

Energibesparingar på RoRo-fartyg med hjälp av ”Bogvingar”

Karl Garme
KTH Marina system

KTH Aeronautical and Vehicle Engineering, Wallenius Marine AB, STARCS
Experimental Aerodynamics, SSPA Sweden AB and TTS
Funded by Energimyndigheten

56 ton bränsle/dag...

3-4%... 700 tons bränslebesparing /ftg och år...

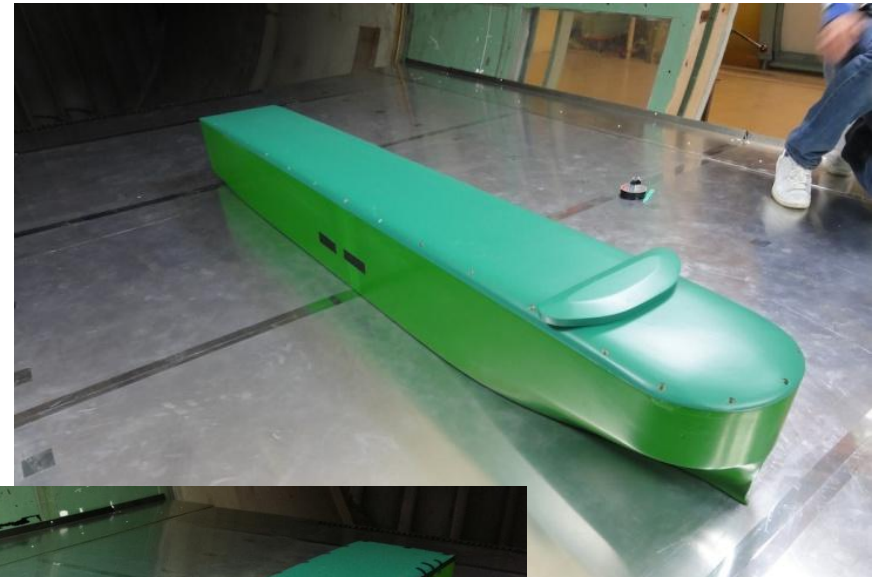


Mål: Minska luftmotståndet med 30-40% -motsvarande 3-4 %
minskning av bränsleförbrukningen.

