

Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytið,
Skúlagötu 4,
101 Reykjavík

Reykjavík 1. september 2016

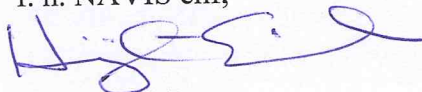
Hugmynd um vistvænt skip.

Vísað er til auglýsingar um Hugmyndasamkeppni um vistvænt skip, sem er að finna á netsíðu Ráðuneytisins með innsendingarfrest til 1. september 2016.

NAVIS ehf, skipahönnunar og ráðgjafarfyrtækni í Reykjavík, (www.navis.is) sendir hér hjálagnat, í stuttu máli, tillögu að vistvænum línubát sem miðar, m.a. að minni losun gróðurhúsalofttegunda og takmörkun á mengun almennt, sem og nýtingu á innlendum orkugjöfum. Hugmyndina má auðveldlega auka og endubæta í útfærslu, sé þess óskað.

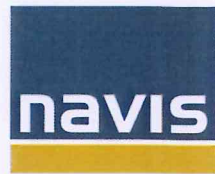
NAVIS ehf hefur verið þáttakandi og meðlimur í sjávarklasasamstarfinu „Íslenski Sjávarklasinn“ (Icelandic Ocean Cluster) frá því á árinu 2013 og hefur nú aðsetur í Húsi Sjávarklasans að Grandagarði 16, 101 Reykjavík.

Virðingarfyllst,
f. h. NAVIS ehf,



Hjörtur Emilsson,
framkvæmdastjóri

Hjál.: Hugmynd að vistvænu skipi.



**Hugmynd að vistvænu fiskiskipi send til
Atvinnuvega- og nýsköpunarráðuneytis, Skúlagötu 4, 101 Reykjavík.**

Fyrirtækið NAVIS ehf hefur í samstarfi við fyrirtækið Naust Marine hf, hafist handa við þróun hugmyndað að fyrsta íslenska hybrid eða tvinn-línuveiðibátnum. Báturinn yrði, að öllum líkindum, reyndar með fyrstu línuveiðibátunum í heiminum sem nýtir þessa tækni. Bæði NAVIS og Naust-Marine, þátttakendur í þessari hugmynd, hafa undanfarin ár verið virkir í að leita leiða og þróa tækni til að auka orkusparnað, draga úr notkun jarðefnaeldsneytis og minnka útblástur og umhverfisáhrif vegna fiskveiða. Ísland hefur sterka ímynd þegar kemur lausnum fyrir sjávarútveg og fiskvinnslu og framtíðarsýnin er sú að litið verði sérstaklega til Íslands sem leiðandi aðila á þessu sviði í heiminum.

Hugmyndin er að hanna línuveiðibát, sem er minni en 30 brúttótonn og styttri en 15 metrar að lengd og getur bæði gengið fyrir tiltölulega lítilli dieselvél og rafmagni. Sjá meðfylgjandi hugmynd að útliti bátsins. Veiðiferðir þessara báta eru, að öllu jöfnu, fremur stuttar, vara í 12-18 tíma. Á leið á miðin og frá miðum yrði dieselvélina notuð til framdriftar og siglt á u.þ.b. 10 hnútum. Meðan á hluta útivistar stendur, t.d. við veiðarnar sjálfar, væri hægt að keyra bátinn einvörðungu á rafmagni. Stórir og öflugir rafgeymar verða um borð í bátnum sem fullhlaðnir verða meðan báturinn er í landi. Þannig er hægt að sækja orku, framleidda innanlands, sem er ódýrari og hreinni. Þá er talið mjög áhugavert að skoða nánar hvort að hægt væri að hlaða rafgeymanum meðan bátur er á siglingu t.d. með sólarcellum og/eða með vindorku. Einnig er talinn mjög fýsilegurt að skoða möguleikann á að nota metanól til að knýja dieselvélina og, ef slíkt gengur eftir, væri þannig hægt að fullnægja allri orkuþörf bátsins með hreinni orku framleiddri innanlands.

