



### Lokaskýrsla um alvarlegt köfunaratvik

Málnr.: **24-044S016**

Dags: **27. ágúst 2024**

Staður: **Í Silfru á Þingvöllum**

Lýsing: **Missti meðvitund við köfun**

Rannsókn samkvæmt lögum nr. 18/2013 skal eingöngu miða að því að leiða í ljós orsakir samgönguslysa og samgönguatvika, en ekki að skipta sök eða ábyrgð, með það að markmiði að draga úr hættu á sams konar slysum og atvikum og afleiðingum sambærilegra slysa. Skýrslum rannsóknarnefndar um rannsókn einstakra slysa og atvika skal ekki beitt sem sönnunargögnum í dómsmálum.

---

## 1. HELSTU STAÐREYNDIR

| Staður og tími      |                       |
|---------------------|-----------------------|
| <b>Staðsetning:</b> | Í Silfru á Þingvöllum |
| <b>Dagsetning:</b>  | 27. ágúst 2024        |
| <b>Tími:</b>        | 15:15                 |

Klukkan 15:15 þann 27. ágúst 2024 barst Neyðarlínunni símtal vegna köfunarslyss í Silfru, þar sem 65 ára einstaklingur hafði misst meðvitund í hópköfun. Voru lögregla og bráðaliðar sendir á vettvang og í kjölfarið þyrfa Landhelgisgæslunnar. Rannsóknarnefnd samgönguslysa (RNSA) var ekki tilkynnt um köfunarslysið af hálfu lögreglu né köfunarfyrirtækisins sem slysið varð hjá. RNSA óskaði eftir upplýsingum frá lögreglu degi eftir köfunarslysið, eftir að hafa séð fréttir um það í fjölmiðlum. Var beiðni RNSA um upplýsingar, ekki sinnt af hálfu lögreglu fyrr en 16 dögum eftir köfunarslysið. Þegar RNSA hóf rannsókn slyssins og fékk köfunarbúnað kafarans sem missti meðvitund afhentan frá lögreglu til rannsóknar, var kafarinn farinn af landi brott.

Kafarinn sem missti meðvitund hafði verið í skipulagðri hópköfunarferð í Silfru á vegum köfunarfyrirtækis sem hefur leyfi til slíkra ferða. Í hópköfuninni var einn leiðsögukafari, ásamt þremur einstaklingum (kafarar A, B og C) sem keypt höfðu sér köfunarferð í Silfru á vegum köfunarfyrirtækisins. Kafarar A, B og C þekktust ekki. Í frásögninni hér á eftir er talað um kafarann sem missti meðvitund sem kafara B.

Í köfuninni voru kafari A (74 ára) og kafari B (65 ára) paraðir saman sem köfunarfélagar (dive buddies) og kafari C (46 ára) var paraður með leiðsögukafaranum (34 ára), en í hópköfun tíðkast að para saman tvo og tvo kafara. Leiðsögukafarinn bar svo ábyrgð á öllum hópnum.

Hópurinn varð að bíða í nokkurn tíma, eftir að hafa gert sig kláran fyrir köfunina, áður en hann fékk að fara ofan í Silfru til að kafa. Að sögn kafara C (46 ára) var biðin ekki auðveld með allan köfunarbúnaðinn, þar sem að hann var þungur. Í

þurrbúningnum varð einnig mjög heitt áður en farið var í vatnið, sem reyndist svo vera mjög kalt.

Að sögn vitna lenti kafari A (74 ára) í vandræðum snemma í köfuninni og fór upp á yfirborðið. Kafari C tók eftir kafara A á yfirborðinu og fór upp á yfirborðið til þess að athuga hvort kafari A þyrfti aðstoð. Leiðsögukafarinn kom í kjölfarið upp á yfirborðið til þess að athuga hvort allt væri í lagi hjá kafara A og hvort að hann vildi halda áfram köfuninni. Kafari A vildi halda áfram köfuninni, þrátt fyrir að vera augljóslega mjög þreyttur þarna í upphafi köfunarinnar að sögn kafara C.

