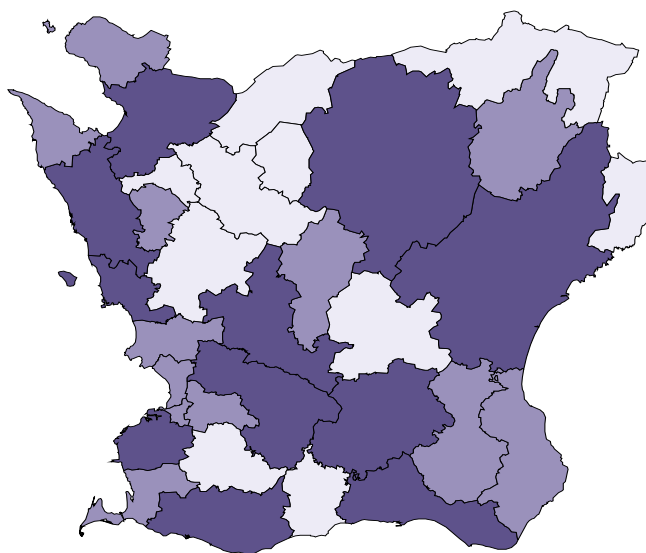


Kvalitetsutvärdering av systemet Sms-livräddare i Region Skåne

Januari 2024 - juni 2025

‘Quality evaluation of a community first responder system for suspected cardiac arrest in Skåne County, Sweden, between January 2024 and June 2025.’



Misstänkta hjärtstopp där SOS larmat ut sms-livräddare presenterat på gruppnivå, se Figur 7.

Cecilia Andréll, Med dr., Regional HLR-samordnare, Team HLR
Practicum, Region Skåne
Alexander Koronen, statistiker vid Dataanalys och Registercentrum,
Koncernkontoret, Region Skåne

Innehållsförteckning

1 Abstract in English	4
2 Bakgrund	6
2.1 Räddningstjänsten som first responders	6
2.2 Frivilliga livräddare vid misstänkta hjärtstopp.....	7
3 Metod.....	7
3.1 Datainsamlingsperiod	7
3.2 Systemet Sms-livräddare.....	7
3.3 Regional drift i Skåne.....	8
3.4 Datakällor	9
3.5 Bearbetning, hantering- och analys av data.....	10
4 Resultat	11
4.1 Utalarmningssiffror för misstänkt hjärtstopp - SOS Alarm och ambulansdata.....	11
4.2 Samkörning av data från Sms-livräddare och ambulansjournal	16
4.2.1 Baslinjeinformation om sms-livräddare.....	16
4.2.2 Deskriptiv redovisning av larmflöde för sms-livräddare ...	18
4.2.3 Utalarmningsdata sms-livräddare.....	19
4.2.4 Andel sms-livräddare inom en viss radie från incidenten ..	21
4.3 Först på plats och responstid.....	22
4.4 Åtgärder från sms-livräddare (hjärtlungräddning och hjärtstartare).....	24
4.5 Överlevnad 30-dagar.....	25
4.6 Regional funktionsmejl och support	26
5 Diskussion	27
5.1 Diskussionsunderlag för utökad utalarmning	28
5.2 Registrering/avregistrering som sms-livräddare	29
5.3 Identifiering av hjärtstopp i 112-samtal.....	30
5.4 Nyckelfaktorer för systemeffekt.....	31

5.4.1 Fördelning per invånare (Kommuntillhörighet i profilinställning)	32
5.4.2 Antal positionerade livräddare per larm	33
5.4.3 Täthet vid positionering (Antal livräddare inom 1500 meter)	33
5.4.4 Antal sms-livräddare som tackar ja till larm.....	34
5.4.5 Först på plats	35
5.5 Livräddares erfarenhetsnivå.....	37
5.6 Överlevnad 30 dagar	38
5.7 Regional driftsfunktion.....	40
6 Konklusion	41
7 Referenser	42

1 Abstract in English

Background: Out-of-hospital cardiac arrest (OHCA) is a time-critical condition where survival depends on early interventions such as cardiopulmonary resuscitation (CPR) and defibrillation with an AED (Automated External Defibrillator). The ambulance response time has increased over the last decades which is a reason why systems for dispatch of professional first responders (e.g. fire fighters or police officers) have been adopted and further developed to engage so called community first responders (CFR) in suspected OHCA. The Heartrunner system “Sms-livräddare” has been used in some counties in Sweden since 2015. Skåne (11,300 km² and 1.43 million inhabitants) joined the system in January, 2024, as region number 13 of 21. This follow-up paper primarily aims to describe baseline characteristics associated to OHCA dispatches and CFR, CFR density, “first on scene,” CFR interventions, and 30-day survival.

Method: This was a retrospective longitudinal quality observation (between January, 2024, and the end of June, 2025) from the Heartrunner database (HeartStat Premium) for dispatch and follow-up surveys, dispatch data from SOS Alarm (emergency medical dispatch centre), ambulance records, and population register. Data were processed and analyzed by SAS Enterprise Guide 8.3. GEODIST-function was utilized to calculate the CFR’s position. Fisher’s exact test was applied in comparisons and with $p < 0.05$ defined as a statistically significant value. The definition of “being on scene” was to be within a radius of 25 meters from the location of the suspected arrest for at least 30 seconds.

Results: The number of CFR has doubled over the period (from 11,000 to 22,450). The median age among the CFRs was 40 (q1/q3: 31/51), 60 percent were women, and 41 percent of the CFR stated to be working in healthcare. Forty-one percent of CFR have yet not been dispatched, 27 percent have never been able to accept an alert, leaving approximately one-third with some to plenty of experience.

This evaluation shows that approximately 200 suspected OHCA are dispatched monthly in Skåne (n=3553), where a vast majority (84%) are available for CFR dispatch. However, among the possible dispatches, only half (n=1482) were dispatched to CFR as suspected OHCA and additionally 369 with another dispatch code.

When measuring CFR density, the primary positioning to predefined radius of 1500 meters (Figure 9 and Figure 10) showed that three out of four CFR were found within 1500 meters in the whole sample.

Appendix B illustrates each municipality's CFR dispatches in relation to all others, showing a great variation in incidence as well as CFR density. The key question of "arrival first on scene" was analysed and reported with some different angles. When analyzing all geospatial data, CFR were first on scene in 31 percent (in relation to 32% for ambulance and 36% for firefighters [who only are dispatched after assessed time-gain in relation to ambulances]). In sub-analysis based on only CFR who carried out the mission (n=913, Figure 11), 43 percent were first on scene (in relation to 31% for firefighters and 26% for ambulance). In self-reported data (response rate 65%), 53 percent of CFR declared that they were first on scene. Further on, CFR who stated that they were first on scene, started CPR in 2/3 of cases, attached an AED 188 times and defibrillated in 43 of those (23%). The 30-day survival in the CFR dispatched group was 12.5 percent (114/908).

Conclusion: The report shows a general willingness to help fellow humans in need and CFR were first on scene approximately just as often as ambulance and professional first responders. This has, among other things, contributed to 188 attached AEDs and several occasions of defibrillation before EMS arrival. Systems for CFR dispatch are dynamic and require continuous supervision, recurrent evaluation and a continuous dialogue about potential for improvement in "hands on" functions, technical systems and the dispatch process.

Recruiting lots of CFR is good and in addition, maintaining their commitment is even better!

2 Bakgrund

Hjärtstopp är ett tidskritiskt tillstånd där chansen till överlevnad minskar med upp till tio procent per minut om ingen påbörjar hjärt-lungräddning (HLR).¹ Syftet med HLR är att skapa en tillfällig cirkulation och syresättning av kroppens vitala organ (framför allt hjärnan och hjärtat). Hjärtstartare ska så fort det går kopplas på för att tidigt analysera hjärtrytmen och om möjligt defibrillera genom en strömstöt med syfte att få hjärtats retledningssystem att återta kommandot för impulsspridning och skapa förutsättningar för så kallad återkomst av spontan cirkulation. Att korta tid från inträffat hjärtstopp till påbörjad HLR och tid till defibrillering har visat sig öka chansen till överlevnad med god neurologisk återhämtning.

Ambulansens responstid vid prio-1 larm har ökat generellt i Sverige över tid och i Skåne ligger siffrorna på mellan 14,2–15,5 minuter i median under de senaste 5 åren.² Därtill ses stora variationer mellan olika kommuner och 2024 rapporterades kortast prio-1 responstid vara i Ystad (12,4 minuter) jämfört med Örkelljunga med längst (25,1 minuter).

2.1 Räddningstjänsten som first responders

Region Skåne ingår avtal med Räddningstjänsten i Skåne gällande uttryckning som 'on-duty first responders'³ vid specifika sjukvårdslarm, även kallat i-väntan-på-ambulans (IVPA)-larm. Räddningstjänsten i Skåne blir även utlarmade vid misstänkta hjärtstopp, om räddningsdirigent bedömer att det är en tidsvinst i förhållande till de två utlarmade prio-1 ambulanserna, så kallade hjärtstoppsassistanslarm.⁴ Detta görs i ungefär 43 procent av alla misstänkta hjärtstopp i Skåne.⁵ Räddningstjänsten i Skåne (ca 1700 brandmän, i majoritet deltidsanställda) är utrustade med halvautomatiska hjärtstartare och ska årligen träna HLR för insatspersonal enligt Svenska HLR-rådets utbildningsprogram, HLR för insatspersonal.⁶

2.2 Frivilliga livräddare vid misstänkta hjärtstopp

För att korta tid till HLR och defibrillering har system för att aktivera frivilliga livräddare så kallade 'Community First Responders' vuxit fram i västvärlden.^{3,7} I Sverige har flera regioner anslutit till systemet "Sms-livräddare" som ägs och drivs av företaget Heartrunner Sweden AB. Den 3 januari 2024 aktiverades systemet i Skåne, då som region nummer 13. Därtill har ytterligare en region anslutit. Idag är det sju regioner i Sverige som valt att inte implementera systemet Sms-livräddare, varav Region Uppsala använder sig av ett annat system som heter "Först på plats" för att larma ut frivillig ledig sjukvårdspersonal med HLR-kompetens.

Syftet med aktuell kvalitetsutvärdering är att kvantitativt belysa i vilken omfattning systemet sms-livräddare har varit aktuellt för utlarmning vid misstänkta hjärtstopp och i vilken utsträckning systemet har utnyttjats. Vidare ämnar kvalitetsutvärderingen redovisa och belysa nyckelfaktorer för vidare driftarbete och framtida upphandlingar. Utvärderingen identifierar en baslinje för framtida kvalitetsuppföljningar av system för frivilliga livräddare i Skåne.

3 Metod

3.1 Datainsamlingsperiod

Retrospektiva kvantitativa data har samlats in för tidsperioden 3 januari 2024 - 30 juni 2025.

3.2 Systemet Sms-livräddare

SOS Alarm AB (Region Skånes avtalspart) innehar uppdraget för utalarmering av ambulanser och frivilliga livräddare i Skåne.

Heartrunner Sweden AB är underleverantör till SOS Alarm och äger systemet Sms-livräddare.

Systemet bygger på att den frivilliga livräddaren genom registrering godkänner att via sin mobiltelefon bli positionerad och utlarmad i händelse av ett misstänkt hjärtstopp mellan klockan 07:00–23:00 alla veckodagar vid misstänkta hjärtstopp på personer 8 år eller äldre. För att bli frivillig livräddare måste man vara 18 år och enligt egen uppfattning behärska HLR (inget intyg krävas).

De 30 närmaste livräddarna inom en radie av maximalt tio kilometer positioneras och blir tillfrågade om att delta som frivillig livräddare vid ett misstänkt hjärtstopp. Systemet är sammankopplat med Svenska hjärtstartarregistret⁸ vilket möjliggör att en livräddare vid behov kan få vägbeskrivning till hjärtstartaren. Om personen tackar ja till larmet blir livräddaren tilldelad antingen uppdrag 1, att ta sig till den drabbade eller uppdrag 2, att först hämta en offentlig hjärtstartare (synlig i hjärtstartarregistret). Den livräddare som positioneras som närmst platsen för den drabbade får alltid tilldelat sig uppdrag 1.

