

Statusartikel

Ugeskr Læger 2023;185:V05230325

Livreddere i Danmark



Oliver Beierholm Sørensen^{1, 2, 3}, Kasper Bitzer^{1, 4, 5}, Søren Mikkelsen^{3, 6, 7}, Helle Collatz Christensen^{4, 5, 8} & Niklas Breindahl^{1, 4, 5, 9, 10}

1) TrygFonden Kystlivredning, 2) Klinisk Institut, Syddansk Universitet, Odense, 3) Den Præhospitale Forskningsenhed, Region Syddanmark, Odense Universitetshospital, 4) Det Sundhedsvidenskabelige Fakultet, Københavns Universitet, 5) Præhospitale Center Region Sjælland, Næstved, 6) Institut for Regional Sundhedsforskning, Syddansk Universitet, 7) Anæstesiologisk Intensiv Afdeling, Odense Universitetshospital, 8) Regionernes Kliniske Kvalitetsudviklingsprogram, 9) Afdelingen for Intensiv Behandling af Nyfødte og Mindre Børn, Københavns Universitetshospital – Rigshospitalet, 10) International Life Saving Federation, Leuven, Belgien.

Ugeskr Læger 2023;185:V05230325

HOVEDBUDSKABER

- Der findes nationale retningslinjer for førstehjælp i livredningstjenester. Der mangler uddannelsesstandarder med henblik på kvalitetsforbedring.
- Livreddere kan assistere ved drukning, hjertestop, eftersøgninger og patienttransport.
- Livreddere kan integreres i de præhospitale beredskaber.

I 2020 omkom 163 personer i trafikken i Danmark [1]. Til sammenligning omkom 102 personer som følge af drukning, hvoraf 14% omkom ved kysten, 10% i åbent vand og 10% i havne [2]. Der er begrænset dokumentation for danske livredderes indsats, men i 2020 udførte livredderne i TrygFonden Kystlivredning 34 livreddende aktioner, hvor livredderne assisterede ved hjertestop, gav livreddende førstehjælp eller udførte en vandredning.

Samme år udførte livredderne 1.828 almindelige førstehjælpsaktioner og 5.685 forebyggende indsatser, hvor livredderne havde været i vandet for at advare badegæster, som f.eks. havde taget en luftmadras med ud i fralandsvind [3].

I denne sammenhæng skal en livredder forstås som en person, der har gennemført professionel træning og er kompetent til at forebygge skader, udføre vandredning og give den nødvendige førstehjælp til personer, der opholder sig i et vandmiljø [4]. Selvom livreddere ikke er sundhedsfagligt uddannede, har vurdering og behandling af akut sygdom og tilskadekomst en central plads i livredderes dagligdag [5-7]. Alle livreddere bør derfor være trænet i erkendelse af symptomer på akut sygdom samt basal førstehjælp og genoplivning med det nødvendige medicinske udstyr [8].

I USA har tilstedeværelse af trænede, professionelle livreddere haft en positiv effekt på forebyggelse af drukning [9], og tal fra de danske livredningstjenester tyder på samme effekt her til lands [3, 10]. For at sikre en bedre udnyttelse af livreddere som en præhospital ressource anbefaler International Life Saving Federation (ILS), at livredningstjenester bliver integreret i de præhospitalt beredskaber [8].

Formålet med denne artikel er at beskrive organiseringen af livreddere i Danmark med særligt fokus på, hvordan livredningstjenester kan inddrages som en ressource for de præhospitalt beredskaber ved akut sygdom og tilskadekomst på strande samt i havnebade og svømmebade.

