

# KALLA FAKTA

Med sin egen kropp visar Rebeca Holmgren vad som händer när man blir rejält nedkyld. Vi reder ut sanning och myt om hypotermi.

TEXT JONATAN LEMAN

**F**ÖRRA SOMMAREN fick Rebeca Holmgren ett oväntat prov på hur farligt det är att bli kall. Hon höll en kurs för sjöräddare och hade gömt sig bakom en sten i det 18-gradiga vattnet. Övningen gick ut på att deltagarna skulle hitta henne. Uppe på land stod en vakt som höll koll på att hon mådde okej. De vinkade glatt åt varandra. Strax därefter vinkade han igen. Rebeca förstod ingenting. Vem var mannen? Vad vinkade han för? Och varför började han släpa henne ur sjön?

– Jag blev tvärförbannad och kämpade emot, minns Rebeca. Det dröjde länge innan jag blev mig själv. När du blir hypoterm slutar du tänka rationellt, det går åt så mycket energi till att bara överleva. Kroppen går in i standby och stänger ner alla hjärnfunktioner. Det är bara blod till hjärtat och andning som gäller.

Hypotermi är det tillstånd som uppstår när kroppen kyls ner till en nivå där den inte längre kan upprätthålla

sina mest basala funktioner. Rebeca är givetvis inte ensam om att hålla kurser i ämnet. Men hennes metod gör henne unik – hon badar själv för att visa exakt vad som händer med oss. Idén väcktes i hennes arbete som ambulanssjuksköterska. Alltför ofta träffade hon på patienter som var hypoterma utan att någon ens reagerade på det.

– Det kan vara en tant som trillat och legat på golvet hela natten. Eller någon som råkat ut för en trafikolycka. Ofta fokuserar man så mycket på skadan att man glömmer att de också är nedkylda. Akutvården borde bli mer medveten om detta och bättre på att hålla patienterna varma. För du kan bli hypoterm även en het sommardag, det tar bara lite längre tid.

REBECA BÖRjade fördjupa sig i ämnet och upptäckte snart de många myter som omgärdar hypotermi. Först och främst att det inte skulle vara så allvarligt att bli lite kall. De flesta har ju tappat känsel i tårna när vi huttrar i busskuren, men färre känner till att

FOTO GETTY IMAGES



Lite kyla har väl ingen dött av?  
Myterna om hypotermi är många.





**REBECA HOLMGREN**  
 ÅLDER: 33.  
 BOR: Skutskär.  
 YRKE: Sjuksköterska och sjöräddare.  
 ÖVRIGT: Vill du vara med på Rebecas kurser? Maila till: info@tryggtillsjoss.se  
 LÄS MER: www.tryggtillsjoss.se

FOTO: STEFAN HOLM

**FAKTA:** Viktigt att tänka på

- Värm långsamt. Sätt inte personen vid brasan eller i ett varmt bad. Då tror kroppen att faran är över och det kalla blodet flödar in i hjärtat.
- Gnugga inte. Dels kan du slita sönder nerverna då det bildats iskristaller inne i vävnaden. Dels gör det att blodkärlen öppnar sig för fort.
- Bjud inte på en cognac. Alkohol är så fel det kan bli. Den gör att kapillärerna öppnar sig så det varma blodet centralt strömmar ut och kyls ner väldigt snabbt.
- Ring 112. Lita aldrig på en nedkyld persons omdöme. Sök professionell hjälp.

- och sparar energi.
- Täta till muddarna på kläderna. Då fungerar vattnet närmast kroppen som en barriär mot det kallare vattnet.
- Försök hålla dig vid ytan. Ytvattnet är varmare än vattnet längre ner.
- Stanna vid båten. Då är chansen större att någon hittar dig.

**SE TILL ATT HA MED DIG I BÅTEN:**

- Bra flytväst, varma kläder, mössor och filtar.
- Någon typ av vindskydd. Som en sovsäck eller sopsäck.
- En sax. Så att du kan klippa upp blöta kläder.
- Handhållen VHF. Eller åtminstone telefonen i ett plastfodral.
- En plan B. Alla ombord måste veta vad som gäller om någon trillar i.