Livräddare ska inte larmas ut om den drabbade personen är under åtta år, mellan klockan 23:00–07:00, om den drabbade befinner sig på en vårdinrättning, eller om larmoperatören upplever situationen ogynnsam för livräddaren.

3.3 Regional drift i Skåne

Skåne, (11 300 km² till yta och 1,43 miljoner invånare)

Operativt driftansvar för Sms-livräddare i Skåne är tilldelat funktionen regional HLR-samordnare, Team HLR, Practicum Skåne på uppdrag av Förvaltningschef, Medicinsk Service, Region Skåne.

Under Q3-Q4 2023 arbetade regional HLR-samordnare tio procent med förberedelser för implementering av systemet i Skåne. För 2024 (implementeringsår) beslutades om driftsfunktionen med upp till 50 procent tjänsteutrymme.

En implementerings- och driftsgrupp upprättades, bestående av regional HLR-samordnare, kommunikatör, administratör, huvudinstruktör i HLR, en patientrepresentant samt en referensperson med ämnes- och FoU-kompetens. För 2025 består driftsfunktionen av upp till 30 procent och fördelas på ovan funktioner efter behov.

3.4 Datakällor

Heartstat Premium är en databas som ägs av Heartrunner och som Region Skåne månadsvis abonnerar på. Personuppgiftsansvar har företaget Heartrunner AB. Heartstat innehåller bland annat helt avidentifierade baslinjedata om livräddarna. Databasen genererar även utlarmningsdata från genomförda larm samt fyra datapunkter från den enkät som skickas ut ca 90 minuter efter att ett larm avslutats, till alla livräddare som tackat ja (accepterat larmet). Påminnelsemejl skickas ut efter tre dagar till livräddare som inte svarat på enkäten. Ansvarig för enkätutskicket är Heartrunner som erhåller kompletta enkätsvar inklusive fritextfält. Region Skåne har enbart tillgång till fyra variabler: Var du före blåljus? Gjorde du HLR? Kopplade du upp en hjärtstartare? Defibrillerade du?

Paratus (ISPASS 2) har använts för insamling av ambulansjournaldata relaterat till misstänkta hjärtstoppshändelser januari 2024 till och med juni 2025. Data har inhämtats från Statistiska Centralbyrån⁹ för att kunna ange frekvens av hjärtstopp per folkmängd. Skatteverkets befolkningsregister¹⁰ har nyttjats för att kunna analysera 30-dagars överlevnad för de som drabbats av hjärtstopp.

Utlarmningsdata från SOS Alarm (CoordCom) har, efter inhämtande av relevanta godkännande, använts för att (1) samköra Heartstat data med ISPASS-data och (2) analysera responstid för ambulans och räddningstjänsten vid hjärtstoppsutlarmning. Data från funktionsmejlen sms-livraddare@skane.se har sammanställts för att frekvensredovisas på gruppnivå gällande de grupper som skapats ad hoc under Q1 2024.

3.5 Bearbetning, hantering- och analys av data

Data har lästs in, bearbetats och analyserats i SAS Enterprise Guide 8.3. Positionen för sms-livräddare och det misstänkta hjärtstoppet anges i WGS84-koordinater. Avståndet mellan det misstänkta hjärtstoppet och sms-livräddarens position har beräknats med hjälp av GEODIST-funktionen i SAS. En sms-livräddare räknades som framme när hen var inom 25 meter från incidenten under minst 30 sekunder.¹¹ Ibland var en livräddare inom 25 meter mer än 30 sekunder före tidpunkten för incidenten. Då räknades livräddaren som framme vid tidpunkten för incidenten, givet att livräddaren fortfarande var inom 25 meter vid en tidpunkt efter incidenten. I övriga fall räknades livräddaren som framme 30 sekunder efter första tidpunkten då sms-livräddaren var inom 25 meter, givet att livräddaren fortfarande var inom 25 meter då.

Responstid definieras som skillnaden mellan tidpunkt för incident och tidpunkt då livräddaren var framme, enligt ovan förklaring. För blåljusfordon räknades tid från incident till att fordonet tryckt sig framme på plats (adressen). Ett mer exakt mått är då blåljuspersonal registrerat sig framme "bedside" den drabbade, men variabeln var enbart ifylld i 14 procent (487/3553) i ambulansdata från ISPASS och kunde därför ej användas.

Radie 1500 meter användes som rapporteringsmått för hur många sms-livräddare som befann sig inom en viss radie vid positionering. Framledes benämns det som täthetsnivå. Valet av radie 1500 meter motiveras genom att det kan anses vara ett rimligt avstånd för livräddare att transportera sig inom några minuter och därmed ha goda chanser att anlända till platsen före utlarmade blåljusenheter. Fishers exakta test har använts för att beräkna statistisk skillnad mellan grupper där $p < 0,05$ tolkats som en signifikant skillnad mellan grupper. För att beskriva lägesmått har median använts genomgående med spridningsmått mellan första och tredje kvartilen (Q1-Q3).

4 Resultat

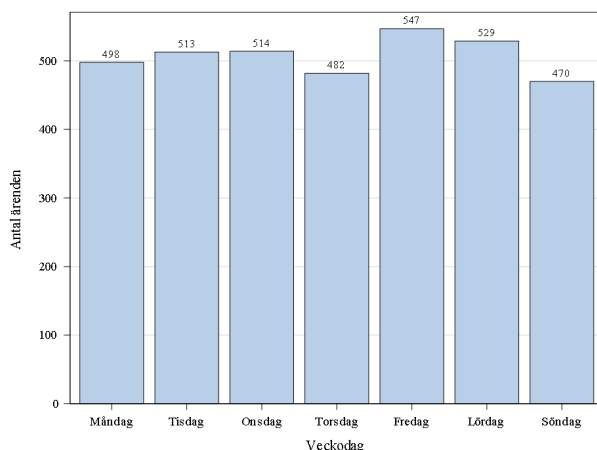
4.1 Utlarmningssiffror för misstänkt hjärtstopp - SOS Alarm och ambulansdata

Antal 112-samtal som larmades ut med kontaktorsak misstänkt hjärtstopp var 3778 från SOS Alarm. Tabell 1 redovisar SOS Alarms utlarmning för misstänkt hjärtstopp grupperat i olika åldersspann (n=3553) där angiven uppdragstyp i ambulansdata var ”transport av patient, ingen patient/ingen aktiv insats, VIPP (vårdinsats på plats) eller VIPP avliden.” Ärenden som exkluderades (n=225) bestod i huvudsak av uppdragstyp ”assistans till annan ambulans”, ”avbrutet uppdrag” och ”VIPP egenvårdsråd.”

Kontaktorsak SOS	Antal ärenden
Hjärtstopp Barn 1–6 år, 1A	28
Hjärtstopp Barn 7–15 år, 1A	21
Hjärtstopp Spädbarn, 1A	16
Hjärtstopp Vuxen, 1A	3488

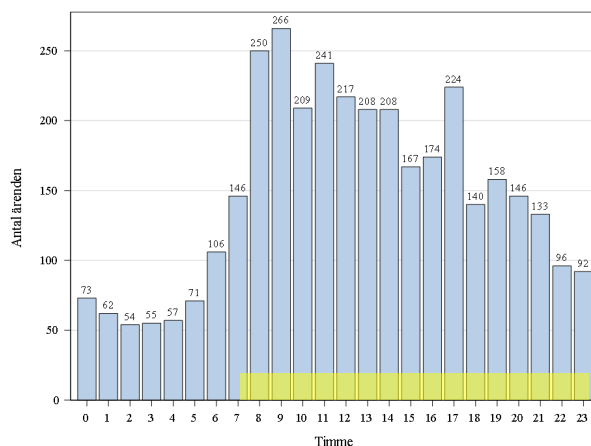
Tabell 1. Fördelning utlarmningsorsak hjärtstopp från SOS Alarm (n=3553) med uppdragstyp transport av patient, ingen patient / ingen aktiv insats, VIPP (vårdinsats på plats) eller VIPP avliden.

I median larmade SOS ut 197 misstänkta hjärtstoppslarm per månad i Skåne, (Q1-Q3: 190 - 201) varav 59 procent bekräftades som hjärtstopp av ambulans (Figur 1a/1b [sida 12, 13]). Enligt Figur 2 är söndagar, följt av torsdagar de veckodagar där minst antal hjärtstoppsutlarmningar sker.



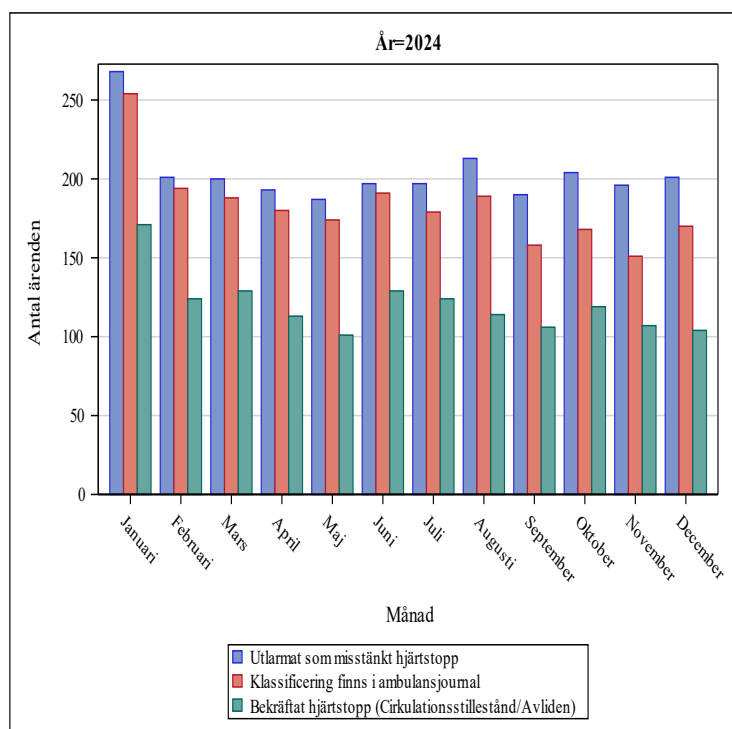
Figur 2. Fördelning misstänkt hjärtstoppsutlarmning i Skåne 2024-01 till och med 2025-06 per veckodag. n=3553.

Vanligaste tiden på dygnet är förmiddag och runt klockan 17.00 (Figur 3).



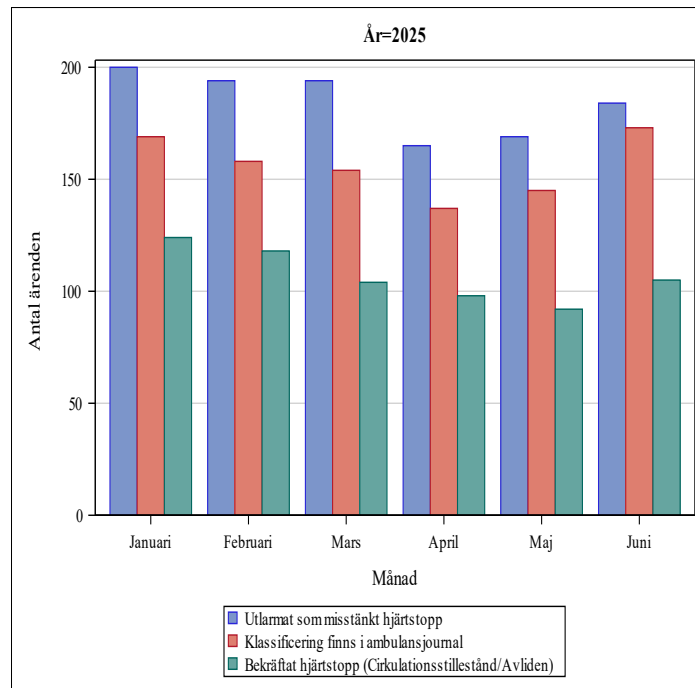
Figur 3. Fördelning misstänkt hjärtstoppsutlarmning i Skåne 2024-01 till och med 2025-06 gällande tid på dygnet. n=3552. Gulmarkerat område = timmar på dygnet där systemet Sms-livräddare är aktiverat.