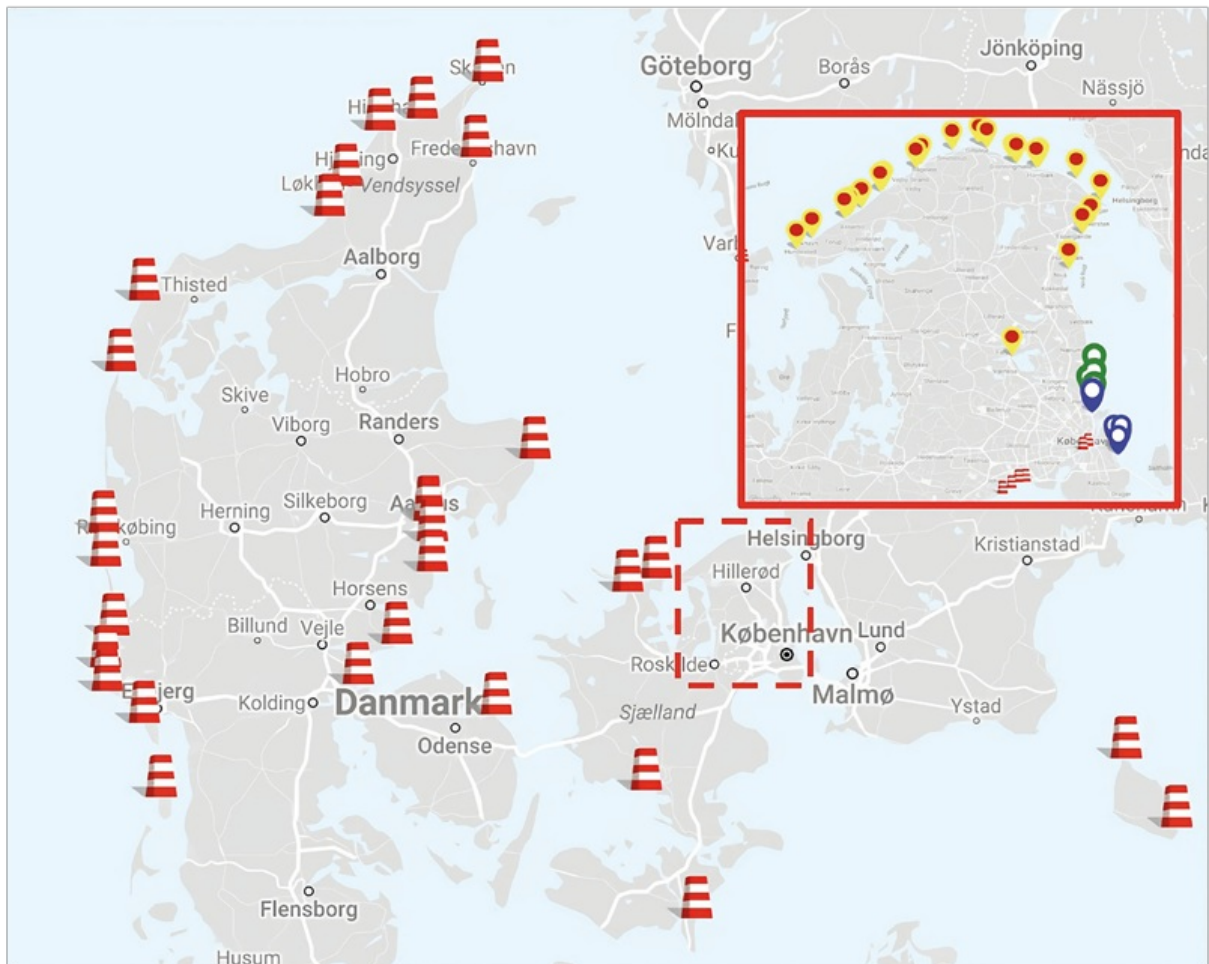
DRUKNEBEGREBET

World Health Organization (WHO) definerer drukning som »en proces, hvor immersion eller submersion i væske resulterer i vejrtrækningsbesvær« [11]. Vejrtrækningsbesværet efter en drukneulykke kan inddeles i tre kategorier: 1) mild: ubesværet vejrtrækning med hoste og normalt bevidsthedsniveau, 2) moderat: besværet vejrtrækning og/eller konfus, men vågen, 3) svær: ingen vejrtrækning og/eller bevidstløs [12]. Den involverede person kan afgå ved døden (»fatal drukning«) eller overleve med eller uden men (»non-fatal drukning«) [12]. Hvis personen reddes i land og ikke på noget tidspunkt har oplevet vejrtrækningsbesvær, er der tale om en »vandredning« og ikke drukning. Inkonsekvent brug af terminologien omkring drukning fører ofte til misforståelser mellem fagfolk og problemer med rapportering, dataindsamling og sammenligning af data på tværs af organisationer og landegrænser [13, 14]. Derfor er en ensartet terminologi en forudsætning for at opnå høj datakvalitet, som igen er afgørende for at forebygge og behandle drukning. Ovenstående begreber bør anvendes, og øvrige tilføjelser til druknebegrebet såsom »nær«, »våd«, »tør«, »aktiv«, »passiv« og »stille drukning« bør udfases [11].