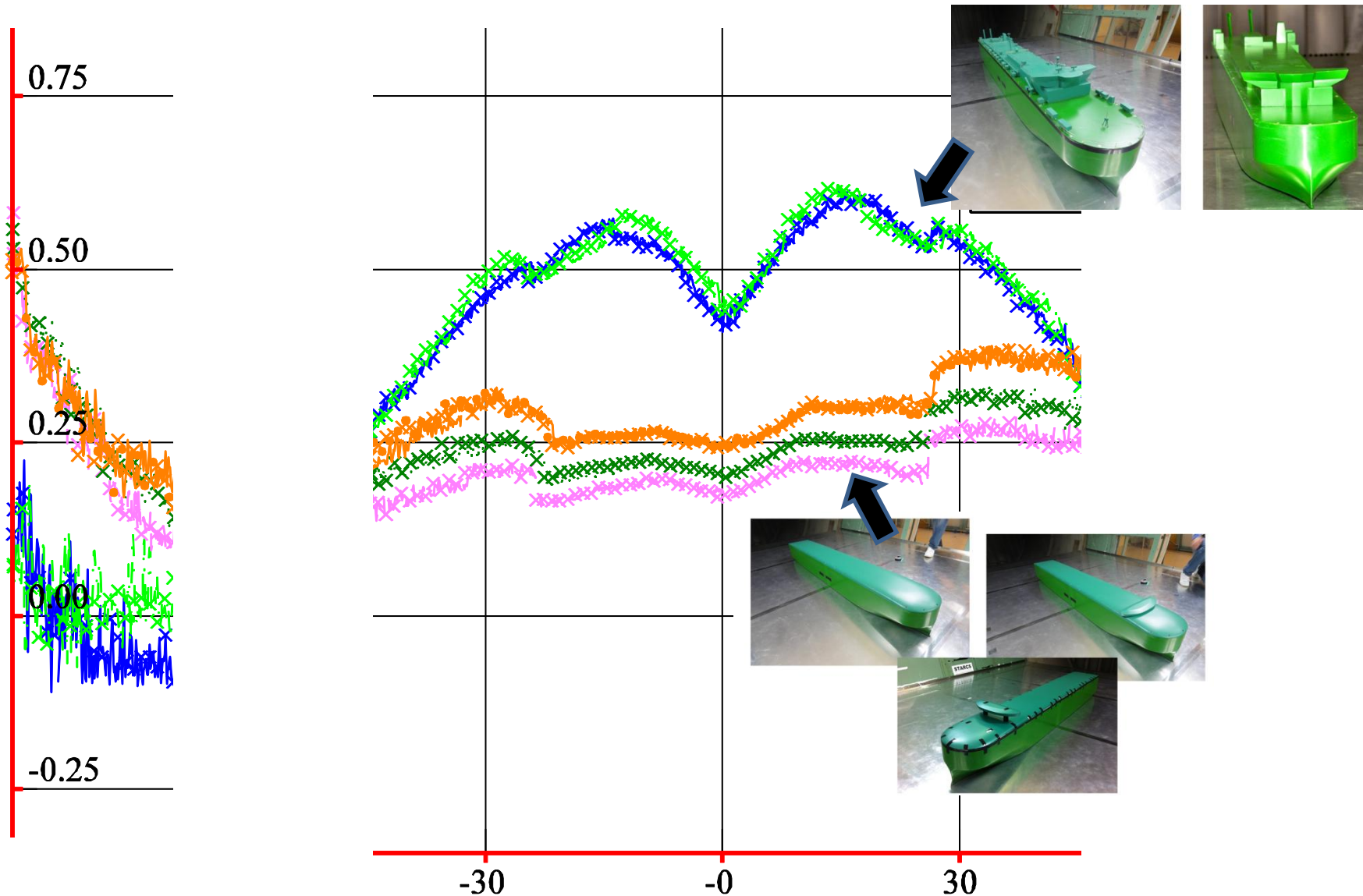
Uppgift:

- Uppskatta hur mycket luftmotståndet kan reduceras:
 - vid nydesign
 - för befintliga fartyg –retrofit