I (kvantifierad) sensitivitetmätning av utlarmning av misstänkta hjärtstopp från SOS användes ”kontaktersak” (SOS) och i ambulansdata ”klassificering” cirkulationsstillestånd eller avliden – ej ESS^a.



Figur 1a. SOS-utlarmade och ambulansbekräftade hjärtstopp 2024, n=2447.

^aESS 'Emergency Signs and Symptoms', är ett system för att snabbt identifiera allvarliga och livshotande tillstånd. Klassificering "ej ESS" betyder att patientens symtom ej passar in i dessa akuta kategorier.



Figur 1b. SOS-utlarmade och ambulansbekräftade hjärtstopp 2025, n=1106.

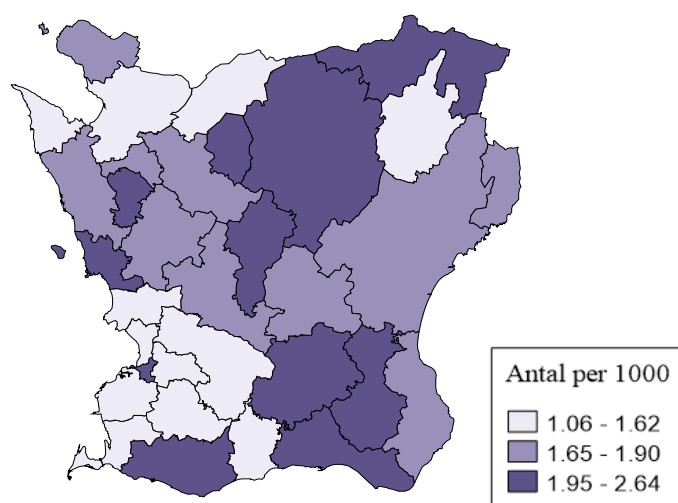
Beräkningen visade att 59 procent (2082/3553) var korrekt identifierade, d v s utlarmade som hjärtstopp av larmoperatör och bekräftat som hjärtstopp i ambulansdata (Figur 1a/1b). I de 30 procent (n=1050) där ambulansbedömning inte stämde överens med larmoperatörens bedömning "misstänkt hjärtstopp" var kramper (16%), medvetandeförlust (12%), förgiftning/intoxikation (12%), vanligast, följt av svimning/syncopé (9%), (misstanke om) stroke (6%) och andningsbesvär / dyspné / andnöd (5%). I 12 procent (n=421) saknades ambulansklassificering.

I en separat analys av 281 falskt negativa ärendena (bedömda som hjärtstopp av ambulans men inte utlarmade som misstänkta hjärtstopp av larmoperatör) var de vanligaste orsakerna för utlarmning från SOS: Övrigt (36%), Medvetslös vuxen 1B (14%) och Andningsbesvär vuxen 1B (9%).

Det totala antalet misstänkta hjärtstoppsutlarmningar i Skåne 2024 var 2245 med kommunfördelning enligt Tabell 2, sida 15. (Två ärenden var registrerade som utomlänns och exkluderades).

Tomelilla, Höör, Burlöv, Sjöbo och Hässleholm var, var för sig, de kommuner som hade signifikant högre incidens av misstänkt hjärtstoppsutlarmning per

1000 invånare jämfört med övriga kommuner. Malmö, Lund och Svedala hade omvänt signifikant lägre incidens av hjärtstopp per 1000 invånare. Figur 4 illustrerar på gruppnivå incidens av hjärtstoppsutlarmning för 2024.



Figur 4. Incidens av misstänkta hjärtstoppsutlarmningar per 1000 invånare år 2024, grupperat i tre grupper. n=2445 (Två ärenden var utomläns och exkluderades). Befolkningsdata från Statistiska centralbyrån.⁹

Karaktäristika för patientgruppen misstänkt hjärtstopp i Skåne under 18 månader visad att drygt 60 procent av de misstänkta hjärtstoppen var män (1956/3226). Medianåldern för patienterna var 74 år (Q1-Q3: 59–82) varav ungefär en tredjedel var 80+ och tre procent var mellan 0–19 år. Data om kön och ålder saknades i 327 ärenden.

Tabell 2. Antal och incidens av misstänkta hjärtstoppsutlarmningar per 1000 invånare år 2024			
Kommun	Antal misstänkta hjärtstopp (SOS)	Befolkning 2024-12-31	Antal misstänkta hjärtstopp per 1000 invånare
Tomelilla	36	13 639	2.64 *
Höör	42	17 518	2.4 *
Burlöv	48	20 101	2.39 *
Sjöbo	46	19 337	2.38 *
Bjuv	37	15 985	2.31
Hässleholm	117	52 114	2.25 *
Perstorp	16	7 235	2.21
Osby	28	12 947	2.16
Ystad	69	32 106	2.15
Landskrona	97	47 309	2.05
Trelleborg	92	47 269	1.95
Kristianstad	164	86 379	1.9
Helsingborg	287	152 091	1.89
Simrishamn	35	18 890	1.85
Åstorp	29	16 449	1.76
Bromölla	22	12 470	1.76
Eslöv	61	34 922	1.75
Båstad	28	16 026	1.75
Klippan	30	17 714	1.69
Hörby	26	15 562	1.67
Svalöv	24	14 543	1.65
Ängelholm	73	45 110	1.62
Höganäs	46	28 430	1.62
Lomma	40	24 715	1.62
Skurup	27	17 099	1.58
Östra Göinge	22	13 978	1.57
Malmö	572	365 644	1.56 **
Örkelljunga	16	10 277	1.56
Staffanstorps	39	27 303	1.43
Vellinge	51	37 816	1.35
Kävlinge	43	32 477	1.32
Lund	157	131 590	1.19 **
Svedala	25	23 581	1.06 **

N=2445 (två ärenden var utomläns och exkluderades).
 Antal per 1000 är avrundat till två decimaler. Fishers exakta test för jämförelse av antal per 1000 mellan kommuner (för varje kommun, jämför kommunen med övriga Skåne). *= signifikant högre än övriga kommuner.
 **=signifikant lägre än övriga kommuner. $p<0,01$.
 Befolkningsdata från Statistiska Centralbyrån.⁹

4.2 Samkörning av data från Sms-livräddare och ambulansjournal

4.2.1 Baslinjeinformation om sms-livräddare

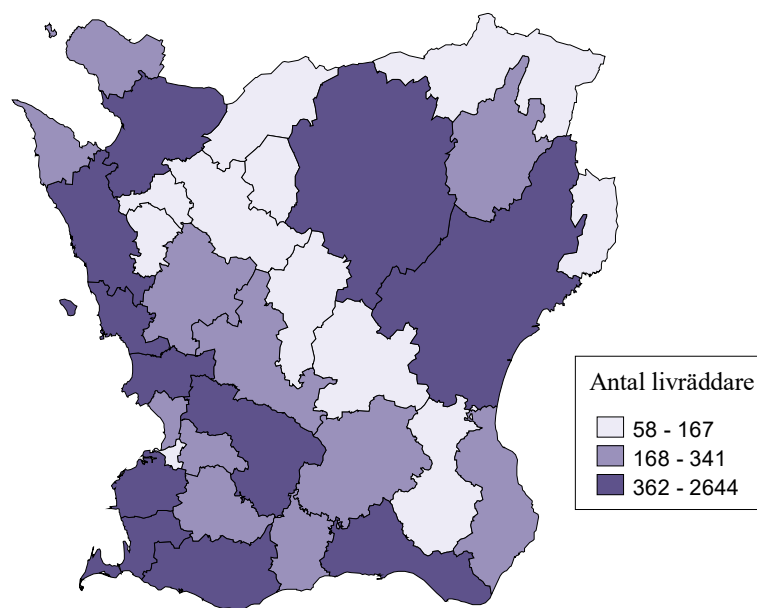
Den 2 januari 2024 (dagen innan systemet Sms-livräddare aktiverades i Skåne) fanns 11 056 skåningar registrerade som sms-livräddare.

Under det första 1,5 året i drift har antalet livräddare mer än dubblats (n=22 457). Statistiksiffror som redovisas för regionen i databasen Heartstat fluktuerar i antal rekryterade livräddare vilket medför att det inte är möjligt att rapportera och analysera lägesmått för rekryteringstakt av sms-livräddare. För appen Sms-livräddare var operativsystemet iOS vanligare än Android (69% mot 31%).

Ungefär 60 procent av sms-livräddare i Skåne var kvinnor (n=13 329) och medianåldern för livräddare var 40 år (q1-q3: 31–51). De yngsta livräddarna som var registrerade var 16 år (2st), 67 personer var över 80 år, varav den äldsta 90. Angiven ålder saknades för 23 individer. I 41 procent har livräddarna uppgett sjukvårdsyrke som profession, i relation till kategorierna räddningstjänst (5%), säkerhet (3%), student (3%) och övrigt (47%). Tjugosju individer hade ej angett yrke i sin profil.

14 167 personer har fyllt i vilken kommun de bor i, vilket innebär att data saknas i 37 procent. Bortfallet medför att det inte går att redovisa antal sms-livräddare per kommun och i relation till antal invånare. I Tabell 3 återfinns de 63 procent av livräddarna som registrerat hemkommun i sin profil. Figur 5 illustrerar på gruppnivå livräddarfördelning i olika kommuner.

Tabell 3. Registrerad hemkommun					
Kommun	n=	Kommun	n=	Kommun	n=
Malmö	2644	Eslöv	341	Klippan	167
Lund	1708	Lomma	327	Bromölla	156
Helsingborg	1450	Staffanstorp	317	Bjuv	155
Kristianstad	1007	Svedala	314	Hörby	152
Ängelholm	582	Höganäs	281	Tomelilla	145
Hässleholm	556	Sjöbo	243	Höör	142
Trelleborg	517	Svalöv	190	Åstorp	137
Landskrona	423	Båstad	174	Burlöv	136
Kävlinge	396	Skurup	173	Osby	112
Vellinge	366	Simrishamn	171	Örkelljunga	97
Ystad	362	Östra Göinge	168	Perstorp	58
N=14 167 livräddare, 37 procent (n=8290) saknar kommuntillhörighet.					

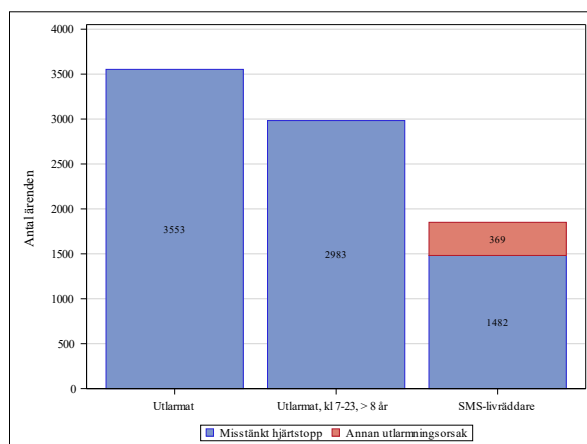


Figur 5. Livräddare per kommun på gruppnivå. n=8290 (37%) saknas.

4.2.2 Deskriptiv redovisning av larmflöde för sms-livräddare

18 månader data (n=3553), där SOS larmat ut som misstänkt hjärtstopp med uppdragstyp ”transport av patient, ingen patient/ingen aktiv insats, VIPP (vårdinsats på plats) eller VIPP avliden” i ambulansdata, matchades ihop med sms-livräddardata (incidenttid i Heartstat-data kopplat till ärendenummer från ISPASS/SOS).

