

FÄRDPLAN FÖR
FOSSILFRI KONKURRENSKRAFT
Sjöfartsnäringen



Sjöfartsnäringens färdplan för fossilfri konkurrenskraft



Svenska pionjären Bit Viking som drivs av naturgas. Installationen gjordes redan 2011 och bekostades delvis av den norska NOx-fonden.



LNG-drivna M/S Viking Grace använder även ett rotorsegel för att generera energi vilket bidrar med cirka 7% av energibehovet.

Förord

Sverige ska bli en av världens första fossilfria välfärdsnationer. Detta är inte bara en vision utan en konkret verklighet genom att ett antal branscher utarbetat sina egna färdplaner för fossilfri konkurrenskraft. Ett arbete av yttersta vikt i en tid när utsläppsminskningarna av växthusgaser i världen går alldeles för långsamt för att hålla planetens temperaturökning under två grader.

Fossilfritt Sverige har till uppgift att påskynda den svenska klimatomställningen och har därför bjudit in branscherna att själva visa hur de ska bli fossilfria och hur det stärker deras konkurrenskraft. Responserna har varit överväldigande. Totalt har nu tretton färdplaner färdigställts och lämnats över till regeringen, och fler är på väg.

Initiativet är unikt. Att olika företag eller företagsnätverk visar hur de ska bli fossilfria är positivt och viktigt men att hela branscher utvecklar egna färdplaner för fossilfrihet 2045 är en satsning som ger verkligt hopp inför framtiden. Det är inte bara själva dokumentet som är viktigt utan också att det ha inneburit en omfattande process med många aktörer både inom och utanför själva branscherna inblandade. Eftersom färdplanerna är så många skapar produktionen av dem ett momentum i Sverige där allt fler aktörer tar steg mot fossilfrihet.

Tillsammans bildar färdplanerna ett »Sverigepussel« där det framgår hur Sverige ska kunna bli fossilfritt samtidigt

som välfärden ökar. Branscherna är själva ägare av färdplanens berättelse och deras krav på politiken som ska möjliggöra genomförandet. Fossilfritt Sverige har samarbetat med branschen på olika sätt för att stötta dem i deras färdplansarbete. Det har handlat om gemensamma debattartiklar, deltagande på workshops och ibland att komma med stöd och konkreta råd. Det ska dock betonas att färdplanerna har skapats av branschernas egna driv och engagemang och att resultaten och de olika politiska förslag som lyfts fram ägs av branscherna själva.

Det svenska landslaget för fossilfrihet har härmed samlat sig för att visa omvärlden att en annan värld är möjlig och när vi lyckats bevisa att ett fossilfritt land också är vägen till ett godare liv kommer det att bli en global kapplöpning ut ur fossilsamhället.



Svante Axelsson

Nationell samordnare, Fossilfritt Sverige

Innehållsförteckning

Föroord	4
Sammanfattning	7
1. Inledning	9
2. Avgränsningar	11
Internationell sjöfart regleras internationellt	11
Otydlig utsläppsstatistik	12
3. Konkurrenskraft	13
4. Trender	14
Befolkningen och godsmängden ökar	14
Politiskt uppvaknande– Intresset för sjöfartens potential ökar	14
5. Framtidsvisioner – staten och kapitalet i samma båt	15
6. Konkurrensfördelar	16
7. Förutsättningar för omställning	17
Fartyg och rederier	17
Hamnarna	17
Vattenvägar och samhällsplanering	18
8. Hinderanalys	19
Bristande tillgång på fossilfria drivmedel och energikällor	19
LNG & LBG	20
HVO	20
Metanol	20
Batterier	20
Vind	20
Övriga alternativa drivmedel och energikällor	21
Begränsade tekniklösningar	21
Ofördelaktiga ekonomiska faktorer	21
Early movers måste skyddas	21
Riskavtäckning	22
Ändrade regler för registrering i Fartygsregistret försvårar inteckningar i mindre fartyg	22
Koldioxidfond	22

