



Ett aktivt och långsiktigt miljöarbete

Viking Line är verksam i ett känsligt havsområde. Därför jobbar rederiet varje dag för att Östersjön och dess värdefulla skärgård bevaras även för kommande generationer. Sedan länge har Viking Line ställt krav på mer miljöanpassad teknik, genomfört bränslebesparingsprogram och introducerat nya miljöanpassade koncept ombord. Avsikten är att miljöarbetet skall vara en naturlig del i det dagliga arbetet och ständigt utvecklas. Tack vare ett långsiktigt och aktivt engagemang har rederiet utvecklat ett miljöarbete som idag sträcker sig längre än vad regelverken kräver.

Koncernens huvudkontor, dotterbolaget Viking Line Buss Ab samt alla fartyg är miljöcertifierade enligt standarden ISO 14001. Därtill är Viking Lines organisation och samtliga fartyg certifierade enligt ISM-koden (International Safety Management), som stipulerar organisationsregler för säker drift av fartyg och för förhindrande av förorening.

Utgångspunkten för rederiets miljöarbete är nationell lagstiftning och internationella avtal. Den mest omfattande internationella konventionen för miljöskydd är MARPOL 73/78 (The International Convention for the Prevention of Pollution from Ships), som har utarbetats av FN-organet IMO (International Maritime Organization).

Inga utsläpp i havet

Viking Lines fartyg släpper inte ut något avfallsvatten i havet. Allt avfallsvatten pumpas i land till kommunala reningsverk och därmed minskar belastningen på Östersjön. På ett fartyg genereras i huvudsak tre olika typer av avfallsvatten; gråvatten som är dusch- och annat tvättvatten, svartvatten som är toalettvatten samt länsvatten som separeras från oljehaltigt vatten i maskinrummen.

Enligt MARPOL-konventionen är det fortfarande tillåtet att släppa ut svart- och länsvatten i havet om vattnet uppfyller vissa angivna kriterier. Utsläpp av gråvatten regleras inte alls i lagstiftningen. Viking Lines val sedan cirka tjugo år att låta reningsverk i land ta hand om allt avfallsvatten baseras på att de landbaserade reningsverken är betydligt effektivare än de reningsystem som finns för fartygsbruk.

