

Dödsolycka i samband med utbildning i fridykning.

Vid styrelsemöte 2009-08-30 uppdrog SSDF styrelse åt förbundssäkerhetsombudet Håkan Karlsson och förbundsläkaren Hans Örnbaden att åt SSDF utreda de närmare omständigheterna kring dödsfallet i Norrtälje 2008-12-11 för att härigenom försöka vinna kunskap som kan göra framtida utbildning i fridykning säkrare.

I utredningsgruppen ingående personer:

Håkan Karlsson, FSO sammanhållande
Hans Örnbaden, förbundsläkare

Tillvägagångssätt vid utredningen:

- 1 Aktuella dokument införskaffas och går igenom.
- 2 Lista över personer att intervjua upprättas
- 3 Den omkomnes föräldrar kontaktas och informeras om att utredningen påbörjas
- 4 Personer på intervjuistan kontaktas och datum för intervjuer bestäms.
- 5 Information om liknande olyckor inhämtas.
- 6 Slutsatser angående olycksförloppet och varför det ledde till dödsfall dras.
- 7 Materialet sammanställs och lämnas till intervjuade för genomläsning och kontroll. Om något framkommer som av olika skäl bör hållas konfidentiellt hålls denna information separerad från det övriga rapportmaterialet.
- 8 Utredningsgruppen lämnar i rapporten sina förslag till förändringar och/eller påpekande till SSDF styrelse för att i framtiden öka säkerheten vid fridykarutbildning.
- 9 Artikel för publicering i Sportdykaren författas
- 10 SSDF styrelse ombedes ta ställning till eventuell press-uttalande angående Norrtäljeolyckan för att nå fridykare och snorklare även utanför SSDF.

Dokument som utnyttjats:

- Polisrapport med rättsmedicinsk undersökning
- Dykrapport från olyckan. Bilaga 1
- Sammanställning av intervjuer gjorda av FSO i anslutning till olyckan. Bilaga 2
- Förbundsläkarens tidslogg för olyckan. (Bilaga 3)
- Dykrapport efter tillbud vid fridykningsutbildning i Huddinge simhall 2008.(Ingår i bil 5)
- Berättelse från fridykningslistan. Bilaga 4
- Information rörande för SSDF kända dödsfall vid fridykning. Bilaga 5

Utredningsgruppens sammandrag av händelseförlopp enligt förhör i polisrapport.

På kvällen den 11 december 2008 deltar den förolyckade i en fridykningsövning i bassäng. Under praktikövning denna dag deltog 6 flickor utöver den förolyckade. Ytterligare en elev och en vuxen var närvarande men inte i vattnet. Instruktören, som var ensam med eleverna vid den aktuella olyckan, har tidigare poängterat att om eleverna inte känner sig friska skall de meddela detta till instruktören. Detta var orsaken till att en elev satt på läktaren.

Efter det att eleverna simmat 200 meter som uppvärmning, samlades alla på land, för att vila och för att gå igenom denna dags träning.

Efter genomgången simmade eleverna i ytan 2 x 300 meter andades i snorkel. Efter den första vändan med 300 meter vilade eleverna i vattnet och tränade på stretchövningar av vaderna. Därefter simmade eleverna de resterande 300 metrarna.

Sedan samlades alla på den grunda delen av bassängen för genomgång av nästkommande övning, delfinkick under vattnet. Instruktören påpekar först det viktiga i att lyssna på instruktioner. Vid detta tillfälle gick man också igenom vad luft består av, vad som förbrukas i kroppen när man dyker och håller andan, samt vikten av att simma långsamt. Speciellt påpekas vid denna genomgång att det inte är någon tävling. Inför övningen att simma med delfinkick ges instruktionen att endast max två djupa andetag får tas före andhållning. Innan övningen påbörjades delades eleverna in i dykpar, i vilka övningen genomfördes. Eleverna simmar en och en under vattnet. Den förolyckade genomförde övningen tillsammans med två av flickorna. Vid det första tillfället den förolyckade simmade under vatten lyckades han simma hela bassänglängden (25 meter) och ytterligare några meter.

