

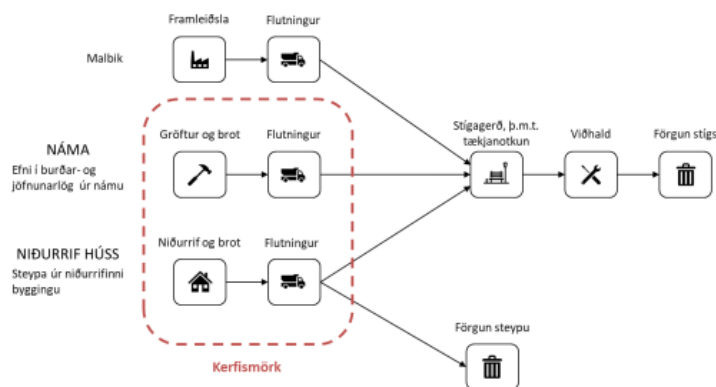


Loftslagsávinningur af endurnýtingu steypu í stígagerð. Björgvin Brynjarsson og Þorbjörg Anna Sigurbjörnsdóttir, Efla hf. – júní 2021.

Ágrip skýrsluhöfunda:

Í þessu verkefni var leitast við að kanna mögulegan loftslagsávinning af því að endurnýta steypuúrgang sem fyllingarefni í vegbygginu, nánar tiltekið í göngu- og hjólastígagerð. Stuðst var við aðferðafræði vistferilsgreiningar til þess að gera einfaldaða reikninga á kolefnisspori dæmigerðs hjólastígs á höfuðborgarsvæðinu. Skoðaðar voru tvær sviðsmyndir, annars vegar endurnýting steypu í burðar-/styrktarlag hjólastíga og hins vegar notkun efnis úr námu í burðar-/styrktarlag hjólastíga auk flutnings steypu í landfyllingu.

Kerfismörk greiningarinnar ná frá niðurrifi steyptrar byggingar og/eða námugreftri eftir fyllingarefnum, eftir því sem við á í hverri sviðsmynd, og fram að lagningu stígsins. Greiningin tekur ekki mið af þeim þáttum sem eru sameiginlegir báðum sviðsmyndum, hvort sem notuð er steypa eða námuefni í burðar- /styrktarlag. Flæðiritið hér að neðan sýnir kerfismörk greiningarinnar og hvaða þættir lenda innan og utan þeirra.



Við útreikningana var gert ráð fyrir að hús sé rifið niður í Vogabyggð og steypan annað hvort notuð í hjólastíga eða að henni sé komið fyrir í landfyllingu í Bolaöldum. Teknar voru fyrir tvær mismunandi staðsetningar hjólastíga, annars vegar í Vogabyggð og hins vegar við Eiðsgranda. Þá var reiknað með að jarðefni úr námum komi úr námum í grennd við höfuðborgarsvæðið.

Niðurstöður útreikninganna sýna að með því að nýta steypuúrgang innan höfuðborgarsvæðis í fyllingu eða burðar-/styrktarlag í stað þess að sækja efni úr námu utan höfuðborgarsvæðis hljóttist loftslagsávinningur upp á um 8 kg CO₂-ígilda fyrir hvern rúmmetra fyllingar eða burðar-/styrktarlags. Það samsvarar um 27 kg CO₂-íg./m stíg. Auk þess verður nýting takmarkaðra auðlinda betri, bæði með endurnýtingu steypu en einnig með betri nýtingu jarðefnaauðlinda úr námum.

Niðurstaða greiningarinnar er því að sá kostur er umhverfisvænastur (með tilliti til losun gróðurhúsalofttegunda) sem felur í sér minnstan flutning á efni úr námu og steypuúrgangi. Í þeim sviðsmyndum sem hér eru settar fram er flutningsvegalengdin talsvert lengri frá námu að stígnum, og frá niðurrifinni byggingu að endurnýtingarstað steypunnar, heldur en frá niðurrifnum byggingum að stígnum. Eftir því sem þessi munur minnkar, minnkar munurinn á umhverfisáhrifum sviðsmyndanna.