**SÅ RÄDDAR DU DIG SJÄLV I VATTNET:**

- Bär alltid flytväst.
- Simma inte. Ligg still och håll om dina ben. På så sätt bevarar du värmen centralt

klarade sig betydligt bättre. Men även i modern tid har det begåtts många misstag. När Estonia förläste 1994 kunde ytbärgarna se hur folk vinkade nere vid livbåtarna. För att sedan till sin förtvivlan lyfta in stendöda kroppar i helikoptern.

– Då lade man en sele under armarna och drog upp dem. Men när man flyttar en hypoterm från vågrätt till lodrätt läge tar det inte lång tid innan allt blod försvinner från hjärta och hjärna ner till fötterna. Så de plockade upp lik efter lik. Det var vidrigt. Nu använder man istället korgar eller två slingor för att få ett mer halvsittande läge. Det har man lärt sig av sådana katastrofer, säger Rebeca.

PRIORITET NÄR MAN tar hand om en hypoterm person är att skydda från

det påverkar minsta molekyl i kroppen. Eller hur snabbt det faktiskt kan gå. För så fort hjärnan stänger av blir det farligt. Det är då man tar dumma beslut, som att tro att man kan simma iland.

– Samtidigt blir man väldigt kissnödig. När kroppen struntar i cirkulationen i armar och ben får du in mycket blod centralt. Så mycket att hjärnan vill få ner blodtrycket och säger åt njurarna att producera mer urin. Man kan kissa flera liter i timmen. Du är snurrig, apatisk, förvirrad – hela kroppen är i kaos och då ska du få av dig byxorna. Det går inte. Så du kissar på dig och blir ännu kallare, förklarar Rebeca, varpå hennes kollega och sambo Arvid Carlander fyller i:

– En annan myt är vad man gör med någon som är hypoterm. Många tänker att man ska ge den ett varmt bad eller

*”Hela kroppen är i kaos och då ska du få av dig byxorna. Det går inte.”*

packa in den i ett tätt paket. Och det är helt bakvänt. För när man blivit hypoterm finns bara nödvärmen längst in i kroppen kvar. Sätter du en sådan person vid brasan med en cognac, så tror kroppen att faran är över. Då väljer allt det kalla blodet i armar och ben som varit avstängt tillbaka in i hjärtat, så temperaturen sjunker ännu mer. Och då dör man!

Rebeca och Arvid, som båda även jobbar ideellt för Sjärräddningssällskapet, berättar om när man bärgade skepp förr i tiden. Officerarna som bars in till brasan dog som flugor, medan besättningen som bara fick sitta i lä

## Hypotermi!

När kroppstemperaturen är under 35 grader.

**Nedkyllning i vatten ger ofta djup hypotermi.**

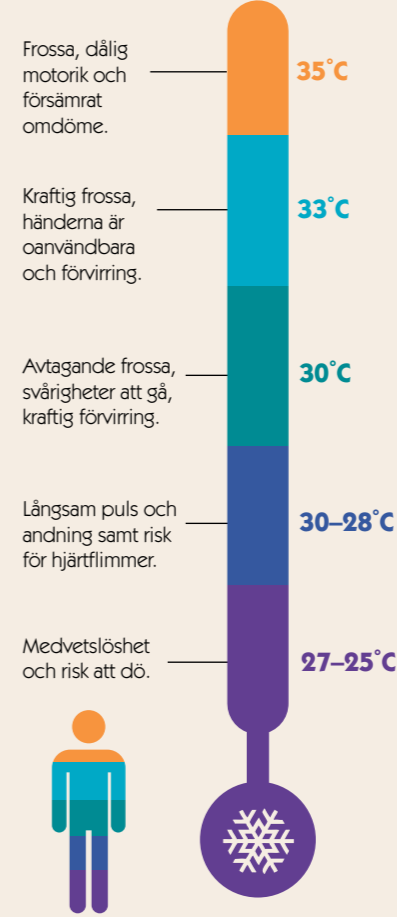
**Vatten leder bort värme 25 gånger snabbare än luft.**

**Huttring höjer värme-produktionen 2-5 gånger.**

**Fem grundregler för att rädda nedkylda personer:**

- 1 **Rädda, för i skydd**
- 2 **Klä av blöta kläder**
- 3 **Undersöka**
- 4 **Värmeisolera**
- 5 **Transportera varsamt**

**Detta händer när kroppen kyls ned:**



**Mest drabbade grupper**

Alkoholpåverkade, dementa/psykiskt sjuka och friluftsmänniskor ligger i riskzonen. Det finns även ett stort antal hypoterma personer vid till exempel trafikolyckor.