Nästa övning var fensparksövning. Återigen har eleverna fått instruktionen att endast två djupa andetag får tas innan simningen påbörjas. Den förolyckade simmade troligtvis två bassänglängder under ytan, varpå han ställde sig upp i den grunda delen i bassängen (där övningarna startat), och ropade ut sin glädje över att ha lyckats. Instruktören befann sig i mitten av bassängen med uppmärksamheten riktad mot de elever som skulle följa.

Instruktionerna för de aktiviteter eleverna kan genomföra själva är att dessa aldrig får genomföras ensam, utan måste genomföras minst två och två. Andhållningsövningar får de inte hålla på med utan att en instruktör övervakar övningen. Efter den sista gemensamma övningen, då samtliga tar sig mot den grunda delen av bassängen, uppmärksammar instruktören att den förolyckade saknas, men upptäcker snabbt att han ligger på botten varpå han kastar sig ner för att ta upp den förolyckade till ytan. När den förolyckade kommer upp till ytan noterar man att han är helt blå. Instruktören får hjälp av en av de närvarande elevernas förälder att lyfta upp den förolyckade ur bassängen samt att påbörja HLR. Strax därefter kommer en av de anställda på badhuset och hjälper till med HLR, vilken fortsätter tills dess att räddningstjänsten anländer och tar över. Den förolyckade förs till sjukhus där han avlider två dagar senare.

Sannolik orsak till dödsfallet:

Den förolyckade har i samband med ett övningsmoment simmat sin övning (två bassänglängder à 25 m) under andhållning. När han nått startpunkten (gaveln vid grunda delen av bassängen), reser han sig ur vattnet och ropar ut sin glädje att han lyckats simma 50 m. Detta uppfattas av instruktör och närvarande som att han klarat övningen och uppmärksamheten riktas mot resterande elever som skall simma. När den förolyckade, 172 cm lång, reser sig ur vattnet som är 0,8 m djupt och ropar ut sin glädje över att han klarat 50 meter resulterar detta i att bröstorg och buk kommer över vattenytan. Detta betyder i sin tur att centrala ventrycket sjunker (hjärtat matas med ett lägre tryck) och hjärtminutvolymen minskar (hjärtats pumpkapacitet sjunker) och med detta sjunker blodtrycket drastiskt. Samtidigt är blodets oxygeninnehåll, på grund av den långa andhållningen och simarbetet, mycket lågt. Hjärnan får då inte tillräckligt med oxygen och han svimmar av och sjunker ljudlöst under ytan innan det blod som oxygenerats (syresatts) genom de första andetagerna har hunnit till hjärnan, vilket tar några sekunder. Den kraftiga andningsreflexen på grund av hög koldioxidhalt i venblodet leder till en inandningsrörelse, vilken leder till att bassängvatten kommer ner i lungorna. Vid mycket låga oxygenhalter i blodet kan skyddsreflexen i

struphuvudet vara försvagad och vatten föras ner i lungorna utan hostreaktion eller att inandningen avbryts. När han några minuter senare saknas och omedelbart hittas är han djupt medvetslös och kastar upp i samband med HLR. Uppkastningarna hamnar delvis i luftvägarna, vilket kraftigt försämrar möjligheterna till överlevnad och efter 2 dygns intensivvård avlider den skadade.

