

Rafknúin samgöngutæki á Íslandi

Gunnlaugur Jónsson

Greinargerð GJ-80/02

Rafknúin samgöngutæki á Íslandi

Til samgangna á landi eru nú notuð um 90.000 tonn af bensíni og 40.000 tonn af gasolíu, samtals um 130.000 tonn eða 22% af heildarolíunotkuninni. Samgöngur á landi krefjast því verulegrar orku, og gjaldeyriskostnaður nemur 20-25 milljörðum króna árlega.

Nánari athugun leiðir í ljós að mestur hluti þessarar notkunar, líklegast um tveir þriðju hlutar, er tengdur einkabifreiðum. Þetta er eðlileg afleiðing af því að landið er stórt og strjálbýlt, sem orsakar að flutningar eru mjög dreifðir.

Rafknúnum samgöngutækjum, sem nú eru í notkun í heiminum, eða hugsanlegt er að komist í notkun á næstu árum má skipta í þrennt:

1. Rafknúnar bifreiðar og almenningsvagna, sem nota rafhlöður og eru í notkun í þéttbýli.
2. Rafknúin almenningsfarartæki í þéttbýli, neðanjarðarbrautir og hálínuvagna, sem tengd eru raforkukerfi.
3. Rafknúnar járnbrautir til fólks- og vöruflutninga milli borga og í dreifbýli.

Sú staðreynd að flutningar á landi á Íslandi eru tiltölulega litlir og mjög dreifðir orsakar að hér hentar mjög illa hið hefðbundna rafknúna samgöngukerfi járnbrauta, spurvagna og hálínuvagna, sem er með mikinn stofn-
kostnað á hvern km. Raunar er flutningsþörfin víðast það lítil, að hún stendur ekki fjárhagslega undir gerð varanlegra vega.

Erlendis er talið, að járnbrautir geti ekki keppt við flutningabifreiðar á skemmri vegalengdum en 200-500 km. Á Íslandi er nú engin járnbraut hugsanleg, sem myndi uppfylla þær kröfur um flutningaþörf og vegalengdir sem eðlilegt er að gera.

Almenningsvagnar í höfuðborginni nota tiltölulega mjög litla olíu eða um 1700 tonn, sem er álíka mikið og einn stór skuttogari notar. Olía vegur ekki þungt í rekstri SVR og á árabílinu 1968-1979 er olían minnst 4,4% af reksturskostnaði árið 1972 og mest 12% árið 1979. Ef stofnkostnaður vagnanna er talinn með er þetta hlutfall enn lægra. Heildarlengd leiðakerfis SVR er 230 km, en sé gert ráð fyrir því að nota rafmagnslínur fyrir hálínuvagna eða leggja teina fyrir spurvagna, þá næmi heildarlengd þeirra um 130 km. Stofnkostnaður á hvern km leiðakerfisins yrði því að vera mjög lágur ef olíusparnaður ætti að standa undir rekstrar- og fjármagnskostnaði. Auk þessa má benda á það óhagræði, sem er af því að binda ferðir almenningsvagna við ákveðnar brautir meðan byggð á höfuðborgarsvæðinu tekur jafn örum breytingum og raun ber vitni.

Það er álit Orkustofnunar að vegna þess, hve flutningar eru dreifðir á Íslandi þá verði rafknúin samgöngutæki framtíðarinnar að nýta hið almenna vegakerfi í landinu. Framtíð rafknúinna samgöngutækja hér á landi virðist því bundin við þróun hagkvæms rafgeymis, sem má nota í fólksbifreiðum svo og almenningsvögnum, sem hugsanlega má hlaða á hluta af áætlunar-leiðinni með raflínu, líkt og hálínuvagna. Hvort og þá hvenær slíkur rafgeymir sér dagsins ljós verður tíminn að leiða í ljós. Not hæfur rafgeymir er ekki til á markaðnum í dag.