Klimat- och miljödifferentering av farledsavgifterna	22
Skattenedsättning för landansluten el	23
Otillräckliga forskningsinsatser	23
Medel för forskning	23
Identifierade forskningsområden	24
Konstruktion & Teknik	24
Drivmedel och energibärare	24
Digitalisering och automation	24
Beteende och logistiksystem	25
Kunskap och kompetens	25
Motsägelsefulla regelverk	25
Avsaknad av en nationell hamn- och kustsjöfartsstrategi	26
9. Plan för implementering	27
10. Åtgärdslista för fossilfri och konkurrenskraftig sjöfart	28
Åtgärdslista för sjöfartsnäringsens aktörer	28
Ekonomiska åtgärder	28
Tekniska åtgärder	28
Systemåtgärder	28
Åtgärdslista för Regering, Myndigheter, Kommuner och övriga aktörer	28
Ekonomiska åtgärder	28
Tekniska åtgärder	30
Systemåtgärder	30
Juridiska åtgärder	30
Nationella åtgärder	30
Internationella åtgärder	30

Sammanfattning

Sommaren 2017 antog Riksdagen det klimatpolitiska ramverket tillsammans med Klimatlagen med kravet att: »utsläppen från inrikes transporter ska minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med 2010«. För att uppnå målet behöver Sverige bli ett transporteffektivt samhälle genom samhällsplanering och övergång till fossilfria och energieffektiva fordon och fartyg som går på hållbara drivmedel.

I april 2018 antog FNs sjöfartsorganisation, IMO, målet att växthusgaser från internationell sjöfart ska minska med minst 50% till 2050 jämfört med 2008, samt sträva efter att fasa ut utsläppen helt innan seklets slut i enlighet med Parisavtalets temperaturmål. I tillägg antog organisationen även ett mål om ytterligare energieffektiviseringar samt att utsläppen per transportarbete ska minska med 40% till 2030. Målen antogs med brett stöd från så väl IMO:s medlemsländer som av sjöfartsindustrin.

SJÖFARTENS BETYDELSE FÖR SAMHÄLLET

Den svenska sjöfartsnäringen är en mångfacetterad bransch med aktörer som verkar såväl lokalt, regionalt, nationellt och globalt med fartyg som varierar i storlek från mindre taxibåtar till flera hundra meter långa oceangående fartyg. Gemensamt för alla dessa fartyg är att de möjliggör effektiva transporter av passagerare och gods mellan världens kontinenter, länder, regioner, öar och i våra skärgårdar vilket är av avgörande betydelse för ett ökat välbefinnande i hela Sverige.

Idag är de stora hindren för att uppnå klimatmålet inte i första hand tekniska, även om dessa finns med som en del. Istället handlar det snarare om tillgången på fossilfria drivmedel, tillgången på väl fungerande finansiella instrument som möjliggör miljö- och klimatinvesteringar och en effektiv användning av ekonomiska styrmedel i form av skatter och avgifter som styr i rätt riktning. För att påskynda en omställning behöver lönsamheten öka, kostnader hållas låga och ekonomiska styrmedel anpassas.

Teknik för anpassning av fartyg till alternativa drivmedel

Sjöfarten kan bidra till att det svenska målet uppnås dels genom absoluta reduktioner ombord på fartygen men kanske främst genom att dra fördel av sjöfartens transporteffektivitet och öka andelen sjötransporter i syfte att avlasta den övriga transportsektorn genom lägre utsläpp av koldioxid per fraktad enhet.

och energikällor såsom gasdrift (LNG/LBG), batteridrift, biodiesel (HVO), metanol m.m. existerar men med vissa begränsningar. Exempelvis är dagens kvantiteter av biodrivmedel inte tillräckliga för att tillgodose sjöfartsnäringens totala behov (vare sig inrikes eller utrikes) liksom batterierna inte har tillräcklig kapacitet för större fartyg som trafikerar längre distanser. Givet knappheten av biodrivmedlen konstaterar sjöfartsnäringen, liksom regeringen konstaterade i dokumentet »En klimatstrategi för Sverige« från april 2018, att tillgången på hållbara

biodrivmedel på både lång och kort sikt är beroende av utvecklingen på de globala och regionala biodrivmedelsmarknaderna.

