



FOSSIL FREE MARINE

We make boating sustainable

Agenda

Elektrifiering

Nuläget

Vår lösning

Konkurrenter

Omställningen

Teamet bakom Fossil Free Marine

Elektrifiering kommer att ta tid



Massivt teknologigap

14X

14X

Stor effekt på CO2

I princip kan alla bilar och båtar med dieselmotorer byta till fossilfritt bränsle (HVO) utan att man byter skruv!

"Det skulle i ett slag minska de svenska CO2e (koldioxidutsläppen) med 28%!"

För den marina sektorn är andelen utsläpp som kan påverkas ännu högre, över 40%

Varje fossilfri marin tankstation kan potentiellt spara 5.000 ton CO2e per år

Ingenting hindrar branschen från att ta de första stegen redan nu

+40%

(*) Svante Axelsson, nationell koordinator för Fossilfritt Sverige. Fossilfritt Sverige startades på svenska regeringens initiativ 2015 för manifesterade deklARATIONEN att göra Sverige till en av världens första fossilfria välfärdsnationer.

(**) Total försäljning av dieselbränsle från svenska marinstationer. Rapport från Point! AB för Transportstyrelsen, 2019

■ Press release

HVO fuel approval offers huge fossil CO2 reductions to Volvo Penta engines

21/04/2016

By Volvo Penta

Volvo Penta approves the use of hydro-treated vegetable oil (HVO) in all of its engines globally, enabling a reduction of fossil CO2 emissions by up to 90%.





Nuläget



FOSSIL FREE MARINE



PLATA DE
95 96 98
Información adicional en la
nueva información

ELCTROCOMUNICACIONES
CORREOS DE
ELCTROCOMUNICACIONES
CORREOS DE

ELCTROCOMUNICACIONES
CORREOS DE

3

COOP

5000
2020

Bensin
Peligro
¡

Brandreiskas
Izomāts entīn

Nuläget

Nuvarande infrastruktur är föråldrad, med majoriteten av befintliga sjömackar från 1960-70-talen, med lokala tillstånd

Kommande regelverk kommer att sätta ett **stort tryck för förändring**

Begränsningar av lagringskapacitet och **tillgång till fossilfria alternativ** gör övergången mycket utmanande

Vi uppskattar att 80-90% av nuvarande marinstationer i Sverige **kommer att behöva stänga ner inom 10 år**

Brist på efterfrågan på båtladdning och kapacitet i elnäten gör **utbyggnad av laddinfrastruktur mycket utmanande**

De stora drivmedelsbolagen såg det framför sig för årtal sedan, och lämnade den marina sektorn



Miljö och säkerhetsrisker

Bara 47% av bränslet i motorbåtar >6m tankas på marinstationer idag*, resten med dunk, med **stor spillrisk** som följd

Befintliga marinstationer är **gamla konstruktioner**, som sällan uppfyller dagens krav på säker drivmedelshantering

Spillskyddet vid påfyllning, från lastbil eller båt, är genomgående **undermåligt**

Kortautomater för obemannad drift används frekvent, **utan nödvändiga säkerhetssystem**

Elektrisk utrustning uppfyller sällan krav på skydd mot **gnistbildning och brand**

Därtill är många i ett dåligt tekniskt skick, efter **årtal av bristfälligt underhåll**



(*) Källa: Analys av Fritidsbåtars avgasutsläpp, Point! research för Transportstyrelsen (2021).



Vår lösning

Vår lösning

En unik marinstation i militär komposit, som möjliggör säker, hållbar, effektiv och ekonomiskt bärkraftig energiförsörjning

Uppfyller alla tillämpliga svenska och globala standarder, med riskanalys verifierad av DNV GL

Detta sätter en ny världsstandard inom miljövänlig och säker bränsleförvaring och fyllning

Konstruktion i vacuuminjicerad komposit, baserad på kompetens från den svenska fartygsindustrin – lätt, hållbar, exportvänlig och kapabel att hantera alla typer av flytande drivmedel, även förnybara biodrivmedel

Designad för fullt obemannad drift, 24/7/365

Godkänd för leveranser av bl a Neste och Preem



Första två etableringarna delfinansierade av stöd från KlimatKlivet, ett statligt bidrag till lokala klimatinvesteringar.