Að sögn kafara C héldu kafararnir því áfram köfuninni og köfuðu hægt í gjánni í Silfru, þangað til þeir komu að lóni við enda köfunarsvæðisins. Þá tók kafari C eftir að kafari A, var nú aftur komin upp á yfirborð vatnsins og leiðsögukafarinn var lagður af stað til að aðstoða hann. Kafari C elti leiðsögukafarann til að geta aðstoðað.

Þegar kafari C var um tvo metra frá kafara A og leiðsögukafaranum tók hann eftir að kafari B (65 ára) lá hreyfingarlaus við grjót á botni lónsins. Kafari C lét leiðsögukafarann umsvifarlaust vita af kafara B á botninum. Leiðsögukafarinn kafaði þá hratt niður til kafara B og kom honum fljótt upp á yfirborðið. Fleira fólk, sem var við yfirborðsköfun í Silfru á sama tíma og hafði séð hvað gerðist, synti til þeirra og aðstoðaði leiðsögukafarann við að koma meðvitundarlausum kafara B í land.

Á meðan aðstoðaði Kafari C kafara A við að komast að landi og losa köfunarbúnaðinn af honum. Þegar kafari A og kafari C komu í land hafði leiðsögukafarinn ásamt aðstoðarfólki komið kafara B til meðvitundar.

Kafari A (74 ára) sem þreyst hafði mikið í köfuninni gekk til baka að söfnunarsvæði köfunarfyrirtækisins án köfunarbúnaðarins. Að sögn kafara A höfðu leiðsögukafarinn og kafari C farið það hratt yfir í köfuninni að hann átti erfitt með að halda í við þá.

Kafari B var í kjölfarið fluttur með þyrlu á spítala í Reykjavík. Eftir nokkra daga var kafari B útskrifaður af spítalanum og fór þá af landi brott.

Allir þrír kafararnir (A, B og C) sem höfðu keypt sér köfunarferðina reyndust með gild köfunarskírteini. Voru köfunarréttindi leiðsögukafarans einnig í lagi sem og starfsleyfi köfunarfyrirtækisins.

Köfunarfyrirtækið krefur kafara um heilsufarsyfirlýsingu og læknisvottorð ef þeir eru 60 ára eða eldri. Báðir kafararnir sem lentu í vandræðum (kafari A og kafari B) voru yfir 60 ára. Þeir höfðu báðir meðferðis undirritaða heilsufarsyfirlýsingu og vottorð frá lækni, um að þeir væru nægjanlega heilsuhraustir til að takast á við krefjandi aðstæður sem köfun í Silfru krefst.

## 2. GREINING OG NIÐURSTAÐA

Köfunarfyrirtækinu, sem stóð að köfuninni, er leyfilegt að kafa í Silfru með þrjá kafara í hverjum hópi og skal einn leiðsögukafari fylgja þeim. Ekki eru gerðar breytingar á hópastærð eða fjölda leiðsögukafara í þeim tilfellum sem að kafarar eru 60 ára og eldri, en krafist er sérstakra læknisvottorða í slíkum tilfellum.

Í þessum hópi voru þrír einstaklingar, kafari A (74 ára), kafari B (65 ára) og kafari C (46 ára), sem keypt höfðu sér köfunarferð í Silfru. Þessir þrír einstaklingar þekktust ekki. Köfurunum þremur fylgdi einn leiðsögukafari á vegum köfunarfyrirtækisins í köfuninni. Stærð hópsins og fjöldi leiðsögukafara uppfyllti því þær kröfur sem gerðar eru.

Þeir sem hyggjast kafa í Silfru verða að hafa sportköfunarréttindi<sup>1</sup> sem og réttindi vegna köfunar í þurrbúningi. Allir þrír kafararnir (A, B og C) í hópnum uppfylltu þessar kröfur.

Köfun í Silfru er krefjandi og þess vegna krefst köfunarfyrirtækið einnig þess að þeir sem hyggjast kafa þar undirriti yfirlýsingu sem tiltekur hversu krefjandi köfunin er, auk þess að undirrita heilsufarsyfirlýsingu. Allir þrír kafararnir (A, B og C) uppfylltu þessar kröfur.