Utredningar har visat att det däremot ofta för samhället är mycket lönsamt att investeringar i ny miljöteknik genom positiva effekter på hälsa och miljö samt tillkommande sysselsättning i de företag som utvecklar och marknadsför ny teknik. När den samhällsekonomiska vinsten tas med i kalkylen är »pay-off tider« på några få år inte ovanligt. Det är därför angeläget att samhället på olika sätt stödjer införandet av ny teknik. Olika faktorer har olika grad av påverkan på möjligheterna att minska växthusgasutsläppen inom sjöfarten, både internationellt och nationellt. Nödvändiga förändringar för att uppnå en fossilfri sjöfart som sjöfartsnäringen inte har egen rådighet över är bland annat tillgången på hållbara drivmedel, utformningen av regelverk, statliga styrmedel eller transportköparnas betalningsvilja för hållbara transporter.

Nödvändiga förändringar som sjöfartsnäringen har egen rådighet över är bland annat passagerares möjlighet att klimatkompensera, öka fyllnadsgraden, öka transportköparnas kunskap om sjöfartens klimat fördelar, testa, utveckla och investera i ny teknik och nya drivmedel samt energieffektivisering.

För att uppnå den förändring som krävs för fossilfrihet är det nödvändigt att alla huvudaktörer som transportköpare, hamnar, akademi, marinteknikföretag, varv, energileverantörer, myndigheter, politiker och rederier samarbetar.

Genom en hinderanalys har följande huvudsakliga kategorier av utmaningar för en fossilfri sjöfart identifierats:

- Bristande tillgång på fossilfria drivmedel och hållbara energikällor
- Begränsade tekniklösningar
- Ofördelaktiga ekonomiska faktorer
- Otillräckliga forskningsinsatser
- Motsägelsefulla regelverk

Den svenska sjöfartsnäringen leder idag utvecklingen inom flera områden och ligger i den absoluta framkanten vad gäller klimat- och miljöarbetet, vilket bland annat ITF-OECD konstaterat. Att vi i Sverige har aktörer

som är villiga att investera, bidra till innovationer och visa vägen för en omställning är en absolut förutsättning för att nå klimatmålen både nationellt och globalt.

En utmaning är dock att uppnå en tillräckligt hög grad av lönsamhet i omställningen. För detta krävs medvetna strategiska satsningar både från industrin och från statens sida. Utvecklingen kommer att innebära behov av investeringar, utveckling av ny teknik och nya lösningar. Till detta finns inga alternativ - klimatförändringarna förhandlar inte.

CHECKLISTA MED ÅTGÄRDER

Färdplanen presenterar avslutningsvis en checklista med ett stort antal förslag på åtgärder, dels för sjöfartsnäringens aktörer, men även politiker, myndigheter, kommuner och andra aktörer.

Eftersom ingen enskild åtgärd ensamt tar oss till det slutgiltiga målet är det i princip omöjligt att göra en inbördes prioritering av åtgärderna. Av överordnat intresse för alla parter är dock att åtgärderna på checklistan blir adresserade och åtgärdade så snart som möjligt.

1. Inledning

Sverige har EUs längsta kustlinje och är i stor utsträckning att betrakta som en ö långt ifrån de större marknaderna. Sverige har dessutom över 50 strategiskt placerade hamnar, stora skärgårdar, älvar, kanaler samt Europas tredje största insjö som med fördel kan användas för inrikes transporter.

Den svenska sjöfartsnäringsen är en mångfacetterad bransch med aktörer som verkar såväl lokalt, regionalt, nationellt och globalt med fartyg som varierar i storlek från mindre taxibåtar till flera hundra meter långa oceangående fartyg. Gemensamt för alla dessa fartyg är att de möjliggör effektiva transporter av passagerare och gods mellan världens kontinenter, länder, regioner, öar och i våra skärgårdar vilket är av avgörande betydelse för ett ökat välbefinnande i hela Sverige.

sjöfartens infrastruktur är jämförelsevis billig - vattnet finns redan där

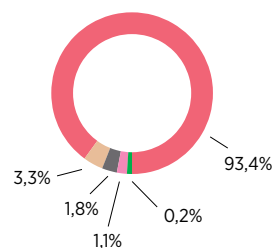
Sjöfarten är mycket effektiv och transporterar stora volymer passagerare och gods till en förhållandevis liten energiförbrukning. Det innebär dels att undervägskostnaden blir låg och dels att miljö- och klimatpåverkan blir lägre, ofta betydligt lägre, än om transporten sker med andra trafikslag.