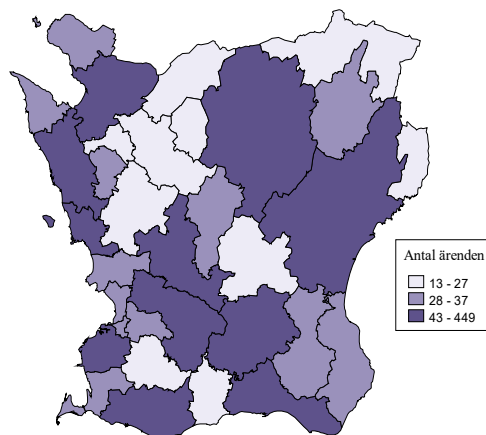
Av de totalt 3553 ärendena inträffade 84 procent av de misstänkta hjärtstoppen på personer som var 8 år eller äldre och inom tidsramen för utlarmning av sms-livräddare (mellan klockan 07:00 – 23:00). Sms-livräddare larmades ut med utlarmningsorsak misstänkt hjärtstopp i 50 procent (1482/2983) av SOS misstänkta hjärtstoppen (Figur 6). Därtill larmades sms-livräddare ut i ytterligare 369 tillfällen med annan utlarmningsorsak än misstänkt hjärtstopp (orange markering, Figur 6).



Figur 6. Larmflöde för sms-livräddare

Andelen sms-livräddarutlarmningar ökade därmed till 62 procent. Ett fåtal av de 369 hade ambulansklassificering cirkulationsstillestånd (n=17) eller avliden (n=4) i ambulansdata. Mer vanligt förekommande klassificeringar var kramper, medvetandeförlust, svimning eller så saknades klassificering helt.

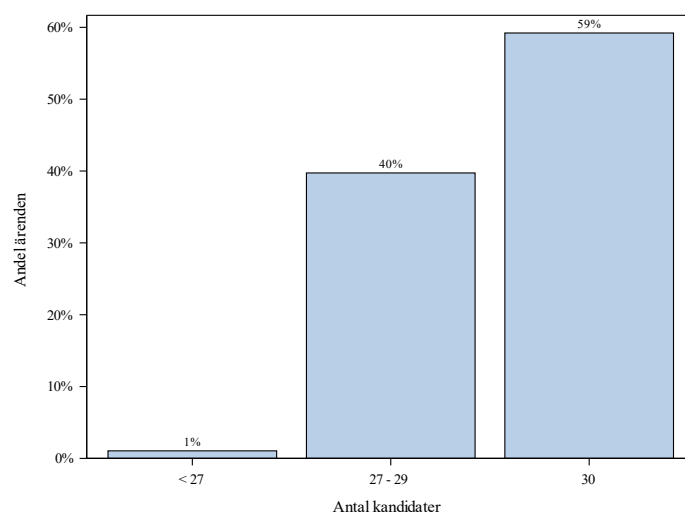
Figur 7 illustrerar antal utlarmningar av hjärtstopp i skånska kommuner där sms-livräddare aktiverats, presenterat på gruppnivå.



Figur 7. Utlarmning av misstänkta hjärtstopp där sms-livräddare larmats ut. N=1924. (14 ärenden saknar kommun).

4.2.3 Utlarmningsdata sms-livräddare

Av 1938 Sms-larmsärenden gick det i 1919 fall att koppla larmet till sms-livräddare. SOS Alarm avbröt utlarmningen i 24 procent av fallen (n=459). I färre än en procent (n=8) av återstående 1460 ärenden var det ingen positionerad och tillfrågad sms-livräddare som hade möjlighet att tacka ja, vilket lämnade 1452 ärenden kvar för analys. I en majoritet (59%) av ärenden kunde 30 sms-livräddare identifieras inom fördefinierad sökradie om 10 000 meter (Figur 8).



Figur 8. Antal kandidater positionerade per larm (n=1452).

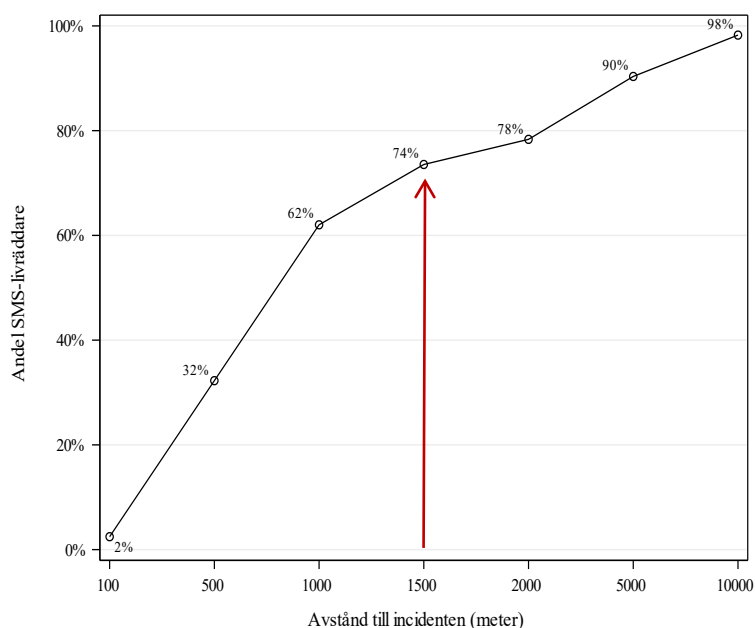
Den procent av ärenden som hade minst antal identifierade kandidater (färre än 27) bestod av 15 ärenden totalt och fördelade sig till följande kommuner (n= tillfälle med färre än 27 av n= sms-larm där någon tackat ja och inte avbrutit sitt uppdrag i respektive kommun):

- Kristianstad (2 av 113)
- Osby (n=2 av 15)
- Simrishamn (2 av 21)
- Tomelilla (2 av 23)
- Trelleborg (2 av 57)
- Helsingborg (1 av 133)
- Hörby (1 av 18)
- Klippan (1 av 14)
- Sjöbo (1 av 32)
- Örkelljunga (1 av 6).

Medianåldern på positionen som användes vid utlarmning var 1,52 h (Q1-Q3: 0,22–6,72). Vidare visade analysen att 17% av positioner i underlag för utlarmning var 12 h eller äldre. Operativsystem iOS var klart ledande med vart femte fall (21%) jämfört med positionering med Android (6%). I en utvidgad analys minskade andelen till fem procent när mätpunkt för ålder på positionsdata för utlarmning flyttades till 24 h eller mer. Därtill jämnades även den något framträdande skillnaden mellan operativsystem ut (iOS 6% mot Android 3 %). I nio ärenden noterades att totalt 60 sms-livräddare larmats ut. Ärendena är spridda i olika kommuner och över tid. Trolig förklaring är att angiven plats för händelsen uppdaterats och därmed har en ny positionering av livräddare gjorts där 30 nya kandidater positionerats (men för samma larm).

4.2.4 Andel sms-livräddare inom en viss radie från incidenten

Genom att analysera avståndet från händelsen till definierade mättradie konstateras att ungefär tre fjärdedelar av sms-livräddarna är identifierade inom en radie av 1500 meter i Skåne (Figur 9).

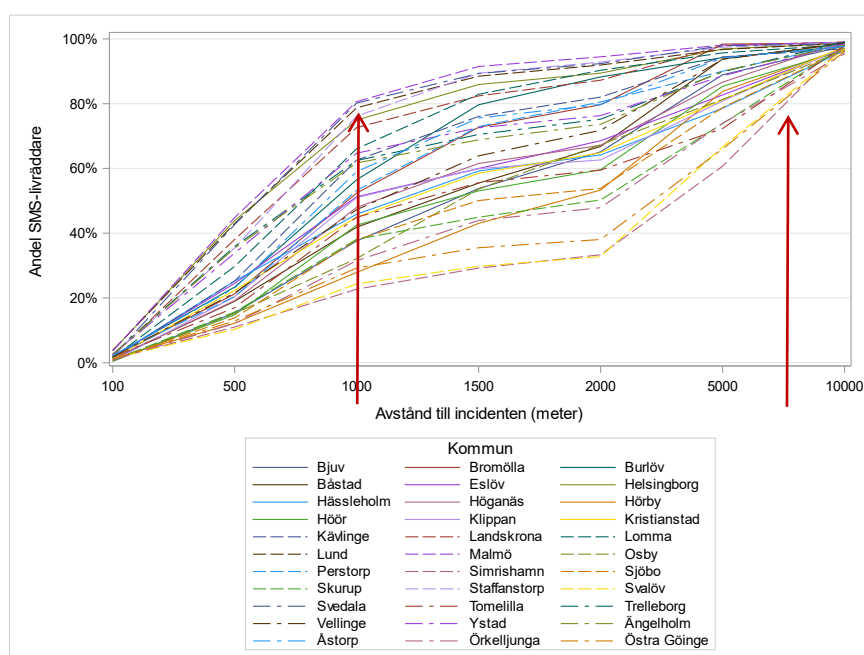


Figur 9. Andel livräddare per mättradie i förhållande till händelsen. N=1905 (14 ärenden gick ej att koppla till ambulansdata).

Medianen för antalet sms-livräddare som har tackat ja till ett larm är 6 (Q1-Q3: 4–9), vilket motsvarar 21,4 procent (Q1-Q3: 16,7%-30,0%) och illustreras i sin helhet i en frekvenstabell i Appendix A. Det larm där flest livräddare accepterat och tackat ja var 22. I 14 procent av larm där någon (1–22) livräddare initialt tackade ja, tackade samtliga i larmet senare nej. Av skånska livräddare har 41 procent (n=9113) aldrig fått ett misstänkt hjärtstoppslarm och 27 procent (n=6124) har fått larm men inte haft möjlighet att acceptera. Ungefär en tredjedel (n=7220) av de registrerade sms-livräddarna har någon gång accepterat ett larm.

Av dem finns det en skara på totalt 60 livräddare som alla har accepterat minst tio larm.

Figur 10 illustrerar skillnader i "livräddar-täthet" mellan Skånes 33 kommuner. Vid utlarmning av sms-livräddare i "livräddar-täta" kommuner kan ca 80 procent identifieras inom 1000 meter, medan det för de minst livräddar-täta kommunerna verkar behövas mellan 5000–10 000 meter för att uppnå samma resultat. Enskild analys är gjord för respektive kommun med övriga kommuner som referensvärde i Appendix B.



Figur 10. Andel livräddare per mättradie i förhållande till händelsen. N=1905 fördelat på Skånes 33 kommuner. 14 ärenden gick ej att koppla till ambulansdata.

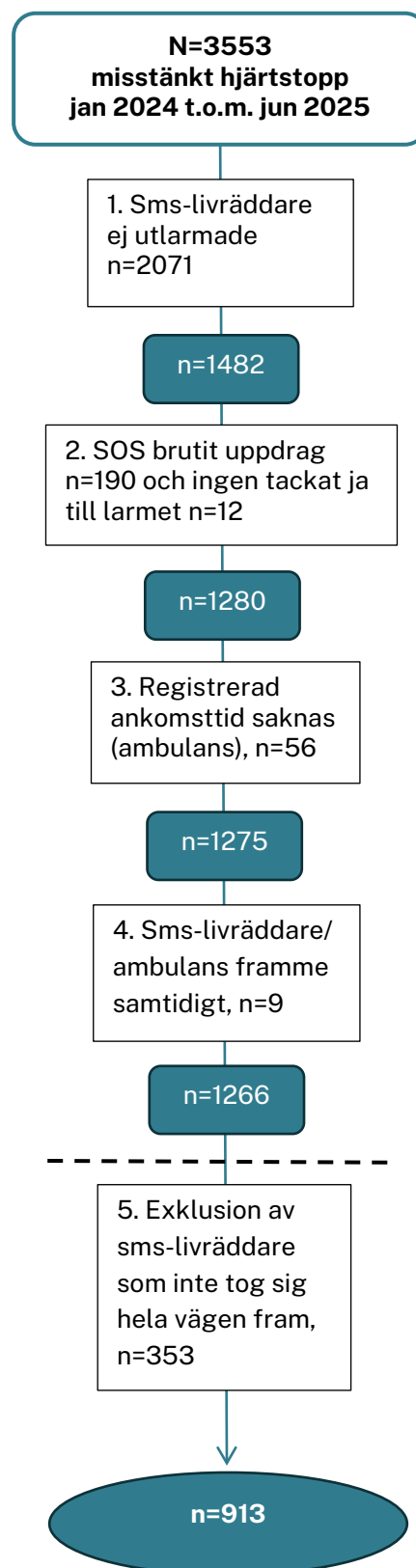
4.3 Först på plats och responstid

I analys av responstid utgick beräkningen från ursprungsgruppen av utlarmade misstänkta hjärtstopp. Faktorer som tagits hänsyn till för att analysera responstid redovisas i Figur 11. Analys av "först på plats" i de 1266 ärenden där exklusion skett enligt steg 1–4, visade att det var jämnt mellan vilken resurs som hann fram först. Räddningstjänsten var först i 36 procent (n=451), ambulansen i 33 procent (n=422) och sms-livräddare i 31 procent (n=393). Dessa siffror inkluderar larm där vissa resurser ej kom hela vägen fram, t. ex. ärenden där sms-livräddare avbröt sitt uppdrag i förtid.

