

## 芬蘭人以環保創新技術引領行業發展

2017 年 12 月 6 日，芬蘭慶祝了獨立百年紀念日。我們的同事 Erika Lindholm 和 Hannah-Maria Opperman-Mäkinen 為了向她們的祖國致敬，介紹了 Gard 一些芬蘭會員及客戶的情況，它們正處於航運業環保創新的前沿。



INSIGHT

2017 年 12 月 21 日

### 阿克蒂亞公司 ( Arctia Ltd. )

總部設在赫爾辛基的阿克蒂亞公司擁有並在極地地區營運破冰船和專業服務船。“北極星號”是阿克蒂亞船隊的第八艘船。該輪已於今年建造完成，自豪地展示著“芬蘭 100”的標誌。

這艘不同尋常的船是世界上第一艘液化天然氣驅動的破冰船。“北極星號”也可以使用低硫柴油作為燃料。液化天然氣的使用大大降低了碳排放。由於在冰況下，燃料油污染非常難以清除，因此，使用液化天然氣作為燃料替代船用燃油的，在發生意外事故時可減少使北極地區受到污染損害的風險。該船還配備了充當溢油應急船所需的設備，還有一套內置式收油系統。

芬蘭獨立百年慶的主題是“同心協力”。芬蘭多家公司合力參與“北極星號”的設計和建造工作也體現了這一點。這些公司包括：Aker Arctic ( 概念設計和測試 )、Arctech 赫爾辛基船廠、ABB ( Azipod 推進系統 )、瓦錫蘭 ( 發動機 ) 和勞模 ( 收油系統 )。阿克蒂亞公司是芬蘭國有公司，而“北極星號”項目由芬蘭和歐盟共同資助。



圖片由 Aker Arctic Technology Inc. 和阿克蒂亞公司的 Tuomas Romu 提供

### 維京客輪 ( Viking Line )



維京客輪的七艘客輪在芬蘭、瑞典和愛沙尼亞之間航行，每年乘客數約 650 萬人。該船隊的最新成員“**VIKING GRACE 號**”，是同等尺寸的船舶中第一艘改用液化天然氣的客船。

“VIKING GRACE 號”將多餘的機艙熱能回收轉化成電能，提供給船上使用。該系統由瑞典 Climeon 公司開發。2016 年間，維京客輪旗下三艘船上超過 1000 公噸的食物垃圾被運上岸，用於生產沼氣；沼氣繼而被用於綠色發電。維京客輪與芬蘭 Norsepower 公司簽訂協定，將於 2018 年間在“VIKING GRACE 號”上安裝 24 米高的旋轉風帆，每年可進一步將該船的碳排放量減少約 900 公噸。

### 塔林客詩麗雅 ( Tallink Silja )



圖片來源：<http://megastar.tallink.com/about-megastar/intro/>

總部設在赫爾辛基的塔林客詩麗雅公司是愛沙尼亞塔林客集團的子公司，塔林客集團是波羅的海地區最大的海運承運商之一。

2016 年 7 月，芬蘭前總統塔里婭·哈洛寧在芬蘭 Meyer Turku Oy 船廠，將塔林客公司的新船命名為“浩瀚星際號”。哈洛寧總統是芬蘭第一位女性國家元首，於 2000 年至 2012 年擔任總統。“浩瀚星際號”是一艘液化天然氣驅動的高速渡輪，航行於赫爾辛基與塔林之間，能夠搭載 2800 名乘客。液化天然氣的使用減少了有害物排放，並且消除了煙塵顆粒，從而大大減少了與傳統燃料相關的環境負面影響。