Trots dessa förutsättningar används sjöfarten bara i ringa omfattning för inrikes transporter. Eftersom sjöfartens infrastruktur är jämförelsevis billig - vattnet finns redan där - och genom att tillvarata stordriftsfördelarna har Sverige utomordentliga förutsättningar att tillvarata sjöfartens potential för att möta det transportpolitiska målet att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och

långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgarna och näringslivet i hela landet.

Dagens svenska transportsystem, inklusive sjöfarten, är fossilberoende. Enligt Naturvårdsverkets rapport 6848 (Fördjupad analys av svensk klimatstatistik 2018) stod svensk inrikes transportsektor år 2017 för ungefär en tredjedel av Sveriges totala utsläpp av koldioxid varav sjöfarten, inklusive fritidsbåtssektorn, stod för cirka 2 procent av sektorns utsläpp. Samtidigt stod inrikes sjöfart för 36% av transportarbetet år 2014, enligt beräkningar gjorda med samgodsmodellen, vilket belyser sjöfartens effektivitet, det vill säga ett stort transportarbete med väldigt lite utsläpp.

FÖRDELNING AV CO₂-UTSLÄPP INRIKES TRANSPORTER ÅR 2017



● Järnväg ● Militär transport ● Flyg ● Sjöfart ● Vägrafik

Sjöfarten har länge varit inne i en fas där beroendet av fossila bränslen är i nedåtgående trend. Detta sker på många sätt, bland annat genom att nyttja stordriftsfördelar, optimering av fartyget som system och ett fokus på att effektivisera drivlinan samt genom att se över vilka energibärare som kan användas. Men för att sjöfarten ska kunna bli fossilfri krävs såväl strukturella, finansiella, operationella och tekniska åtgärder i kombination med att förnybara drivmedel utvecklas och anpassas för olika segment och marknader inom sjöfarten. I och med att sjöfarten är internationell till sin karaktär kommer det krävas internationella överenskommelser för att mins-

¹ <https://www.naturvardsverket.se/Documents/publikationer6400/978-91-620-6848-6.pdf?pid=23767>

ka sjöfartens klimatpåverkan globalt. Sverige har goda förutsättningar att tjäna som inspiratör på den globala marknaden för att med den nationella sjöfarten som exempel påvisa möjligheterna att minska utsläppen av växthusgaser och på sikt eliminera dessa.

Svenska rederier leder idag utvecklingen inom flera områden och ligger i den absoluta framkanten vad gäller klimat- och miljöarbetet, vilket bland annat ITF-OECD konstaterat. Att vi i Sverige har aktörer som är villiga att investera, bidra till innovationer och visa vägen för en omställning är en absolut förutsättning för att nå klimatmålen både nationellt och globalt. En utmaning är dock att uppnå en tillräckligt hög grad av lönsamhet i omställningen. För detta krävs medvetna strategiska satsningar både från industrin och från statens sida, utvecklingen kommer att innebära behov av investeringar, utveckling av ny teknik och nya lösningar. Till detta finns inga alternativ - klimatförändringarna förhandlar inte. Denna färdplan beskriver förutsättningarna för att uppnå en fossilfri svensk inrikes sjöfart, identifierar hinder och innehåller förslag till beslutsfattare på centrala åtgärder för att nå målen. För att nå klimatmålet krävs ett helhetsgrepp och en bred samverkan mellan alla inblandade aktörer.

Aktörerna bakom färdplanen är Föreningen Svensk Sjöfart, Skärgårdsredarna och Sveriges Hamnar.

Föreningen Svensk Sjöfart är en branschorganisation för svensk sjöfartsnäring och representerar ett 60-tal rederier med verksamhet över hela världen. Svensk Sjöfart organiserar merparten av de svenska rederier som är verkamma inom handelssjöfart och tillsammans står dessa för den absoluta merparten av exporten av svenska sjöfartstjänster mot omvärlden. Föreningen Svensk Sjöfart tog våren 2015 som första redareförening i världen fram en klimatfärdplan med en vision om noll CO₂-utsläpp till år 2050. Sedan dess har klimatförändringarna blivit alltmer påtagliga, samhällets förväntningar höjts, framsteg har skett i klimatförhandlingarna, den politiska ambitionen har skruvats upp och inte minst har förutsättningarna rent tekniskt och ekonomiskt ändrats. Det är därför naturligt för Svensk Sjöfart att revidera ambitionen och förtydliga vår syn på hur en fossilfri sjöfart kan uppnås samtidigt som vi bidrar till att nå riksdagens mål om ett klimatneutralt samhälle år 2045.