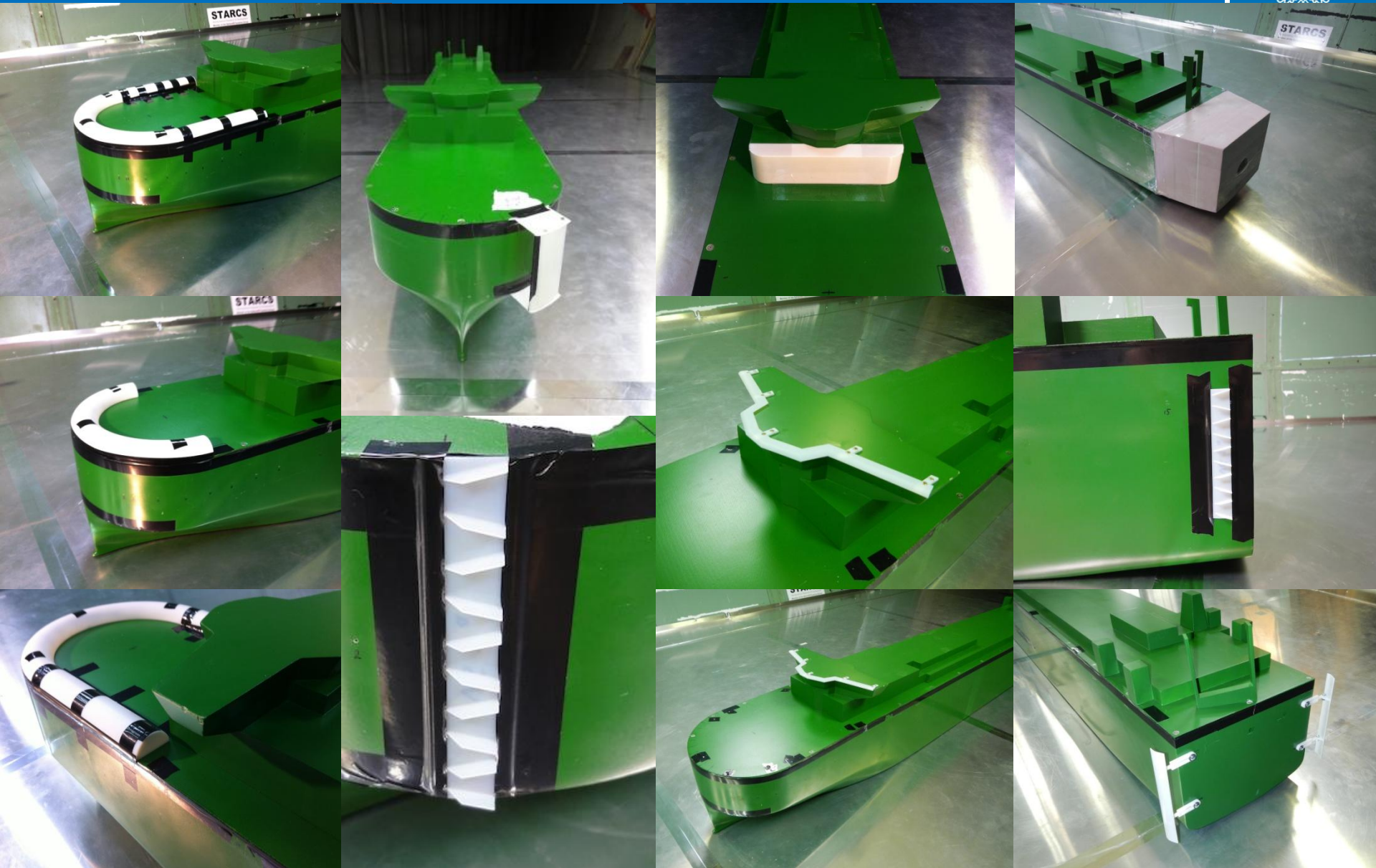
Potential för nydesign



