



Grönare sjöfart med LNG i tanken



Flytande naturgas klarar sjöfartens nya

Nya, hårdare utsläppsregler för sjöfarten innebär att bunkeroljan måste ersättas med renare drivmedel. Flytande naturgas (LNG) är ett mycket fördelaktigt alternativ, både ekonomiskt och miljömässigt.

Sedan januari 2015 gäller nya internationella utsläppsregler för svavel i känsliga havsmiljöer som Nordsjön, Östersjön och Engelska kanalen. På sikt väntar också hårdare regler för marina utsläpp av allt från kväveoxider och partiklar till koldioxid och andra växthusgaser.

- LNG minskar utsläppen av växthusgaser med 15 procent och kväveoxidutsläppen med cirka 90 procent.
- LNG har i princip inga svavelutsläpp och utsläppen av partiklar är små, vilket även skapar en renare arbetsmiljö.

LNG (*liquefied natural gas*) är naturgas som kylts till flytande form för att bli mer energität. Idag är detta bränsle en viktig del i samhällets miljö- och klimatomställning då många industrier redan bytt oljan mot LNG för att klara hårdare miljökrav.

Även utsläppen från tunga vägtransporter kommer att minska när allt fler tunga lastbilar drivs med LNG istället för diesel. Sjöfartens omställning till ett renare bränsle är en viktig del i hela samhällets omsvängning för att minska utsläppen.

LNG, och i förlängningen även flytande biogas (LBG), är ett värdefullt bidrag för att minska beroendet av kol och olja.

Ekonomiskt stöd från EU

De nya miljökraven har stor påverkan på Europas sjöfart, som nu måste hitta alternativa drivmedel eller reningstekniker. EU har satsat stora pengar på teknikutveckling och infrastruktur för flytande naturgas som fartygsbränsle, och kommer också framöver att stödja utvecklingen och uppbyggnaden av LNG-marknaden. Flera nya LNG-fartyg har byggts med ekonomiskt stöd från bland annat EU. Även äldre fartyg kan byggas om till LNG-drift.

Expanderande marknad

- LNG är ett konkurrenskraftigt drivmedel och tekniken är lika säker och driftsäker som olja och diesel.
- År 2025 beräknas LNG stå för 14 procent av bunkringsvolymen i Europa enligt beräkningar från det internationella konsultföretaget Roland Berger.



Flytande naturgas (LNG) kräver ingen ytterligare

” Vi har fått med oss kunder, hamnar och myndigheter på den här satsningen. Det visar att de menar allvar med sin miljösträvan. Vi är även tacksamma för det ekonomiska stödet från EU.



Trygve Möller, rederiet Terntank, som låter bygga fyra nya fartyg med LNG-drift.

hårdare miljökrav

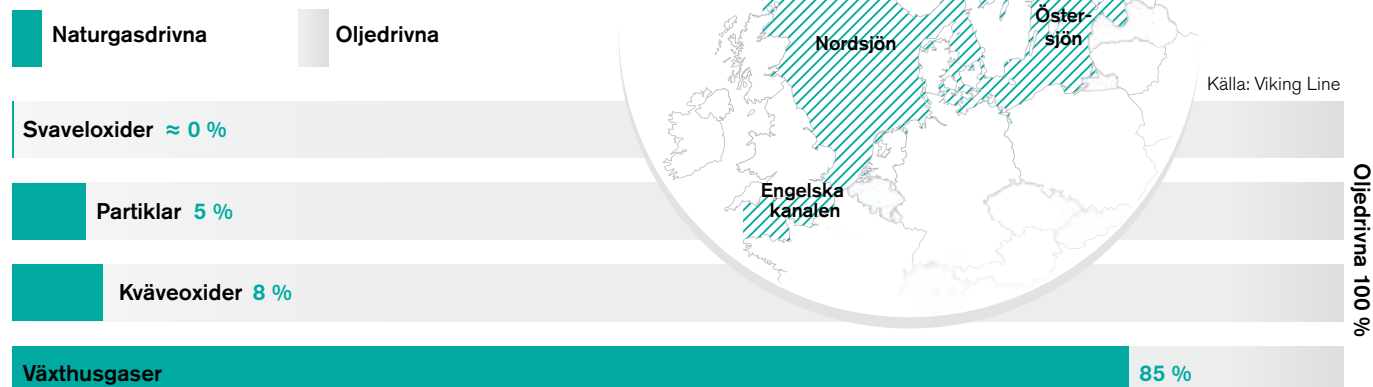


rening för att nå miljökraven.

FOTO: GÖTEBORGS HAMN

Mindre utsläpp med LNG

Det nya utsläppsreglerna gäller bland annat i Östersjön, Nordsjön och Engelska kanalen. Utsläppen från naturgasdrivna fartyg är mycket små jämfört med oljedrivna.



Allt fler rederier väljer att satsa på fartyg

Passagerarfärjor, vägfärjor, färjor i skärgårdstrafik och kustbevakningsfartyg är alla exempel på fartyg som lämpar sig för LNG-drift. Dessa fartyg återkommer regelbundet till samma hamn och kan på ett enkelt sätt bunkras med flytande naturgas (LNG).