Minimering av utsläpp i atmosfären

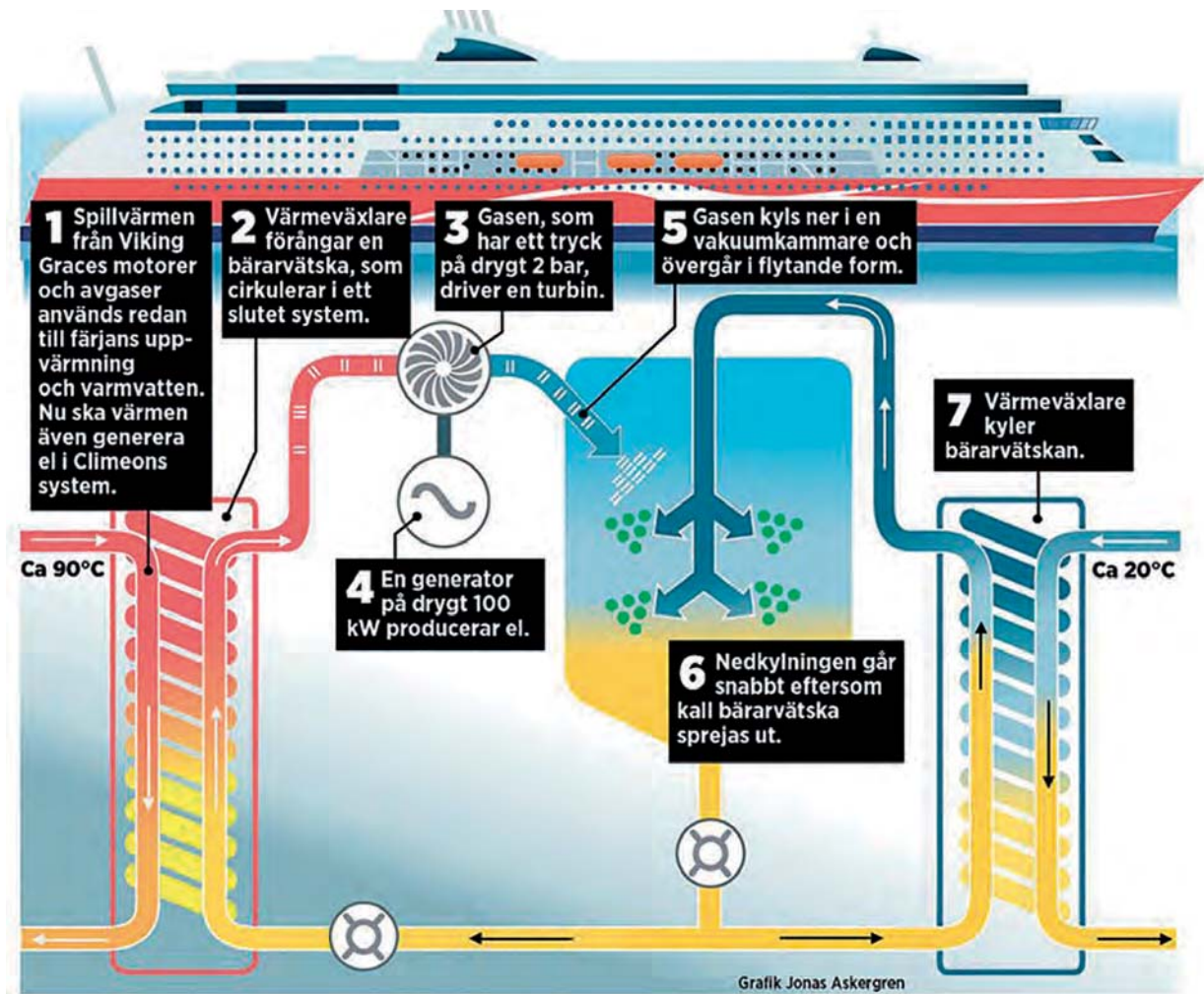
Alla Viking Lines fartyg, förutom Viking Grace, kör med dieselolja med en svavelhalt på mindre än 0,1 viktprocent svavel, för att uppfylla kraven i EU:s nya svaveldirektiv som trädde i kraft den 1 januari 2015. Fram till dess drevs de aktuella fartygen med lågsvavlig olja med 0,5 viktprocent svavel, för att minska utsläppen av svavelföreningar (SOx). Viking Grace körs med flytande naturgas (Liquefied Natural Gas, LNG), som är svavelfri.

För att minska kväveoxidutsläppen används reduktionsteknik på två av rederiets fartyg, katalysatorer på Viking Cinderella och Humid Air Motor (HAM) på Mariella. HAM är en världsunik metod som minskar kväveoxidutsläppen genom att sänka motorernas förbränningstemperatur. Temperatursänkningen åstadkoms genom att man tillsätter förångat havsvatten i förbränningsprocessen. Viking Grace har cirka 85 % lägre kväveoxidutsläpp jämfört med fartyg som använder marin dieselolja.

Gabriella och Mariella har elförsörjning från land då de över dagen ligger vid kaj i Helsingfors och i Stockholm. Genom att ta elförsörjning från land minskas utsläppen av luftföroreningar samt bullret från motorerna inom hamnarna och dess närområden.

Rederiet upprätthåller ett internt energieffektiveringsprogram för att minska avgasutsläppen. Inom programmet arbetar fartygens driftpersonal och rederiets tekniska avdelning med att införa bränsleekonomiska driftsmetoder, installera ny energieffektivare teknik, minska fartygens hydrodynamiska motstånd och återvinna energi.





Viking Grace är första fartyg att använda det nya energiåtervinningssystemet Ocean Marine.

Nytt energiåtervinningssystem

Viking Line har ett avtal med det svenska innovationsföretaget Climeon gällande det helt nya energiåtervinningssystemet Ocean Marine, som Viking Grace blir första fartyg att använda. Climeons patenterade teknik möjliggör ekonomiskt lönsam återvinning av värme till elektricitet genom en unik vakuumprocess. Systemet omvandlar spillvärme från fartygets motorer till 700 000 kWh ren och utsläppsfri el per år. Elektriciteten utnyttjas främst på hotellsidan, bland annat till belysning.