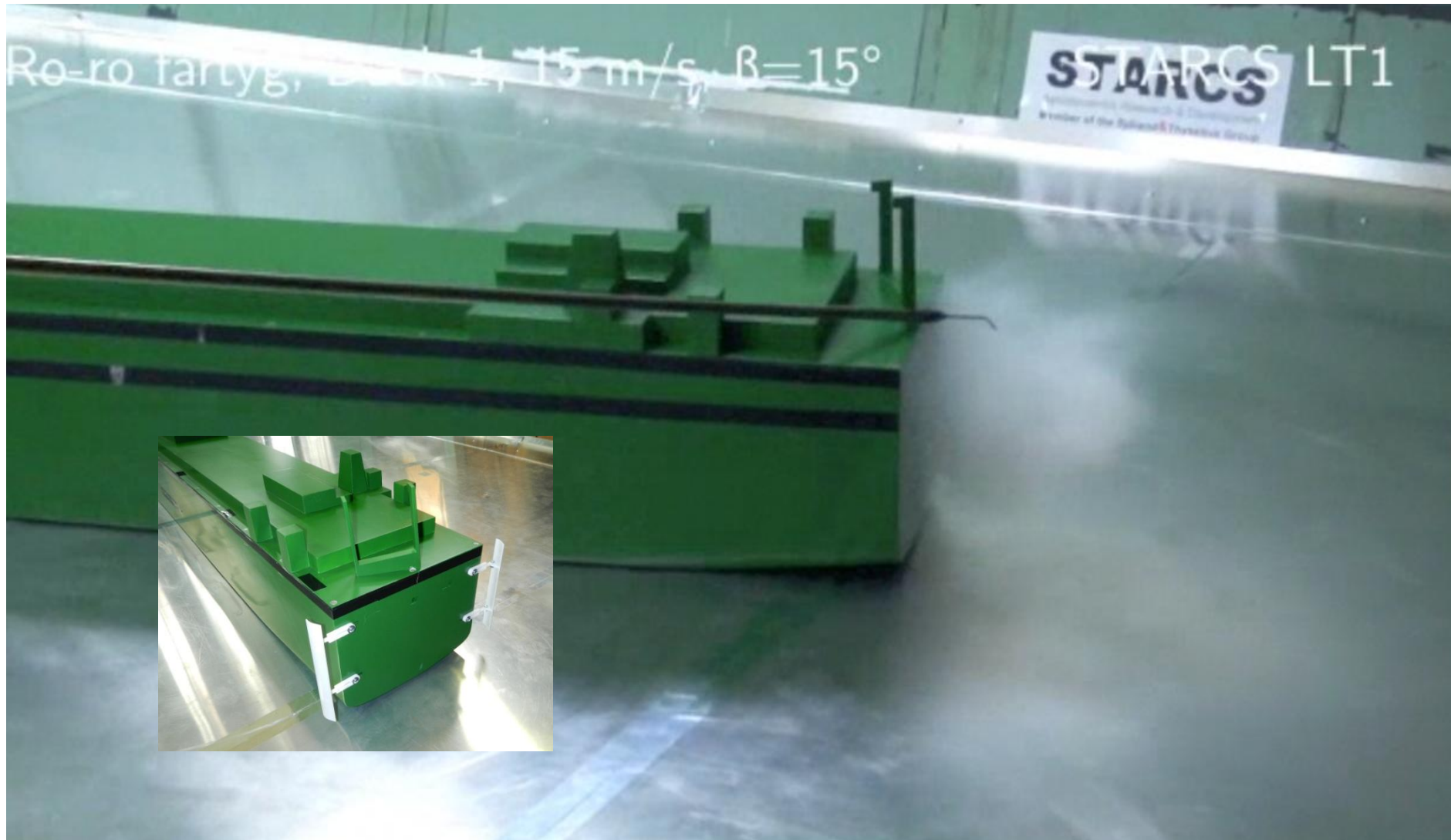
Halvering av luftmotståndet!



