

Orkuskipti í Hafnarfjarðarhöfn

Afkastamiklar landtengingar teknar í notkun hjá Hafnarfjarðarhöfn

Hafnarfjarðarhöfn er fyrsta höfnin á Íslandi til að bjóða viðskipavinum sínum að tengjast öflugum rafmagnslandtengingum þar sem skip geta fengið afl allt að 1,2 MW.

Skip geta með þessum nýju landtengingum fengið rafmagn sem er í samræmi við rafmagnskerfi skipsins, þ.e.a.s. 400, 440 eða 690 Volt á 50 eða 60 riðum.

Fyrsta tenging er fyrirhuguð föstudaginn 10. júní þegar frystitogarinn Baldvin Njálsson GK 400 tengist 440 voltum á 60 riðum.

Farþegaskipið Le Bellot í eigu franska fyrirtækisins Le Ponant kemur til með að tengjast nýju kerfi á Sjómannadaginn 12. júní n.k. Það er í fyrsta skipti sem skipið tengist landstraumi og jafnframt í fyrsta sinn sem farþegaskip tengist landstraumi héraðs.

Víðtæk umhverfisáhrif

Með því að landtengjast þurfa skip ekki að brenna jarðefnaeldsneyti við bryggju en áætlað er að um 14 % af eldsneytisnotkun skipa gerist við bryggju.

Ljóst er að almennt eru skip ekki orðin tengiklár. Kostnaður við að gera þau tengiklár er ekki mjög mikill og vonandi verður mikil breyting hér á, sérstaklega þegar aðstaða í höfnum verður almennt þannig að skip geta tengst rafmagni sem hentar þeim.

Nú í sumar er gert ráð fyrir að farþegaskipið Le Bellot komi um 10 sinnum til Hafnarfjarðarhafnar. Gera má ráð fyrir að skipið þurfi um 600 kW sem gerir um 20.000 kWh í hverri inniveru. Með því að nýta raforku með landtengingu minnkar gróðurhúsamengun við hverja inniveru Le Bellot um það bil um 14.000 kg kolefnistvíldis eða CO₂, þ.e. 14 tonn. Miðað við 10 inniverur yfir sumarið minnkar mengunin því um 140 tonn CO₂. Einnig hefur þetta mikil áhrif á loftgæði þar sem hvorki verður til köfnunarefnisoxíð, NO_x, né fastar svifryksagnir PM₁₀ eða PM_{2,5} né heldur neinar sótagagnir SO_x. Einnig má hafa í huga að landtenging dregur verulega úr hávaða frá skipum.

Tæknin

Tæknin á bakvið þessar öflugu landtengingar er fólgin í því að vera með háspennutengil við skipshlið og við hann er síðan tengdur spennibúnaður þar sem hægt er stjórna því hvort spennan er 400, 440 eða 690 Volt og hvort tíðnin er 50 eða 60 rið.

Tvær háspennutengingar eru í Hafnarfjarðarhöfn, ein á Hvaleyrarbakka og önnur á Suðurbakka. Spenni- og tíðnibúnaður er í sérútbúnum flytjanlegum gámum, tveimur 10 feta og einum 20 feta. Til að flytja rafmagnið um borð eru notaðar rafdrifnar kapalvindur af Zinus gerð þar sem hver rafmagnskapall getur flutt 350 amper.

Framkvæmdin

Framkvæmd verkefnisins var tvíþætt, annars vegar háspennuhluti og hins vegar lágspennuhluti.

Eftir útboð á háspennuhluta var samið við fyrirtækið Orkuvirki sem annaðist framkvæmdir við uppsetningu á Hvaleyrarbakka og Suðurbakka. Hönnun á háspennuhlutanum var í höndum Jón Björns Bragasonar rafmagnstæknifræðings B.Sc, MBA.

Lágspennubúnaður var boðinn út sem alverk, m.v. skilgreindar þarfir. Ríkiskaup annaðist útboðið í samræmi við tæknilýsingu J2B ráðgjöf og Sætækni ehf.

Norska fyrirtækið PSW Power and Automation átti lægsta tilboð og var samið við það.

Umhverfisstefna Hafnarfjarðarhafnar

Upphaf þessa verkefnis er samþykkt hafnarstjórnar á umhverfisstefnu og aðgerðaráætlun fyrir höfnina í árslok 2019, en undirbúningur hönnunar og framkvæmda hófst í maí 2020. Verkefnið hefur þannig tekið tvö ár frá því undirbúningur hófst og fram að verklokum.

Landtengingin núna er fyrsti áfangi í stærra verkefni sem nær til frekari uppbyggingar landtenginga í Hafnarfjarðarhöfn og einnig í Straumsvík. Áætlaður heildarkostnaður verði um 600 milljónir króna en kostnaður við þennan fyrsta áfanga nemur um 240 milljónum króna.

Verkefnisstjórn f.h. Hafnarfjarðarhafnar annaðist Sætækni ehf, Gunnar Hörður Sæmundsson vél-tækni-fræðingur á orkusviði B.Sc, MBA og umsjón af hálfu Hafnarfjarðarhafnar var í höndum Lúðvíks Geirssonar hafnarstjóra og Arnar Ólafssonar yfirvélstjóra.

Nánari upplýsingar veitir Lúðvík Geirsson hafnarstjóri s: 825-2302