Framfarir í þróun tækninnar og afskaplega ör framþróun í framleiðslu á rafhlöðum, sem sérstaklega hefur verið keyrð áfram af bílaiðnaðinum, hefur gert það að verkum að þeir sem hanna, þróa og gera út skip og báta eru í auknum mæli að nýta þessa tækni í ýmsum útgáfum. Í þessari hugmynd er þannig byggt nokkuð á þeirri reynslu sem hefur orðið til í gegnum þróun rafskipsins Opal, sem er hvalaskoðunarbátur í eigu og rekstri hjá Norðursiglingu á Húsavík, þótt hér sé um talsvert aðra hönnun að ræða og í allt öðrum tilgangi.

Bráðabirgðaútreikningar sem gerðir hafa verið af NAVIS ehf, gefa tilefni til að ætla að með þessari tækni sé hægt að draga úr eldsneytiskostnaði um allt að 30%, og minnka kolefnisfótspor í svipuðum mæli. Þá er full ástæða til að ætla að bæta megi

vinnuaðstæður um borð, þar sem hægt er að láta bátinn sigla næstum hljóðlaust og án mengaðs útblásturs frá háværrí dieselvél. Loks er talið að lengja megi endingartíma

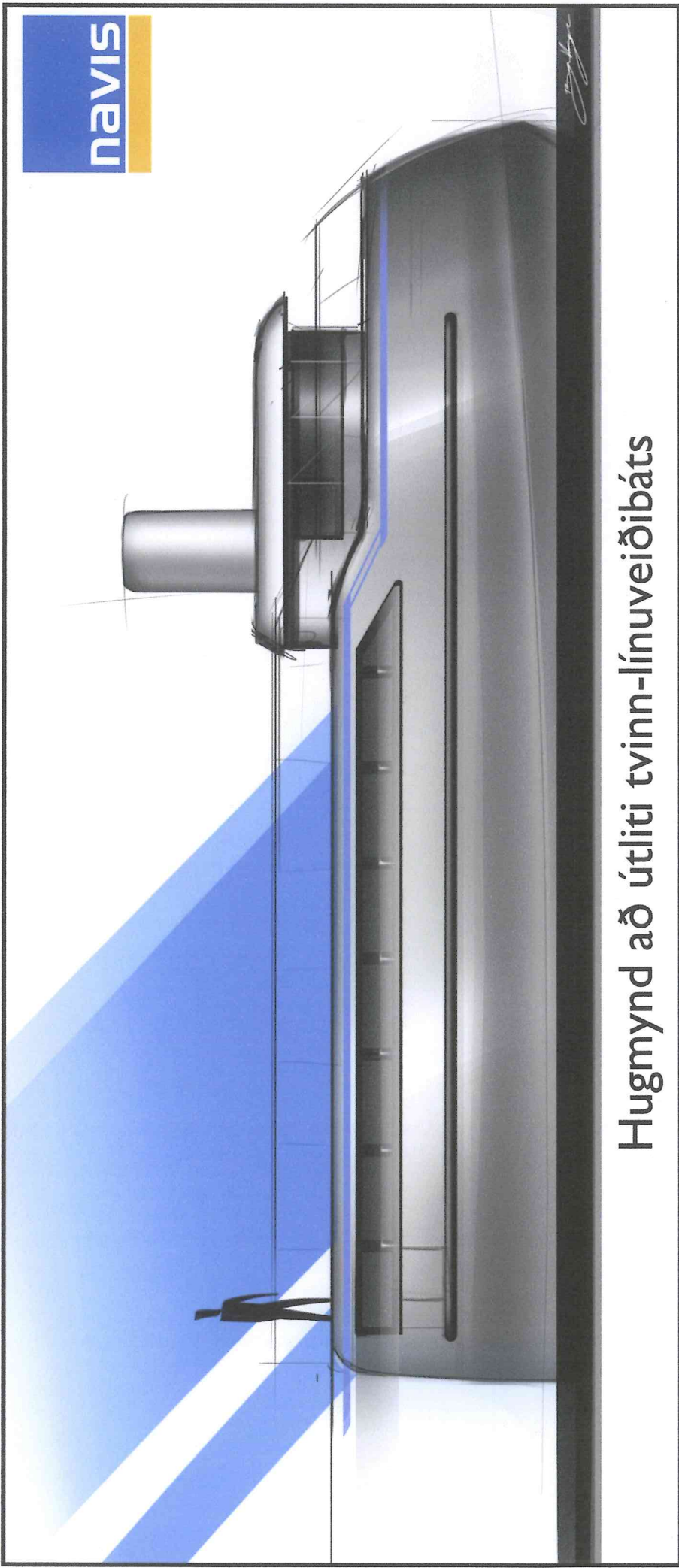
vélanna, en tæknin býður upp á að dreifa álagi á vélarnar betur en gert er í dag með ríkjandi tækni. Áhersla á umhverfisvænar veiðar í markaðssókn til neytenda getur einnig skilað sér í hærra afurðaverði, en ákveðinn hluti heimsmarkaðarins virðist tilbúinn til þess greiða gott verð fyrir slíkar sjávarafurðir.

