

Behandling av nedkylda personer

Handledning för fartygspersonal

Hjärtgruppen · ett varumärke inom Alvyri AB

Version 1.1 · september 2026

Uppfyller kravet på *Handledning i behandling av nedkylda personer (hypotermi)* i TSFS 2021:80, bilaga D (fartyg med högst två timmar till anlöpbar hamn) och bilaga E (livbåtar och livflottar) — ett exemplar per påbörjat 25 personer.

Skreven för att fungera utan utrustning: föreskriften kräver varken termometer, filt eller hjärtstartare i dessa uppsättningar. Därför bedöms tillståndet på hur personen svarar, inte på kroppstemperatur.

GÖR DETTA FÖRST

Sex åtgärder, i den här ordningen.

- 1 Larma. Ring TMAS 010-492 79 00 eller anropa SWEDEN RESCUE på VHF kanal 16.**
Läkarråd är kostnadsfritt och finns dygnet runt. Ring tidigt — du behöver inte veta hur allvarligt det är för att ringa.
- 2 Ut ur kylan och vinden.**
Vind och väta kyler snabbare än temperaturen ensam. In i lä, under tak, bort från däck.
- 3 Låt personen ligga ned. Låt hen inte gå eller anstränga sig.**
Ansträngning driver kallt blod från armar och ben in mot bålen och sänker kroppstemperaturen ytterligare. Bär personen även om hen säger att det går bra.
- 4 Hantera varsamt. Inga ryck, inga onödiga förflyttningar.**
Ett kallt hjärta är känsligt för plötsliga rörelser.
- 5 Isolera hela kroppen. Klipp av genomblöta kläder när ni är i skydd.**
Inget torrt att byta till, som i en livflotte? Låt kläderna sitta och lägg vindtätt utanpå.
- 6 Kontrollera andningen ofta. Andas hen inte normalt — starta HLR (sidan 4).**
Andning och puls kan vara mycket svaga. Leta i upp till en hel minut innan du bestämmer dig.

LÄKARRÅD DYGNET RUNT

Tele Medical Assistance Service

VHF kanal 16 — anropa SWEDEN RESCUE · MMSI 002653000 · från land 112

010-492 79 00

KOSTNADSFRI

Gå efter hur personen svarar – inte efter grader.

Vanliga febertermometrar mäter inte tillräckligt lågt, och örontermometrar visar för låga värden när örat varit i kallt vatten. Medvetandegraden är minst lika tillförlitlig — och den kan du bedöma direkt.

PERSONEN ÄR	TECKEN	RISK FÖR HJÄRTSTOPP	GÖR	UNGEFÄRLIG TEMP.
Opåverkad	Vaken, klar, huttrar	Låg	Isolera. Varm söt dryck. Låt hen ligga still och huttra.	35–32 °C
Lätt påverkad	Vaken men förvirrad, sluddrar, klumpig	Ökad	Isolera. Ingen dryck. Ring TMAS nu.	32–28 °C
Starkt påverkad	Reagerar inte på tilltal, bara på beröring eller smärta.	Hög	Ingen dryck. Isolera, värme mot bålén. Rör så lite som möjligt.	32–28 °C
Medvetslös	Reagerar inte. Andning och puls kan vara omärkbara.	Mycket hög	Kontrollera andning i upp till 1 min. Ingen normal andning → HLR.	under 28 °C

Huttrandet säger något — men bara åt ett håll

Så länge personen huttrar är kroppen sannolikt över 30 °C, och hjärtstopp enbart av kyla är osannolikt. **Att huttrandet upphört betyder däremot inte med säkerhet att läget förvärrats** — små barn, berusade och svårt sjuka kan sakna förmågan helt. Låt medvetandegraden avgöra stadiet; huttringen är ett stöd, inte ett facit.

Bedömningen kan lura dig

Alkohol, skalltrauma och syrebrist efter drunkningstillbud sänker också medvetandet. Då kan personen verka djupare nedkyld än hen är. Beskriv vad du ser för TMAS-läkaren — dra inga egna slutsatser om orsaken.

