



Med støtte fra

TrygFonden

Dansk Hjertestopregister
Hjertestop uden for
Hospital i Danmark

Sammenfatning af resultater fra
Dansk Hjertestopregistrering 2001-2014

03	Baggrund
03	Metode
03	Resultater
03	Konklusion og anbefalinger
04	Yderligere information
06	Tabeller
10	Figurer
17	Bilag

Sammenfatningens forfattere

Steen Møller Hansen, Læge, Region Nordjylland
Mads Wissenberg, læge, Region Hovedstaden
Shahzleen Rajan, læge, Region Hovedstaden
Rikke Nørmark Mortensen, cand.scient., Region Nordjylland
Fredrik Folke, læge, ph.d. Region Hovedstaden
Freddy K. Lippert, direktør, Region Hovedstaden
Peter Berlac, præhospital leder, Region Hovedstaden
Poul Anders Hansen, præhospital leder, Region Nordjylland
Erika Frischknecht Christensen, professor, overlæge, Region Nordjylland
Per Sabro Nielsen, præhospital leder, Region Midtjylland
Torsten Lang-Jensen, præhospital leder, Region Syddanmark
Ole Mazur Hendriksen, præhospital leder, Region Sjælland
Christian Torp-Pedersen, professor, overlæge, dr.med., Region Nordjylland

Styregruppen for Dansk Hjertestopregister

Freddy K. Lippert (formand), direktør, Region Hovedstaden
Peter Berlac, præhospital leder, Region Hovedstaden
Per Sabro Nielsen, præhospital leder, Region Midtjylland
Erika Frischknecht Christensen, professor, overlæge, Region Nordjylland
Torsten Lang-Jensen, præhospital leder, Region Syddanmark
Ole Mazur Hendriksen, præhospital leder, Region Sjælland

Dansk Hjertestopregister

Dansk Hjertestopregister er et samarbejde mellem de fem regioners præhospitale organisationer og de tilhørende ambulancetjenester. Data indsamles løbende som led i de præhospitale organisationers dokumentation af indsats og med det formål at forbedre overlevelsen ved pludseligt, uventet hjertestop uden for hospital.

Taksigelser

Tak til det ambulancepersonale og de læger i det præhospitale beredskab i regionerne, der har indsamlet data til Dansk Hjertestopregister. Dokumentation er vigtig, og uden ville denne opgørelse ikke være mulig.

Støtte

Denne rapport er støttet af TrygFonden, Hjerteforeningen og Helsefonden. Derudover har TrygFonden støttet Dansk Hjertestopregister samt opsamling og analyse af 14 års data. Ingen af disse har haft indflydelse på dataindsamling, databehandling, analyser eller fortolkning af data.

Interessekonflikter

Ingen af forfatterne har økonomiske interessekonflikter. TrygFonden har støttet en lang række projekter, herunder forskningsprojekter, hvor flere af forfatterne har deltaget.

Baggrund

I Danmark er der igennem de seneste 10 år taget adskillige initiativer for at forbedre overlevelsen ved pludseligt, uventet hjertestop uden for hospital. Der er bl.a. sat øget fokus på tidlig hjertelungeredning udført af en tilstedeværende person ved at uddanne danskerne i at foretage hjertelungeredning. Der er endvidere gjort en stor indsats for at udbrede hjertestartere samt forbedre den avancerede behandling uden for hospital og på hospitaler. Denne sammenfatning af data fra Dansk Hjertestopregister beskriver de vigtigste tal for udviklingen omkring hjertestop uden for hospital og behandling af disse over en 14-årig periode i Danmark fra 2001-2014.

Metode

Data for hjertestop uden for hospital er indsamlet af de fem regioners ambulancetjenester. Data er registreret i umiddelbar tilknytning til hjertestoppet ved udfyldelse af hjertestopskemaer til dokumentation (bilag 1+2). Data er samlet i Dansk Hjertestopregister under de fem regioners præhospitale organisationer. Dataindsamlingen er sket løbende i perioden juni 2001 til og med december 2014. Patienter med hjertestop uden for hospital, hvor der blev gjort et behandlingsforsøg af lægfolk eller af ambulancepersonalet, indgår i Dansk Hjertestopregister.

Resultater

I alt blev 45.269 patienter med førstegangshjertestop inkluderet i undersøgelsen. I perioden er patienter med pludseligt, uventet hjertestop generelt blevet ældre fra 69 år i 2001 til 72 år i 2014 ($p < 0,001$). De fleste af hjertestoppatienterne var mænd (64,7 %).

Resultaterne viser en klar stigning over tid i andelen af patienter, der modtog hjertelungeredning inden ankomst af ambulance (19,4 % i 2001 til 65,8 % i 2014). Andelen af patienter, der fik stød med en hjertestarter (AED) inden ankomst af ambulance, steg ligeledes over tid (1,4 % i 2001 til 3,6 % i 2014, $p < 0,001$). Denne stigning skete primært i den sidste del af studieperioden fra 1,8 % i 2010 til 3,6 % i 2014.

I perioden var der en stor stigning i andelen af patienter, der var genoplivet ved ankomst til hospital (8,1 % i 2001 til 24,0 % i 2014). Ligeledes var der en markant stigning i andelen af patienter, der overlevede til og med 30 dage efter hjertestoppet (3,9 % i 2001 til 12,7 % i 2014). Hos patienter med stødbar hjerterytme var der en markant stigning i 30-dages overlevelsen (12,5 % i 2001 til 45,9 % i 2014). Ligeledes opnåede patienter med ikke-stødbar hjerterytme en stigning i overlevelsen over tid (1,7 % i 2001 til 5,1 % i 2014).

For både hjertestop i private hjem og hjertestop uden for private hjem var der en stigning i overlevelse over tid. Stigningen var dog mest udtalt for patienter med hjertestop uden for private hjem: Privat hjem, fra 3,1 % i 2001 til 8,3 % i 2014 ($p < 0,001$); og uden for privat hjem, fra 7,4 % i 2001 til 24,0 % i 2014 ($p < 0,001$).

Samlet set var stigningen i 30-dages overlevelse over tid signifikant for både mænd og kvinder, men stigningen var mest udtalt for mænd: Mænd fra 3,7 % i 2001 til 15,5 % i 2014 ($p < 0,001$) og kvinder fra 4,1 % i 2001 til 8,2 % i 2014 ($p < 0,001$). Antallet af hjertestopoverlevende per 100.000 indbyggere steg også over tid, både for overlevende ved ankomst til hospital (fra 4,8 per 100.000 indbyggere i 2001 til 15,6 per 100.000 indbyggere i 2014) og for 30-dages overlevende (fra 2,5 per 100.000 indbyggere i 2001 til 9,2 per 100.000 indbyggere i 2014). Hjertelungeredning inden ankomst af ambulance var stærkt forbundet med øget 30-dages overlevelse (30-dages overlevelse for patienter, der fik hjertelungeredning inden ankomst af ambulance, er 12,7 % vs. 3,3 % hos patienter uden hjertelungeredning inden ankomst af ambulance i hele perioden).

Konklusion og anbefalinger

I perioden 2001-2014 har der været mere end en tredobling af patienter, som modtog hjertelungeredning inden ankomst af ambulance. Ligeledes er der sket en tredobling i den samlede overlevelse efter hjertestop uden for hospital. I den sidste del af perioden er der sket en stigning i brugen af hjertestartere inden ambulancens ankomst. Brugen er dog fortsat begrænset set i forhold til det totale antal hjertestop.

Sammenfatningens resultater understøtter, at de forbedringer, der er gjort over tid i både den præhospitale og hospitaler håndtering, har ført til, at flere hjertestoppatienter overlever i Danmark.