### ESL 航運 ( ESL Shipping )



芬蘭 ESL 航運公司擁有一支由 18 艘船組成的船隊，約合 27.7 萬載重噸，是波羅的海地區領先的幹散貨承運商。

2015 年，公司通過與 AB Fortum Värme 簽署協議，將生物燃料運至位於斯德哥爾摩的生物燃料熱電聯產電廠，由此進入了可再生能源市場。該公司新建造的大型液化天然氣動力幹散貨船，作為世界上第一批該類型船舶，將從 2018 年開始投入營運。據報導，這些船舶每運輸噸的二氧化碳排放量將比相同船隊中的其他船舶降低 50%。兩艘新造船“VIKKI 號”和“HAAGA 號”長度均為 160 米，重量 25,000-26,000 載重噸。

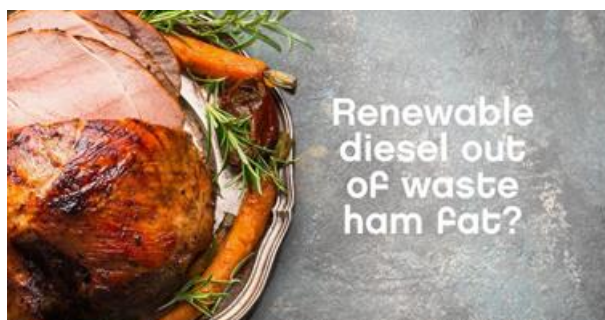
這兩艘船是部分由歐盟資助的波的尼亞散貨項目（Bothnia Bulk project）的一部分。該項目的目標是實現波羅的海地區全年幹散貨運輸的高能效和低排放。

**耐思特（Neste）**



為了確保芬蘭的石油供應，耐思特公司成立於 1948 年，如今已成為煉油和可再生能源解決方案領域的領先運營商。公司現有員工 5000 人，在納斯達克赫爾辛基交易所上市。芬蘭政府至今仍持有其 50.1% 的多數股份。公司對可持續發展的關注得到了國際上的認可，躋身全球 100 家最可持續發展公司之列。公司專注於創造基於可再生原料的清潔燃料解決方案。

耐思特公司開發了三種產品，即耐思特 MGO DMA、耐思特 MDO DMB 和耐思特 RMB，均符合歐盟 2016/802 號硫含量指令；這些產品的硫含量都小於 0.1%。低硫船用燃料耐思特 RMB 目前已在塔林客詩麗雅、Finnlines 和維京客輪旗下航行於波羅的海的船舶上使用。改用新燃料只需對發動機進行微小的調整，耐思特 RMB 的燃燒比傳統的重質燃油更清潔，發動機的保養頻率也更低。鑒於硫含量不高於 0.5% 的全球新標準將於 2020 年生效，耐思特目前也正在考慮對其專有技術加以利用的機會。



*Only in Finland*  
**A DIESEL**  
MADE OF RECYCLED  
**CHRISTMAS**  
**HAM FAT**  
KINKKUTEMPPU.FI

圖片來源：<https://twitter.com/nestecorp/>

位於波爾沃的耐思特芬蘭煉油廠現已能夠將有機脂肪轉化為可再生柴油。芬蘭化學工業聯合會去年發起了一項慈善活動，消費者可以把豬肉脂肪送到遍及全國的收集點。隨後，耐思特會用這些脂肪生產可再生柴油。活動的目標是收集 10 萬戶居民的豬肉脂肪。

耐思特公司還利用已用過的烹飪油生產可再生柴油——這是一種針對難處理廢棄物的創新再利用方式。該公司估計，利用廢棄物和殘渣製成的耐思特可再生柴油在整個生命週期內的溫室氣體排放量最多可比石化柴油低 85-90%。

### **Gard 的結論性意見**

以上僅介紹了為了更綠色的明天開發新技術和解決方案的芬蘭海運業公司中的一小部分。感謝我們的會員和客戶阿克蒂亞、維京客輪、耐思特、塔林客集團及 ESL 航運參與本文的編寫工作。最重要的是，我們想說——祝芬蘭生日快樂！



**作者：Erika Lindholm**  
律師，阿倫達爾



**作者：Hannah-Maria Opperman-Mäkinen**  
行政協調員，赫爾辛基