Ta upp personen liggande om det går – men låt det aldrig fördröja upptaget.

Så länge kroppen är i vattnet trycker vattnet på utifrån och hjälper cirkulationen. I samma stund som personen lyfts ur försvinner det trycket. Lyfts hen stående kan blodtrycket falla så kraftigt att hjärtat stannar — det kallas **circum-rescue collapse** och tycks fördubbla risken att dö hos den som är svårt nedkyld.

Internationella sjöfartsorganisationen IMO rekommenderar därför upptag i **vågrätt eller nästan vågrätt läge**: bår, korg, eller två stroppar — en under armarna och en under knäna.

Undantaget är viktigare än regeln

Är luftvägen hotad — personen håller på att glida under ytan, vattnet slår över ansiktet — **ta upp hen med den snabbaste metod du har**. Att drunkna under ett prydligt upptag är den större faran.

Rådet om vågrätt upptag kommer från sjöfartens egna riktlinjer (IMO MSC.1/Circ.1185/Rev.1 och 1182/Rev.1). Det står inte i de medicinska HLR-riktlinjerna, och underlaget är erfarenhetsbaserat — men åtgärden kostar ingenting när läget tillåter den.

ISOLERA

Bygg lagren utifrån och in.

- 1 **Yttersta lagret: vind- och vattentätt.**
Presenning, regnställ, sopsäck, segelduk. Det här lagret gör mest skillnad av alla — det stoppar avdunstningen.
- 2 **Därunder: filter, sovsäck, torra kläder.**
En vanlig sovsäck fungerar lika bra som köpta hypotermipaket.
- 3 **Under personen: isolering mot underlaget.**
Däck och flottbotten drar värme minst lika snabbt som luften. Dynor, liggunderlag, hopvikta filter.
- 4 **Huvud, ansikte och hals täcks.**
Lämna bara en öppning för andningen.

Värme mot bålen — aldrig mot huden

Har ni värmekälla ombord (kemisk värmefilt, värmedyna, varma vätskeflaskor) läggs den på **bröstit och i armhållorna**. Aldrig på armar och ben. Ryggen bara om ni kan titta på huden ofta — den som ligger på värmen bränns lättare.

Lägg alltid något emellan. En kemisk värmefilt kan nå 50–67 °C mot torrt tyg, och huden bränns oftast över 43 °C. En nedkyld person känner inte det.

Isolering ensam räcker inte

Isolering stoppar värmeförlusten men värmer inte. Finns en värmekälla ska den användas — den är inte farlig, tvärtom vad äldre material påstår.

DRYCK OCH MAT

Ge varm söt dryck — men bara till den som är helt vaken

Personen ska vara klar i huvudet och kunna svälja säkert. Socker, inte sötningsmedel: det är energin som behövs för att huttringen ska kunna fortsätta producera värme. Choklad, saft, söt te.

Ingenting alls i munnen om medvetandet är påverkat

Är personen förvirrad, slö eller svarar trögt finns risk att drycken hamnar i luftvägarna. Vänta, och fråga TMAS.

En nedkyld person som verkar död kan överleva.

Kylan sänker kroppens syrebehov med 6–7 procent för varje grad. Därför kan hjärnan klara sig långt bortom vad som annars vore möjligt. Personer har återupplivats från 11,8 °C kroppstemperatur. Vid bevittnat hjärtstopp av nedkylning överlever omkring tre av fyra, de allra flesta utan bestående hjärnskada.