Að lokum gerir köfunarfyrirtækið kröfur um að einstaklingar sem eru 60 ára og eldri skili inn læknisvottorði fyrir köfunarferðina. Kafarar A (74 ára) og kafari B (65 ára) höfðu báðir skilað inn slíku læknisvottorði.

---

<sup>1</sup> „Open water“ köfunarréttindi niður á 18 metra dýpi.

Að sögn kafara A, fóru leiðsögukafarinn og kafari C hratt yfir og erfitt var fyrir hann að halda í við þá. Kafara C fannst hins vegar að þeir hefðu kafað hægt í Silfru. RNSA leitaði einnig eftir umsögn um þetta atriði við köfunarfyrirtækið.

Að sögn fulltrúa fyrirtækisins þá stangast hér á skoðanir viðskiptavina og hins vegar leiðsögumanns þeirra sem segist ekki hafa farið hratt yfir. Skyggnið í Silfru er yfir 100 m. Einungis má kafa, og er kafað, þar sem kafarar geta komist beint aftur upp á yfirborðið ef eitthvað kemur upp á. Allir kafarar eigi að þekkja regluna "kafaðu innan þinna marka". Ef það var þeirra upplifun að leiðsögukafari færi of hratt yfir, þá telja fulltrúar köfunarfyrirtækisins að eðlileg viðbrögð hefðu verið að fara aftur upp á yfirborðið til öryggis.

Í tvígang fór kafara A upp á yfirborðið, fyrst snemma í köfuninni og svo aftur undir lok hennar.

Köfunarfyrirtækið hefur ekki endurskoðað verklag sitt sérstaklega eftir þetta köfunarslys.

Að mati séraðgerðarsviðs Landhelgisgæslu Íslands, sem RNSA leitaði til með umsögn, þá bera leiðsögukafarar ábyrgð á öryggi skjólstæðinga sinna meðan á köfun stendur. Þeir skulu hafa fulla yfirsýn yfir alla kafara í sínum hópi, viðhalda stöðugu og virku eftirliti og tryggja að aðstæður séu innan öryggismarka hvers skjólstæðings.

Samkvæmt PADI<sup>2</sup> General Standards and Procedures ber leiðsögukafara (Divemaster) að viðhafa stöðugt og virkt eftirlit með öllum þátttakendum í köfun og tryggja markvissa stjórnun á hópnum meðan á köfun stendur.

Að mati Landhelgisgæslu Íslands er það því alvarlegt ef skjólstæðingur er skilinn eftir á dýpi án þess að stöðugt eftirlit sé haft með honum, eða veita honum skýr fyrirmæli um að hefja uppstigningu til yfirborðs.

---

<sup>2</sup> Professional Association of Diving Instructors.

Köfunarbúnaður kafara B var skoðaður af RNSA, að undanskildu þyngingarbelti, sem skilið var eftir á botni Silfru að sögn lögreglu. Þyngd beltanna er ekki þekkt. Virkaði hann sem skyldi og nægt loft var í þrýstikútnum (105 bör). Næstu skoðun á þrýstikútnum átti að framkvæma í júní 2025.

Köfunarbúnaður kafara B, sem RNSA fékk afhentan, innihélt ekki köfunartölvu og við eftirgrenslan hjá köfunarfyrirtækinu, þegar RNSA vann að rannsókninni, voru gögnin af köfunartölvunni ekki lengur til.