Ytterligare information av intresse

- Inget har framkommit som skulle tyda på att den omkomne lidit av akut eller kronisk sjukdom som skulle ha kunnat bidra till utgången av olyckan. Ärftlighet för hjärtsjukdom finns inte och efter olyckan har pappan och en yngre broder, som sysslar med ishockey, utretts med avseende på detta utan att något patologiskt framkommit. Histopatologisk undersökning för att fastställa om den förolyckade haft akut pågående sjukdom vid olyckstillfället försvåras av det faktum att han vårdats på sjukhus 2 dygn. Rättsmedicinsk undersökning genomfördes 1 månad efter dödsfallet.
- Klubben hade värdesatt om förbundet hade ställt upp med stöd tidigare, även om man i dag är medveten om att man kanske agerade lite avvisade vid de tidiga kontaktförsök från SSDF ledning som förekom.
- Klubbmedlemmarna berättar att man skulle värdesatt en enkel handledning för handläggning av allvarliga tillbud liknande denna.
- Förbundsläkaren fick kännedom om olyckan via journalist från Aftonbladet som ringde kl 0029 den 12/12 d.v.s. 4½ timme efter olyckan. För tidslogg se bilaga 3.
- En fridykare skrev 20 juni 2000 ett inlägg på fridykning@egroups.com och berättade att han vid 15 års ålder (1988) varit med om ett nära drunkningstillbud i samband med andhållningsdykning. Berättelsen påminner i flera detaljer om händelseförloppet i det nu aktuella olyckan med dödlig utgång. (Bilaga 4)
- Utredningsgruppen har funnit totalt tre tillfällen under år 2009 och ett 2008, då unga män räddats ur vatten i medvetslöst tillstånd och överlevt.
- De för SSDF kända fallen av drunkning, där andhållningsmanövrer eller fridykning förekommit, finns redovisade i bilaga 5.

Slutsatser:

- Om den förolyckade inte rest sig upp under de närmaste 0 - 15s efter avslutad andhållning hade hjärtats pumpförmåga kvarstått och svimningen hade sannolikt inte skett eftersom det oxygenerade blodet, efter de första andetagerna, då hunnit till hjärnan innan den kortvariga blodtryckssänkning som sker i och med att man reser sig ur vattnet.
- Om någon i närheten hade observerat när han sjönk tillbaka i vattnet hade han sannolikt kunnat lyftas ur vattnet och väckas med en inblåsning innan medvetslösheten blivit för djup. Detta hade sannolikt också förhindrat den aspiration (inandning) av vatten som skedde i samband med medvetslösheten under vatten.

Rekommendationer:

- Vid andhållningsdykning bör dykaren kvarstanna simmande i vattnet de första 20 sekunderna efter avslutad andhållning.
- Det personliga ansvaret/övervakningen i dykparet måste utsträckas till minst 20 sekunder efter avslutad andhållningsdykning och understrykas genom att fridykare upprepat påminns om hur enkelt dödsfall kan ske, även i till synes trygga miljöer.
- Vid lärarledd utbildning/träning i fridykning skall alltid en person övervaka dykområdet för att upptäcka om någon elev avviker från övningsrutinerna (exempelvis dyker på egen hand

eller på annat sätt avviker från gruppen) Den övervakande personen behöver inte vara instruktör utan kan vara en förälder, badvakt eller annan vuxen person.

- SSDF bör införa hälsodeklaration och skriftlig riskinformation, som skall kvitteras av elev eller målsman för omyndig elev innan utbildning påbörjas, i verksamheter där andhållningsdykning förekommer.

- SSDF styrelse bör uppdra åt Fridykningkommittén att snarast se över och uppdatera utbildningsmaterialet för utbildning i fridykning så att de vunna erfarenheterna tas tillgodo.

- SSDF bör snarast utforma instruktioner för klubbars handläggning av dödsfall och allvarliga tillbud. Här bör ingå en lista över personer i SSDF som skall informeras i händelse av allvarlig olycka.

- Kort artikel för publikation i Sportdykaren bifogas. Se bilaga 6.

Med tack för förtroendet

Håkan Karlsson FSO

Hans Örnbaden, förbundsläkare

Bilagor:

1 Dykrappport från olyckan.

2 Sammanställning av intervjuer gjorda av FSO i anslutning till olyckan

3 Förbundsläkarens tidslogg gällande olyckan

4 Berättelse från fridykningslistan 2000-06-19

5 Information rörande för SSDF kända dödsfall och allvarliga tillbud vid fridykning.

6 Text för spridning av den vunna informationen. "Om risken med det grunda"

7 Adresser och förslag till sändlistor. (Konfidentiell)