När ärenden där sms-livräddare avbröt uppdraget exkluderades i analysen, steg 1-5 dvs. ärenden där ingen livräddare tog sig hela vägen fram (n=353, 28%) var sms-livräddare först på plats i 43 procent (n=393) av ärendena (jämfört med räddningstjänsten n=287 [31%] och ambulans 233 [26%]).

Sammanställda enkätdata från uppföljningsenkät som sms-livräddare som tackat ja till uppdrag får möjlighet att fylla i visade att 53 procent angett att de var före blåljus på plats. Heartrunner skickar ut enkäten ca 90 minuter efter genomfört uppdrag (samt påminnelsemejl efter 3 dagar till dem som inte besvarat enkäten). Svarsfrekvens på enkätdata varierade under studieperioden men landade på 65 procent (8059/12 433) i medeltal.

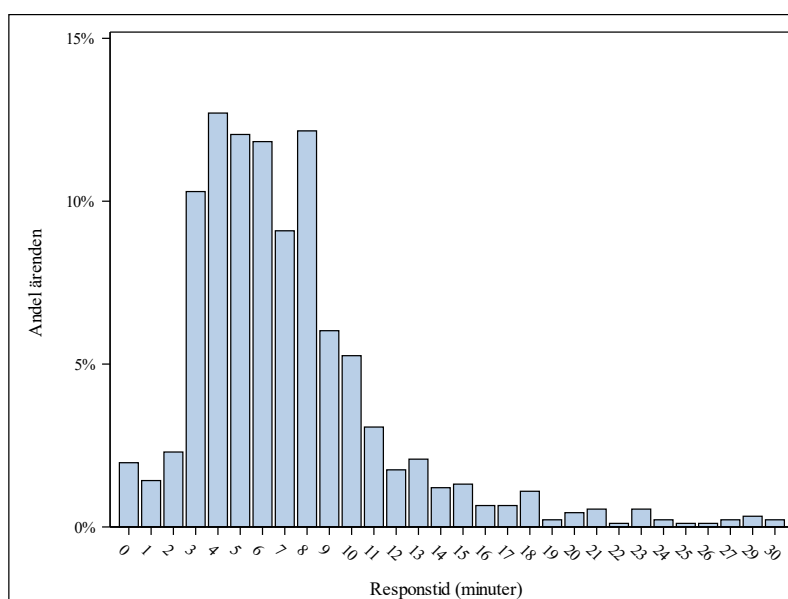
Analys av responstid visade att minst en sms-livräddare tog sig fram till platsen i 72 procent (n=913) av utlarmade ärenden. I övriga 353 ärenden (28%) tog sig inte någon livräddare hela vägen fram. För att jämföra responstider mellan livräddare och blåljusverksamhet kunde data enbart användas där det fanns responstid (ej negativ) för både sms-livräddare och ambulans, vilket var 903 (71%) av de 1275 som representerar utgångsläget (inklusive sms-livräddare/ambulans framme samtidigt).



Figur 11. Databearbetning för analys av responstid.

För sms-livräddare och räddningstjänsten (som enbart larmas ut efter tidsvinstbedömning) identifierades 559 ärenden (44%) för analys av responstid.

En jämförande analys mellan sms-livräddares och ambulans responstid visade att i median var livräddarnas responstid 6,78 minuter (Q1-Q3: 4,80-9,28) och responstid för ambulans var 8,83 minuter (Q1-Q3: 5,80-12,98), $p < 0,0001$. Tidsvinst ca 2,05 minuter i median. Jämförelse av responstid mellan sms-livräddare och räddningstjänsten (n=559) visade att räddningstjänsten hade kortare responstid, 5,93 minuter, Q1-Q3: 4,37–7,80 jämfört med 6,63 minuter, Q1-Q3: 4,63–9,32, $p < 0,0001$. Tidsvinst för räddningstjänst var ca 0,70 minuter i median. Som ovan nämnts så larmas räddningstjänsten enbart ut vid tidsvinst mot ambulans.



Figur 12. Fördelning av responstid för de n=913 livräddarna som tog sig fram hela vägen. Avrundat nedåt till närmaste minut).

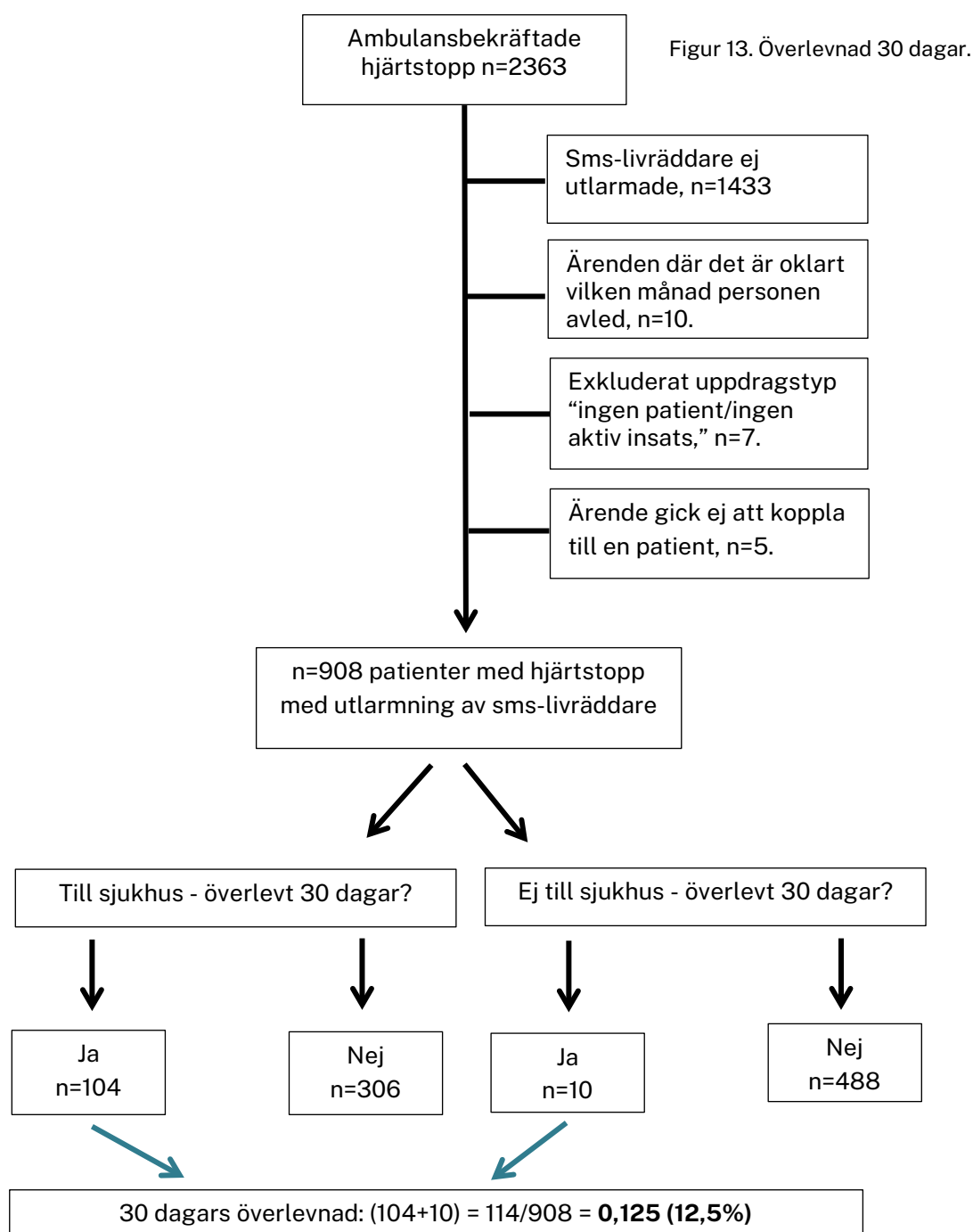
4.4 Åtgärder från sms-livräddare (hjärtlungräddning och hjärtstartare)

Självrapporterade data från sms-livräddare som accepterat larm visade att de var före blåljusenhet i drygt hälften av utlarmningar (776/1464) och HLR påbörjades i två av tre fall (n=504).

Hjärtstartare kopplades upp vid 188 tillfällen varav defibrillering utfördes vid 43 tillfällen under de först a18 månaderna (svarsfrekvens 65 procent).

4.5 Överlevnad 30-dagar

Av 2363 ambulansbekräftade hjärtstopp larmades sms-livräddare ut vid 930 tillfällen. Av de 410 hjärtstoppsdabbade som kördes till sjukhus överlevde 104 personer 30-dagar, Figur 13. Av dem som inte kördes till sjukhus (n=498) överlevde tio personer vilket sammantaget resulterade i 30-dagars överlevnad på 12,5 procent (114/908).



I de 114 fall där personen överlevde var sms-livräddare först på plats i 36 ärende, ambulans i 32 och räddningstjänsten i 43 ärenden.

4.6 Regional funktionsmejl och support

Funktionsmejl sms-livraddare@skane.se upprättades inför införandet av systemet i Skåne januari 2024. Rutin etablerades för att kunna läsa mejl med regelbundenhet (dagligen vardagar) vilket involverar tre personer knutna till Team HLR Practicum (som har regionalt driftansvar för Sms-livräddare i Skåne). Under de första 18 månaderna inkom det totalt 297 ärenden via funktionsmejlen och uppskattningsvis ett 20-tal till direkt till driftansvarig. Mejlen kategoriserades till tre huvudgrupper:

- I. Teknikärenden gällande applikation/mobil, n=205 (69%)
- II. Frågor gällande HLR-samordning/hjärtstartare, n=53 (18%)
- III. Personärenden / HLR-support, n=39 (13%)

Frågor som gällt teknik har bland annat handlat om att appen varit batterikrävande i samband med uppdatering av de olika operativsystemen (IOS och Android). En annan framträdande teknisk fråga som återkommit är åsikter om appens (systemets) positionering av sms-livräddare vid utlarmning.

Gällande driftansvar har det över tid inkommit förhållandevis många förfrågningar om att presentera information om Sms-livräddare i form av, utvärderingssiffror/statistik. Status och siffror har presenterats på allt ifrån politiskt nämndmöte, flertalet HLR-instruktörmöten, till patientförening, andra intresseorganisationer. På hjärtstartarfronten inkom det initialt en del frågor kring vem som ska ersätta använda elektroder och hur man får kontakt med person som är ansvarig för hjärtstartaren. Regionen har skapat en fungerande rutin för kontakt med hjärtstartarregistret (om livräddaren inte fått tag på ägaren och kontaktar Team HLR) för ärenden där hjärtstartare mer eller mindre använts och behöver nya defibrilleringselektroder mm.

Klagomål från ambulans mot sms-livräddare har förekommit (framför allt första halvåret) där kritiken främst riktat sig till sjukvårdspersonal som helt eller delvis önskat ha medicinskt ansvar på plats trots att ambulans anlant. Enstaka tillfällen har handlat om sms-livräddarens agerande eller klagomål om att det varit för mycket folk på platsen. Omvänt har det inkommit enstaka klagomål på ambulanspersonalens bemötande av sms-livräddare.