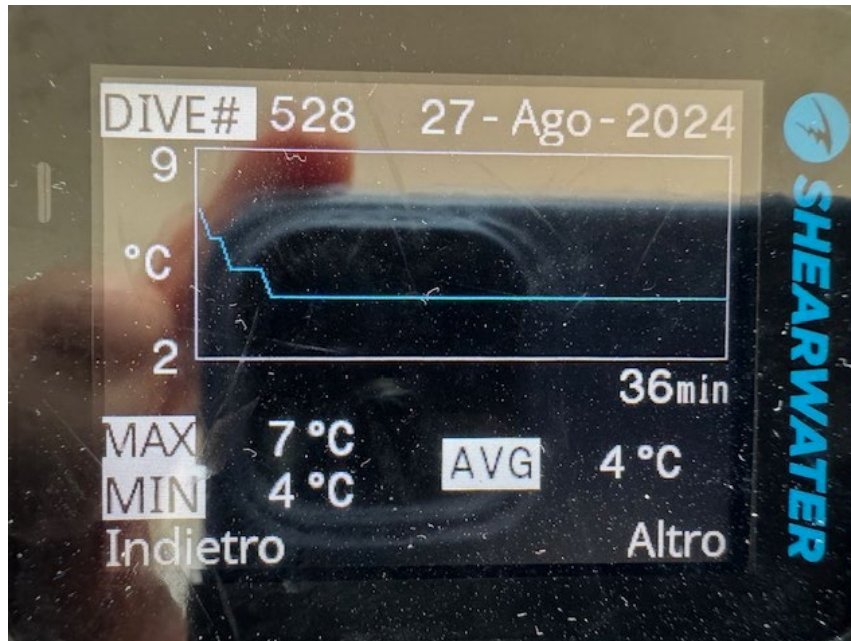
Leiðsögukafarar teljast atvinnukafarar og falla þar með undir gildandi reglugerðir um köfun. Í viðauka I við reglugerð 535/2001 kemur fram að köfunarformanni<sup>3</sup> er skylt að færa í köfunarbók/bækur, skýrslu um skipulag, stjórnun og framkvæmd sérhverrar köfunar. Í köfunardagbók ber m.a. að skrá dýpi, köfunartíma hvers kafara og slys, óhöpp, veikindi og bilanir sem kunna að koma upp við köfunaraðgerð. Skal köfunardagbókin varðveitt í a.m.k. 5 ár eftir síðustu færslu í hana.

RNSA hafði samband við köfunarfyrirtækið og óskaði eftir afriti úr köfunardagbók sem innihéldi upplýsingar um köfunina þar sem köfunarslysið varð í Silfru. Köfunarfyrirtækið gat ekki afhent RNSA köfunardagbók sem innihélt tækniupplýsingar um köfunina, þar sem þær voru ekki til.

Kafari C hafði notað sína eigin köfunartölvu í köfuninni og hann átti því tækniupplýsingar úr köfuninni. Fékk RNSA afhent tæknigögn hans úr köfuninni, sem sjá má á mynd 1 og 2. Ferillinn sýnir aðeins köfunarferil kafara C.

---

<sup>3</sup> Sá sem hefur með höndum verkstjórn við köfun og ber skyldur sem slíkur.



<sup>4</sup> Klukka köfunartölvu er ekki stillt á GMT (Ísland), heldur á GMT+2. Því var köfunin á milli klukkan 14:12 og 14:48 að Íslenskum tíma.

RNSA rýndi gögnin úr köfunartölvu kafara C (mynd 2). Köfunin tók alls 36 mínútur og mest var kafað niður á 12 metra dýpi.

Kafari C kafaði niður á 4 metra dýpi á fyrstu 3 mínútum köfunarinnar, en snéri svo aftur upp á yfirborðið eftir um 6 mínútna köfun. Passar það við frásögn kafara C um að hann hafi farið aftur upp á yfirborðið snemma í köfuninni til að aðstoða kafara A.

Eftir 26 mínútur frá upphafi köfunarinnar fór kafari C dýpst á 12 metra dýpi. Þaðan fór hann alveg upp á yfirborðið í einum rykk á um 2 mínútum og var kominn upp á yfirborðið rúmum 28 mínútum eftir upphaf köfunarinnar. Passar þetta við frásögn hans um að við enda köfunarsvæðisins hafi hann tekið eftir að kafari A væri aftur komin upp á yfirborð vatnsins og að hann hafi elt leiðsögukafarann til að geta aðstoðað kafara A á yfirborðinu.

RNSA tók eftir að ekkert köfunarstopp var framkvæmt af kafara C á uppleið af 12 metra köfunardýpi.

Dvaldi kafari C á yfirborðinu í um 3 mínútur, en hélt sig svo nærri yfirborðinu og niður á 2 metra dýpi síðustu 5 mínútur köfunarinnar. Er þetta líklega á tímanum sem hann aðstoðaði kafara A við að komast í land. Á sama tíma var leiðsögukafarinn að sækja kafara B, sem misst hafði meðvitund á botni Silfru, og koma honum í land.

