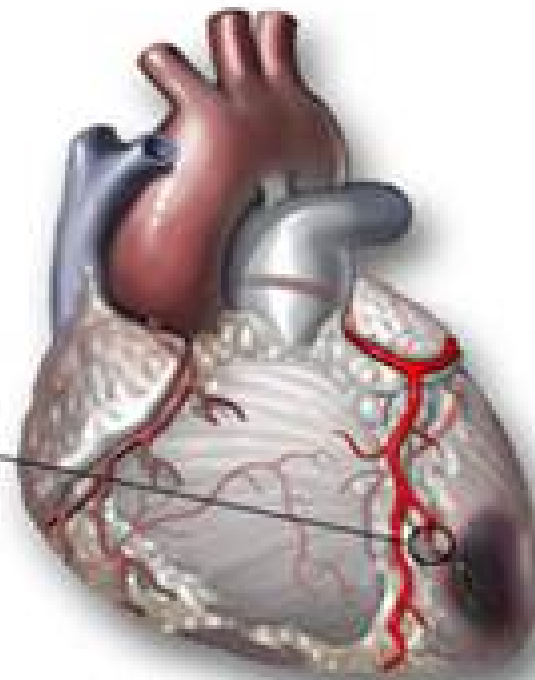
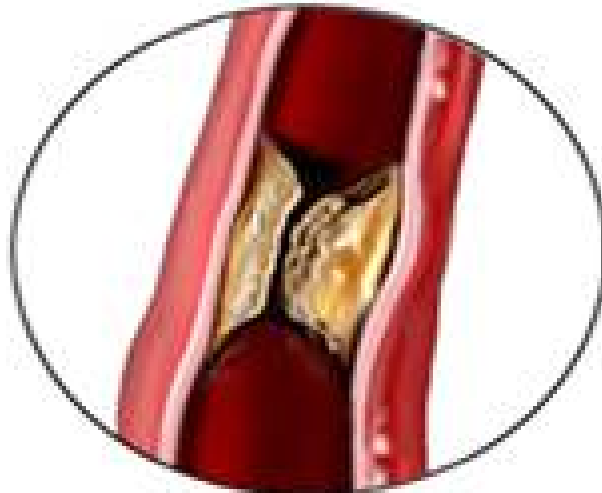


Slutsatser från för-pilotstudie

- Ingen större svårighet att lokalisera adresser och platser för försökspersoner.
- Medeltiden från larm till framme vid hjärtstopp = 90 s.
- Inga tekniska svårigheter.
- 5000 försökspersoner behöver rekryteras för att täcka Stor-Stockholm.

Bakgrund: Hjärtstopp utanför sjukhus

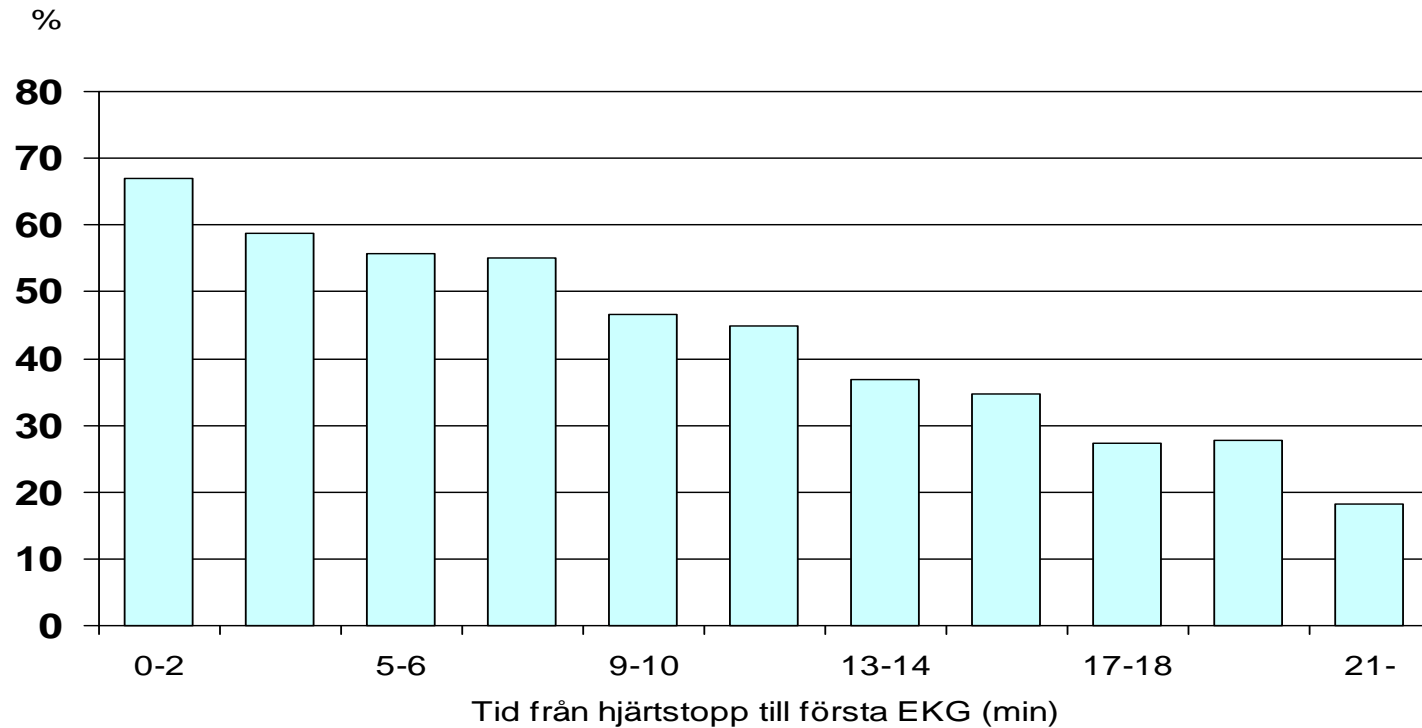
Blocked Lumen in Branch
of Left Coronary Artery



Anterior infarct



Andelen patienter som har kammarflimmer på första EKG i relation till fördröjningstiden













SOS Alarm



Ring 112!
Medvetslös person,
misstänkt hjärtstopp!

Lat: N 59° 19' 14.36"
Long: E 18° 3' 14.29"
System: WGS 84 | RT90

Ambulans:
Åk till testgatan 4!





SOS Alarm



Ring 112!
Medvetslös person,
misstänkt hjärtstopp!

Lat: N 59° 19' 14.36"
Long: E 18° 3' 14.29"
System: WGS 84 | RT90

Ambulans:
Åk till testgatan 4!



As the first responder study but now also including defibrillation.

Hypothesis: By using mobile phones for positioning and activation of first responders time from collapse to defibrillation can be reduced with 50 %.

Endpoint: Share of OHCA cases where defibrillation was performed before conventional resources arrives.

Study Design: Randomized control study.

No needed:

Power: