

Stockholms Hamnar möter nya miljökrav med LNG



Skärpta regler kräver nya lösningar

Sjöfarten står inför stora utmaningar när de internationella miljökraven skärps. Som en av de första hamnarna i världen erbjuder Stockholms Hamnar en infrastrukturlösning för att bunkra ett större passagerarfartyg med LNG – ett nytt fartygsbränsle med flera miljöfördelar.

Att satsa på sjöfart är bra för miljön. Men precis som andra fordon släpper fartyg ut avgaser. Sjöfartens miljöpåverkan består främst av svavel- och kväveutsläpp, som kan leda till försurning och övergödning i våra hav, men även utsläpp av koldioxid och partiklar.

Inom de närmaste åren skärps de internationella reglerna för hur mycket svavel och kväve som fartyg får släppa ut. Att möta de nya reglerna är en stor utmaning. Det krävs stora investeringar i teknik som katalysatorer och avgasrenare eller nya metoder för mer effektiv energiförbrukning, till exempel att fartygen sänker hastigheten.

Ett annat sätt är att byta ut den traditionella tjockoljan till alternativa fartygsbränslen. LNG, Liquefied Natural Gas, uppfyller de nya reglerna och har flera miljöfördelar. Med LNG i tanken blir det i princip inga utsläpp av svavel och partiklar. Bränslet släpper ut 85 procent mindre kväve än vanligt fartygsbränsle och koldioxidutsläppen är 20–30 procent lägre.

När LNG blir vanligare kan det även bidra till att öka användandet av biogas, som är ett helt fossilfritt bränsle. Gaserna har nämligen mycket gemensamt, som exempelvis infrastrukturen för att tillhandahålla bränslena och säkerhetsrutiner.



En nygammal energikälla

LNG står för Liquefied Natural Gas och är, precis som det låter, flytande naturgas. Det är inte en produkt i sig utan en lösning för att effektivt kunna transportera naturgas till områden som saknar gasledningar. Genom att kyla ner naturgasen till -162 grader förvandlas gasen till vätska. I vätskeform blir volymen $1/600$ av gasens volym och eftersom den då tar mycket mindre plats blir den också lättare att transportera och lagra. Men det kräver förstås att gasen hålls nedkyld under hela transportkedjan.

Naturgas är inte ett nytt bränsle utan finns runt omkring oss redan idag. 25 procent av världens, och 20 procent av Europas, energiförsörjning kommer från naturgas. I jämförelse utgör natur-

gasen endast 2–3 procent av Sveriges energiförsörjning, förutom i södra och västra Sverige där ett naturgasnät är utbyggt. Här är andelen naturgas omkring 20 procent.

Naturgas och biogas, flytande eller i gasform, används redan idag bland annat som stadsgas i våra hem och som bränsle för 35 000 fordon som rullar på våra vägar. Dessutom används det i industrier för att tillverka mediciner, livsmedel och plastartiklar.

LNG som fartygsbränsle är däremot något ganska nytt men det har stor potential att utvecklas i framtiden. Idag finns omkring 35 fartyg i världen som drivs med LNG och lika många till är beställda.



Ett säkert bränsle

LNG har hanterats på ett säkert sätt under årtionden och det är väldigt få olyckor som går att koppla till bränslet. Det transporteras med stora tankfartyg över världshaven och volymerna som hanteras i Sverige idag är i jämförelse mycket små.

LNG i flytande form kan varken brinna eller explodera. För att antändas måste naturgasen först övergå i gasform och dessutom krävs att den blandas med en specifik andel luft.

Eftersom naturgasen är lättare än luft så stiger den om ett läckage skulle uppstå för att sedan försvinna helt. Detta skiljer naturgasen från exempelvis gasol, som är tyngre än luft och stannar kvar vid marken om det skulle läcka ut.

Vid bunkring av LNG vidtas en rad säkerhetsåtgärder. Idag finns tekniskt avancerade system som gör att bunkringen stängs av automatiskt vid läckage. Om man kommer i direkt kontakt med den kalla vätskan kan köldskador uppstå, så skyddsutrustning är viktigt för dem som hanterar gasen.



LNG i Stockholms Hamnar

2013 satte Viking Line ett helt nytt fartyg i trafik, mellan Stockholm och Åbo. M/s Viking Grace är unik eftersom hon är världens första stora passagerarfärja som drivs med LNG. Viking Grace bunkrar LNG, det vill säga fyller på med bränsle, när hon ligger vid kaj i Stockholm.

Att bunkra ett fullskaligt passagerarfartyg med LNG har aldrig tidigare genomförts. Därför har logistiken och säkerhetsrutinerna runt bunkringen i Stockholm vuxit fram genom ett nära samarbete mellan AGA, som levererar gasen, Viking Line, som investerat i det nya fartyget, Stockholms Hamnar och berörda myndigheter. Förutom att ha varit med i förberedelsearbetet är Stockholms Hamnars roll att vara kontaktpunkt för de som är inblandade i bunkringen och om något oförutsett skulle inträffa.

LNG transporteras från AGA:s LNG-terminal i Nynäshamn, till Stockholm och Stadsgården där Viking Grace lägger till tidigt på morgonen.

Bunkringen, som AGA och Viking Line ansvarar för, sker omkring sex gånger i veckan från en specialbyggd bunkerbåt som lägger till på utsidan av Viking Grace. Att man bunkrar från en båt beror på att färjan endast ligger inne en timme. Att bunkra från tankbil är inte möjligt under den korta tiden.

Om fler LNG-fartyg tas i drift och efterfrågan på bränsle ökar, krävs att logistiken och infrastrukturen kring LNG utvecklas. Stockholms Hamnar deltar i ett EU-finansierat projekt, LNG in Baltic Sea Ports, där sju hamnar runt Östersjön tittar på infrastrukturlösningar för LNG.

För Stockholms Hamnars del handlar det om möjligheten att på sikt kunna erbjuda LNG i större skala och på fler platser i hamnen.



Vill du veta mer om LNG i Stockholms Hamnar?

För mer information besök gärna:

www.stockholmshamnar.se

www.aga.se

www.vikinggrace.com

www.lnginbalticseaports.com

De nya miljökraven

- Östersjöområdet har klassats som ett särskilt känsligt område (ECA) där nya allt strängare regler införs avseende utsläpp i luften, utsläpp i havet och energieffektiviteten hos nya fartyg.
- Från och med 2015 får fartygsbränslen som används på Nordsjön och i Östersjön endast innehålla 0,1 procent svavel. Det har FN:s sjöfartsorgan, IMO, slagit fast.
- Inom de närmaste åren kommer även skärpta regler för kväveutsläpp samt avfall.
- Östersjön trafikeras dagligen av ungefär två tusen fartyg. Till detta kommer de som ligger i hamn. Det är ett stort antal fartyg, som måste övergå till renare bränsle och minska sina av utsläpp.
- Utsläppskraven gäller endast ECA-området. I de övriga europeiska sjöområdena och ute på världshaven gäller högre gränsvärden.

LNG 
in Baltic Sea Ports



Samfinansierat av EU
Transeuropeiska transportnätet (TEN-T)



STOCKHOLMS HAMNAR
MAGASIN 2, FRIHAMNSGATAN 21-23, BOX 27314, 102 54 STOCKHOLM
TELEFON 08-670 26 00. TELEFAX 08-665 08 38
www.stockholmshamnar.se. info@stockholmshamnar.se