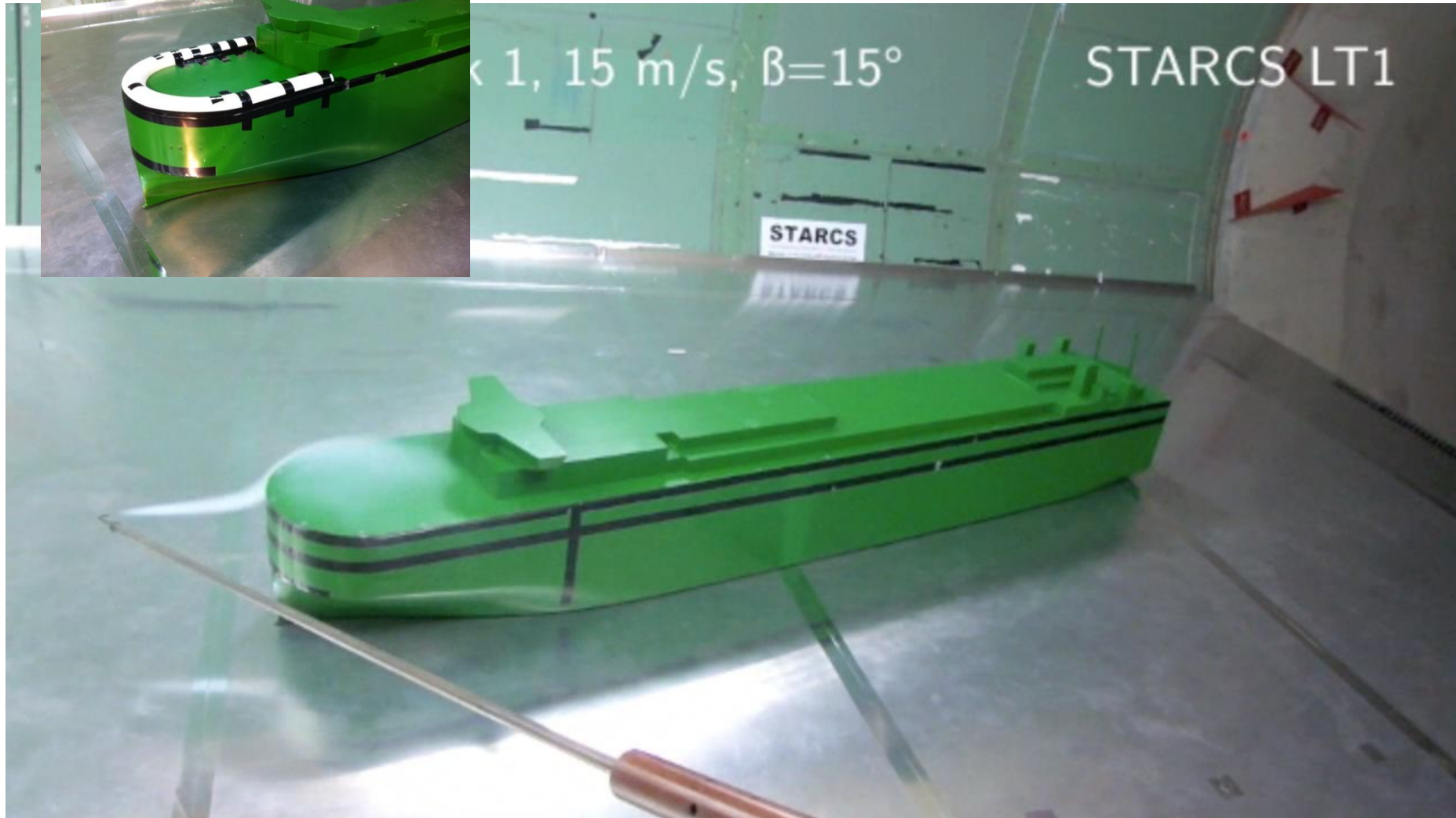
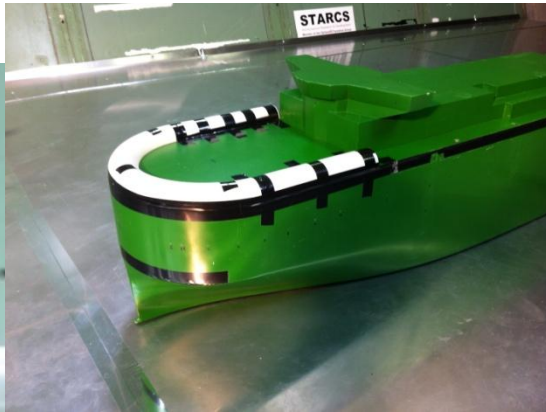
Potential för retrofit?