ORGANISERINGEN AF LIVREDDERE I DANMARK

»Livredder« er ikke en beskyttet titel, og gruppen af dem, der kalder sig livreddere, er således meget heterogen. I Danmark og de fleste andre lande i verden med etablerede livredningstjenester bruger man professionelle (lønnede) livreddere og frivillige livreddere fra en lokal svømme- eller livredderklub. I Danmark findes der 251 svømmebade og 67 livredningsposter ved strande og havnebade [15] (Figur 1). Disse kan være privat eller offentligt ejet og drevet.

FIGUR 1 Livredderposter på danske strande og i havnebade. Danmarkskort med livredderposter fra de fire forskellige livredningstjenester: TrygFonden Kystlivredning (de rød-hvide tårne), Den Nordsjællandske Kystlivredningstjeneste (de rød-gule prikker), Gentofte Svømmeklub LIFE (de grøn-hvide prikker) og Københavns Kystlivredningstjeneste (de blå-hvide prikker).



Australien, New Zealand, Canada, Tyskland og Færøerne har implementeret en national standard for uddannelse af livreddere. I Danmark er der ingen lovgivning om medicinsk eller anden uddannelse af livreddere. Der foreligger heller ikke kravspecifikationer for medicinsk udstyr i danske livredningstjenester [16]. I Danmark danner et modelregelsæt udarbejdet af Rigspolitiet udgangspunkt for fastlæggelse af de nødvendige lokale regler på området i et samarbejde mellem politikredsen og kommunalbestyrelsen [17]. Det har medført visse forskelle i livredderes kompetenceniveau og det medicinske udstyr, som danske livreddere har til rådighed. Man er dog i stor udstrækning lykkedes med at standardisere certificeringen af livreddere på to overordnede niveauer i Danmark: livreddere i svømmebade og livreddere ved åbent vand [18, 19].

Livreddere i danske svømmebade

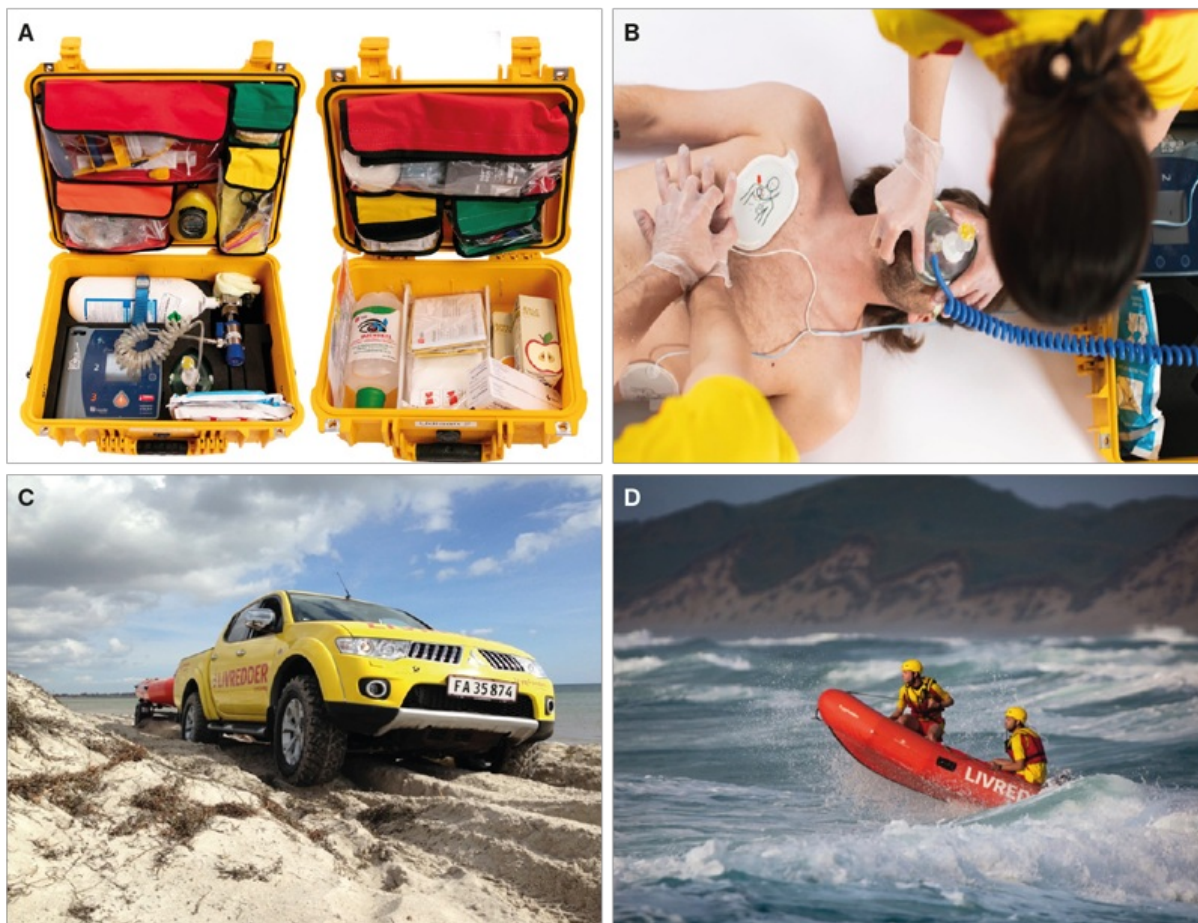
En person, som fylder 17 år inden årets udgang, kan tage en livredderprøve og derefter søge ansættelse som livredder i et svømmebad [18]. Der findes forskellige prøver, som tester dykke-, bjerge- og svømmefærdigheder. Derudover testes livredderens færdigheder inden for førstehjælp og genoplivning i forskellige redningsscenarier af hhv. en voksen og et barn med anvendelse af det medicinske udstyr, som er til rådighed i svømmebadet (Figur