En händelse ledde fram till en skriftlig rutin (kommunicerad till Polis och Ambulanssjukvården i Skåne) gällande tillvägagångssätt för Polisen att vid behov omgående kunna få fram personuppgifter och kontaktinformation till sms-livräddare som har varit på platsen.

Någonstans mellan 10–12 personer har upplevt en negativ emotionell känsla under och/eller efter ett genomfört larm och har kontaktat vår funktionsmejl för att bli uppringd och prata om det. En och samma person (driftansvarig) har ringt upp samtliga som önskat det. Ingen sms-livräddare har önskat ytterligare stöttning i form av samtalsstöd via t ex primärvården. Under Q4 2024 aktiverade Trygg-Hansa ett försäkringsstöd för sms-livräddare. Denna tjänst har inte använts aktivt av någon livräddare enligt muntlig kommunikation med J. Holmström, marknadsansvarig Heartrunner AB, 2026-01-20.

5 Diskussion

Sammanfattningsvis visar 18 månaders kvalitetsutvärdering av systemet Sms-livräddare i Skåne att antalet livräddare mer än fördubblats sedan systemet sattes i drift i januari 2024. Det är en fantastisk ökning och innefattar därtill en av Heartrunner grov gallring av inaktiva konton under våren 2024 där flera tusen registrerade livräddarkonton i Skåne raderades.

Antalet sms-utlarmningar ligger på ungefär 25 per vecka, med förhållandevis jämn spridning över veckodagarna.

Misstänkta hjärtstopp sker framför allt under dagtid varför systemet idag verkar täcka en tydlig majoritet av hjärtstoppsutlarmningar i Skåne. Det är i median sex personer per larm som tackar ja på en utlarmning. Sms-livräddare är allt som allt före ambulans och räddningstjänst i 31 procent av alla utlarmningar. Ungefär en av tre av det totala antalet frivilliga livräddare har någon gång tackat ja till ett larm och bland dessa finns ett antal 'super users' som accepterat tio eller fler larm. Ungefär 60 procent av sms-livräddarna i Skåne är kvinnor och medianåldern för livräddarna är 40 år. Fyrtioen procent har angett sjukvårdsyrke som profession.

5.1 Diskussionsunderlag för utökad utlarmning

Inledningsvis i resultatet sammanfattas 18 månaders mer generella fakta relaterat till utlarmning vid hjärtstopp utanför sjukhus i Skåne, som bakgrundsinformation. I ett nationellt nätverk för driftansvariga för Sms-livräddare i olika regioner (just nu 14 regioner) diskuteras bland annat frågor som rör utlarmning av sms-livräddare vid misstänkta hjärtstopp på barn samt möjlighet att larma ut livräddare dygnet runt. Utifrån kvalitetsutvärderingen skulle det i Skåne innebära ytterligare ca 30 utlarmningar årligen för barn 0–7 med misstänkt hjärtstopp (utan hänsyn tagen till tid på dygnet). Utvärderingen visar att 87 procent av alla misstänkta hjärtstopplarm i Skåne sker mellan klockan 07:00 – 23:00, dvs. när systemet Sms-livräddare är aktivt.

Med erfarenheter från driftsfunktion i Skåne, forskningsresultat och generellt hjärtstoppsomhändertagande bör ett beslut kring utökad utlarmning (ålder och tid på dygnet) föregås av en grundlig nytto- och risk-granskning, något som kommer att lyftas i linje för vidare diskussion i regionen och i nätverket för anslutna regioner. Faktorer värda att beakta är möjligheter i appen till aktiva val vad gäller t ex utlarmning till barn yngre än åtta år med misstänkt hjärtstopp såväl som tid på dygnet som livräddaren önskar vara aktiv.

Andra aspekter är möjligheter att säkerställa HLR-kompetens hos livräddarna, struktur för uppföljning efter uppdrag och ställningstagande till ytterligare kostnader för regionen, etcetera.

5.2 Registrering/avregistrering som sms-livräddare

Redovisning av inklusionstakt av sms-livräddare är inte möjlig, då den teknik som Heartrunner använder inte möjliggör denna typ av redovisning. Om en livräddare avregistrerar sig från appen försvinner den personens information helt från systemet. Det gäller även för ärenden där man önskar uppdatera sitt mobilnummer eller mejladress. Då måste livräddaren avregistrera sig och registrera sig på nytt. Dessa faktorer gör det omöjligt att i ett utvärderings- och statistikperspektiv följa registreringstakt. Det är problematiskt och får ses som en svaghet i systemet. Trots ”rätten till att bli glömd” i ett GDPR-perspektiv bör en lösning finnas för att redovisa korrekt inklusionstakt till regionen. Redovisning av registreringstakt och antal livräddare som valt att avregistrera sig bör vara faktorer att beakta vid framtida upphandlingsprocess av system för frivillig utlarmning i Skåne. Önskvärt för regionen är att regionen själv ska ha möjlighet att följa upp på orsaker till att man valt att avregistrera sig från systemet.

Kvalitetsutvärderingen visade även att två skånska sms-livräddare som registrerat sig var 16 år varav den ena personen aldrig fått något larm medan den andra accepterat två larm. Kontakt togs med Heartrunner när detta uppdagades genom arbete med kvalitetsutvärderingen och personerna är nu avaktiverade från systemet. Inklusionskriterier för att bli sms-livräddare är att man är 18 år men det finns idag inte något krav på identifiering vilket teoretiskt gör det möjligt för vem som helst att registrera sig, oberoende av hur gammal man är. Systematisk kontroll av vem livräddaren är bör finnas och förslag om att identifiera sig med hjälp av bank-id har kommunicerats till företaget.

Identifieringskrav bör vara med i framtida kravställande gällande system för frivillig utlarmning i Skåne.

5.3 Identifiering av hjärtstopp i 112-samtal

En människa som är medvetslös med onormal eller avsaknad av andning ska betraktas som ett hjärtstopp tills motsatsen är bevisad. Det innebär i praktiken en viss grad av överutlarmning, vilket är rimligt. Det är välkänt att det är svårt att identifiera hjärtstopp. Risk för maskerande faktorer, till exempel "agonal" andning (onormal och reflexmässigt utlöst andning) i hjärtstoppets initiala fas eller kramper kan leda till att hjärtstopp inte identifieras och start av hjärt-lungräddning fördröjs.¹² Utvärderingen indikerar inte oväntat på en överutlarmning av misstänkta hjärtstopp av SOS i förhållande till vad ansvarig ambulanspersonal på plats bedömer kontaktorsaken som. Resultatet är i linje med tidigare kunskaper inom området.^{13,14} Att ta hänsyn till är att utvärderingen enbart består av analyser på kvantitativa utlarmnings- och ambulansdata (Figur 1a / 1b). En vetenskapligt korrekt redovisning av träffsäkerhet kräver även att lyssna på och systematiskt samla data från falskt negativa samtal,¹⁴ men är en metod som ligger utanför kvalitetsutvärderingen. Medvetslös vuxen 1B och Andningsbesvär vuxen 1B var bland de vanligare kontaktorsakerna för falskt negativa hjärtstopp. Den största gruppen (36%) var dock kategoriserad som "Övrigt" vilket kanske antyder på en viss mängd oklarheter i dessa ärenden. Det hade även varit intressant att göra ytterligare bearbetning och analyser av data kopplat till falskt positiva hjärtstoppsärenden. En gråzon av "snarlika tillstånd" som kramper, oklar medvetandeförlust eller förgiftning/intoxikation var de vanligaste kontaktorsakerna enligt ambulansjournal för de falskt positiva tillstånden.

Diskrepansen mellan möjlig och faktisk utlarmning av sms-livräddare är ett huvudfynd i utvärderingen som kräver vidare reflektion och diskussion.

Av möjliga utlarmningsärenden (hänsyn tagen till tid på dygnet och ålder) av sms-livräddare larmade SOS enbart ut i 62 procent.

Nationella vetenskapliga projekt rapporterats tidsvinster och ökat antal utlarmade sms-livräddare genom automatisk utlarmning.^{15,16}

Även om automatisk utlarmning av sms-livräddare skulle kunna fylla ett syfte i både fler utlarmningar och kortare utlarmningstid, råder fortsatt en tveksamhet, som också förstärkts efter kännedom om att minst en region valt att hoppa av automatutlarmning på grund av olycksamma utlarmningar.

I sammanhanget är det viktigt att lyfta fram att bland de 38 procent där sms-livräddare inte larmades ut sannolikt även finns ärenden som aktiv exkluderats (bortsett från ålder och tid på dygnet) för utlarmning enligt larmdirigentens bedömning. Identifiering av exklusionsärenden kräver genomgång av SOS-dokumentation från larmsamtal eller att lyssna på 112-samtalen. Sammantaget bör målet vara att öka antalet utlarmningar av sms-livräddare i kvalificerade larm framåt.

5.4 Nyckelfaktorer för systemeffekt

Grundtanken med kvalitetsutvärderingen, ur ett driftsperspektiv, är att identifiera en baslinje av nyckelfaktorer för effektmätning av systemet Sms-livräddare. Dessa nyckelfaktorer möjliggör sedermera uppföljning över tid. Fördelning av livräddare per kommun, antal tillgängliga livräddare per larm ("täthet vid positionering"), antal som tackar ja till att delta vid en misstänkt hjärtstoppsutlarmning, samt "först på plats" är de nyckelfaktorer som valts ut. Kunskap om antal livräddare per kommun och täthet vid positionering öppnar möjligheter att initiera strategiska insatser i specifika kommuner eller områden. Antal som accepterar larm, och hur ofta livräddare är först på plats ses som "patientnära" mått för att korta tider till åtgärder som HLR och defibrillering, som också rapporteras.

5.4.1 Fördelning per invånare (Kommuntillhörighet i profilinställning)

I appen Sms-livräddare kan livräddare i sin profilinställning registrera i vilken kommun de bor, utöver region. Fältet för kommuntillhörighet tillkom under 2024 och kan för en region ses som en möjlig surrogatmarkör på täckningsgrad (trots att många såklart dagligen vistas utanför sin egen hemkommun). Driftansvarig i Skåne har begärt och fått utfört ett separat mejlutskick till livräddare i Skåne gällande vikten att gå in och registrera kommuntillhörighet. Detta genomfördes hösten 2024. "Stickkontroller" visade att många skånska livräddare dessvärre inte nåddes av informationen då den förblev oläst eller hade hamnat i skräpposten. Andra åtgärder från Heartrunner är bland annat olika sociala inlägg och info-mejl där detta berörts. Sammanfattningsvis tolkar vi det som att genomförda interventioner för att fylla i kommuntillhörighet haft en tveksam effekt på registrerandet av hemkommun (37% missing), vilket begränsar vidare möjlighet till täthetsanalys. Region Skåne har ingen insyn i vem sms-livräddarna är varför ytterligare insatser behövs för att få bättre täckning av kommuntillhörighet.

Om vi förutsätter att de 63 procent som fyllt i kommun i sin profil inte skiljer sig nämnvärt mot de 37 procent som inte fyllt i kommun skulle vi kunna se ett "diagonalt centralt band" genom Skåne där vi behöver bli fler sms-livräddare. Eftersom Figur 5 enbart presenterar antal och inte tar hänsyn till befolkningstäthet samt att vi misstänker att det finns en systematisk skillnad mellan de 63 procent som registrerat kommun och de 37 procent som inte har det är det för osäkert att dra några slutsatser. Ett nyckelresultat från utvärderingen är kommunicera ut att livräddare aktivt behöver gå in i sin profil i appen och kontrollera att de registrerat kommuntillhörighet.