**Antal ihjälfrusna per: år,** stort mörkertal finns dock.



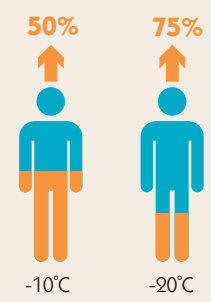
**Frysskador**

Drabbar oftast händer och fötter. Huden blir kall, vit och det bildas iskristaller i vävnaden. Uppkommer till exempel när man håller i kalla föremål, kommer i kontakt med kalla vätskor, långvarigt stillasittande, olyckor eller fritidsaktiviteter. I de flesta fall är personen för dåligt klädd för situationen.



**Huvudet viktigast**

I första hand påverkas händer och fötter. Hos en påklädd person i vila utan huvudbonad sker 50 % av värmeförlusterna via huvudet vid -10°C och hela 75 % vid -20°C.



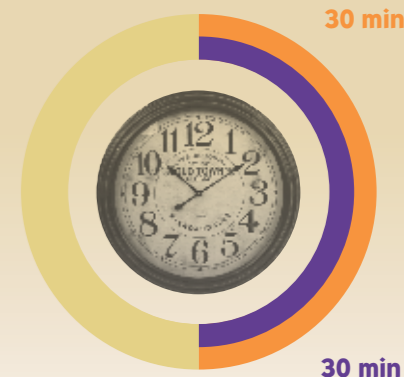
**”No one is dead until warm and dead”**

Ingen får dödförklaras innan man har värmt upp personen till minst 30 grader och EKG inte visar någon aktivitet (3,7). Det finns många patienter som överlevt djup hypotermi, bland annat passagerare på Estonia.



**Skilnaden på lätt och djup förfrysning**

**Lätt förfrysning**  
 Huden återfår normal färg inom 30 min. Den förfrysade kroppsdelens funktioner fungerar som normalt.



**Djup förfrysning**

Huden är vit efter 30 min eller mer. Ger vävnads/nerv/kärlskador som i sin tur leder till självamputation.

ytterligare nedkylning. Därför gäller det att komma i lä, snabbt få av alla blöta kläder och värmeisolerare med filter, torra kläder och mössa. Armar och ben ska värmas separat då de är betydligt kallare än resten av kroppen. Dessutom bör man aldrig gnugga på en kroppsdel, eftersom det riskerar att slita sönder nerverna. Då är det bättre att lägga sig bredvid för att utnyttja sin egen kroppsvärme. En annan grundregel lyder – man är aldrig död förrän man är varm och död.

– Jag var på en druckningsolycka nyligen. Mannen som drunknat hade fått hjärtstopp i vattnet och sedan legat länge på bryggan. Så hans kroppstemperatur var låg och då får vi inte sluta med hjärtlungräddning förrän han är helt uppvärmd. Ju fortare nedkylningen gått desto bättre är oddsen. Om någon drunknat och kylts ner precis samtidigt kanske cellerna inte blivit utmattade av syrebrist och då finns det alltid en chans att de kan överleva när de tinas upp, berättar Rebeca.

Möjligheten att rädda någon som haft en extremt låg kroppstemperatur är en relativt ny upptäckt för medicinen i allmänhet. Numera används

hypotermi som en behandlingsmetod vid de flesta större sjukhus. Om man exempelvis får in en patient där man misstänker att man har goda överlevnadschanser – en stor hjärtinfarkt eller liknande – kyler man helt enkelt ner dem till 35 grader. Sen börjar man sakta men säkert tina upp, så att kroppen får en ny chans.

– Det är många som klarar sig från hjärnskador tack vare det, för du har

**” Hypotermi är väldigt relevant på sjön. Båtfolk blir lätt kalla och blöta. ”**

inget behov av syre när du är nedkyld. Det är fantastiskt vad man kan göra med lite is. Så det finns även positiva effekter av hypotermi, säger Rebeca.