2 og **Figur 3 A og B**). Desuden rummer prøven træning i bassinet i håndtering af en person, hvor der er mistanke om skade på rygsøjlen, samt en mundtlig eksamination i relevante førstehjælpssemner. Disse kompetencer skal recertificeres hvert år.

FIGUR 2 Basale karakteristika for livreddere i Danmark. De overordnede certificeringskrav og det generelle udstyr, som livreddere typisk har til rådighed i svømmebade og ved åbent vand (med forbehold for variationer mellem svømmebade og livredningstjenester).

Svømmebade Livreddere ved svømmebade		Kyst Kystlivreddere		
Livreddere	Certificeringskrav <ol style="list-style-type: none"> 1) Genoplivning af voksen 2) Genoplivning af børn 3) Spinal stabilisering i vandet 4) Vandredning og dykning til bunden af bassinet 5) Mundtlig førstehjælpseksamen 	Udstyr <ul style="list-style-type: none"> Automatisk Ekstern Defibrillator Førstehjælpskuffert Spineboard Redninger m/uden hjælpemidler 	Certificeringskrav <ol style="list-style-type: none"> 1) Genoplivning af voksen 2) Genoplivning af børn og spædbørn med børnealgoritme (15:2) 3) Spinal stabilisering og evakuering fra bølger 4) Omfattende scenariebaseret test af førstehjælp 6) Vandredning i bølger 7) Eftersøgning 8) Mundtlig / Skriftlig eksamination 	Udstyr <ul style="list-style-type: none"> Automatisk Ekstern Defibrillator Førstehjælpskuffert Pocketmask Medicinsk ilt Redninger m/uden hjælpemidler Spineboard Redningsboard Redningsbåd Terrængående køretøj

FIGUR 3 Udstyr i livredningstjenester. **A.** Et eksempel på en livredders genoplivningskuffert (t.v.) og førstehjælpskuffert (t.h.). **B.** To livreddere udfører genoplivning. Livredderne arbejder i to zoner: zone 1: kompressioner og zone 2: ventilationer samt betjening af automatisk ekstern defibrillator. **C.** Et terrængående køretøj med firhjulstræk, der er velegnet til at køre i sand til og fra stranden. **D.** En livredders redningsbåd, der er utrolig manøvreedygtig samt velegnet til at sejle på meget lavt vand og i bølger.