Ekki reyndist unnt að rannsaka hvers vegna kafari B missti meðvitund. RNSA óskaði eftir upplýsingum frá lögreglu degi eftir köfunarslysið, eftir að hafa séð fréttir um það í fjölmiðlum. Erfiðlega gekk að fá upplýsingar um slysið frá lögreglu, þrátt fyrir ítrekaðar beiðnir RNSA og var beiðni um upplýsingar ekki sinnt fyrr en 16 dögum eftir köfunarslysið. Þá var kafari B, sem lenti í köfunarslysinu, farinn af landi brott.

Er það mat RNSA að þau gögn sem bárust frá lögreglu hafi ekki verið nægilega tæmandi til að framkvæma ítarlega rannsókn á slysinu, sérstaklega er varðar

tækniupplýsingar um köfunina svo sem á hvaða dýpi kafari B kafaði og botntíma hans.

Samkvæmt 16. grein laga nr. 81/2018 um köfun, þá ber að tilkynna þegar í stað slys eða óhöpp sem verða við köfun til lögreglu.

Köfunarslysið var tilkynnt af köfunarfyrirtækinu til lögreglu, Samgöngustofu, Ferðamálastofu, tryggingarfélags köfunarfyrirtækisins og Sjúkratrygginga Íslands. Einnig var köfunarfyrirtækið í samskiptum við Þjóðgarðinn á Þingvöllum um gang mála. Köfunarfyrirtækið tilkynnti köfunarslysið ekki til RNSA, enda ekki skylt að gera það.

Lögreglu í viðkomandi umdæmi ber að annast rannsókn á orsökum köfunarslysa. Í 16. grein laganna kemur einnig fram að Rannsóknarnefnd samgönguslysa skuli annast rannsókn í kjölfar köfunarslysa, án þess að það sé skýrt nánar.

Til þess að rannsókn RNSA á köfunarslysum geti orðið markverð, er nauðsynlegt að RNSA sinni vettvangsrannsókn á köfunarslysum, þar sem fram fari upplýsingaöflun og öflun rannsóknargagna, til samræmis við rannsóknir RNSA á samgönguslysum. Til að svo geti orðið er nauðsynlegt að RNSA berist tilkynningar um köfunarslys án tafar. Ekki er kveðið á um í lögum um köfun nr. 81/2018, hvernig tilkynningaskyldu eða upplýsingagjöf til RNSA af hálfu lögreglu eða annarra skuli háttað.

RNSA telur verklag um tilkynningaskyldu og upplýsingagjöf til RNSA vanta í lög nr. 81/2018. Hindraði það upplýsingaöflun og rannsókn RNSA á slysinu sem gat því ekki framkvæmt fullnægjandi rannsókn.

Þær breytingar hafa nú verið gerðar af hálfu Samgöngustofu, sem eftirlitsaðila með köfun á Íslandi, að fagsvið köfunar á séraðgerðarsviði Landhelgisgæslu Íslands sér um vettvangseftirlit með köfunarstarfsemi af hálfu og í umboði Samgöngustofu.

### 3. TILLÖGUR Í ÖRYGGISÁTT

**24-044S016-T01**

RNSA beinir því til Innviðaráðuneytisins að það innleiði reglugerð/breytingu er varðar tilkynningaskyldu og upplýsingagjöf til RNSA vegna köfunarslysa, til samræmis við tilkynningarskyldu sem finna má í 16. grein laga nr. 18/2013 um rannsókn samgönguslysa.

**24-044S016-T02**

RNSA beinir því til Sportköfunarskóla Íslands (dive.is) að köfunardagbók sé haldin af köfunarformanni á vegum fyrirtækisins í samræmi við þær kröfur sem gerðar eru í viðauka I við reglugerð 535/2001.



Skýrsluna samþykktu til útgáfu:

- Guðmundur Freyr Úlfarsson
- Geirprúður Alfreðsdóttir
- Bryndís Lára Torfadóttir
- Gestur Gunnarsson

Reykjavík, 16. júlí 2026

Fyrir hönd Rannsóknarnefndar samgönguslysa

Ragnar Guðmundsson

Stjórnandi rannsókna