5.4.2 Antal positionerade livräddare per larm

Vid majoriteten av larm var det möjligt att identifiera 30 livräddare med en senast känd position inom 10 km radie enligt Figur 8. I 15 fall, fördelat till totalt 10 olika kommuner, kunde färre än 27 livräddare positioneras per larm. Det är förhållandevis få tillfällen när 26 eller färre livräddare lyckades positioneras. Därtill är det utspritt på flera olika kommuner och därför inte en användbar indikator för att identifiera kommuner för informations- eller rekryteringskampanjer.

5.4.3 Täthet vid positionering (Antal livräddare inom 1500 meter)

Ett annat försök till att studera täthet av sms-livräddare i Skåne redovisas i Figur 9, där tre fjärdedelar av livräddarna lokaliseras inom 1500 meter. Det får anses som positivt även om Figur 10 visar på stor variation mellan olika kommuner. Appendix B syftar till att ge en bättre vägledning per kommun kring var systemet behöver fler livräddare och kommer agera som baslinje framåt. Simrishamn, Svalöv, Örkelljunga och Östra Göinge identifieras som bra kommuner att erbjuda information om systemet till. God täthet verkar finnas i lite större städer (förutom Kristianstad), och därtill utmärker sig bland annat Staffanstorps och Svedala i positivt avseende. I täthetstolkning bör antalet larm tas i beaktan. För Örkelljunga bygger grafen exempelvis enbart på 13 larm (högre osäkerhetsfaktor). Det råder en högre osäkerhetsfaktor för kommuner med få ärenden varför vissa resultat i Appendix B bör tolkas med viss försiktighet. Å andra sidan bygger Svedala (där vi anser att god täthet föreligger) bara på 19 larm. En styrka är att kvalitetsutvärderingen bidrar med att det nu finns en baslinje att utgå ifrån i kommande kvalitetsutvärderingar.

5.4.4 Antal sms-livräddare som tackar ja till larm

Inför införandet av Sms-livräddare i Skåne 2024 fanns en farhåga om att det skulle bli en anstormning av personer till platsen för hjärtstoppet och att det skulle vara begränsande för ambulanspersonal på plats. Utvärderingen, räknat på de 1452 ärendena där sms-livräddare positionerats och larmats ut visar att medianen för att acceptera ett "sms-larm" var 6 med spridningen 4–9 (Appendix A). Det är glädjande och positivt att många vill hjälpa till och det visar på en stor välvilja i samhället. Därtill ställer det också krav på att Heartrunner och Region Skåne kontinuerligt arbetar för att informera, påminna och vägleda frivilliga livräddare i hur de bäst agerar tillsammans med andra livräddare på plats eller när blåljusenhet anlänt.

En annan aspekt att lyfta fram som kvalitetsförbättring och i framtida upphandling av system för frivilliga livräddare är att det i avtal om utlarmering ska ingå att larmdirigent alltid som rutin bryter utlarmade livräddare när en blåljusenhet rapporterats sig framme på platsen. Det skulle minska "onödig ansträngning" för frivilliga att ta sig hela vägen fram och motverka att många personer samlas kring platsen. Meddelandet i appen till livräddaren bör informera om att blåljusenhet är på plats.

Under de första 18 månaderna med systemet Sms-livräddare finns det nio tillfällen där 60 livräddare positionerats och larmats ut per larm. Förklaringen var att platsen för händelsen uppdaterades av SOS under 112-samtalet, varför nya livräddare positionerades och larmades ut. Detta beskriver verkligheten och är svårt att undvika eller förebygga. Det är däremot viktigt att betona larmdirigentens viktiga roll i att aktivt avbryta uppdraget för de som accepterat larmet vid första tillfället och inte inkluderas i andra utlarmningen. Detta för att undvika att de springer till en "tom händelse" såväl som att minimera riskerna för "allmän förvirring" eller att det ansluter för många till platsen för händelsen.

Vid 2 tillfällen (0,14%) tackade 20–22 livräddare ja på ett sms-larm enligt Appendix A. Det visar på engagemang och ställer, som ovan nämnts krav på tydlig information om hur livräddarna ska agera i en sådan situation. Därtill visar utvärderingen även att många livräddare (41%) som initialt tackat ja, avbryter/avslutar sitt uppdrag. En förklaring till att avbryta/avsluta uppdraget kan ha varit situationer när livräddaren såg/hörde/trodde att blåljuspersonal ankommit till platsen, vilket ju är helt korrekt agerat och sker enligt rapporten i två av tre utlarmningar där sms-livräddare larmas ut.

I databearbetning konstaterades att det fanns en viss osäkerhet i hur sms-livräddare registrerar i appen kring avbryta uppdrag (tacka nej till accepterat uppdrag) och avsluta uppdrag. Det är önskvärt med ett förtydligande kring hur och när livräddaren ska avbryta (tacka nej) eller avsluta uppdraget.

5.4.5 Först på plats

Sms-livräddare är först på plats i ungefär en tredjedel av ärenden (räknat på positionsdata). Det tolkas som en positiv siffra om att grundidén (korta tid från hjärtstopp till påbörjad HLR/defibrillering med hjärtstartare) fungerar. Därtill så avbröt många livräddare sitt accepterade uppdrag, sannolikt handlade det i majoritet om ärenden där livräddare uppfattat att utlarmad blåljusenhets hunnit- eller bedömts att hinna före. Vi utförde därför en subanalys om först på plats för sms-livräddare som tagit sig hela vägen fram till platsen enligt den definition som redovisats i metodavsnittet. I fall där livräddaren tog sig hela vägen fram (n=913, [72%]), var de först på plats i 43 procent av fallen. Det är en siffra som är i linje med nyckeltalsdata 2024 ”först på plats i 45,9 procent”, publicerad av Heartrunner,¹⁷ men som fortsatt är lägre än siffror självrapporterade skånska enkätsvar där 53 procent rapporterar att vara först på plats. Diskrepansen mellan självrapporterade data med 65 procents svarsfrekvens och kvalitetsutvärderingen kan bero på att frivilliga livräddare som på något vis agerat torde vara mer angelägna om att besvara enkäten jämfört med dem som inte fullföljt alternativt ej agerat på plats.

Vidare skiljer sig kvalitetsutvärderingens ”43 procent först på plats” markant från Heartrunners nyligen rapporterade siffror om ”55–60 procent först på plats”.^{18,19,20} Det är en noterbar skillnad som sannolikt kan ha flera olika förklaringar. En tänkbar orsak kan vara den tidsvinst som genereras med automatisk utlarmning av livräddare, vilket sker i flera regioner idag. En annan faktor skulle kunna vara att analysen för responstid för ambulansdata i Skåne enbart kunde göras på variabel som indikerar att enheten var framme på adressen men ej bedside den drabbade. Det ökar på den verkliga responstiden för ambulansen något och kan ses som en begränsning i materialet. Å andra sidan är sms-livräddarens position framme på plats inte mer exakt än 25 meters radie från positionen för händelsen varför ”framme på adressen” kanske i stället jämnar ut två ej helt optimala punkter för responstid. En tredje tänkbar orsak till den stora skillnaden mellan andel sms-livräddare som var först på plats i Region Skånes utvärdering och Heartrunners rapporterade siffror (43% mot 55–60%) kan vara att respektive mätningar bygger på helt olika datakällor vilket försvårar en jämförelse.

I Region Skånes månadskostnad för Sms-livräddare ingår bland annat kontinuerlig tillgång till en del utlarmnings- och enkätdata, bland annat fyra nyckelaspekter för sms-livräddares insats som redovisas i resultatet. Kontinuerlig redovisning av svarsfrekvens på enkäter är av avgörande betydelse för att värdera trovärdighet i den data som är tänkt att kontinuerligt kunna kommuniceras tillbaka till livräddare i Skåne och till övriga samhället. Frågan har sedan 2024 lyfts och påtalats i regionlinje (Koncernkontoret), till avtalspart (SOS Alarm) och till underleverantör (Heartrunner). Det bör vara prioritet att upprätta en rutin för redovisning av svarsfrekvens på enkätsvar. Först på plats i 31 procent (hela materialet) och i 43 procent för livräddare som fullföljt sitt larm, är de siffror Region Skåne bör förhålla sig till. Den kontinuerliga egenrapporterade siffran kanske i framtiden kan agera som ett surrogat, men då krävs både en kontinuerlig tillgång till – och en förbättrad – svarsfrekvens.

Sms-livräddare verkar ha en signifikant tidsvinst mot ambulans men däremot verkar räddningstjänsten oftare vara först på plats jämfört med sms-livräddare. Det är ett intressant fynd och värt att reflektera vidare över. Sannolika förklaringar kan vara att räddningstjänsten dels har larmvana, god lokalkännedom eller kanske är lokaliserade förhållandevis nära? Men den faktor som spelar störst roll är troligen att räddningstjänsten redan i utlarmningen aktivt är selekterad till förväntad kort responstid, dvs. räddningstjänst larmas ut om tidsvinst mot utlarmade ambulanser.⁵ Det speglar ju sannolikt även den tidsvinst som noterats mot sms-livräddare.

Det är vidare värt att notera att variabeln "bedside" den drabbade enbart var ifylld i 14 procent i ambulansdata vilket gör att responstidsmätning tvingas mätas på variabeln "framme på adressen" och inte på "framme bedside" som egentligen är den mest lämpade variabeln för att mäta responstid i blåljusverksamhet. Ambulansjournaldata är komplex att hantera varför en variabellista är värdefullt för framtida FoU-projekt som involverar ambulansdata. Förbättringspotential vad gäller journaldokumentation noterades som ett bifynd i utvärderingen.

5.5 Livräddares erfarenhetsnivå

Det är viktigt att beröra att ungefär var tredje livräddare någon gång har tackat ja till ett larm där 60 personer kan anses som "superanvändare." Ur ett erfarenhetsperspektiv är det också viktigt att belysa att så många som 41 procent av sms-livräddarna aldrig fått något larm samt att 27 procent fått ett upp till många larm men aldrig haft möjlighet att acceptera och delta. Det innebär att en stor del av livräddarna inte har någon erfarenhet av att "vara sms-livräddare." Att aldrig ha fått ett larm är såklart svårt att påverka. Däremot hade det varit intressant att ur ett driftsperspektiv lära mer om livräddare som fått flera larm men aldrig tackat ja, precis som livräddare som varit på ett par till många larm.

Det gäller att vara många livräddare så att sökradien blir ”tight” vid en misstänkt hjärtstoppsutlarmning. Omvänt gäller det även att de frivilliga livräddarna är engagerade, handlingskraftiga och villiga att rycka ut. För att optimera systemet ytterligare bör regionen försöka hitta en balans mellan antal livräddare och ett bibehållet engagemang över tid.

En lärdom för framtiden är att det tar lång tid att extrahera data för bearbetning och analys. Proceduren bestod av Verksamhetschefens uppdragsbeställning till Informationsplattformen (Digitalisering IT/MT) för datauttag av ambulansdata (ISPASS).

Dataöverföringsavtal mellan Region Skåne och SOS Alarm där även olika chefer inom räddningstjänsten signerat samtycke att Region Skåne fick tillgång till räddningstjänstdata gällande utlarmningstider vid misstänkta hjärtstopp. En lärdom (och begränsning) i processen för datauttag var att ambulansdata extraherades från ISPASS först av allt med extraktionspunkt ”SOS kontaktorsak misstänkt hjärtstopp”. Det visade sig senare i databearbetningen att ca 20 procent av ärendena (369/1851) när sms-livräddare blev utlarmade (och ej avbrutna) hade en annan kontaktorsak registrerad än misstänkt hjärtstopp varför ambulansdata fick kompletteras. Datauttag från ambulansjournal rekommenderas i framtida kvalitetsutvärderingar att ske från två datakällor, a) misstänkta hjärtstoppsutlarmningar (SOS Alarm data) och b) Heartstat-data från Heartrunner (faktiska utlarmningar av sms-livräddare).