Livreddere er ikke sundhedsfagligt uddannede, og det er de færreste svømmebade, som har en læge tilknyttet. Derfor har livreddere i danske svømmebade sjældent lægelig delegation til at bruge mere avanceret udstyr. Typisk vil livreddere i svømmebade have adgang til basalt førstehjælpsudstyr (forbindinger, plastre, øjenskyll osv.), spineboard og en automatisk ekstern defibrillator (Figur 2). Iltbehandling kræver lægelig delegation og tilsynsføring [20].

Livreddere ved åbent vand

De tre største danske livredningstjenester består af TrygFonden Kystlivredning, Københavns Kystlivredningstjeneste og Den Nordsjællandske Kystlivredningstjeneste. Herudover er der flere mindre aktører [21]. De tre livredningstjenester anvender ILS åbent vand-livredderprøven som fælles standard. Livredderne ved åbent vand i Danmark uddannes således efter højeste internationale standarder og recertificeres årligt [19]. I kraft af livreddernes uddannelse og færdigheder inden for svømning, dykning og bjærgning i åbent vand er de specialister i vandredninger, som for andre personer ville være livsfarlige pga. revlehuller, kraftig strøm eller store brændinger. De fleste livreddere på kystlivredningsposter har desuden adgang til terrængående køretøj og

redningsbåd eller vandscooter [22] (Figur 2 og Figur 3 C og D). I løbet af uddannelsen skal livredderne ved åbent vand demonstrere tilfredsstillende færdigheder i en række træningsscenarier, som ud over lederskab, kommunikation og samarbejdsevner tester livredderne i eftersøgninger, vandredninger, almindelig førstehjælp, håndtering af spinale traumer og basal genoplivning – nogle gange med inddragelse af de præhospitale beredskaber, Kystredningstjenesten eller forsvarets redningshelikoptere (Figur 4).

FIGUR 4 Øvelse med forsvarets redningshelikopter. Øvelsen foregik, efter at livredderposten var lukket klokken 18.00. Livredderne blev kontaktet af en badegæst (livredderinstruktør 1), som fortalte om en druknet person ca. 200 m fra stranden. Livredderne vurderede de lokale forhold og valgte at sende to livreddere i redningsbåden, hvorfor begge livreddere er iført redningsvest og hjelm på billedet. Den tredje livredder var teamleder og kommunikerede telefonisk med den sundhedsfaglige visitator på 1-1-2 samt over radio med personalet på forsvarets redningshelikopter. Personen med hjertestop (livredderinstruktør 2) blev hentet i vandet, og under transporten til land blev der givet indblæsninger. På billedet holder livredderne afstand til personen, mens hjertestarteren analyserer personens hjerterytme. Teamlederen overleverer til lægen fra forsvarets redningshelikopter. Derefter overtog lægen teamledelsen.



Livredningstjenesterne har tilknyttet læger og paramedicinere med indgående kendskab til tjenesterne for at kvalitetssikre det medicinske indhold i uddannelsen. Desuden kan læger delegere lægeforbeholdt virksomhed såsom anvendelse af medicinsk ilt ved hjertestop.

STANDARDISERING OG UDDANNELSE AF LIVREDDERE I DANMARK

I 2022 udgav Dansk Råd for Genoplivning (DRG) de første nationale retningslinjer for førstehjælp og genoplivning i livredningstjenester [20]. Senere i 2022 blev indholdet i retningslinjerne omsat til lægmandssprog i fire bogkapitler [23-26]. Med udgangspunkt i de nationale retningslinjer har DRG udviklet et nationalt kursus, »Livredder Førstehjælp« [27]. Kurset er to en halv time langt og bygger på standardiserede undervisningsmaterialer, en standardiseret instruks for sikker opbevaring og håndtering af ilt og en standardiseret incidentrapport mhp. tilsynsføring med livreddernes delegerede virksomhed. Livredderens færdigheder bliver af instruktøren vurderet kontinuerligt under kurset, og efter kurset kan livredderen opnå lægelig delegation til at bruge medicinsk ilt ved genoplivning af personer med hjertestop.

Det faglige fundament for medicinsk uddannelse af livreddere i Danmark er således etableret med udgivelsen og den løbende opdatering af Livredningsbogen, de nationale retningslinjer og den nuværende prøvestruktur.

