

Hönnun brimvarna við vegi og brýr. Aðferðafræði endurskoðuð – Maí 2017. Reynir Óli Þorsteinsson, Ingunn E. Jónsdóttir og Sigurður Sigurðarson, Vegagerðin.

Aðferðafræðin sem notuð hefur verið við hönnun brimvarna við vegi og brýr á Íslandi hefur lítið breyst undanfarna áratugi þrátt fyrir að talsverð þróun hafi átt sér stað í þeim efnum. Með sameiningu Vegagerðarinnar og Siglingastofnunar bættist við mikil þekking tengd strandmannvirkjun og sjólagi hjá sameiginlegri stofnun. Sú þekking var meðal annars nýtt til að endurmeta hönnunarforsendur brimvarna við vegi á nokkrum stöðum í þessu verkefni og kanna hvernig forsendurnar hafa reynst.

Til skoðunar voru þrjár fjarðarþveranir (í Borgarfirði, Dýrafirði og Eyjafirði) og einn strandvegur (í Eskifirði). Í skýrslunni er aðstæðum á þessum stöðum lýst. Þá var sett upp reiknilíkan til að meta öldufar við mannvirkin á þessum stöðum. Aðferðir og forsendur sem notaðar voru við hönnun brimvarnanna á sínum tíma voru svo bornar saman við nýjar aðferðir og forsendur undir handleiðslu Siglingasviðs Vegagerðarinnar.

Niðurstöður verkefnisins eru að öldufarsútreikningar benda til talsvert minna ölduálags á fjarðarþveranir en upprunaleg hönnun gerði ráð fyrir. Fyrir vikið má segja að meiri sveigjanleiki hafi verið í vali á grjótstærðum í brimvarnargarðana og hugsanlega hefði verið hægt að nota minni grjótstærðir. Þó er bent á að meiri sveigjanleiki í vali á grjótstærðum gefi tækifæri til að taka tillit til grjóteiginleika þeirrar námu sem nota á og vinnslumöguleika þess. Skynsamlegt getur verið að nota þær grjótstærðir sem fást úr námu þó það sé stærra en útreikningar gera kröfu um. Aukið öryggi felst í því að nota stærra grjót, enda sýnir það sig að ekkert viðhald hefur þurft á brimvörnum á þeim stöðum sem skoðaðar voru vegna þess að grjótstærðir eru líklega vel yfir öryggismörkum. Varðandi hæð brimvarnagarðanna voru niðurstöður sambærilegar milli upprunalegu hönnunarinnar og nýju útreikninganna, þrátt fyrir að forsendur væru ekki þær sömu, en bent er á að fróðlegt væri að skoða þann þátt betur. Í skýrslunni er lagt til að framhaldinu verði settir af stað öldufarsreikningar með tölvulíkani þegar stærri brimvarnagarðar tengdir vegagerð verða hannaðir.