Dykare rengör fartygens bottenar

I stället för att använda miljöskadliga bottenfärger borstas fartygens bottenar av dykare flera gånger per år. Det dykbolag som Viking Line samarbetar med använder en egenutvecklad, patenterad och miljöanpassad borstningsmetod. Metoden innebär att all växtlighet som lossnar i samband med borstningen upp-

samlas i en separat behållare, vilken sedan tas iland för vidare behandling. Av avfallet görs bland annat biogas.

Miljötillsyn

För att säkerställa att Viking Line uppfyller kraven för miljöcertifiering utförs regelbundna interna granskningar. Utöver detta utför certifieringsorganet DNV GL årliga externa granskningar av miljöledningssystemet, för att verifiera att miljömålen uppnåtts. Därtill utför de finländska, svenska och estniska tillsynsmyndigheterna kontinuerliga besiktningar av ISM-koden avseende såväl säkerhet som miljö.

Ett aktivt miljöarbete

Viking Line deltar aktivt i arbetet för att rädda Östersjön genom att understödja och samarbeta med olika miljöorganisationer. Under verksamhetsåret har Viking Line stött Baltic Sea Action Groups projekt för ett renare Östersjön. Plastkassarna som säljs i butikerna

NYCKELTAL	2015	2014
Passagerare	6 568 684	6 610 146
Personbilar	649 327	634 433
Fraktenheter	133 163	129 255
Totaldistans (tkm)	1 138	1 141
Resursförbrukning		
Olja (m ³)	93 838	87 060
Smörjolja (m ³)	620	744
Urea (m ³)	284	211
Färskvatten (m ³)	331 736	335 185
LNG (ton)	15 480	15 951
Utsläpp (ton)		
Kväveoxider (NO _x)	3 218	3 684
Svaveloxider (SO _x)	76	433
Koldioxid (CO ₂)	286 797	307 853
Restprodukter (ton)		
Fast avfall till förbränning	3 138	3 025
Avfall till deponi	158	210
Avfall till återvinning	1 565	1 321
Bioavfall	1 042	958
Farligt avfall	67	70
Avfallsvatten iland (m³)		
Grå- och svartvatten	294 364	298 066
Länsvatten	8 423	7 468
Avfallsolja (m³)		
	2 506	2 314



Viking Graces LNG-tankar.

ombord på Viking Lines fartyg är försedda med ett miljöbudskap på ena sidan av påsen. En del av inkomsten från plastpåsar doneras till Håll Skärgården Ren r.f. i Finland och till Stiftelsen Håll Sverige Rent, två organisationer som arbetar för en bättre miljö på var sin sida av Östersjön.

LNG-fartyget Viking Grace

Viking Grace är världens första passagerarfartyg av sin typ och storleksklass som drivs med LNG. Naturgas som drivmedel ger väsentligt mindre skadliga utsläpp jämfört med marin dieselolja. Kväveutsläpp och partiklar reduceras med cirka 85 % och växthusgaserna med ungefär 15 %. Svavelutsläppen är praktiskt taget noll.

Fartygets hydrodynamiskt optimerade skrovform

och högeffektiva framdrivningsteknik medför stora energivinsterna. De effektiva ventilationsenheterna, vars luftflöde varierar efter rådande yttre och inre förhållanden, ger ytterligare inbesparingar. Övriga faktorer som ger hög energieffektivitet är den värme som återvinns ur motorernas avgaser och kylvatten samt luftkonditionering, kökens moderna reglerteknik, fönstrens höga isoleringsklass och fartygets lätta konstruktioner. Fartygets hissar drivs till 30 % av sin egen bromsenergi och ljussättningen ombord består till stor del av LED-teknik. Tekniken används i all underhållning och i 90 % av fartygets allmänna utrymmen.

Motorerna har ljudfrekvensanpassade ljuddämpare, vilket gör att fartyget har låga bullernivåer. Skrovet utformning minimerar svallvågorna och är resultatet av ett långt utvecklingsarbete.

Miljömedvetenhet ombord

Miljöanpassningen syns även inom kundtjänsterna ombord med bland annat ekologiskt odlat kaffe och eget vatten på glasflaska. Viking Line väljer ekologiskt odlat kaffe som ett led i sin strävan att följa en miljömedveten upphandling. När det gäller uppköp av den fisk som serveras ombord följer Viking Line det svenska miljöstyrrådets lista över hållbara fiskebestånd.