5.6 Överlevnad 30 dagar

En av de avgörande faktorerna för beslut om införande av systemet Sms-livräddare i Skåne har varit vetenskapliga resultat för ökad överlevnad.²¹

Region Skåne har 2019 och 2022 sammanställt så kallade HTA-analyser^a, där konklusioner var att det vetenskapliga kunskapsläget gällande överlevnad varit för svagt för beslut om införande med rekommendation att invänta resultat från pågående forskning.^{21,22} År 2023 fattades ett nytt beslut om införande av systemet Sms-livräddare januari 2024.²³

En retrospektiv multicenterstudie (2023) med totalt 9500 hjärtstoppspatienter visade att aktivering av frivillig livräddare (n=4,696) var associerat med ökad bystander-HLR, defibrillering med hjärtstartare och överlevnad 30 dagar jämfört med hjärtstoppsärenden där frivilliga livräddare inte larmades ut.²⁴

Vidare saknas det fortsatt kunskap som bygger på randomiserad kontrollerad studiedesign ('randomized controlled trial', RCT).

Det pågår idag enligt vår kännedom två RCT-studier som berör utlarmning av frivilliga livräddare vid misstänkta hjärtstopp. En dansk RCT-studie med utfallsmått 30-dagars överlevnad där datainsamling beräknas avslutas under 2026 (Trials.gov ID: NCT03835403) samt en amerikansk/kanadensisk RCT med utfallsmått HLR/defibrillering (Trials.gov ID: NCT04806958).

Det är viktigt att lyfta fram att aktuell kvalitetsutvärdering med rapporterad överlevnad på 12,5 procent inte kan eller ska användas som mått på systemeffekt. Enligt svenska hjärt-lungräddningsregistrets årsrapport 2025 var överlevnaden 13,4 procent för Skåne under tidsperioden 2015–2024.²⁵

Kvalitetsutvärderingen och HLR-registret är inte helt jämförbara då ingen hänsyn är tagen till icke-registrerade ('missing') ärenden i ambulansdata i HLR-registret vilket kan ha stor påverkan på rapporterad överlevnad.

^aHTA = Health Technology Assessment

5.7 Regional driftsfunktion

Sammansättningen av arbetsgruppens olika funktioner grundar sig i erfarenheter från vetenskaplig forskning inom fältet plötsligt hjärtstopp utanför sjukhus. Gruppen arbetade med fokus att informera brett om systemet i samhället under 2024.

Framåt kommer arbetsgruppen (med möjlighet till 30 procent tjänsteutrymme från 2025) att utgå från kvalitetsuppföljningen i sitt fortsatta strukturerade arbete.

Att stå för drift av funktionsmejl visar att mejl i huvudsak berör teknisk support (69%) vilket i enklare ärende handlagts själv av regionen och i övriga fall hänvisats vidare till Heartrunner. En del tekniska supportfrågor har handlat om olika typer av missnöje med positioneringsförfarandet i appen varför det blev ett naturligt uppslag i kvalitetsutvärderingen. En tidsdifferens på 12 h eller mer i 17 procent av utlarmningsdata är mycket. Å andra sidan kan ett tidsspänn på 12 h ha en naturlig förklaring i att livräddarna befunnit sig på samma plats (t ex kväll/natt i hemmet) med en inaktiv telefon, vilket föranledde ytterligare analyser för 24 h. Knappt en tredjedel av ärendena har berört mer centrala driftsfrågor för regionen där ca 40 ärenden kategoriserats som "personärenden". En etablerad och stabil driftsfunktion med rutiner för att läsa och besvara mejl är viktig trots att inflödet av mejl som behöver handläggas omgående får ses förhållandevis litet. Bemannning (tre personer) för i princip daglig läsning av funktionsmejl (vardagar) har funnits och fungerat bra.

Sedan september 2025 har företaget Heartrunner tagit tillbaka samtlig supportfunktion från samtliga regioner. Funktionsmejl sms-livraddare@skane.se har enbart fått ett fåtal mejl sedan dess och regionen har dessvärre tappat närheten till sms-livräddarna gällande support av personärenden. Det är olyckligt och önskemål om återinförande av tidigare rutin för funktionsmejl har kommunicerats till Heartrunner.

6 Konklusion

Kvalitetsutvärdering av systemet Sms-livräddare i Skåne visar en generell omtanke och välvilja att hjälpa medmänniskor med misstänkt hjärtstopp.

Frivilliga livräddare är först på plats ungefär lika ofta som ambulans eller räddningstjänsten vilket bland annat har bidragit till att minst 188 hjärtstoppsdramabade i Skåne fått en hjärtstartare kopplad varav 43 personer blivit defibrillerade före blåljusankomst. System för att larma ut frivilliga livräddare är dynamiskt och kräver ständig tillsyn, kontinuerlig utvärdering och dialog kring förbättringspotential för drift, system och utlarmningsprocess. Att rekrytera många livräddare är bra och att behålla deras engagemang är ännu bättre!

Kvalitetsutvärderingen hade inte varit möjlig att genomföra utan hjälp från ett par nyckelpersoner.

Därför vill vi framföra ett tack till,

Anton Lindskog (systemutvecklare, Digitalisering, IT/MT) för hjälp med datauttag från Informationsplattformen.

Fredrik Byrsell (SOS Alarm) för hjälp med datauttag av utlarmningstider för ambulans och räddningstjänsten.

Anna-Karin Lundin (handläggare VO. Ambulans) för vägledning i hantering av ISPASS-data.

Jesper Holmgren (arbetsgruppen Sms-livräddare Skåne, Team HLR) för sammanställning av viktiga data i funktionsmejl.

Simon Schmidbauer (forskare vid Centrum för hjärtstopp, Lunds universitet) som bidragit med feedback och allmän ämneskunskap.

7 Referenser

1. Weisfeldt ML., & Becker LB. (2002). Resuscitation after cardiac arrest: a 3-phase time sensitive model. JAMA; 288;23: 3035-3038. DOI: 10.1001/jama.288.23.3035.
2. Sveriges kommuner och regioner (SKR) 2025. Vården i siffror - Responstid för ambulans vid prio 1-larm. Länk hämtad: 2025-12-15.
3. Metelmann C., Metelmann B., Muller MP., Scquizzato T., Baldi E., Barry T. et al. (2025). Defining the terminology of first responders alerted for out-of-hospital cardiac arrest by medical dispatch centres: an international consensus study on nomenclature. Resuscitation Plus; 22:100912. DOI: 10.1016/j.resplu.2025.100912.
4. Region Skåne (2022). Avtal mellan Räddningstjänsten och Region Skåne vid Hjärtstoppslarm och IVPA-larm (i väntan på ambulans). Avtalsmall-ivpa-2022.pdf. Länk hämtad: 2025-12-15.
5. Andréll C., Dankiewicz J., Todorova, L., Olanders K., Ullén S., Friberg H. (2022) Firefighters as first responders in out-of-hospital cardiac arrest – a retrospective study of a time-gain selective dispatch system in the Skåne Region, Sweden. Resuscitation; 179:131-140. DOI: 10.1016/j.resuscitation.2022.08.012.
6. Svenska rådet för hjärt-lungräddning (2021). HLR för insatspersonal. HLR för insatspersonal - HLR-rådet Länk hämtad: 2025-12-15.
7. Scquizzato T., Pallanch O., Belletti A., Frontera A., Cabrini L., Zangrillo A. et al. (2020). Enhancing citizens response to out-of-hospital cardiac arrest: A systematic review of mobile-phone systems to alert citizens as first responders. Resuscitation; 152:16-25. DOI: 101016/j.resuscitation.2020.05.006.
8. Svenska hjärtstartarregistret (2025). Hjärtstartarregistret. Hämtat länk: 2025-12-15.
9. Statistiska Centralbyrån (2025). Befolkningsregistret. https://www.statistikdatabasen.scb.se/pxweb/sv/ssd/START_BE_BE0101_BE0101A/BefolkningNy/ Länk hämtad: 2025-08-28.
10. Skatteverket (2025). Skatteverkets folkbokföringsregister. Folkbokföringsdatabasen | Skatteverket Länk hämtad: 2025-06-09.

11. Lapidus O., Jonsson M., Svensson L., Hollenberg J., Berglund E., Riva G., Claesson A., Nordberg P., Rosenqvist M., Forsberg S., Nord A., Ringh M. (2023). Effects of a volunteer responder system for out-of-hospital cardiac arrest in areas of different population density – A retrospective cohort study. *Resuscitation*; 191:109921. DOI: [10.1016/j.resuscitation.2023.109921](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2023.109921).
12. Kirkby K., Voss S., Bird E., Bengner J., Features of Emergency Medical System calls that facilitate or inhibit Emergency Medical Dispatchers' recognition that a patient is in, or at imminent risk of, cardiac arrest: a systematic mixed studies review. *Resuscitation Plus*; 2021;8:100173. DOI: [10.1016/j.resplu.2021.100173](https://doi.org/10.1016/j.resplu.2021.100173).
13. Viereck S., Møller TP., Rothman JP., Folke F., Lippert FK. (2017). Recognition of out-of-hospital cardiac arrest during emergency calls – a systematic review of observational studies. *Scandinavian Journal of Trauma, Resuscitation and Emergency Medicine*; 25:9. DOI: 10.1186/s13049-017-0350-8.
14. Møller TP., Andréll C., Viereck S., Todorova L., Friberg H., Lippert FK. (2016). Recognition of out-of-hospital cardiac arrest by medical dispatchers in emergency medical dispatch centres in two countries. *Resuscitation*; 109:1-8. DOI: [10.1016/j.resuscitation.2016.09.012](https://doi.org/10.1016/j.resuscitation.2016.09.012).
15. Robertsson S., Byrsell F., Jonsson M., Zantelid M., Gustavsson K., Svensson L. et al. (2025) Automatic ambulance dispatch to suspected out-of-hospital cardiac arrest saves time – A Swedish interventional before and after study. Posterpresentation (P25). EMS congress, Stockholm, 2025-06-03
16. Johnsson M., Fredman D., Byrsell F., Trygg A., Zantelid M., Olsson R. et al. (2024). Shortened response time for Volunteers after automated dispatch to suspected OHCA's. Posterpresentation (P207), ERC congress, Aten 2024. [Resuscitation Systems \(including dispatch, EMS systems\)](#)
17. Hearrunner (2025). 2024 Key numbers. <https://hearrunner.com/featured-two/2024-key-numbers/> Publicerad: 2025-01-23. Länk hämtad 2026-01-02.
18. It-hälsa (2025). Civilsamhället engagerar sig – räddar både liv och egendom med hjälp av svensk teknik. <https://it-halsa.se/civilsamhallet-engagerar-sig-raddar-bade-liv/> Publicerad 2025-11-14. Länk hämtad 2026-01-02.

19. Medtech4Health (2025). *Sms-livräddare har fyrdubblat överlevnaden vid hjärtstopp. Sms-livräddare har fyrdubblat överlevnaden vid hjärtstopp - Medtech4Health* Publicerad 2025-10-28. Länk hämtad 2026-01-02.
20. Heartrunner (2026). 2025 Key numbers. Mejlutskick 2026-01-12 (ej publicerat online än).
21. Region Skåne (2021). Beslut om införande av systemet Sms-livräddare i Skåne. Regionfullmäktige 2021-04-13 §39. Ärendenummer 2020-POL000529.
22. HTA Skåne (2022). Mobillarm till volontärer vid hjärtstopp. Region Skåne.
23. Region Skåne (2023). Beslut om §46 Införande av Sms-livräddning i Skåne. Hälso-och sjukvårdsnämnden. Ärendenummer 2023-POL000071.
24. Jonsson M., Berglund E., Baldi E., Caputo ML., Auricchio A., Blom MT., Tan HL., Stieglis R., Andelius L., Folke F., Hollenberg J., Svensson L., Ringh M. on behalf of the ESCAPE-NET investigators. (2023). Dispatch of Volunteer Responders to Out-of-Hospital Cardiac Arrests. *Journal of the American college of cardiology*;82(3):200-210. DOI: 10.1016/j.jacc.2023.05.017
25. Registercentrum, Göteborg. Svenska hjärt-lungräddningsregistrets årsrapport 2024. Västar Götalandsregionen 2025. SHLR Årsrapport 2024. Länk hämtad: 2025-12-15.