



**Ástandsskoðun sprautusteypu í nokkrum íslenskum veggöngum. Benedikt Óskar Steingrímsson, Guðbjartur Jón Einarsson, Matthías Loftsson og Freyr Pálsson. Mannvit hf. og Vegagerðin – september 2023.**

Samantekt skýrsluhöfunda:

Árin 2021 og 2022 fór fram sýnataka á sprautusteypu í sjö veggöngum á Íslandi: Almannaskarðsgöngum, Bolungarvíkurgöngum, Breiðadals- og Botnsheiðargöngum, Fáskrúðsfjarðargöngum, Héðinsfjarðargöngum, Hvalfjarðargöngum og Múlagöngum. Í hverjum göngum voru átta sýnatökustaðir valdir með tilliti til aðstæðna og þykkt sprautusteypu. Í þeim göngum þar sem umferðin var meiri, var ákveðið að taka sýnin í útskotum af öryggisástæðum.

Niðurstöður athugunar benda til þess að ástand sprautusteypu í íslenskum veggöngum sé almennt nokkuð gott. Í öllum göngunum, sem skoðuð voru, var ekki að sjá að öldrun steypunnar hafi mikil áhrif á eiginleika hennar.

Einásabrotstyrkur mældist í flestum tilfellum yfir eða svipaður og mældist á verktíma ganganna. Af alls 102 sýnum mældust 8 sýni undir mörkum styrkleikaflokks og öll þau sýni brotnuðu um lagmót/sprungu, sem bendir til þess að steypan sjálf er ekki veik heldur frekar misbrestur í vinnu (t.d. vegna þess að yfirborð sprautusteypu sé illa þrifið áður en það er yfirsprautað).

Niðurstöður benda til þess að kolsýring sé ekki mikið vandamál í íslenskum veggöngum. Í þeim göngum sem skoðuð voru mældist engin kolsýring í 20 sýnum af 54. Mesta mældist kolsýring mældist í Héðinsfjarðargöngum, um 15 mm inn frá yfirborði sprautusteypu (hrjúft yfirborð). Kolsýring var einnig metin í þunnsneiðum og í þeim var kolsýring yfirleitt innan við 10 mm næst yfirborði í flestum sýnunum. Mest mældist kolsýring (14-20 mm) í fjórum sýnum í þunnsneiðagreiningu (eitt í Bolungarvíkurgöngum, tvö í Breiðadals- og Botnsheiðargöngum og eitt í Héðinsfjarðargöngum). Ekki var að sjá neina mælanlega aukningu í kolsýringu í sýnum miðað við fyrri athuganir í Breiðadals- og Botnsheiðargöngum og Hvalfjarðargöngum.

Við smásjárskoðun var ekki að sjá öldrunarvandamál og að steypan væri að bera vel þá áraun að styrkja veggöng á Íslandi.

Af niðurstöðum þessarar rannsóknar má álykta að þau viðmið um minnstu þykkt sprautusteypu við sæmilegar til góðra jarðgangaaðstæðna, sem notaðar hafa verið síðustu ár við gangagröft á Íslandi, séu fullnægjandi þegar litið er til líftíma.

Því er dregin sú ályktun að ekki sé þörf á að auka minnstu þykkt sprautusteypu í betri berggæðaflokkum 60 mm í 80 mm eins og lagt er til í norska veggangastaðlinum N500 (útgáfa 2022).