Skärgårdsredarna är en partipolitiskt obunden branschorganisation för rederier med färjor och passagerarfartyg

med upp till 500 passagerare i nationell fart. Skärgårdsredarna bildades 1988 och organiserar nu cirka 115 medlemsrederier med tillsammans 340 fartyg som årligen transporterar mer än 35 miljoner passagerare och över 12 miljoner fordon. Sammantaget har medlemsfartygen över 55 000 passagerarplatser. Medlemsrederierna är offentligt eller privat ägda och svarar för nästan all fartygsbaserad kollektiv-, vägfärje- och turisttrafik i Sverige. Drygt 75 procent av Skärgårdsredarnas persontransporter sker i offentligt finansierad eller delvis subventionerad kollektivtrafik.

Medlemsfartygen bedriver trafik på insjöar, kanaler, i skärgårdar och längs kusterna och finns över landet från Saltoluokta i norr till Simrishamn i söder. Fartygen är en viktig del av den svenska infrastrukturen.

Sveriges Hamnar är de svenska hamnarnas branschförbund och är en organisation inom Transportföretagen. Sveriges Hamnar företräder sina närmare 60 medlemmar i såväl arbetsgivarfrågor som frågor som rör branschens villkor och näringen i stort. Bland medlemmarna finns företrädesvis hamnbolag och terminaloperatörer. Hamnarna utgör logistiknav för omlastning mellan trafikslagen. Själva hamnverksamheten genererar relativt lite egna utsläpp vilka hamnarna aktivt arbetar för att minimera. Hamnarna kan därutöver bidra till en hållbar utveckling genom att ge förutsättningar för transporter med så låg miljöbelastning som möjligt. Exempelvis kan många hamnar erbjuda landströmsanslutning för de fartyg som anlöper hamnen, infrastruktur för LNG bunkring, eller differentierade hamnavgifter utifrån fartygens miljöprestanda

2. Avgränsningar

Sjöfart är ett vitt begrepp, ofta delas begreppet in i olika huvudgrupper, exempelvis utifrån vilken typ av last ett fartyg kan bära och dess storlek. En annan indelning är internationell (utrikes) respektive nationell (inrikes) sjöfart. Internationell sjöfart innefattar fartyg som trafikerar flera länder och därmed passerar landsgränser. Inrikes sjöfart definieras av det klimatpolitiska ramverket som »fartyg som bedriver trafik mellan svenska hamnar och som har bunkrat i Sverige».

Denna färdplan fokuserar främst på inrikes sjöfart. Med en sådan avgränsning belyser den främst åtgärder som Sverige har full rådighet över, men färdplanen tar även upp åtgärder som Sverige kan driva regionalt genom HELCOM och EU samt internationellt i IMO. Det är så Sverige kan göra skillnad på riktigt i en global näring.

I färdplanen likställs begreppen internationell med utrikes, liksom nationell med inrikes.

INTERNATIONELL SJÖFART REGLERAS INTERNATIONELLT

Internationell sjöfart är en utpräglat internationell industri som omfattas av olika jurisdiktioner beroende på var ett fartyg är registrerat, vilka hamnar det anlöper, vart det befinner sig, vem som äger godset, besättningens nationalitet, långgivare, försäkringsbolagets säte med mera. Internationell sjöfart regleras därför genom internationella konventioner som ställer krav på bland annat sociala aspekter, miljöskydd och sjösäkerhet. Konventionernas efterlevnad kontrolleras genom globala tillsynsmekanismer vilka i sin tur säkerställer att världshandeln fortlöper utan problem och att reglerna appliceras lika oavsett fartygets nationalitet och vilka farvatten ett fartyg trafikerar. Det är viktigt att respektera dessa konventioner för att säkerställa regler som omfattar alla fartyg oavsett nationalitet och var de befinner sig samt undvika lapptäcken av regionala eller nationella särkrav.