Så gör du

- 1 **Leta efter livstecken i upp till en hel minut.**
Titta framför allt efter andning. Puls kan vara omöjlig att känna på en kall person.
- 2 **Har personen varit i vattnet: börja med 5 inblåsningar.**
Vid drunkning är syrebrist orsaken — luft först.
- 3 **Därefter 30 kompressioner och 2 inblåsningar, som vanligt.**
Samma djup och takt som du lärt dig. Byt av varandra ofta; den som just genomfört en räddning i vatten är oftast för trött.
- 4 **Fortsätt tills TMAS eller sjukvårdspersonal säger annat.**
HLR på en nedkyld person pågår längre än du är van vid. Planera avlösning från början. Måste ni avbryta för att flytta personen — gör avbrottet kort och börja igen direkt.

Finns hjärtstartare ombord

Använd den och följ dess talade instruktioner. Torka av bröstkorgen först. Låt någon annan hämta och koppla in den medan HLR pågår — **avbryt aldrig HLR för att hämta den**. Vid kraftig nedkylning är hjärtflimmer vanligt, och då kan en chock hjälpa.

För en kraftigt nedkyld person gäller särskilda regler om antal chocker och läkemedel. De reglerna är sjukvårdens, inte besättningens — TMAS-läkaren styr er genom dem om det blir aktuellt.

Starta inte HLR bara om

- ✗ Bröstkorgen är **stelfrusen och inte går att trycka ner**
- ✗ Det finns skador som är uppenbart oförenliga med liv
- ✗ Det är **farligt för er själva** att göra det
- ✗ Personen har varit under ytan längre än **90 min** (vatten under 6 °C) eller **60 min** (varmare vatten)

Det är hela listan. Allt annat betyder att ni fortsätter.

LÅT DIG INTE LURAS

Det här betyder *inte* att personen är död.

- ✗ Ingen kännbar puls
- ✗ Ingen synlig andning
- ✗ Stela, stora pupiller som inte reagerar på ljus
- ✗ Stel kropp — kyla kan härma dödsstelhet
- ✗ Kall och blågrå hud
- ✗ Att det gått lång tid

En nedkyld person kan inte förklaras död förrän kroppen värmts upp. Fortsätt HLR och transportera – beslutet fattas på sjukhus, inte ombord.

Kallt vatten kan skydda hjärnan om nedkylningen skett *innan* personen hamnat under ytan. Därför är tiden under ytan avgörande för hur länge räddning är meningsfull: vid vattentemperatur **under 6 °C upp till 90 minuter**, vid varmare vatten **upp till 60 minuter**.

Kunde det ha funnits en luftficka — i ett sjunket fordon, under ett upp-och-nedvänt skrov — gäller ännu generösare bedömning. Berätta det för TMAS.

- ✓ Försök inte tömma lungorna på vatten
- ✓ Bry dig inte om skum eller vätska ur luftvägarna — fortsätt
- ✓ Personen behöver inte flyttas från fuktigt underlag för att ni ska starta
- ✓ Nackskador är ovanliga vid drunkning och får inte fördröja HLR
- ✓ Alla som varit under ytan ska till sjukhus, även den som verkar helt återställd

Gå inte i vattnet själv

Många har drunknat under räddningsförsök. Kasta, räck, ro — men gå bara i om du är tränad för det.

Tele Medical Assistance Service

RING FRÅN FARTYG

010-492 79 00

Kostnadsfritt. Bemannat dygnet runt av särskilt utsedda läkare, förmedlat av Sjöfartsverkets sjö- och flygräddningscentral.

VHF	Kanal 16 — anropa SWEDEN RESCUE
DSC / MMSI	002653000
E-post	telemedical@sjofartsverket.se
Från land	112, begär Sjöräddning

TMAS kan bara användas till sjöss. I hamn: kontakta sjukvård lokalt. Använd blanketten *Läkarkonsultation från fartyg* vid samråd.

