

<i>Titill / Title</i>	Samanburður á einangrun kera með tilraunum og varmaflutningslíkönum		
<i>Höfundar / Authors</i>	Björn Margeirsson		
<i>Skýrsla / Report no.</i>	09 - 08	<i>Útgáfudagur / Date:</i>	Apríl 2008
<i>Verknr. / project no.</i>	1635		
<i>Styrktaraðilar / funding:</i>	Promens Dalvík ehf. og Matís ohf.		
<i>Ágrip á íslensku:</i>	<p>Markmið verkefnisins var að rannsaka einangrunargildi þriggja gerða fiskikera. Kerin voru ýmist einangruð með polyethylene eða polyurethane frauði og af tveimur stærðum, 400 og 460 L. Í tveimur tilraunum var fylgst með hitastigshækkun vatns í kerunum með tíma með upphafshita vatnsins u.þ.b. 4 °C og umhverfishitastig u.þ.b. 18 – 20 °C. Hitastigshækkunin var einnig metin með tölvuvæddum varmaflutningslíkönum (CFD líkönum). Áhrif þvingaðs loftstreymis kringum kerin (þvingaður varmaburður) voru metin með samanburði við varmaástand í frjálsum varmaburði (í logni).</p> <p>Rannsóknin sýndi að töluverður munur er á einangrun mismunandi kera og komu kerin misvel út eftir því hvort um frjálstan eða þvingaðan varmaburð var að ræða. Niðurstöðum mælinga og varmaflutningslíkana fyrir ker í logni bar vel saman en endurbæta þarf líkanið fyrir ker í vindi. Í frekari rannsóknum á einangrunargildi keranna ætti að nota ísaðan fisk í stað vatns til að líkja enn frekar eftir raunverulegum aðstæðum.</p>		
<i>Lykilorð á íslensku:</i>	<i>Ker, einangrun, hitastigshækkun, varmaflutningslíkan</i>		
<i>Summary in English:</i>	<p>The aim of the project was to investigate the insulation capability of three types of fishing tubs. The tubs were either insulated with polyethylene or polyurethane foam and of two sizes; 400 and 460 L. In two experiments water temperature inside the tubs was monitored with initial water temperature ca. 4 °C and ambient temperature ca. 18 – 20 °C. The water temperature was also simulated in computational fluid dynamics models (CFD models). Influence of forcing air flow around the tubs (forced convection) was evaluated by comparison to free convection.</p> <p>Considerable difference was found between insulation capabilities of the different fishing tubs. Forced convection had different effects on different tub types. A good congruity was between experimental and CFD results for tubs in no wind but some improvements should be done for the CFD model for tubs in wind (forced convection). In further research on insulation capability of the tubs iced fish should be used instead of water in order to resemble practical situations.</p>		
<i>English keywords:</i>	<i>tub, insulation, temperature increase, CFD model</i>		