TILL SKILLNAD FRÅN förfrysningsskador, där temperaturen i vissa kroppsdelar rentav kan gå ner mot noll, handlar alltså hypotermi i regel endast om några enstaka graders nedkylning. Men för kroppen blir det en total chock. Det räcker för att blodet ska tunnas ut, och för att hjärta och hjärna riskerar att

sluta fungera. Våra vitala organ är kort sagt extremt temperaturkänsliga. Och det säger sig självt att båtägare befinner sig i riskzonen.

– Hypotermi är väldigt relevant för oss inom sjöräddningen. Båtfolk blir lätt blöta och kalla, antingen för att de trillat i vattnet eller gått ut i väder som de inte är beredda på. Plötsligt slår prognosen om och du blir nedkyld. Så vi måste lära oss så mycket som möjligt om hypotermi för att rädda liv, säger Arvid.

Rebeca vet inte bara hur hypotermi fungerar, hon vet hur det känns. Sex gånger har hon självmant försatt sig i tillståndet. Senaste gången, i vintras i nollgradigt vatten, blev hon så kall att hon inte kunde prata och musklerna krampade. Då undrar man förstas: vad är det som driver henne?

– Jag älskar att lära ut. Tänk vad många liv man skulle rädda till sjöss om alla visste hur man ska göra. Att prata om hypotermi är en sak. Men att visa det konkret – hur jag inte längre är kontaktbar, hur pulsen försvinner i handlederna, hur hjärtat skenar – det blir så äkta. Det är svårt att förklara på något annat sätt. 🇸🇪

## ETT UNIKT FALL: Anna Bågenholm

Det är den 20 maj 1999. En klar dag i Narvik, Norge. Svensken Anna Bågenholm, en nyexaminerad kirurg, åker telemark ner för Byfjellet tillsammans med två läkarvänner när någonting går snett. Anna ramlar och kanar ner i en älv där det iskalla smältvattnet forsar fram. Hon sitter fastkilad i en spricka i isen, men lyckas hitta en lucka där hon kan andas. Efter 40 minuter tappar hon medvetandet.

Hennes vänner gör sitt bästa för att få upp Anna, men utan framgång. Två räddningsteam lyckas ta sig fram till olycksplatsen och kan tillslut, genom att hugga ett hål i isen, få loss Anna. Hon har då legat under isen i 80 minuter. I väntan på räddningshelikoptern ger Annas vänner henne hjärtlungräddning, vilket senare ska visa sig rädda hennes liv. På sjukhuset i Tromsø tar doktorn Mads Gilbert och hans

team emot henne på helikopterplattan.

”Hon hade helt utvidgade pupiller. Hon var vit, iskall och genomblöt. EKG:n visade en helt rak linje. Inget tecken på liv över huvud taget”, har Gilbert berättat för CNN.

När Anna anländer till sjukhuset ligger hennes kroppstemperatur på 13,7 grader. Ingen har någonsin varit så nedkyld så länge och överlevt. I operationssal 11 på Tromsøs sjukhus börjar man sakta värma upp Annas blod med hjälp med en hjärt- och lungmaskin. Tre timmar efter att hennes hjärta stannat börjar det plötsligt att slå.

”Jag fick gåshud. Tårarna började bara rinna”, sade Mads Gilbert.

Fallet Anna Bågenholm är vida känt i läkarkretsar och har varit en viktig pusselbit i forskningen kring hypotermi. Den framstående brittiska medicintidskriften The Lancet



Nedkyld till 13,7 grader lurade Anna Bågenholm döden. Här syns hon (mitten) med vännen Torvinn Nesheim, läkaren Rolf Bursund, vännen Marie Falkenberg, samt överläkarna Mads Gilbert och Arne Skagseth.

publicerade en artikel om fallet och häromåret sände både CNN och BBC dokumentärer om hur Anna lurade döden.

Anna fick efter olyckan intensivvård under 60 dagar innan hon

kunde inleda sin rehabilitering. I dag är Annas finmotorik något nedsett, men annars är hon återställd. Hon är fortfarande den vuxna människa som överlevt med låg kroppstemperatur. ADAM HOLMBERG

FOTO: SCANPIX