Það er einnig mikilvægt að benda á, að þegar grannt er skoðað, þá er það í raun miklu meira en það, sem fram kemur í hugmynd þessari í svo stuttu máli, heldur en bara rafvæðing þessara línubáta og sparnaður í orku eins og lýst er hér. Það sem hugmyndarhönnuðum er mjög hugleikið, er að í þessum tillögum felst einnig talsverð breyting í sóknarvenjum línubáta af þessari stærð. Eins og staðan er núna, þá eru menn mjög gjarnan að sækja sjóinn á bátum með aflmiklum aðalvélum, með allt að 7-800 hestöfl á skrófu, sem gefur möguleika á miklum hraða, allt að 25-30 hnútum. Þetta ferli bátanna sem um ræðir, og hraðamynstur þeirra, hefur hins vegar verið skoðað nokkuð grannt og reynslan sýnir að hraði þessara línubáta er yfirleitt ekki meiri en 10-12 hnútar og þörf fyrir allt þetta afl um borð er í raun alls ekki til staðar. Með þessum hugmyndum er þannig einnig verið að beina ákveðinni hugarfarsbreytingu til útgerðarmanna á þá leið, að minnka afl bátanna samtímis sem rafvæðing eins og lýsing þessi felur í sér, á sér stað. Nýtni orkunotkunar vélanna verður miklu betri og sparnaður í orkunotkun, eldsneytiskostnaði og mengun verður á þennan hátt allmiklu meiri en þau hráu 30% sem nefnd eru hér að ofan.

Litlir línubátar eru útgerðarflokkur sem hefur verið að sækja aukna aflahlutdeild við Íslandsstrendur, en helstu fisktegundir sem línubátar veiða eru þorskur, ýsa og steinbítur. Í tveimur fyrrnefndu tegundunum eru línubátar með um þriðjungshlutdeild af heildarveiði. Meðalaldur báta sem tilheyra þessum útgerðarflokki eru tæp tuttugu ár og ætla má að á næstu þremur til fimm árum skapist töluverð endurnýjunarþörf á þess konar bátum.

Að baki hugmyndar þessarar, ríkir sú von þeirra sem að henni standa, að þegar þessi endurnýjunarþörf skapast, þá liggi fyrir hönnun á vistvænum og vinnuvænum bátum sem eru betri í alla staði, sem mæti sí- auknum kröfum um aukinn orkusparnað og að með þessu verði hægt að draga verulega úr notkun jarðefnaeldsneytis og þar með skaðlegri útblásturs-mengun.

Reykjavík 1. september 2016,
NAVIS ehf.



navis

Hugmynd að útliti tvinn-línuveiðibáts