INDDRAGELSE AF LIVREDDERE SOM RESSOURCE FOR DE PRÆHOSPITALE BEREDSKABER

Livreddere kan inddrages som en ressource for de præhospitale beredskaber i en række situationer, hvor der er behov for en akut, præhospital indsats: 1) Ved hjertestop kan livreddere starte tidlig hjerte-lunge-redning med brug af en automatisk ekstern defibrillator. Når ambulancen ankommer, kan livredderne udføre hjertemassage, så ambulancebehandlerne frigøres til ventilation samt anlæggelse af intravenøse eller intraossøse adgange, medicinadministration og klargøring til transport [28]. 2) Ved behov for assistance i vandet kan livreddere udføre kystnære redninger af én til flere personer. 3) Ved eftersøgning af forsvundne personer i vand kan livreddere lede den initiale eftersøgning på land og i vand og organisere redningskæder, holde udkig fra livreddertårnet og eftersøge fra båd samt under vand. Livredderne er trænet i radiokommunikation og kan således også indgå som en central del af eftersøgningsteamet, når politiet og Kystredningstjenesten, forsvarets redningshelikopter eller lignende ankommer. 4) Ved behov for personale-, materiel- eller patienttransport kan livreddere hjælpe med terrængående køretøjer, hvis ambulancen ikke kan komme frem til patienten.

DISKUSSION

I Danmark er det præhospitale beredskab velfungerende med generelt korte responstider, men i nogle situationer kan livreddere udgøre en ressource for de præhospitale beredskaber.

I 2006 publicerede ILS den første oversigt over medicinske prioriteringer i livredning [8]. Her anbefaler ILS, at livredningstjenester bliver integreret i de præhospitale beredskaber for at forbedre den præhospitale behandling i udvalgte situationer [8]. Aktuelt fungerer livreddere som »first responders» på lige fod med f.eks. hjerteløbere, idet de kan kontaktes af regionernes vagtcentraler eller Joint Rescue Coordination Centre (JRCC) i tilfælde af hjertestop eller kystnære vandredninger. Med den rette uddannelse og kravspecifikationer for medicinsk udstyr kan livreddere på sigt indgå i det præhospitale beredskab på en mere kvalificeret måde, især da livreddere oftest er posteret på steder, hvor almindelige ambulancer kan have vanskeligt ved at komme frem.

Flere lande har implementeret lovkrav for uddannelse af livreddere, men det mangler fortsat i Danmark [16]. Desuden mangler der nationale standarder for medicinsk uddannelse og kravspecifikationer for medicinsk udstyr i livredningstjenester. Det medfører visse forskelle i livredderes kompetenceniveau og det medicinske udstyr, som livreddere har til rådighed. Denne inkonsistens gør det vanskeligt for de præhospitale beredskaber at inddrage livredningstjenesterne som en præhospital ressource. En standardiseret opkvalificering af livreddere i Danmark bør tage udgangspunkt i de nationale retningslinjer [20] og en standardiseret rapportering af aktionstal for danske og internationale livredningstjenester [29, 30]. Desuden bør man tage højde for

økonomiske og logistiske aspekter samt de tilgængelige træningsfaciliteter [8]. På den måde kan man potentielt forbedre livredderes medicinske færdigheder og således sikre kvaliteten i patientbehandlingen på tværs af svømmebade og livredningstjenester. Det er en forudsætning for at integrere livredningstjenesterne bedre i den præhospitale indsats.

KONKLUSION

Der er livreddere på 67 strande og havnebade samt 251 svømmebade fordelt i alle fem danske regioner. Her kan livreddere være en vigtig ressource for de præhospitale beredskaber ved hjertestop, vandredninger, eftersøgninger og ved behov for personel- og patienttransport på stranden. Ved at inddrage livreddere som en ressource i de præhospitale beredskaber kan den præhospitale behandling effektiviseres i udvalgte situationer.