Samlet set anbefales:

- Fortsat fokus på tidlig hjertelungeredning ved lægfolk med vedvarende styrkelse af befolkningens uddannelse i livreddende førstehjælp, dvs hjertelungeredning og brug af hjertestarter (AED).
- Fortsat styrke regionernes AMK-Vagtcentraler for bedst muligt og tidligt i forløbet at kunne erkende hjertestop, vejlede i hjertelungeredning og henvise til en hjertestarter.
- Øge opsætningen af hjertestartere i højrisikoområder for hjertestop og øge opsætningen af hjertestartere i det offentlige rum med fri adgang døgnet rundt.
- Fortsat udvikle og styrke den avancerede hjertestopbehandling, både uden for og på hospital.
- Fortsat styrke forskningsindsatsen, så udviklingen og effekten af de forskellige indsatser dokumenteres og bedst muligt kan målrettes de forskellige områder og patientgrupper, der findes, således alle befolkningsgrupper kan få glæde af de indsatser, der initieres for at redde liv.

Alle disse forhold skønnes afgørende, hvis den positive udvikling i overlevelse efter hjertestop uden for hospital skal fortsætte.

Faktaboks

Data stammer fra Dansk Hjertestopregister og er indsamlet af de fem regioners ambulancetjenester. Data er nationale data, der dækker hele landet i en 14-års periode fra 2001 til og med 2014. Denne undersøgelse omfatter i alt 45.269 førstegangs hjertestop uden for hospital.

Danmark er blandt de bedste i verden til at dokumentere effekt af den præhospitale indsats ved hjertestop og har dokumenteret resultater i international klasse, hvad angår tidlig hjertelungeredning, overlevelse og brug af hjertestartere.

- Hvert år får ca. 4.000 personer pludseligt, uventet hjertestop uden for hospital i Danmark.
- Andelen af hjertestop, hvor der er givet hjertelungeredning inden ankomst af ambulance, er mere end tredoblet på 14 år fra 19,4 % i 2001 til 65,8 % i 2014, dvs. i 66 % af tilfældene giver tilstedeværende personer hjertelungeredning. En tilstedeværende person dækker over tilfældigt forbigående, vidner der var tilstede, da hjertestoppet skete, samt frivillige førstehjælpere, der ankom til stedet for at hjælpe til.
- Andelen af hjertestop, hvor der er givet stød af en hjertestarter (AED) inden ankomst af ambulance, er lav, men med en stigning fra 1,4 % i 2001 til 3,6 % i 2014.
- Andelen af personer, der overlever et hjertestop, er mere end tredoblet, opgjort efter international standard som overlevelse til og med 30 dage efter hjertestoppet. Overlevelsen er steget fra 3,9 % i 2001 til 12,7 % i 2014.
- Hvis der gives hjertelungeredning ved lægfolk, overlever ca. 1 ud af 8, men hvis der ikke gives hjertelungeredning ved lægfolk, overlever kun ca. 1 ud af 30.
- Antallet af personer, der overlever til og med 30 dage efter hjertestop, er steget fra 146 personer, der overlevede hjertestop i 2002, til 515 personer der overlevede i 2014, dvs. mere end en tredobling af antal reddede liv.
- Hovedparten af hjertestop sker i private hjem (72,2 %), mens 27,8 % sker på et offentligt tilgængeligt sted (tal for 2014).
- Andelen af hjertestop med stødbar hjerterytme er 18,7 % (2014), og chancen for overlevelse til og med 30 dage efter hjertestoppet, hvis der er en stødbar hjerterytme, er steget fra 12,5 % i 2001 til 45,9 % i 2014.
- En undersøgelse (reference 5) baseret på Dansk Hjertestopregister har vist, at blandt personer, der overlever hjertestop og er i arbejde forud for hjertestop, kommer 76 % tilbage i arbejde.

YDERLIGERE INFORMATION

For mere uddybende analyser og fortolkning på området se venligst følgende publikationer:

Wissenberg M, Malta Hansen C, Noermark Mortensen R, Folke F, Lippert FK, Christensen EF, Hansen PA, Lang-Jensen T, Henriksen OM, Torp-Pedersen C. Dansk Hjertestopregister. Hjertestop uden for hospital i Danmark. Videnskabelig rapport 2001-2011. Dansk Råd for Genoplivnings hjemmeside. <http://genoplivning.dk/danskerne-er-kommet-i-verdenseliten-pa-genoplivningsområdet/>. (tilgængelig oktober 2015).

Hansen SM, Wissenberg M, Rajan S, Malta Hansen C, Mortensen RN, Folke F, Lippert FK, Christensen EF, Hansen PA, Lang-Jensen T, Henriksen OM, Torp-Pedersen C. Dansk Hjertestopregister. Hjertestop uden for hospital i Danmark. Sammenfatning af resultater fra Dansk Hjertestopregister 2001-2012. http://www.svoem.org/_files/_database/database105/trygfonden_2014-10-17.pdf (tilgængelig oktober 2015).

Hansen SM, Wissenberg M, Rajan S, Mortensen RN, Folke F, Lippert FK, Berlac P, Hansen PA, Nielsen PS, Lang-Jensen T, Hendriksen OM, Torp-Pedersen C. Dansk Hjertestopregister. Hjertestop uden for hospital i Danmark. Sammenfatning af resultater fra Dansk Hjertestopregister 2001-2013. <http://genoplivning.dk/wp-content/uploads/2015/10/Sammenfatning-af-videnskabelig-rapport-fra-Dansk-Hjertestopregister-2001122013-Web.pdf> (tilgængelig april 2016).

Wissenberg M, Lippert FK, Folke F, Weeke P, Hansen CM, Christensen EF, Jans H, Hansen PA, Lang-Jensen T, Olesen JB, Lindhardsen J, Fosbol EL, Nielsen SL, Gislason GH, Kober L, Torp-Pedersen C. Association of national initiatives to improve cardiac arrest management with rates of bystander intervention and patient survival after out-of-hospital cardiac arrest. JAMA J Am Med Assoc. 2013 Oct 2;310(13):1377-84.

Kragholm K, Wissenberg M, Mortensen RN, Fonager K, Jensen SE, Rajan S, Lippert FK, Christensen EF, Hansen PA, Lang-Jensen T, Hendriksen OM, Kober L, Gislason G, Torp-Pedersen C, Rasmussen BS. Return to Work in Out-of-Hospital Cardiac Arrest Survivors: A Nationwide Register-Based Follow-Up Study. Circulation 2015;131:1682-90.

Wissenberg M, Hansen CM, Folke F, Lippert FK, Weeke P, Karlsson L, Rajan S, Søndergaard KB, Kragholm K, Christensen EF, Nielsen SL, Kober L, Gislason GH, Torp-Pedersen C. Survival after out-of-hospital cardiac arrest in relation to sex: A nationwide registry-based study. Resuscitation 2014;85:1212-8.

Wissenberg M, Folke F, Hansen CM, Lippert FK, Kragholm K, Risgaard B, Rajan S, Karlsson L, Søndergaard KB, Hansen SM, Mortensen RN, Weeke P, Christensen EF, Nielsen SL,

YDERLIGERE INFORMATION

Gislason GH, Kober L, Torp-Pedersen C. Survival After Out-of-Hospital Cardiac Arrest in Relation to Age and Early Identification of Patients With Minimal Chance of Long-Term Survival. *Circulation* 2015;131:1536–45.

Karlsson LIM, Wissenberg M, Fosbøl EL, Hansen CM, Lippert FK, Bagai A, McNally B, Granger CB, Christensen EF, Folke F, Rajan S, Weeke P, Nielsen SL, Køber L, Gislason GH, Torp-Pedersen C. Diurnal variations in incidence and outcome of out-of-hospital cardiac arrest including prior comorbidity and pharmacotherapy: A nationwide study in Denmark. *Resuscitation* 2014;85:1161–8.

