

Strandrof og strandvarnir við brúna yfir Jökulsá á Breiðamerkursandi

Helgi Jóhannesson, Vegagerðin
Sigurður Sigurðarson, Siglingastofnun

Á undanförnum áratugum hefur átt sér stað mikið rof á ströndinni framan við Jökulsárlón á Breiðamerkursandi. Frá 1904 til 2003 var rofið 770 m eða um 8 m/ári. Vegagerðin hefur frá árinu 1991 framkvæmt árlegar mælingar á rofinu og er niðurstaða þeirra mælinga sú að rofhraðinn austan og vestan árinna hefur verið að meðaltali 5 m/ári frá 1991 til 2004.

Allt frá árinu 1990 hefur Vegagerðin staðið fyrir talsvert miklum rannsóknum á Breiðamerkursandi með það að markmiði að tryggja öryggi Hringvegarins á þessu svæði. Fyrstu árin var áherslan lögð á kortagerð af sandinum, lóninu, Breiðamerkurjökli og landinu undir jöklinum. Lagt var mat á þann kost að hopa með veginn eins fjarri sjónum og mögulegt væri. Niðurstaðan var sú að til greina kemur að hopa með veginn allt að 250 m inn í lónið. Vegfylling yrði þá byggð yfir syðsta hluta lónsins í allt að 400 m fjarlægð frá núverandi brú. Ný brú yrði þá hugsanlega byggð yfir Jökulsá í gömlum farvegi árinna þar sem vegfyllingin kemur að landi að austanverðu. Einnig kemur til greina að velja annan stað fyrir sjálfa brúna t.d. í farvegi Stemmu sem er nokkru fyrir austan við Jökulsárlón.

Árið 2002 hóf Vegagerðin samstarf við Siglingastofnun um athugun á þeim möguleika að verja ströndina. Búið er að gera þrjár mælingar á sjávarbotninum framan við Breiðamerkursand og voru þær gerðar árin 1996, 2002 og 2003. Þá hefur einnig fundist hentugt grjótnám í gabbróinnskoti norðan við Breiðárlón sem komið hefur undan jökli samfara hopi Breiðamerkurjökuls. Fjarlægðin frá Jökulsá að grjótnáminu er 12 km.

Vegagerðin hefur á undanförnum árum styrkt með grjóti farveg Jökulsár. Stærsta átakið var gert veturinn 2003 í kjölfar mikils rofs sem átti sér stað á bökkum og botni árinna í flóði haustið 2002. Búið er að verja árbakka Jökulsár frá lóninu þar til komið er u.þ.b. 300 m suður fyrir brúna. Þá hafa verið gerðir tveir grjótþröskuldur yfir farveg árinna, 100 m ofan og neðan brúarinnar, sem hafa það hlutverk að takmarka rof á árbotninum, draga úr innstreymi sjávar inn í lónið og auk þess kemur efri þröskuldurinn í veg fyrir að stórir jakar geti borist niður að brúnni.

Þegar árfarvegurinn var styrktur veturinn 2003 var þess gætt að þær aðgerðir nýttust sem fyrsti áfangi strandvarna ef sá kostur væri talinn fýsilegur. Teiknuð var ný veglína sem nýtir núverandi brú en er samt eins fjarri sjónum og kostur er. Skilgreind var varnarlína fyrir þá veglínu en varnarlínan er sú lína þar sem byggðar verða strandvarnir í framtíðinni ef sá kostur verður valinn. Veturinn 2003 var byggður varnargarður yfir lögð í landinu á 240 m löngum kafla í varnarlínunni austan Jökulsár. Grjótið í aðgerðirnar sem unnar voru árið 2003 var tekið úr grjótnáminu við Breiðárlón og var þar um að ræða samtals 60.000 m³ af lausu grjóti og síuefni.

Vegagerðin hefur í samvinnu við Siglingastofnun lokið frumdrögum fyrir strandvarnir á Breiðamerkursandi. Heildarlengd varnarlínunnar er 1000 m (350 m vestan við Jökulsá and 650 m austan við Jökulsá). Vörn árbakkanna nær síðan 100 m suður fyrir varnarlínuna eftir vestari árbakkanum and 150 m suður fyrir varnarlínuna eftir eystri

árbakkanum. Áætlaður heildarkostnaður við strandvarnir á Breiðamerkursandi er 750 m.kr. og gert er ráð fyrir að þessar varnir muni duga í u.þ.b. 50 ár eða til ársins 2050. Ekki er innifalið í þessari tölu kostnaður við að breyta veglínunni austan við Jökulsá eða að byggja nýja tvíbreiða brú í stað núverandi brúar sem er einbreið. Gert er ráð fyrir að strandvarnirnar verði byggðar smám saman og að kostnaður verði nokkuð jafndreifður yfir umrætt 50 ára tímabil. Ef horft er lengra fram í tímann en 50 ár þá virðist góður möguleiki á því að strandvarnir geti orðið varanleg lausn á því vandamáli að tryggja vegasamband yfir Breiðamerkursand. Þessi niðurstaða byggir m.a. á þeirri forsendu að verulegt landris muni eiga sér stað á þessu svæði í framtíðinni vegna bráðnunar Vatnajökuls sem er afleiðing af hlýnandi loftslagi. Það að strandvarnir eru raunhæfur valkostur byggir m.a. á eftirfarandi staðreyndum:

- Búið er að finna og opna góða grjótnámu í 12 km fjarlægð frá Jökulsá.
- Strandvarnir valda almennt auknu rofi handan við hið varða svæði. Þetta er ekki vandamál á Breiðamerkursandi því að það eru engin mannvirki nálægt ströndinni austan og vestan við varða svæðið.
- Rofhraðinn á Breiðamerkursandi hefur farið minnkandi á undanförunum áratugum og búast má við að sú þróun haldi áfram vegna þess að land er að rísa á þessu svæði. Núverandi hraði á landrisinu er u.þ.b. 15 mm/ári og gert er ráð fyrir að land rísi um allt að 40 mm/ári árið 2050 ef Vatnajökull rýrnar eins og spár gera ráð fyrir vegna hlýnandi loftslags. Ef þessar spár ganga eftir gæti landris á Breiðamerkursandi orðið u.þ.b. 4 m á tímabilinu 2000 – 2100.