

**Nr. 144 / 09 Köfunaratvik****Banaslys við köfun í Hvalfirði**

**Gögn:**  
Lögregluskýrslur  
Gögn RNS

Lokaskýrsla afgreidd á fundi 8. apríl 2011 af Inga Tryggvasyni, Hilmari Snorrasyni, Pálma K. Jónssyni og Jóhanni Ársælssyni

*Tilgangur þessarar skýrslu er ekki að skipta sök eða ábyrgð og skal henni ekki beitt sem sönnunargagn í opinberu máli.*

**Atvikalýsing:**

Þann 8. desember 2009 voru tveir kafarar við ígulkeratínslu í netapoka í Hvalfirði. Veður: ANA 10,3-13,8 m/s., hiti 5,2°C (Veðurstöð: Þyrill kl. 11:00)

Kafararnir (*hér eftir nefndir kafarar A og B*) höfðu starfað við þessar veiðar á svæðinu í u.þ.b. tvo mánuði og farið samtals um 20 ferðir. Þennan dag komu þeir í Hvammsvík um kl. 11:00 og fóru þaðan með gúmmibát í vík rétt við Hvítanes. Um kl. 11:30 hófu þeir köfun á sitt hvorum staðnum í víkinni.



Rauða örin og græni tölustafurinn 2 sýna slystað

Kafari A var með sjö netapoka og kafari B með sex poka, einn í hendi og fimm festa við sig með karabínulás (fjaðurlás).

Eftir u.þ.b. 40 mínútna köfun verður kafari A var við að súrefnisslanga, sem tengd var lofthylki við loftpressu í fjörunni og kafari B hafði verið að nota, lá laus á yfirborðinu í áttina til hans. Hann taldi þetta ekkert óeðlilegt þegar hann sá að slangan hafði verið losuð úr lásnum.



Netapokarnir

Eftir um 20-30 mínútna bið fór kafari A að kafa á því svæði sem hann taldi félagi sinn vera og reiknaði með að rekast á hann þar.

Hann tók með sér tvo netapoka og tíndi ígulker þar til hann átti lítið loft eftir og fór upp á yfirborðið.

Hann fór í land og þegar hann sá ekki félagi sinn setti hann gúmmbátinn á flot og sigldi nokkra hringi á köfunarsvæðinu og fór inn í nokkrar vikur. Hann sigldi síðan til Hvammsvíkur til að ná í síma sem hann hafði skilið eftir í bifreið þeirra.

Hann náði ekki að sjósetja bátinn aftur vegna öldugangs og ók þá bílnum inn fjörðinn á móts við svæðið sem þeir höfðu kafað frá. Hann fann félagi sinn meðvitundarlausan í flæðarmálinu í vik um 3,5 km innan við Hvammsvík. Hann reyndi lífgunartilraunir en þegar þær báru ekki árangur fór hann aftur til Hvammsvíkur þar sem hann tilkynnti um slysið. Samkvæmt lögregluskýrslu var það um kl. 15:00.

Lögregla og sjúkraflutningamenn komu á vettvang og var kafari B úrskurðaður látinn kl. 15:55.

Rannsóknarnefnd sjóslysa fékk sérfræðiaðila til að rannsaka búnað kafarans.

#### **Við rannsókn kom fram:**

- að búnaður kafara B reyndist allur gamall og slitinn. Köfunardragt lek, aðal lungað lekt en virkaði við þrýstiprófun en vara lungað var ónothæft. Köfunartölva var á búnaðinum en hún hafði ekki virkað síðan 1993. Önnur ástandsskoðun var eftirfarandi:

Köfunardragt:	Auðsjáanlega mikið notuð og nokkuð bætt.
Innhleypiloki:	Í lagi
Úrhleypiloki:	Í lagi
Hálsþétti:	Latexgúmmi, (búið var að klippa það).
Undirfatnaður:	Flíspeysa, ullarpeysa og flísbuxur.
Ullarsokkar:	Tvö pör með plastpokum yfir.
Hetta:	O'Neill blauthetta, þunn.
Hanskar:	Scubaprow 5 fingra.

**Álit sérfræðiaðila:**

Þrátt fyrir útlitið virtist köfunardragtin vera þurr, að fráskildum litlum raka í hægri ökkla. Kafarinn var mikið klæddur undir þurrdragtinni, sem kallar á mikla uppdrift. Þunn blauthetta kallar á mikla kælingu höfuðsins, sem getur haft áhrif í langri köfun.

**Annar búnaður:****Þynging:**

- að kafari B var með mikla blýþyngingu við köfunina eða 29,3 kg. Talið er að það hafi verið u.þ.b. helmingi meiri þyngd en hann ætti að hafa notað;
- að fram kom hjá kafara A að kafari B hefði kvartað yfir því að köfunardragtin hefði verið of lítil og hálsmálið verið of þröngt;

**Lofthylkið:**

Framleiðandi óþekktur en framleitt 1-67, framleiðslunúmer 78853C.

Prufuprýsingur 5000 psi, vinnuprýstingur 3000 psi.

Síðast þrýstiprófað 10 K 09 (Kolsýruhleðslan).

- Lítið loft var á hylkinu eða 10 Bar.
- Efnasamsetning lofts var efnagreind hjá Nýsköpunarmiðstöð Íslands og reyndist í lagi.

**Loki lofthylkisins:**

Sherwood scuba 5000.

Ekki varaloftloki

Kraninn var í lokaðri stöðu.

**Loftpressa:**

Framleiðandi Hookmax DC 12 volt  $\frac{3}{4}$  HP (running) 1 HP (peak) ásamt lofthylki afkastageta 3.4 CFM með áföstu lofthylki, rýmd 3 gal og þrýsting upp á 120 Psi. Framleiðslunúmer: RB200065 / Nov. 2008.