Rajan S, Wissenberg M, Folke F, Hansen CM, Lippert FK, Weeke P, Karlsson L, Søndergaard KB, Kragholm K, Christensen EF, Nielsen SL, Kober L, Gislason GH, Torp-Pedersen C. Out-of-hospital cardiac arrests in children and adolescents: Incidences, outcomes, and household socioeconomic status. *Resuscitation*. 2015 Mar;88:12-9.

TABELLER

TABEL 1:
Patientkarakteristika i undersøgelsesperioden

	Samlet patientpopulation																
	2001 ¹	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Samlet periode	P-værdi	Manglende data
OHCA, n ² (%)	2044 (4,5)	3262 (7,2)	3197 (7,1)	2999 (6,6)	3106 (6,9)	2775 (6,1)	2898 (6,4)	2899 (6,4)	3215 (7,1)	3490 (7,7)	3450 (7,6)	3870 (8,5)	4022 (8,9)	4042 (8,9)	45269 (100,0)	-	-
Median alder, år IQR 25%-75%	69 58-78	70 58-79	70 58-79	70 58-80	70 59-80	71 60-80	70 58-80	70 58-80	70 59-80	71 60-81	71 59-80	71 61-81	72 61-82	72 61-82	71 59-80	<0,001	0 ³ (0,0)
Mænd, år IQR 25%-75%	69 57-78	68 57-77	69 57-78	69 57-78	69 59-78	69 58-78	68 57-78	69 57-78	69 58-79	68 57-78	69 58-78	69 60-79	70 59-80	70 60-80	69 58-78	<0,001	0 ³ (0,0)
Kvinder, år IQR 25%-75%	70 60-80	73 62-81	73 60-82	73 60-82	74 62-83	74 63-83	75 62-83	73 61-82	74 61-84	75 64-84	74 63-83	75 65-84	76 64-84	76 64-85	74 62-83	<0,001	0 ³ (0,0)
Mand, n (%)	1367 (66,9)	2110 (64,7)	2124 (66,4)	1950 (65,0)	2049 (66,0)	1826 (65,8)	1842 (63,6)	1913 (66,0)	2093 (65,1)	2257 (64,7)	2208 (64,0)	2468 (63,8)	2551 (63,4)	2529 (62,6)	29287 (64,7)	<0,001	0 ³ (0,0)
Hjertestop i privathjem, n (%)	946 (68,8)	1721 (71,5)	1822 (72,3)	1752 (71,6)	1927 (72,8)	1495 (74,3)	1723 (73,9)	1867 (71,9)	2180 (72,2)	2408 (73,0)	2377 (72,6)	2771 (73,7)	2845 (72,6)	2864 (72,2)	28698 (72,5)	0,114	5683 (12,6)
Bevidnet hjertestop, n (%)	788 (41,5)	1196 (40,8)	1350 (46,0)	1192 (43,2)	1275 (43,4)	1127 (44,7)	1105 (43,0)	1243 (44,1)	1426 (45,3)	1502 (43,8)	1542 (45,6)	1733 (45,3)	1730 (43,2)	1803 (44,9)	19012 (44,0)	<0,001	2072 (4,6)
Bevidnet hjertestop (ambulancetjeneste), n (%)	215 (11,3)	324 (11,0)	297 (10,1)	281 (10,2)	309 (10,5)	280 (11,1)	309 (12,0)	338 (12,0)	397 (12,6)	474 (13,8)	404 (11,9)	449 (11,7)	467 (11,7)	472 (11,7)	5016 (11,6)	<0,001	2072 (4,6)
Ikke-bevidnet hjertestop, n (%)	897 (47,2)	1413 (48,2)	1289 (43,9)	1289 (46,7)	1355 (46,1)	1117 (44,3)	1158 (45,0)	1240 (44,0)	1326 (42,1)	1456 (42,4)	1438 (42,5)	1643 (43,0)	1804 (45,1)	1744 (43,4)	19169 (44,4)	<0,001	2072 (4,6)
Stødbar hjerterytme, n (%)	415 (23,9)	562 (20,5)	553 (19,3)	530 (18,5)	649 (21,5)	646 (24,4)	575 (22,6)	615 (23,2)	697 (23,4)	702 (21,7)	683 (21,1)	749 (20,3)	691 (17,9)	724 (18,7)	8791 (21,0)	<0,001	3332 (7,4)
ROSC ved ankomst til hospitalet, n (%)	151 (8,1)	234 (8,1)	314 (10,9)	303 (11,2)	343 (11,9)	334 (13,5)	357 (14,8)	465 (18,3)	531 (19,2)	644 (20,9)	719 (23,5)	829 (23,6)	826 (22,3)	880 (24,0)	6930 (17,1)	<0,001	4819 (10,6)
30-dages overlevelse, n (%)	79 (3,9)	146 (4,5)	168 (5,3)	185 (6,2)	184 (5,9)	219 (7,9)	254 (8,8)	272 (9,4)	320 (10,0)	361 (10,3)	377 (10,9)	450 (11,6)	464 (11,5)	515 (12,7)	3994 (8,8)	<0,001	0 ³ (0,0)

TABEL 1:
Patientkarakteristika i undersøgelsesperioden

	2001 ¹	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Samlet periode	P-værdi	Manglende data
OHCA, n (%)	1829 (4,5)	2938 (7,3)	2900 (7,2)	2718 (6,8)	2797 (6,9)	2495 (6,2)	2589 (6,4)	2561 (6,4)	2818 (7,0)	3016 (7,5)	3046 (7,6)	3421 (8,5)	3555 (8,8)	3570 (8,9)	40253 (100,0)	-	-
Bevidnet hjertestop, n (%)	788 (46,8)	1196 (45,8)	1350 (51,2)	1192 (48,0)	1275 (48,5)	1127 (50,2)	1105 (48,8)	1243 (50,1)	1426 (51,8)	1502 (50,8)	1542 (51,7)	1733 (51,3)	1730 (49,0)	1803 (50,8)	19012 (49,8)	<0,001	2072 (5,1)
HLR inden ambulancens ankomst, n (%)	329 (19,4)	499 (19,0)	596 (22,5)	613 (24,5)	700 (26,6)	650 (29,0)	731 (32,1)	912 (36,5)	1076 (38,6)	1310 (43,8)	1730 (57,9)	2148 (63,7)	2312 (65,4)	2328 (65,8)	15934 (41,6)	<0,001	1926 (4,8)
Bevidnet hjertestop med HLR inden ambulancens ankomst, n (%)	218 (27,7)	345 (29,0)	413 (30,7)	386 (32,5)	436 (34,3)	409 (36,4)	441 (40,1)	571 (46,3)	653 (46,0)	768 (51,2)	998 (64,8)	1183 (68,6)	1210 (70,1)	1282 (71,4)	9313 (49,2)	<0,001	2138 (5,3)
Defibrillering inden ambulancens ankomst, n (%)	23 (1,4)	32 (1,2)	25 (0,9)	19 (0,8)	34 (1,3)	22 (1,0)	30 (1,4)	23 (1,0)	26 (1,1)	47 (1,8)	70 (2,5)	108 (3,4)	98 (2,9)	118 (3,6)	675 (1,8)	<0,001	3743 (9,3)
Median tidsinterval ⁴ , min. IQR 25%-75%	12 (6-20)	11 (6-20)	10 (5-18)	11 (6-18)	11 (6-20)	11 (6-19)	12 (7-19)	12 (7-20)	12 (8-20)	13 (8-21)	13 (8-19)	13 (8-20)	12 (8-20)	12 (8-20)	12 (7-20)	<0,001	7514 (18,7)
ROSC ved ankomst til hospitalet, n (%)	109 (6,6)	161 (6,3)	238 (9,2)	224 (9,2)	252 (9,7)	254 (11,5)	282 (13,1)	374 (16,7)	431 (17,8)	519 (19,5)	584 (21,5)	669 (21,6)	668 (20,4)	714 (22,0)	5479 (15,3)	<0,001	4407 (10,9)
30-dages overlevelse, n (%)	52 (2,8)	99 (3,4)	116 (4,0)	126 (4,6)	119 (4,3)	159 (6,4)	195 (7,5)	208 (8,1)	239 (8,5)	273 (9,1)	284 (9,3)	337 (9,9)	355 (10,0)	392 (11,0)	2954 (7,3)	<0,001	0 ³ (0,0)

¹ 2001 består af syv måneder, fra juni til og med december.