Kryssningsfartyget Viking Grace, som trafikerar Stockholm–Åbo, är världens största LNG-drivna passagerarfärja. Hon är också det första LNG-drivna passagerarfartyget i Östersjön.

I dag finns det, utöver tankfartygen, cirka 100 LNG-drivna fartyg i världen, men redan år 2020 beräknas antalet minst ha fördubblats. Norge satsade tidigt på LNG-fartyg och har även fått draghjälp av den norska så kallade NOx-fonden som startats på statligt initiativ.

Nya LNG-fartyg på gång

Bland svenska rederier har Terntank beställt fyra LNG-fartyg med hjälp av EU-stöd. Ett av fartygen ska hyras in av oljebolaget Preem för att företaget ska kunna transportera raffinaderiprodukter på ett mer hållbart sätt. Även det svenska rederiet Sirius har beställt ett LNG-fartyg som ska köras för Skangas.

Redan år 2017 kommer Gotlandsresenärerna att kunna åka med Destination Gotlands nya LNG-fartyg som ska trafikera sträckan Nynäshamn–Visby. Andra rederier som valt att satsa på LNG-drift är United Car Carriers, Containerships och Thun.

Välutvecklad teknik och billigare drivmedel

LNG-tekniken för fartyg är fördelaktig och välutvecklad:

- Motorn har hög verkningsgrad, låga utsläpp och drivs med ett eller två bränslen (dual fuel). Flera motortillverkare, som MAN, Wärtsila, Rolls-Royce och Caterpillar, erbjuder i dag nya och konverterade LNG-motorer.
- Lastutrymmet kan minska något (max 4 procent) beroende på tankarnas placering.
- Historiskt har priset på LNG oftast varit lägre än priset på olja.

Det råder strikta regler för hur LNG ska hanteras och hur tankar och cisterner ska vara utformade. Naturgasens egenskaper och stränga säkerhetskrav gör LNG-fartyg lika säkra som fartyg som drivs med olja.

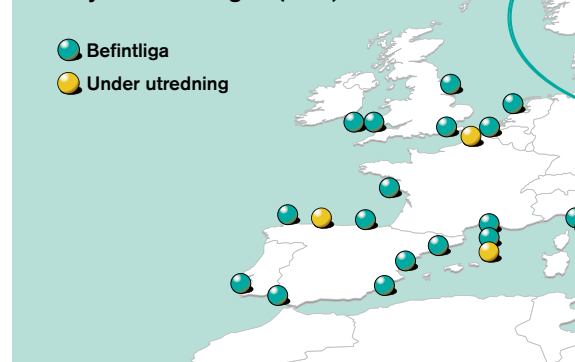


Flera svenska och utländska rederier har beställt

Nya terminaler växer fram

Europa får allt fler terminaler för flytande naturgas (LNG).

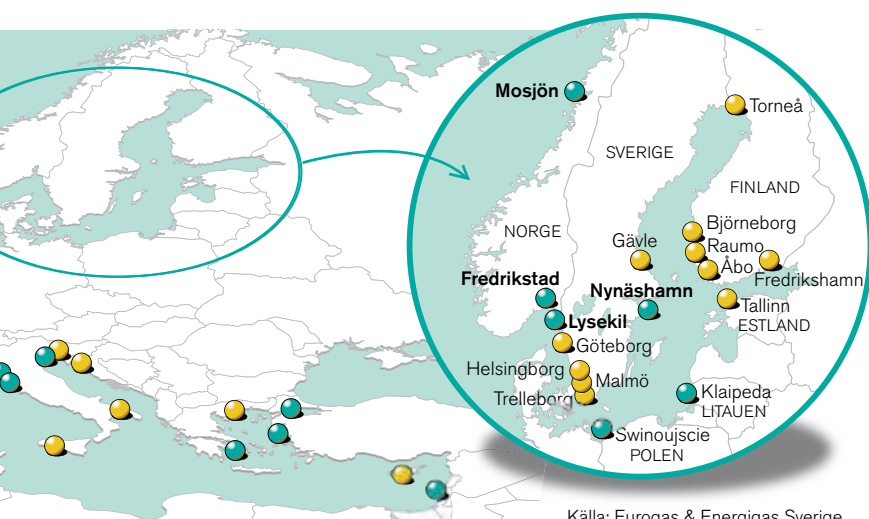
- Befintliga
- Under utredning



g med LNG-drift



fartyg som drivs med flytande naturgas. Viking Grace är världens största LNG-drivna passagerarfärja. FOTO: PETER HOELSTAD



Källa: Eurogas & Energigas Sverige

” Vi är fantastiskt nöjda. Vi har inte haft en enda försening eller inställd avgång som har berott på problem med tankningen eller på att vi kör med LNG. Nu sparar vi både pengar och miljö.



Kari Granberg, Viking Line

Europa ska ha tankställen för flytande

Marknaden för flytande naturgas (LNG) står inför en kraftig expansion. I dag finns ett 30-tal LNG-terminaler i Europa och fler planeras. Detta ökar tillgången på drivmedel och underlättar bunkringen. Efterfrågan på LNG beräknas fördubblas fram till år 2020.