Fakta

- Skrov i militär komposit
- Längd 24 m, bredd 4,3 m, vikt 35 ton (tom)
- Invändig volym 60 m³, fördelat på sex tankar
- Mindre version (30 m³/tre tankar, längd ca. 13,5 m) tillgänglig för beställning
- Designad och byggd i Sverige av namnkunnigt etablerat varv
- Konstruerad för fullt obemannad drift 24/7/365
- Livslängd >50 år
- Utformad för att uppfylla Naturvårdsverkets krav på cisterner i vattentäkt (trädde i kraft 1/1 2022)
- Verifierad och certifierad konstruktion av DNV-GL
- Möjlighet till investeringsstöd från KlimatKlivet, med upp till 70% av investeringen







Konkurrenter



Indirekt konkurrens - typ 1

Betongponton med metalltankar. Låg kostnad, men låg kapacitet och låg flexibilitet. Inte kompatibel med alla typer av förnybara drivmedel eller miljö- och säkerhetsregler.



Indirekt konkurrens - typ 2

Bränsletankar på kaj eller i mark, alternativt containerlösning med långa slangar för tankning. Ineffektiv användning av värdefull markyta, dålig användarvänlighet och framtida ansvar för marksanering.



Direkt konkurrens

Ingen tydlig direkt konkurrens i detta skede, i termer av säkerhet och miljöklassning, teknologi, globalt skalbar produktplattform eller försäljningsmodell.



Omställningen

Lösningen stöder omedelbar och enkel övergång till fossilfria och hållbara bränslen inklusive:

- HVO 100 - upp till 95% minskning av CO₂e
- Biodieselmixningar - upp till 50% minskning av CO₂e
- Alkylatbränsle - 99% minskning av kolväuteutsläpp

Flexibilitet att hantera alla typer av flytande bränslen, t ex förnybar bensin och elektrobränslen, gör lösningen framtidssäkrad

Lösningen möjliggör även utbyggnad av infrastruktur för snabbbladdning av kommande elbåtar redan idag, på ett finansiellt gångbart sätt

NESTE MY
Renewable Diesel

**DIAMOND
GREEN DIESEL**



TOTAL
COMMITTED TO BETTER ENERGY



Teamet

Teamet



**Karl-Oskar
Tjernström**

Grundare / VD

25 år inom
marknadsföring
Marknadsdirektör
Mobil och Digitalchef,
Samsung Norden



**Niklas
Sjö**

Grundare

Serieentreprenör
Koncept- och
affärsutveckling, Circle K
Uppfinnare



**Fredrik
Törnqvist**

Styrelseordförande

25 år inom drivmedel
Ledande roller på Statoil och OKQ8
Country Manager Sverige
Neste



**Andrea
Haag**

Styrelsemedlem

15 år inom drivmedel
Director Sustainability OKQ8
Konsult inom miljö- och
hållbarhetsfrågor



Lars Sjö

Styrelsemedlem

30+ år inom drivmedel
Regionchef drivmedel
och butik, Circle K
Säljchef marinstationer,
Statoil

SAMSUNG

STATOIL

OKQ8

NESTE

CIRCLE K



Summering

Klimatförändringen pågår, i allt snabbare takt

Utsläppen från fordon (bilar, båtar etc) står för 16% av koldioxid globalt* och samtidigt som mycket åtgärder sätts in för vägtrafiken, görs lite för den marina sektorn

Innovationer från företag som Fossil Free Marine kan göra stor skillnad för att påskynda övergången till fossilfri båtliv

Våra unika lösningar täcker både bibränslen och snabbbladdning av framtidens elbåtar

Vårt mål är att sätta en ny världsstandard för säker och hållbar leverans av bränslen och energi för båtar

(*) I Sverige är andelen koldioxidutsläpp relaterade till transporter dubbelt så hög, 32% enligt Naturvårdsverket 2020.



FOSSIL FREE MARINE

We make boating sustainable

[k.tjernstrom @ fossilfreemarine.com](mailto:k.tjernstrom@fossilfreemarine.com)