² Der kan forekomme små korrektioner i antal OHCA fra forrige års rapportering pga. opdateringer af administrative registre hos Danmarks Statistik og tilføjelse af enkelte hjertestop.

³ CPR-nummeret, brugt til at linke information vedrørende patientens alder, køn og vitalstatus, var ugyldig hos 5.198 (11,2 %) patienter. Derfor blev disse patienter ekskluderet fra undersøgelsen.

⁴ Estimeret tidsinterval fra erkendelse af hjertestop til rytmeanalyse ved ambulancetjenesten.

Ændringer i patientkarakteristika over tid, en tosidet p-værdi <0,05 blev tolket som værende statistisk signifikant.

HLR = hjertelungeredning; IQR = interval fra 1. til 3. kvartil; OHCA = hjertestop uden for hospital; ROSC = genoprettelse af spontan cirkulation; Stødbar rytme = Pulsløs ventrikulær takykardi/ventrikelflimmer.

TABEL 2:

Associationer mellem præhospitale faktorer og 30-dages overlevelse for den samlede periode (ambulancetjeneste bevidnet hjertestop ekskluderet).

	OR 95% CI Ujusteret	OR 95% CI Justeret ¹
Kvinde vs. mand	0,54 0,49 - 0,59	0,63 ² 0,576 - 0,69
Alder, 10-års aldersstigning	0,77 0,75 - 0,79	0,78 ³ 0,762 - 0,79
Hjertestop uden for privathjem vs. hjertestop i privathjem	3,59 3,31 - 3,89	3,15 2,90 - 3,42
Bevidnet hjertestop vs. ikke bevidnet hjertestop	6,48 5,83 - 7,22	7,06 6,34 - 7,88
HLR inden ambulancens ankomst vs. ingen HLR inden ambulancens ankomst	4,23 3,88 - 4,61	3,85 3,53 - 4,20
Bevidnet hjertestop med tidlig HLR vs. bevidnet hjertestop uden tidlig HLR	3,80 3,44 - 4,20	3,36 3,03 - 3,72
Ikke-bevidnet hjertestop med tidlig HLR vs. ikke-bevidnet hjertestop uden tidlig HLR	2,86 2,34 - 3,50	2,59 2,12 - 3,17
Stødbar rytme med tidlig HLR vs. stødbar rytme uden tidlig HLR	2,82 2,51 - 3,17	2,52 2,24 - 2,84
Ikke-stødbar rytme med tidlig HLR vs. ikke-stødbar rytme uden tidlig HLR	3,25 2,76 - 3,84	3,01 2,55 - 3,56
Defibrillering inden ambulancens ankomst vs. ingen defibrillering inden ambulancens ankomst	9,58 8,16 - 11,24	8,40 7,10 - 9,92
Stødbar rytme vs. ikke-stødbar rytme	14,57 13,30 - 15,97	13,73 12,50 - 15,10
Tidsinterval ⁴ , et minuts stigning fra erkendelse af hjertestop til rytmeanalyse ved ambulancetjenesten	0,96 0,96 - 0,97	0,96 0,959 - 0,97
Tidsinterval ⁴ 10 > minutter vs. tidsinterval ≤ 10 minutter	0,42 0,39 - 0,46	0,41 0,379 - 0,45

¹ Justeret for køn og alder.

² Justeret for alder.

³ Justeret for køn.

⁴ Estimeret tidsinterval fra erkendelse af hjertestop til rytmeanalyse ved ambulancetjeneste.

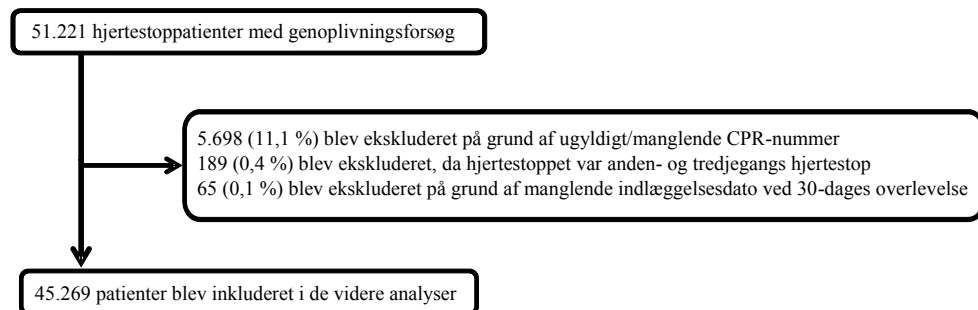
Information vedrørende manglende data, se venligst tabel 1.

CI = konfidensinterval; HLR = hjertelungeredning; Ikke-stødbar rytme = asystoli eller pulsløs elektrisk aktivitet; OR = odds ratio; Stødbar rytme = pulsløs ventrikulær takykardi/ventrikelflimmer; Tidlig HLR = hjertelungeredning inden ambulancens ankomst.