Korrespondance *Niklas Breindahl*. E-mail: niklas.breindahl@gmail.com

Antaget 29. august 2023

Publiceret på ugeskriftet.dk 9. oktober 2023

Interessekonflikter Der er anført potentielle interessekonflikter. Forfatterens ICMJE-formularer er tilgængelige sammen med artiklen på ugeskriftet.dk

Taksigelser *Christina Borring og Hjalte Borup* (SvømDanmark), *Anders Hammer* (TrygFonden Kystlivredning), *Mark Russell* (SAFETYGROUP, Københavns Kystlivredningstjeneste) og *John Mogensen* (Den Nordsjællandske Kystlivredningstjeneste) takkes for sparring og fagligt input til statusartiklen. TrygFonden Kystlivredning og forsvaret takkes for tilladelse til at anvende billeder.

Referencer findes i artiklen publiceret på ugeskriftet.dk

Artikelreference Ugeskr Læger 2023;185:V05230325

SUMMARY

Lifeguards in Denmark

Oliver Beierholm Sørensen, Kasper Bitzer, Søren Mikkelsen, Helle Collatz Christensen & Niklas Breindahl

Ugeskr Læger 2023;185:V05230325

According to the International Life Saving Federation (ILS), integrating lifeguards in the local or regional emergency medical service (EMS) is a necessity to prevent drowning and improve prehospital treatment in selected situations. This review describes the organisation of lifeguards in Denmark, focusing on essential skills and equipment to assist prehospital EMS in drowning, out-of-hospital cardiac arrest, and search and rescue operations. Standardised requirements for the medical education of lifeguards are warranted to improve prehospital treatment and integration in the EMS.

REFERENCER

1. Danmarks Statistik. Færdselsuheld 2021. <https://www.dst.dk/da/Statistik/emner/transport/trafikulykker/faerdselsuheld> (31. mar 2023).
2. Algren MH, Ahrensberg H, Rosenkilde S et al. Druknedødsfald i Danmark i 2019 og 2020 - og udviklingen 1970-2020, 2022. <https://www.tryghed.dk/viden/publikationer/sikkerhed/den-nationale-druknestatistik> (16 jan 2023).
3. TrygFonden. Respekt for vand sæsonrapport. 2021. <https://www.tryghed.dk/viden/publikationer/sikkerhed/respekt-for-vand-saesonrapport> (8. maj 2023).
4. Szpilman D, Palacios Aguilar J, Barcala-Furelos R et al. Drowning and aquatic injuries dictionary. *Resusc Plus.* 2021;5:100072.