Rafgeymir til að knýja loftpressuna.

**Skoðun á loftpressu:**

- Loftpressan var sett í rannsókn til Sindra til að kanna virkni hennar. Hún var eins stökka olúfrí stimpilpressa með 12V rafmagnsmótor og tengd við rafgeymi með kapaltöngum.
- Við tengingu við rafgeymi fór pressan eðlilega í gang og fór í 100 psi. Sló þá sjálfvirk þrýstistýring henni út. Þegar lofti var ítrekað hleypt af kút fór hún alltaf sjálfvirk af stað aftur við 70 psi sem var talið eðlilegt eins og hún átti að gera. Þrýstimælir á kút var hins vegar fastur í 95 psi.
- Þegar hún var prófuð með því að opna fyrir loft frá henni með 3 mm loftbyssu, fullhlaðinni (100 psi), féll loftþrýstingurinn í 12 psi á 42 sek. og náði pressan



ekki að auka hann þegar byssan var opin. Niðurstaða rannsóknarinnar þótti því gefa sterkar vísbendingar um að loftpressan hafi ekki virkað sem skyldi þegar hún var notuð til köfunar.

- Ekki voru vísbendingar um óeðlilegt innihald lofts á kútnum.

#### **Loftslanga:**

Loftslangan var af gerðinni Flexor 2TE 3/8", wp. 6.3Mpa. Slangan var 57,5 metrar að lengd og í góðu ástandi.

- Loftslangan var keypt hjá Landvélum. Samkvæmt upplýsingu framleiðanda er hún ekki gerð til að flytja loft til öndunar neðansjávar. Fram kom að þeir framleiða aðra gerð af loftslöngum til þeirra nota.
- Við loftslönguna var festur kröfuloki, merktur Hokkamax og var hann stilltur á „Dive Á“. Á hinum enda slöngunnar var einstefnuloki og síðan hraðtengi.



#### **Flotjöfnunarvesti:**

Flotjöfnunarvestið var af gerðinni Poseidon Besea W50, framleitt 2005 og var útlit þess gott. Áætlað er að vestið hafi verið um 2/3 uppblásið.

- Þessi gerð vestis er ekki með sérstakri innbyggðri loftlind til að blása það upp og ekki var sjáanleg önnur sérstök loftlind til þess heldur hefur verið notast við öndunarloftlindina til þess.

#### **Öndunarbúnaður:**

Flotjöfnunarvesti, lofthylki, þrýstiminnkari og tveir kröfulokar voru tengdir saman.

- Þrýstiminnkari: Sherwood með innbyggðri frostvörn. Ástand – notað.
- Þrýstiloftsmælir: CBM –
  - Kröfuloki 1: Sherwood Blizzard. Ástand - mikið notaður.
  - Kröfuloki 2: Mares. Ástand - mikið notaður.

Við þrýstiminnkarann voru tengdar tvær lágþrýstislöngur (LP).

Dýptar- og tímatökubúnaður ásamt þrýstiloftmæli og áttavita eru sambyggð. Framleiðandi CBM PROD. Dýptar og tímatökubúnaðurinn var ekki virkur. Dýptarmælir: CMB prob framleiðslunúmer 52434. Mikið slit var á yfirborði mælisins. Við skoðun kom í ljós að búnaðurinn var rafspennulaus.



**Sundfit og gríma:**

- Sundfit voru af gerðinni: Sea Quest. Ástand notuð.
- Gríma (1/2 gríma): Bare gerð. Ástand – Í lagi.
- Snorkel: Bare gerð. Ástand – Í lagi.

**Niðurstaða búnaðarskoðunar sérfræðiaðila:**

Eftir að hafa nálgast upplýsingar frá framleiðanda þess hluta köfunarbúnaðarins sem byggist á notkun aðflutts lofts var ekki hægt að finna neitt að búnaðinum eins og hann er seldur frá framleiðandanum, nema að loftslangan var ekki frá honum. Ekki var gerð prófun á því hvort loftslangan, sem var notuð, hafi virkað sem skildi eða hafi haft neikvæð áhrif á virkni búnaðarins.

Í heildina má segja að búnaðurinn hafi verið mikið notaður en ekkert fundist athugavert við hann. Enginn viðurkenndur hlutlaus þjónustuaðili fyrir Sherwood er starfandi á Íslandi. Þar sem ekkert var fyrirliggjandi um að sá hluti búnaðarinn hafi bilað var ekki talin þörf á að senda hann erlendis til skoðunar.

**Köfunarréttindi kafara B:**

Kafari B var ekki með atvinnuréttindi kafara enda þess ekki krafist við ígulkeratínslu samkvæmt upplýsingum frá Siglingastofnun Íslands.

Samkvæmt upplýsingum sem komu fram við rannsókn málsins hafði kafari B öðlast sportköfunarréttindi fyrst á árinu 1982 og aftur síðar erlendis. Hann hafði einnig lært til tveggja stjörnu CMAS áhugaköfunarréttinda á árinu 1983.

Fram kom að kafari B hafði ekki stundað köfun um langt skeið þar til að hann hóf ígulkeratínslu ásamt félagu sínum í september 2009. Kafari A taldi að þeir hefðu farið u.þ.b. 20 sinnum í ígulkeratínslu.

**Krufning:**

- að samkvæmt niðurstöðu krufningar drukknaði kafari B.

**Nefndarálit:**

Nefndin ályktar ekki í málinu.

Að gefnu tilefni bendir nefndin köfufurum á að vera ekki einir síns liðs við kafanir og minnir menn á að það er brot á reglum allra almennra áhugaköfunarsamtaka. Nefndin bendir jafnframt á mikilvægi þess að kafarar hafi allan búnað ávallt í fullkomnu lagi.