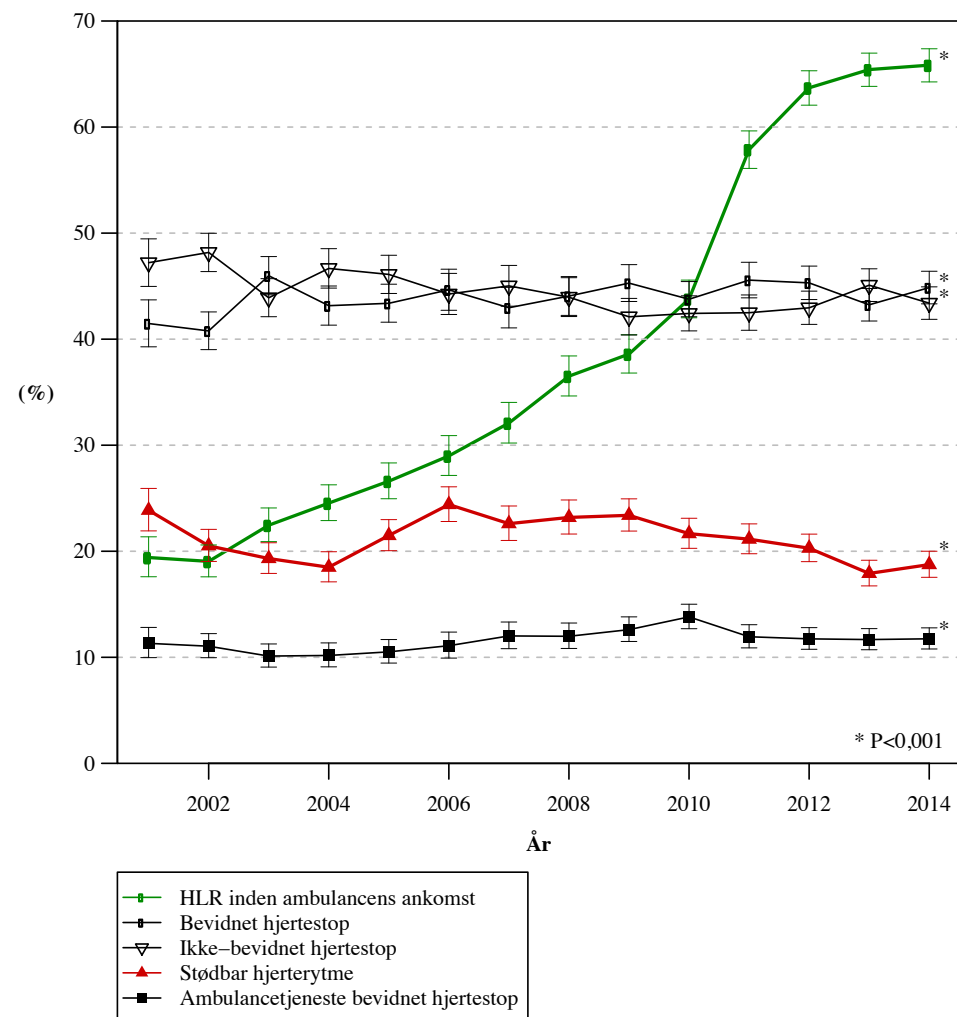
FIGURER

FIGUR 1:

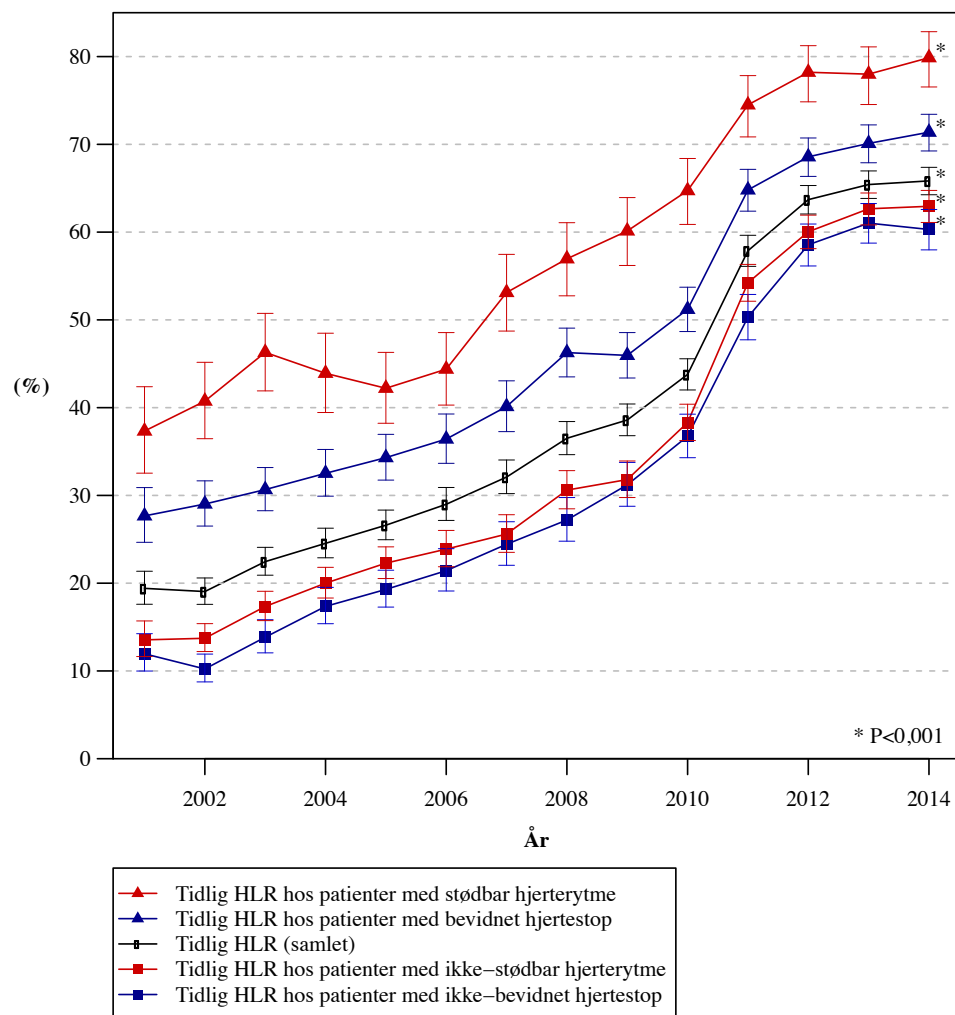
Selektionsproces for studiepopulationen 2001-2014.

**FIGUR 2:**

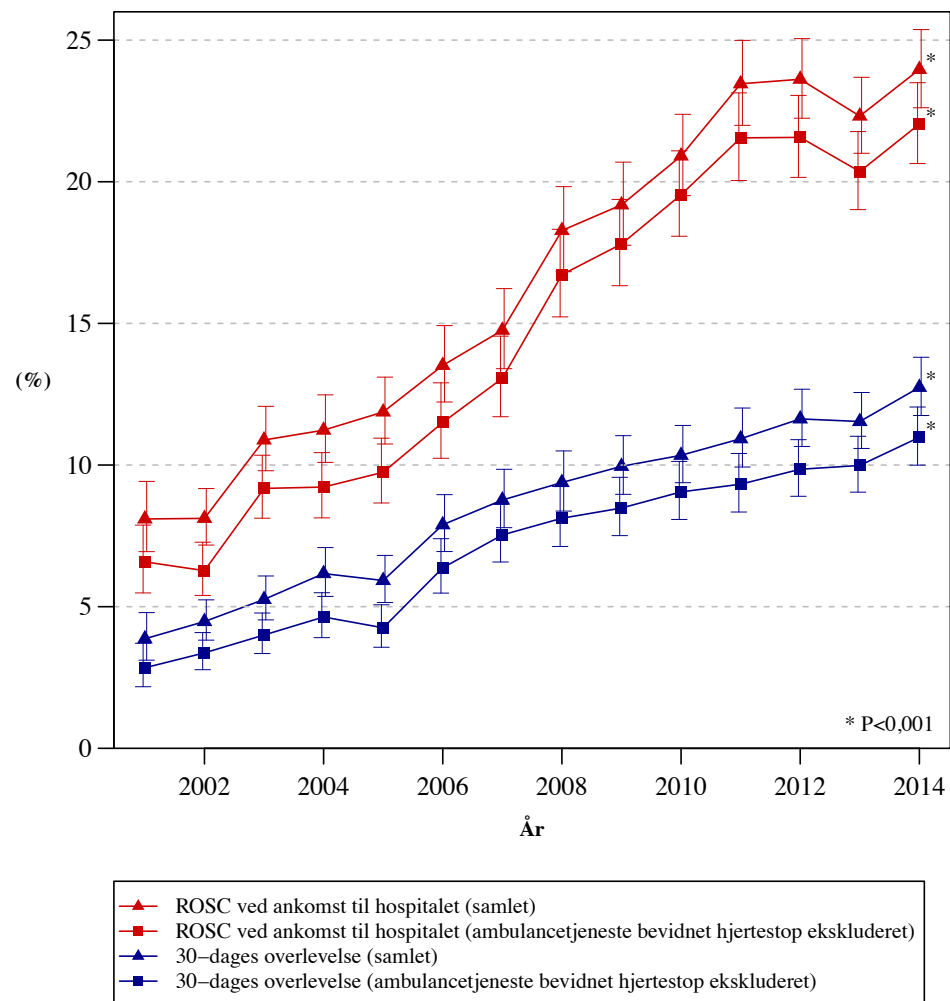
Tidsmæssig udvikling i HLR inden ankomst af ambulance, bevidnet status og stødbar hjerterytme.