Ha det här klart när du ringer

- ✓ Fartygets namn, anropssignal och position
- ✓ Hur länge personen varit kall, och i vilken miljö
- ✓ **Vattnets temperatur**, om hen varit i vattnet
- ✓ **Var personen under ytan?** Hur länge? Såg någon det hända?
- ✓ Är hen vaken, förvirrad, slö eller medvetslös — och huttrar hen?
- ✓ **Misstänkt svår nedkylning eller hjärtstopp?** Säg det, så att TMAS kan välja sjukhus med hjärt-lungmaskin
- ✓ Vad ni redan gjort
- ✓ Ålder, besättning eller passagerare, nationalitet
- ✓ Beräknad tid till närmaste hamn

Tiden under ytan och vattnets temperatur avgör sjukhusets bedömning av överlevnadschansen. **Ingen annan än ni kan samla in de uppgifterna** — skriv ner dem så tidigt ni kan.

GÖR ALDRIG DETTA

- ✗ **Ge aldrig alkohol.** Vidgar kärlen och ökar värmeförlusten.
- ✗ **Gnid eller massera aldrig armar och ben.**
- ✗ **Lägg aldrig värme direkt mot huden.** Risk för brännskada som personen inte känner.
- ✗ **Sätt aldrig personen i varmt bad eller dusch.** Där går hen varken att övervaka eller hålla stilla.
- ✗ **Låt aldrig personen gå eller röra på sig för att bli varm.**
- ✗ **Värm aldrig armar och ben före bålen.**

REKOMMENDERAD KOMPLETTERING

Följande krävs **inte** av TSFS 2021:80, men utan det går delar av den här handledningen inte att följa fullt ut. Överväg att komplettera apoteket med:

- ✓ **Lågtemperaturtermometer** som mäter under 32 °C
- ✓ **Vind- och vattentät ytterhölje** (ångspärr)
- ✓ **Kemisk värmefilt** avsedd för bålen
- ✓ **Filtar eller sovsäck** avdelade för ändamålet

Om dokumentet

Framtaget av Hjärtgruppen (Alvyri AB) för att uppfylla kravet i TSFS 2021:80 bilaga D och E. Innehållet följer Svenska HLR-rådets riktlinjer för HLR vid accidentell hypotermi (2023) och Europeiska återupplivningsrådets riktlinjer (2025), samt IMO:s *Guide for Cold Water Survival* för de sjöfartsspecifika momenten.

Medicinskt granskad av: Elia Malmsten, leg. läkare, 2026-09-28.

Hjärtgruppen åtar sig att se över innehållet senast augusti 2028, och tidigare om riktlinjerna ändras. Föreskriften anger inget granskningsintervall.

KÄLLOR

- Transportstyrelsens föreskrifter och allmänna råd om sjukvård och apotek på fartyg, TSFS 2021:80, bilaga C–E.
- Svenska HLR-rådet. Riktlinjer för HLR vid accidentell hypotermi. Version 2, 2023-09-10.
- Lott C, m.fl. European Resuscitation Council Guidelines 2025: Special Circumstances. Resuscitation 2025;215:110753.
- European Resuscitation Council Guidelines 2025: First Aid. Resuscitation 2025;215:110752.
- Paal P, m.fl. Accidental Hypothermia: 2021 Update. Int J Environ Res Public Health 2022;19:501.
- Musi ME, m.fl. Clinical staging of accidental hypothermia: The Revised Swiss System. Resuscitation 2021;162:182–187.
- Barrow S, Ives G. Scand J Trauma Resusc Emerg Med 2022;30:13.
- Greene M, m.fl. Wilderness Environ Med 2023;34:483–489.
- Wallace PJ, m.fl. Wilderness Environ Med 2024.
- Giesbrecht GG, Walpoth BH. Risk of burns during active external rewarming. Wilderness Environ Med 2019;30:431–436.
- IMO. Guide for Cold Water Survival. MSC.1/Circ.1185/Rev.1, 2012.
- IMO. Guide to Recovery Techniques. MSC.1/Circ.1182/Rev.1, 2014.
- Sjöfartsverket. Tele Medical Assistance Service. Uppdaterad 2025-06-12.
- WHO. International Medical Guide for Ships. 3 uppl. 2007, kap. 28.