- doi: 10.1016/j.resplu.2020.100072.
5. Moran K, Webber J. Leisure-related injuries at the beach: an analysis of lifeguard incident report forms in New Zealand, 2007–12. *Int J Inj Contr Saf Promot.* 2014;21:68-74. doi: 10.1080/17457300.2012.760611.
 6. Moran K, Webber J. Surf, sand, scrapes and stings: first aid incidents involving children at New Zealand beaches, 2007-2012. *J Paediatr Child Health.* 2014;50:221-5. doi: 10.1111/jpc.12467.
 7. Morgan D, Ozanne-Smith J. Surf lifeguard rescues. *Wilderness Environ Med.* 2013;24:285-90. doi: 10.1016/j.wem.2013.02.001.
 8. International Life Saving Federation Medical Committee. Medical Position Statement - MPS 07: Medical Priorities in Lifesaving. <https://www.ilsf.org/wp-content/uploads/2018/11/MPS-07-2006-Medical-Priorities.pdf> (31. mar 2023).
 9. Branche CM, Stewart S, red. Lifeguard effectiveness: a report of the working group, 2001. <https://stacks.cdc.gov/view/cdc/11284> (12. sep 2023).
 10. Nordsjællands Livredningstjeneste. Om livredningstjenesten, 2023. <https://dnl.dk/livredningstjenesten/om-dnk> (8. maj 2023).
 11. van Beeck EF, Branche CM, Szpilman D et al. A new definition of drowning: towards documentation and prevention of a global public health problem. *Bull World Health Organ.* 2005;83:853-6.
 12. Beerman S, Bierens J, Clemens T et al. Clarification and categorization of non-fatal drowning: a draft position statement for review and input by the global drowning community. WHO, 2019. [///Users/Breindahl/Downloads/non-fatal-drowning-categorization.pdf](https://www.who.int/users/breindahl/downloads/non-fatal-drowning-categorization.pdf) (8. maj 2023).
 13. Schmidt AC, Sempsrott JR, Szpilman D et al. The use of non-uniform drowning terminology: a follow-up study. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med.* 2017;25:72. doi: 10.1186/s13049-017-0405-x.
 14. Papa L, Hoelle R, Idris A. Systematic review of definitions for drowning incidents. *Resuscitation.* 2005;65:255-64. doi: 10.1016/j.resuscitation.2004.11.030.
 15. Livreddere på kort. TrygFonden - respekt for vand. <https://www.respektforvand.dk/forebyg-ulykker/find-livreddere> (3. maj 2023).
 16. Danske Svømmebade. Sikkerhed. <https://www.svommebad.dk/lovgivning-regler-og-vejledninger-for-svommebade/faq-om-svommebade-338/sikkerhed-342> (31. mar 2023).
 17. Henricson I. Bilag 5. Modelregelsæt for badesikkerhed ved offentlige strande, søer og badeanlæg i tilslutning til § 14, stk. 1. I: Ordensbekendtgørelsen. Jurist- og Økonomforbundets Forlag, 2020. <https://www.jurabibliotek.dk/display/book/9788771983746/back-5.xml> (17. maj 2023).
 18. Iwersen M, red. Bassin Livredderprøven. I: Livredning – Håndbogen til alle med interesse for vand og sikkerhed. TrygFonden og SvømDanmark, 2022. <https://ebog.svoem.org/livredning/2-vandsikkerhedsproever/bassin-livredderpr%C3%B8ven/> (19. okt 2022).
 19. Iwersen M, red. Vandsikkerhedsprøver. I: Livredning – Håndbogen til alle med interesse for vand og sikkerhed. TrygFonden og SvømDanmark, 2022. <https://ebog.svoem.org/livredning/2-vandsikkerhedsproever/> (19. okt 2022).
 20. Breindahl N, Maschmann C, Wiberg SC. Nationale retningslinjer om førstehjælp og genoplivning til livreddere, 2022.
 21. Iwersen M. Livredningstjeneste. I: Iwersen M, red. Livredning - Håndbogen til alle med interesse for vand og sikkerhed. TrygFonden og SvømDanmark, 2022. <https://ebog.svoem.org/livredning/4-livredningstjeneste/httpsebogsvoemorglivredning4-livredningstjenestegrunduddannelse-i-trygfonden-kystlivredning/> (19. okt. 2022).
 22. Iwersen M. Udvidede redningsmetoder. I: Iwersen M, red. Livredning - Håndbogen til alle med interesse for vand og sikkerhed. TrygFonden og SvømDanmark, 2022. <https://ebog.svoem.org/livredning/2-vandsikkerhedsproever/bassin-livredderpr%C3%B8ven/> (19 okt 2022).
 23. Breindahl N. Førstehjælp i livredningstjenester. I: Iwersen M, red. Livredning - Håndbogen til alle med interesse for vand og sikkerhed. TrygFonden og SvømDanmark, 2022.
 24. Breindahl N. Skader på rygsøjlen i livredningstjenester. I: Iwersen M, red. Livredning - Håndbogen til alle med interesse for vand og sikkerhed. TrygFonden og SvømDanmark, 2022.
 25. Breindahl N. Basal genoplivning i livredningstjenester. I: Iwersen M, red. Livredning - Håndbogen til alle med interesse for vand og sikkerhed. TrygFonden og SvømDanmark, 2022.

26. Breindahl N. Udvidet genoplivning i livredningstjenester. I: Iwersen M, red. Livredning - Håndbogen til alle med interesse for vand og sikkerhed. TrygFonden og SvømDanmark, 2022.
27. Dansk Råd for Genoplivning. Kurser for livreddere, 2022. <https://genoplivning.dk/kurser-for-livreddere/> (31. mar 2023).
28. Dansk Råd for Genoplivning. Pit Crew Model. <https://genoplivning.dk/avancerede-guides/pit-crew-model/> (25. apr 2023).
29. Koon W, Schmidt A, Queiroga AC et al. Need for consistent beach lifeguard data collection: results from an international survey. *Inj Prev.* 2021;27:308-315. doi: 10.1136/injuryprev-2020-043793.
30. Bierens J, Abelairas-Gomez C, Barcala Furelos R et al. Resuscitation and emergency care in drowning: a scoping review. *Resuscitation.* 2021;162:205-17. doi: 10.1016/j.resuscitation.2021.01.033.