I fartygens Food Garden restauranger erbjuds inte längre bordsvatten i plastflaska. I stället serveras specialrenat vatten direkt från kranen, som tappats på en miljöprofilerad och återanvändbar glasflaska. Miljövinster är flera – transportbehovet av vattenflaskor minskar, liksom avfallsmängden av engångsflaskor.

Reducerad vattenförbrukning

Inom städfunktionen har olika miljöbefrämjande åtgärder införts. Ombord används en speciell doseringsutrustning som blandar koncentrerat rengöringsmedel med vatten enligt fastslagna normer. Tack vare den noggranna doseringen uppnås en optimal förbrukning av vatten och rengöringsmedel vid städningen av fartygens hytter och kök.

Vid städningen används redskap tillverkade av mikrofiber, vilka minimerar åtgången av rengöringsmedel och vatten ombord.

För att minska vattenförbrukningen har vattenbesparande munstycken i kranar och duschar installerats. Dessa minskar vattenflödet utan att det påverkar passagerarnas komfort. Även fartygens vakuumtoaletter och vattenlösa urinoarer bidrar till att vattenåtgången minskar.

Nytt rengöringsmedel

Inköp och användning av kemikalier styrs av interna miljökrav. En förteckning över produkter som godkänns inom rederiet har tagits fram centralt. Miljöanpassade alternativ används så långt det är möjligt.

Viking Line har tillsammans med företaget Kiilto-Clean Oy arbetat en längre tid med att ta fram ett nytt allrengöringsmedel för hytterna. Kraven som ställdes på tillverkaren var att medlet skulle anpassas till bolagets miljöpolitik och kunna certifieras. Det fick heller inte ha för stark doft och med tanke på vattenförsörjningen ombord måste det vara lätt sköljbart. Slutprodukten fick namnet Kiilto Total Fresh och används ombord idag.

Allt avfall omhändertaras

Allt avfall som genereras ombord förs iland för att återvinnas, återanvändas, förbrännas, deponeras, komposteras eller på annat sätt sluthanteras hos en godkänd mottagare. På Viking XPRS och Viking Grace har utrustning installerats för effektiv sortering och insamling av bioavfall. På Mariella insamlas allt bioavfall i kärl. Bioavfallet transporteras sedan till en rötningsanläggning för produktion av biogas.

Under 2015 ...

...har det från Viking XPRS, Viking Grace och Mariella förts iland till biogastillverkning **1 042** ton matavfall som ger **78 000** kubikmeter biogas, vilket motsvarar **88 000** liter bensin. Biogasproduktionen varken ökar koldioxidhalten i atmosfären eller förvärrar växthuseffekten. Därför brukar biogas kallas koldioxidneutralt.

...har det på Viking Lines fartyg serverats **6 230 776** koppar kaffe som är ekologiskt odlat. Vid ekologisk odling får bönorna växa i en rik biologisk mångfald utan konstgödsel, kemiska bekämpningsmedel eller genmanipulerade grödor.

Viking Line har genom återvinning skonat vår miljö från mer än **20 875 680** km bilkörning på motorväg.

Under 2015 har det från Viking Lines fartyg förts iland till återvinning:



19 ton plast

vilket motsvarar en besparing på 33 ton CO₂ – jämförbart med 175 560 km bilkörning på motorväg.

12 ton aluminium

vilket motsvarar en besparing på 120 ton CO₂ – jämförbart med 638 400 km bilkörning på motorväg.



2 155 ton använda oljor

vilket motsvarar en besparing på 3 771 ton CO₂ - jämförbart med 20 061 720 km bilkörning på motorväg.



461 ton glasförpackningar

När återvunnet glas smälts till nytt glas förbrukas 20 % mindre energi än när man utgår från råvarorna sand, soda och kalk. Glasförpackningar kan återvinnas hur många gånger som helst utan att kvaliteten försämras.



71 ton metallskrot

Återvinning av stål, som används i exempelvis konserverburkar, sparar 75 % energi jämfört med produktion från järnmalm.



720 ton förpackningar av papper och kartong

Återvinningen medför att vi inte behöver fälla så många nya träd. Ett ton returpapper motsvarar ungefär 14 träd. Papper kan återvinnas omkring sju gånger.



VISSTE DU ATT materialåtervinning ger stora miljövinster – med ökad återvinning minskar vår påverkan på klimatet. Det krävs mycket mindre energi för att återvinna materialen än för att utvinna nytt från naturen. **KRETSLOPP MEDFÖR KLIMATNYTTA.**