Flytande naturgas är ett av de alternativa drivmedel som EU har valt att satsa på för att lämna oljeberoendet. För att klara den ökande efterfrågan krävs nya möjligheter för tankning, så kallad bunkring, i hela Europa. EU:s mål är att det ska finnas satellitterminaler för LNG i samtliga 139 hamnar som ingår i EU:s stomnät för transporter före år 2025.

Kyls till flytande form

LNG (*liquefied natural gas*) är flytande metan. När naturgasen kyls ner till cirka minus 160 grader övergår den till vätska. Volymen minskar 600 gånger och man får därmed i mer energi i tanken. Detta gör LNG mycket lämpligt som drivmedel för bränslekrävande fartyg.

Tillgången till LNG är också en förutsättning för att bygga upp en marknad och infrastruktur för förnybar biogas. LBG (*liquefied biogas*) är liksom LNG flytande metan och kan därför komplettera och på sikt ersätta LNG.

Olika bunkringsmetoder

Ett LNG-fartyg kan bunkras via:

- fartyg
- tankbil
- anläggning på land

I Sverige finns i dag två LNG-terminaler, i Nynäshamn och i Lysekil. Fler planeras, bland annat i Göteborg, Gävle och Helsingborg. I Polen och Litauen står två nya LNG-terminaler klara och i Finland och Estland finns långt framskridna planer på att bygga.

Den världsunika bunkringen av Östersjöns första LNG-drivna kryssningsfartyg, Viking Grace, sker med hjälp av gasleverantören Agas bunkerfartyg Seagas. Den flytande naturgasen kommer från LNG-terminalen i Nynäshamn, som i sin tur importerar gasen från bland annat Norge via tankfartyg.



När naturgasen kyls ner övergår den till vätska

” Intresset för vår bunkringslösning är stort både i Sverige och från internationellt håll. LNG är framtidens fartygsbränsle och vi är beredda att bygga ut kapaciteten för att möta den stora efterfrågan.



Jonas Åkermark, Aga Gas

naturgas i varje hamn



och volymen minskar 600 gånger. Bunkringen av Viking Grace sker med hjälp av bunkerfartyg.

FOTO: PETER HOELSTAD

Tre sätt att bunkra ett LNG-fartyg

Bunkring från bunkerbåt

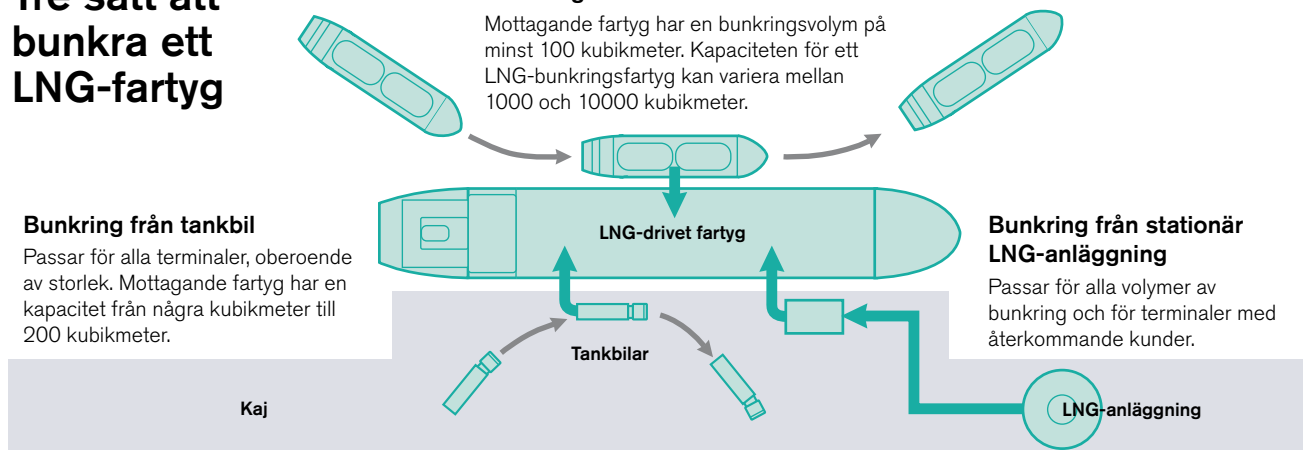
Mottagande fartyg har en bunkringsvolym på minst 100 kubikmeter. Kapaciteten för ett LNG-bunkringsfartyg kan variera mellan 1000 och 10000 kubikmeter.

Bunkring från tankbil

Passar för alla terminaler, oberoende av storlek. Mottagande fartyg har en kapacitet från några kubikmeter till 200 kubikmeter.

Bunkring från stationär LNG-anläggning

Passar för alla volymer av bunkring och för terminaler med återkommande kunder.





För mer information om grönare sjöfart
med LNG i tanken:

www.energigas.se



Energigas Sverige
Box 49134
100 29 Stockholm
www.energigas.se