



Stauraundirstöður fyrir brýr - Áfangaskýrsla 1. Andri Gunnarsson og Ólafur Davíð Friðriksson. Efla hf. – janúar 2022.

Ágrip skýrsluhöfunda:

Í þessari fyrstu áfangaskýrslu um stauraundirstöður fyrir brýr er fjallað um hönnunaraðferðir stauraundirstaðna með viðnámsstaurum og skoðað hvaða aðferðir hafa helst verið notaðar á Íslandi. Hingað til hefur staurahönnun á Íslandi að mestu leyti byggst á niðurstöðum úr höggborunum og reynslugildum frá álagsprófunum sem var safnað saman 1993. Það hefur orðið þróun á jarðtæknirannsóknum, álagsprófunum og reikniaðferðum síðan þá og það er skoðað hvort það sé hægt að nota nákvæmari og öruggari aðferðir við mat á burðarþoli viðnámsstaura. Undanfarin ár hafa rannsóknir bent til þess að reikniaðferðir sem byggja á niðurstöðum úr þrýstiborunum (CPT) virki best fyrir stauraundirstöður í sendnum jarðvegi (viðnámssefni).

Í 3. kafla eru teknar saman og birtar niðurstöður úr álagsprófunum frá Vegagerðinni sem og rannsóknarverkefnum sem unninn hafa verið um stauraundirstöður. Þessi gögn eru grunnur fyrir því að geta metið hvaða reikniaðferðir henta fyrir mat á burðarþoli þar sem ÍST EN 1997-1 setur þær kröfur að reikniaðferðir sem notaðar eru hafi verið sannreyndar með álagsprófunum.

Í 4. kafla er fjallað um dýnamísk álagspróf (PDA próf). Hluti af verkefninu var að gera PDA álagspróf á staura undir nýja brú yfir Núpsvötn og er farið yfir framkvæmdina á því auk þess sem niðurstöður úr álagsprófinu eru bornar saman við niðurstöður úr statísku álagsprófi sem og þær reikniaðferðir sem skoðaðar eru í kafla 2. Samanburður á statísku álagsprófi og PDA álagsprófi sýnir aðeins 10% mun á mældu burðarþoli sem gefur til kynna að PDA álagspróf virki og hafi ásættanlega nákvæmni við Íslenskar aðstæður.