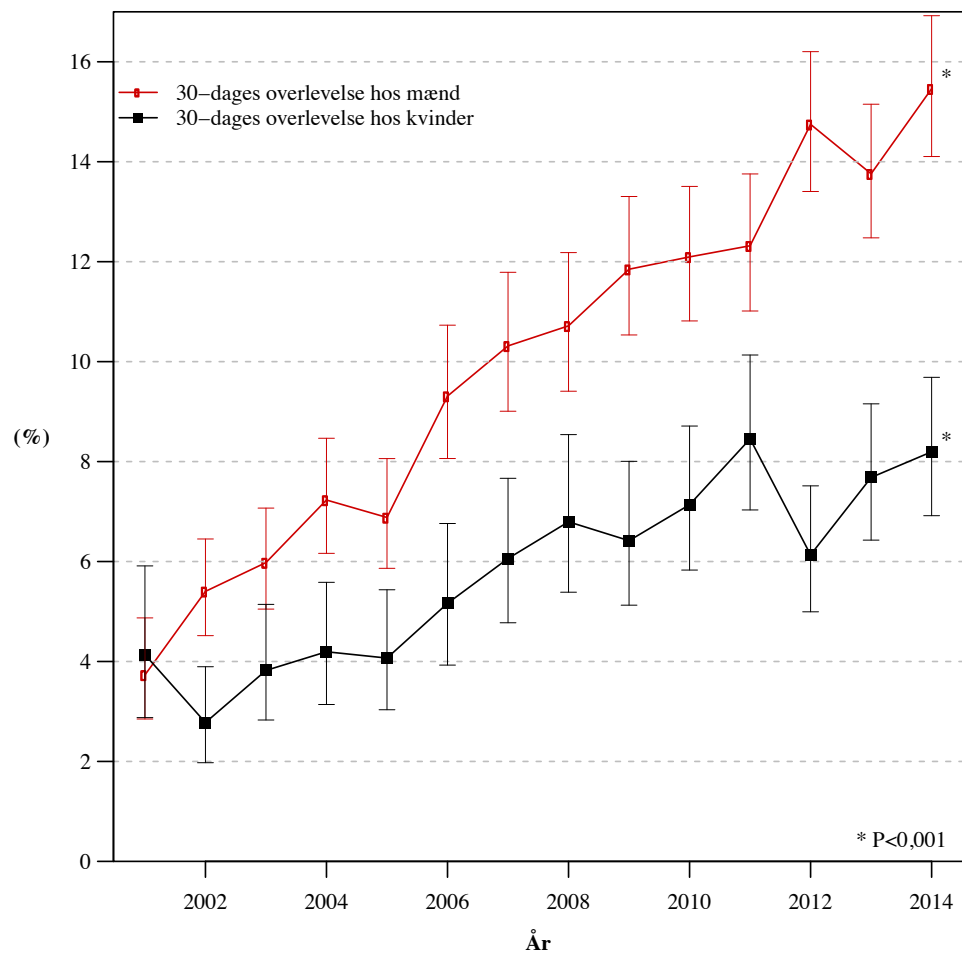
FIGUR 3:
HLR inden ankomst af ambulance i relation til bevidnet status og første observerede hjerterytme.



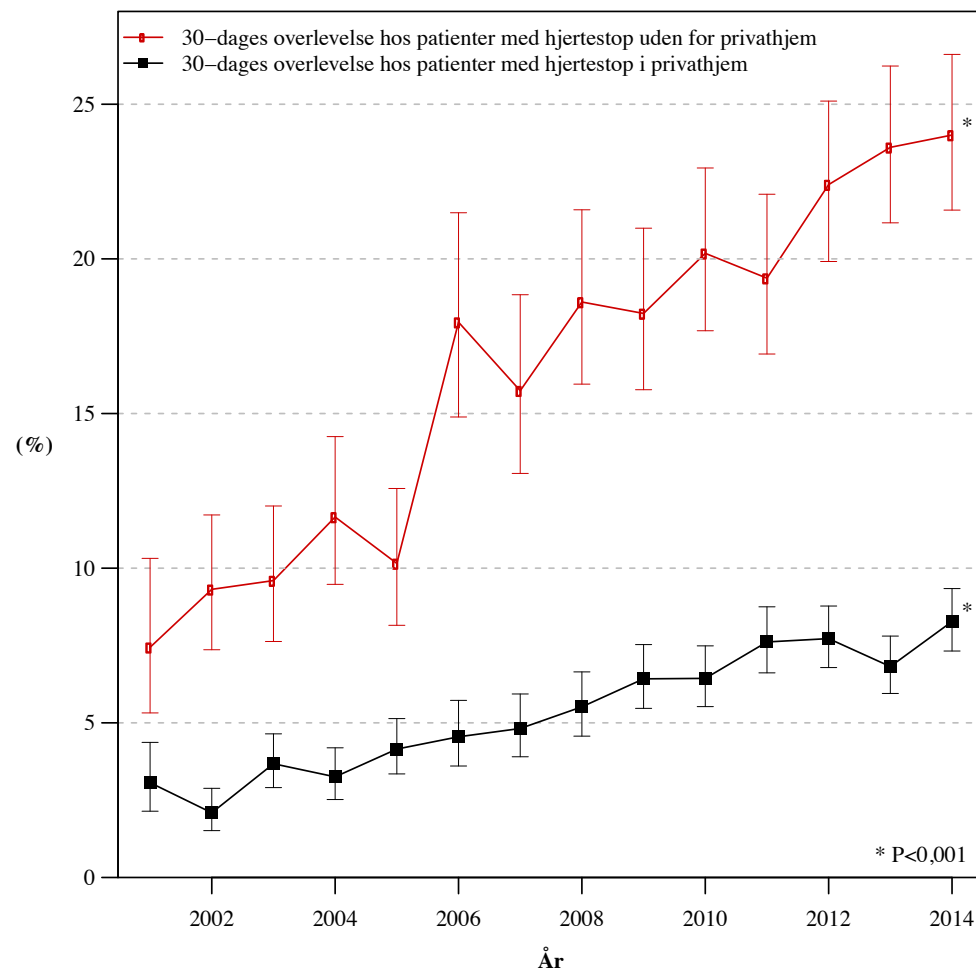
FIGUR 4:
30-dages overlevelse og ROSC ved ankomst til hospitalet.



