

**Rafbílar - áhrif á hljóðstig og tíðniróf. Kristinn Örn Björnsson og Krístrún Gunnarstóttir, EFLA - október 2019.**

Í þessu verkefni var mæld hljóðgjöf frá sambærilegum bílum sem hafa mismunandi aflgjafa. Tilgangurinn var að skoða hvaða áhrif mismunandi aflgjafar kunna að hafa á hljóðstig í umhverfinu og þær mótvægisáðgerðir sem ráðist er í vegna umferðarhávaða.

Í mælingarnar voru notaðir bílar af gerðinni Volkswagen Golf, einn knúinn rafmagn, annar bensín og sá þriðji dísel. Bílarnir voru allir á samskonar dekkjum. Hljóðstig frá ökutækjunum var mælt við mismunandi hraða (15, 30, 50, 70 og 90 km/klst.). Hljóðstigið var mælt samtímis í þremur hljóðnemunum í mismunandi fjarlægð frá ferli ökutækisins.

Niðurstöður rannsóknarinnar sýna að við 15 km/klst. mælist hljóðstig frá rafbílum 3-4 dB lægra en frá bensín eða dísel bílum. Hins vegar er bent á að við mælingarna gaf rafbíllinn ekki frá sér falskt vélarhljóð, eins og skylt er samkvæmt nýjum reglugerðum Evrópusambandsins. Lítill munur mældist hins vegar milli bílanna á hraðabilinu 30-90 km/klst., bæði hvað varðar heildarhljóðstig og tíðniróf. Jafnvel mældist herra hljóðstig frá rafknúnum bíl við 50 km/klst. hraða, en það má mögulega útskýra með því að rafbíllinn er 300 kg þyngri en hinir bílarnir og það gæti haft áhrif til aukins veghljóðs frá honum.

Fram kemur að þegar niðurstöður mælinganna eru bornar saman við stöðluð tíðniróf, sem almennt eru talin lýsandi fyrir umferðarhávaða, reynist umtalsverður munur þar á. Við útreikninga á hljóðstigi innan dyra frá umferðarhávaða er gjarnan notast við stöðluð tíðniróf. Miðað við þessar mælingar ofmeta þessi stöðluðu tíðniróf lágtíðnipátt hávaðans. Fyrir vikið er hugsanlegt að hljóðeinangrunaraðgerðir gæti verið efnisminni og ódýrari en miðað er við í dag. Í því samhengi væri skynsamlegt að rannsaka betur tíðniróf umferðarhávaða á Íslandi við breytilegar aðstæður og veðurskilyrði.