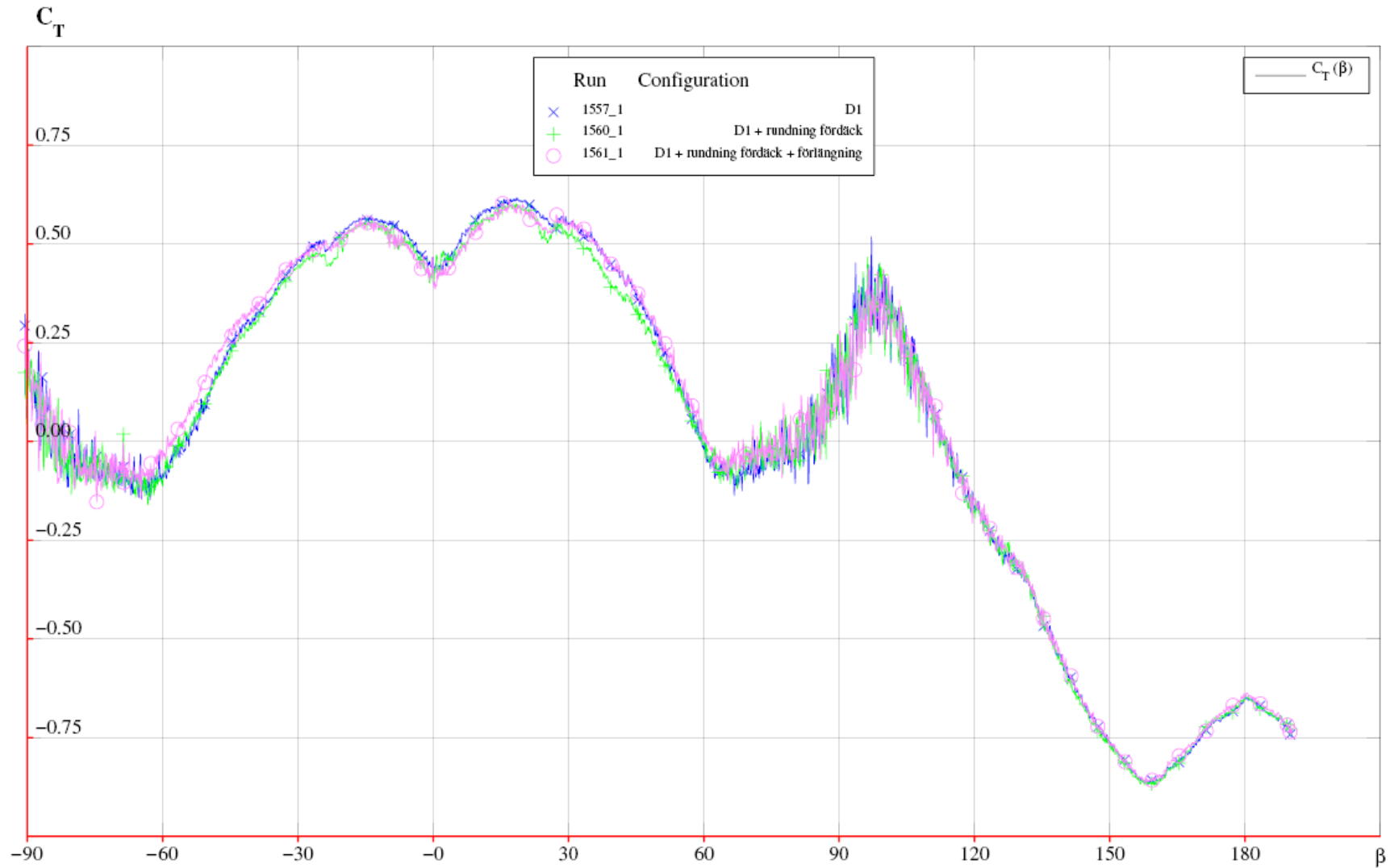
Energiförluster i vakområden



Energiförluster i vakområden



Obetydlig förbättring!



- Aerodynamiskt genomtänkt design av fartygets översta däck har potential att reducera luftmotståndet med ca 50% vilket kan utgöra ca 5% av totalmotståndet för fartygstypen.
- Bogvingar eller andra system av utrustning lämpliga för retrofit kan inte signifikant reducera fartygsmotståndet.
- Motståndsreduktionen pga. lämpligt utformade övre däck sker i den lokala strömningen kring däcket med obetydlig påverkan på strömningen kring fartygets andra delar.
- Modellen D1 representerar lämplig modell-detaljeringsgrad för den här typen av experiment.

Här visades en ännu icke offentliggjord bild av Wallenius nya fartyg där aerodynamiken avsevärt har förbättrats till följd av projektets resultat.

Energibesparingar på RoRo-fartyg med hjälp av ”Bogvingar”

Karl Garme
KTH Marina system

KTH Aeronautical and Vehicle Engineering, Wallenius Marine AB, STARCS
Experimental Aerodynamics, SSPA Sweden AB and TTS
Funded by Energimyndigheten