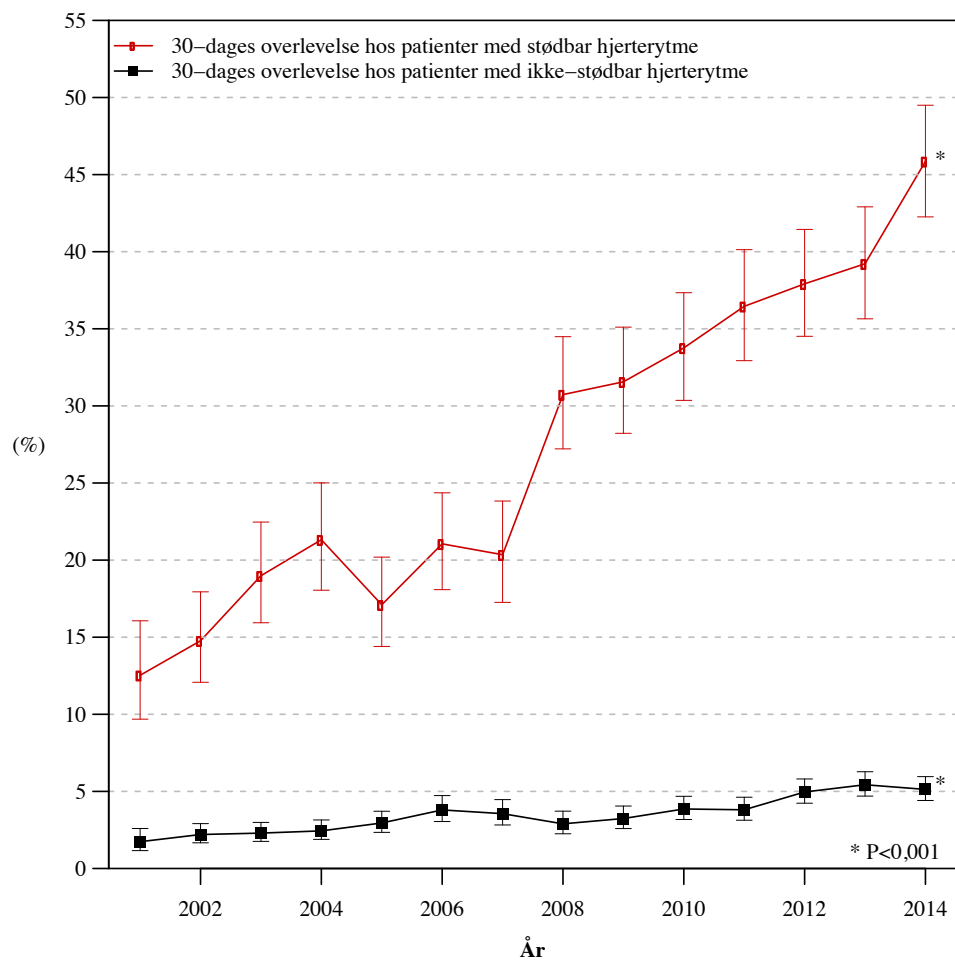
FIGUR 5:
30-dages overlevelse i relation til køn.



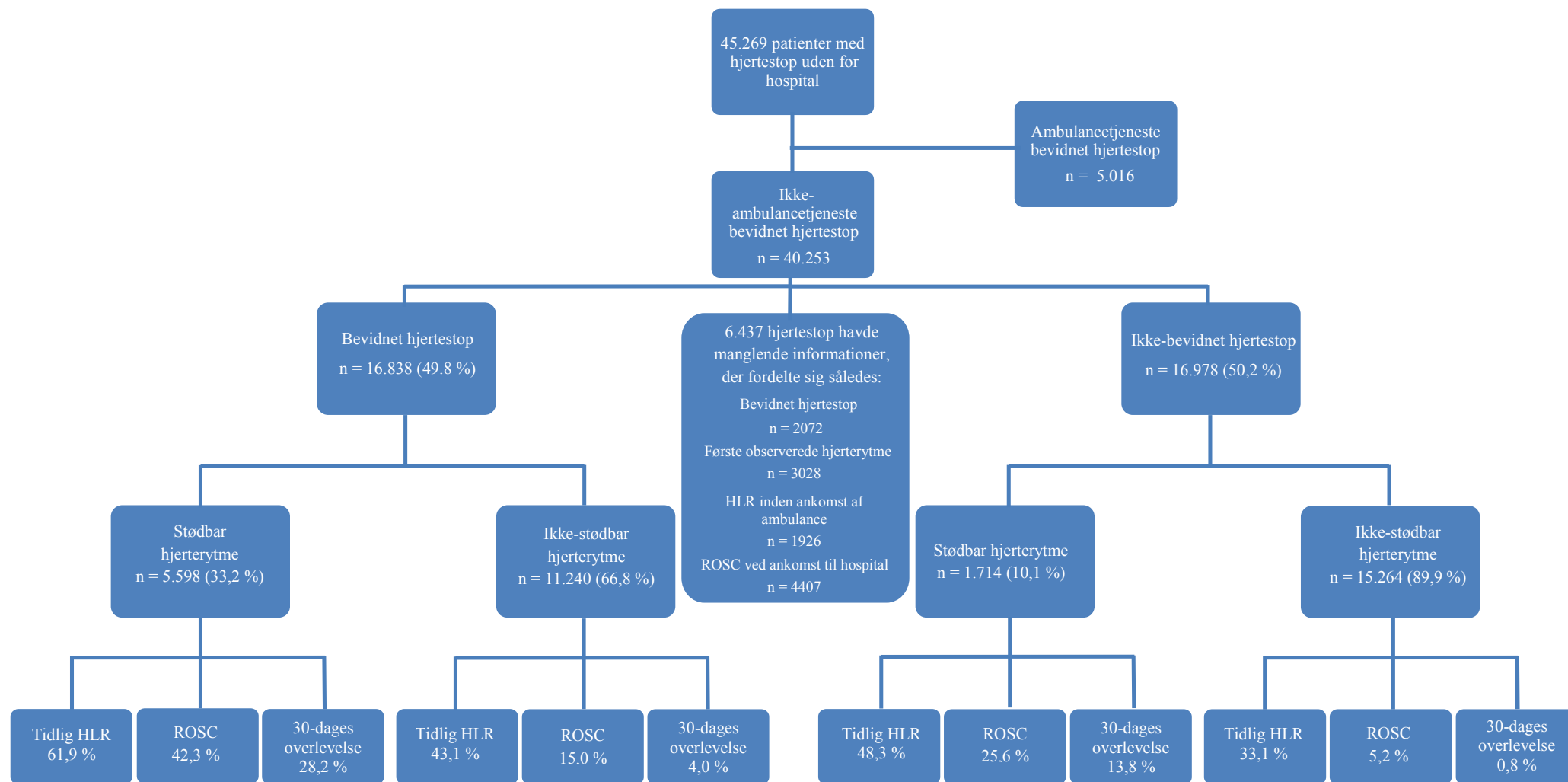
FIGUR 6:
30-dages overlevelse i relation til lokalisation af hjertestop.



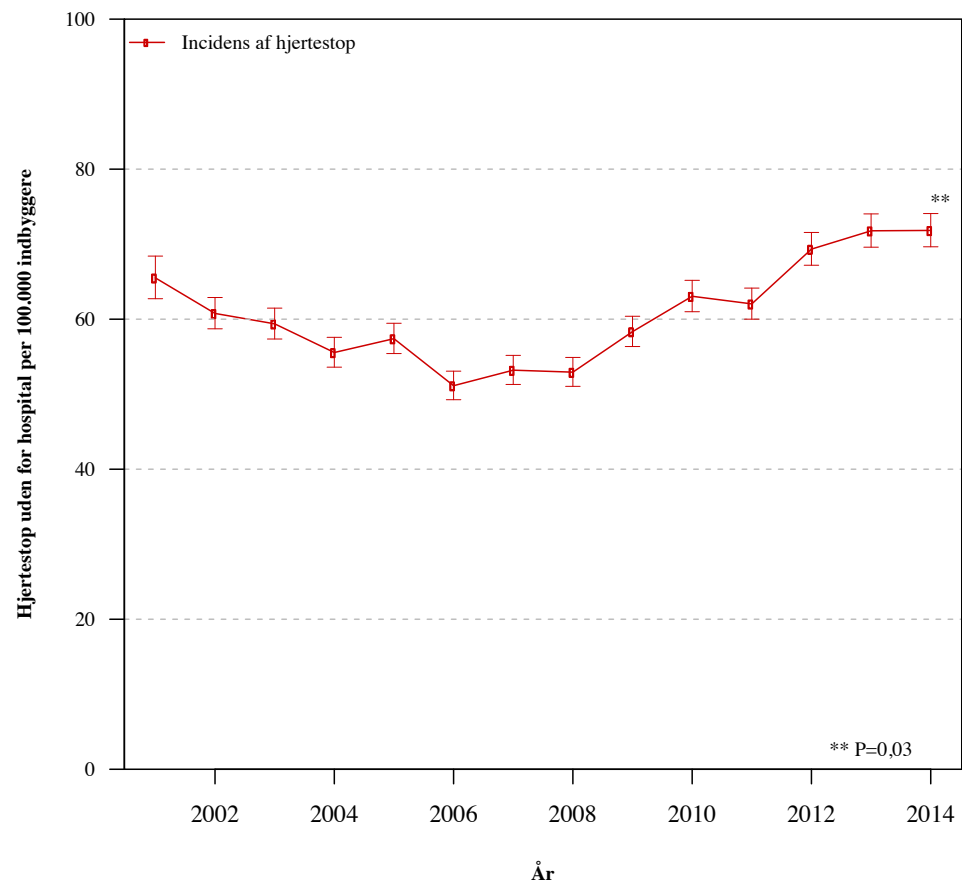
FIGUR 7:
30-dages overlevelse i relation til første observerede
hjerterytme.



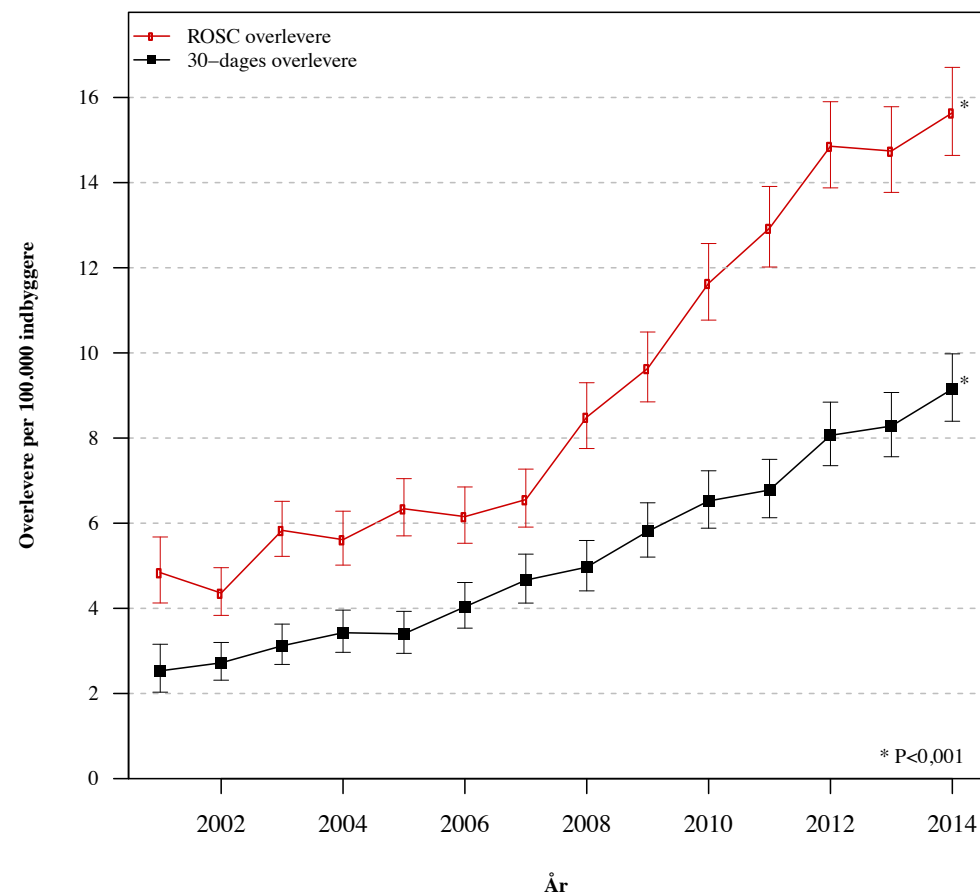
FIGUR 8:
Modificeret Utstein-template for den samlede undersøgelsesperiode



FIGUR 9:
Incens af hjertestop uden for hospital.



FIGUR 10:
Antal overlevende efter hjertestop uden for hospital.



BILAG

Bilag 1

Dansk Hjertestop Register Vejledning

Dette skema udfyldes af ambulancepersonalet, når patienten er bragt til sygehus. Skemaet benyttes ved alle hjertestop - hvilket defineres som alle kørslers, hvor der er ydet hjertemassage eller givet DC stød - enten af ambulancepersonale eller andre.

Alle spørgsmål skal besvares.

Der skal kun benyttes originale (grønne) skemaer, som scannes ind i en database. Fotokopierede skemaer kan ikke læses af scanneren.

	RIGTIGT	FORKERT
Sæt et tydeligt KRYDS	<input type="checkbox"/> nej <input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej ✓ <input type="checkbox"/> ja
Brug helst mørkeblå eller sort kuglepen eller lignende. Hvis De fortryder en afkrydsning, skal De udfylde firkanten helt , og sætte kryds det rigtige sted. <i>Frisk</i> hvid korrekturlak kan dog også bruges.	<input type="checkbox"/> regelmæssigt <input checked="" type="checkbox"/> periodevis <input checked="" type="checkbox"/> aldrig	<input type="checkbox"/> regelmæssigt <input checked="" type="checkbox"/> periodevis <input type="checkbox"/> aldrig
Enkelte steder skal De ikke krydse af. Skriv venligst med tydelige tal. Skriv over stregen.	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">83</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">83</div>
Hvis De ikke kender det nøjagtige svar, så skriv venligst det svar, De tror kommer nærmest.	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">217</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">?</div>

Dataskema, EKG-strimmel og ambulancejournal sendes til:

Egen organisation (Falck, Københavns Brandvæsen, Frederiksberg Brandvæsen, Roskilde Brandvæsen eller Responce).

Dataskema

Ambulancejournalnummer: _____ Stationsnr.: _____
(EVA-rapportnummer)

1 Patientens CPR-nummer: _____

2. Sygehus som patienten indbringes til:

Skriv tydeligt med blokbogstaver _____

3. Stedet for hjertestop: ☐ Privat hjem ☐ Trafikeret område (gade/vej/opgang)
☐ Naturområde ☐ Andet område (butik, institution, arb.plads)

4. Tidspunkt for hjertestop: Dato: _____ Klokken: _____
dag måned år

(Der anføres det bedst mulige skøn for tidspunktet ud fra tidspunkt for anmeldelsen og oplysninger fra dem, som har meldt hjertestoppet).

5. Var der nogen, der direkte observerede, at patienten fik hjertestop? ☐ Nej ☐ Ja

6. Blev hjertemassage påbegyndt *før* ambulancen ankom? ☐ Nej ☐ Ja

7. Blev der givet DC stød *før* ambulancen ankom?

- ☐ Nej
☐ Ja, offentlig tilgængelig AED
☐ Ja, anden AED
- } Hvis ja, angiv tidspunkt
klokken: _____

8. Var en læge involveret i genoplivning *før* ankomst til hospital?

- ☐ Nej ☐ Ja, læge fra lægeambulance ☐ Ja, anden læge

9. Overværede ambulancepersonalet at hjertestoppet indtraf? ☐ Nej ☐ Ja

10. Analyserede ambulancepersonale patientens hjerterytme (EKG)? ☐ Nej ☐ Ja, klokken: _____

11. Gav ambulancepersonalet DC-stød? ☐ Nej ☐ Ja, klokken: _____
 (tidspunkt for første stød)

Patientens allerførste observerede hjerterytme ☐ VT/VF
☐ Anden rytme

12. Fik patienten på noget tidspunkt følelig puls uden samtidig hjertemassage? ☐ Nej ☐ Ja, klokken: _____

13. Patientens tilstand ved ankomst til sygehus?

- ☐ Genoplivning indstillet, patient erklæret død af læge før ankomst til sygehus
☐ Fortsat hjertestop, genoplivning fortsatte til sygehuset
☐ Patienten har følelig puls eller andre tegn på at spontant kredsløb er genoprettet
☐ Patienten er vågen – Glasgow coma score større end otte