På internationell basis utgör sjöfartens andel av de globala växthusgasutsläppen mellan 2-3 %. Utsläppen beror i huvudsak beror på förbränning av fossila kolvatten för fartygens framdrivning. I dagsläget är sjöfarten

beroende av fossila drivmedel eftersom dessa har en hög relativ energitäthet, enkla lagringskrav samt en världsomspännande infrastruktur för bunkring vilket gör att tillgängligheten av fossilt drivmedel i princip är obegränsad.

FNs sjöfartsorganisation, International Maritime Organization, IMO, har under många år arbetat med att ta fram en plan för att minska sjöfartens växthusgasutsläpp. Arbetet har i likhet med annat klimatarbete präglats av svåra förhandlingar. De primära svårigheterna har kretsat kring avsaknaden av alternativa drivmedel i erforderliga volymer, kostnader och vikten av att säkerställa att alla fartyg omfattas av samma regler. Ett stort antal framsteg har dock skett, bland annat införde IMO 2013 energieffektiviseringskrav för nya fartyg med resultatet att sjöfart var den första internationella industri som omfattades av globala krav på reduktion av växthusgaser.

I april 2018 nåddes ytterligare en milstolpe då IMO antog målet att växthusgaserna ska minskas med minst 50% till 2050 jämfört med 2008, samt sträva efter att fasa ut utsläppen helt innan seklets slut i enlighet med Parisavtalets temperaturmål. I tillägg antog organisationen även ett mål om ytterligare energieffektiviseringar samt att utsläppen per transportarbete ska minska med 40% till 2030. Målen antogs med brett stöd från så väl IMO:s medlemsländer som av sjöfartsindustrin. Det kan dock noteras att USA och Saudiarabien reserverade sig mot beslutet.

IMO har även antagit en tidsplan för hur organisationen ska utveckla uppföljningsåtgärder både på kort, medel och lång sikt samt ett protokoll för beslut om framtida åtgärder, liknande det som UNFCCC antog i Katowice 2018. En vital del för att nå framgång i förhandlingarna framgent kommer att vara att omhänderta möjliga negativa konsekvenser för de länder som riskerar att drabbas ekonomiskt genom ökade kostnader för sjöfrakt beroende på deras geografiska avstånd från deras respektive handelspartners och marknader. IMO diskuterar och förhandlar i dagsläget ett antal åtgärder för att minska

utsläppen, såväl tekniska som ekonomiska. Sverige deltar i förhandlingarna och den svenska sjöfartsnäringen välkomnar att Sverige tar en aktiv och ledande roll i förhandlingsarbetet inom IMO.

Sverige bör således även fortsättningsvis vara pådrivande internationellt inom IMO och inom EU gällande frågor som rör sjöfartens klimatpåverkan samt verka för att ytterligare internationella klimatåtgärder och styrmedel skyndsamt kommer på plats samtidigt som det är angeläget att bevaka eventuella målkonflikter med andra miljömål. Sveriges tyngd inom IMO är beroende av flera faktorer; ett kompetent och aktivt statligt deltagande i förhandlingar, god samverkan mellan samhälle och industri och inte minst en livskraftig svensk sjöfartsnäring.

OTYDLIG UTSLÄPPSSTATISTIK

Det finns i dagsläget ingen tillförlitlig statistik om utsläpp från vare sig svensk inrikes eller utrikes sjöfart, däremot tas årlig statistik över internationell bunkring fram, det vill säga en sammanställning av utsläpp från alla fartyg oavsett nationalitet som har bunkrat drivmedel i Sverige, exempelvis under en passage genom Kattegatt. Statistiken säger således inte med nödvändighet något om utsläppen från det faktiska transportarbetet till och från svenska hamnar eftersom en mycket stor del av drivmedlen levererats till fartyg i Sverige är på resa till och från andra länder. Detta på motsvarande sätt som fartyg på väg till Sverige kan ha bunkrat utrikes.

För att följa utsläppsutvecklingen till följd av svensk konsumtion, där internationella transporter ingår, välkomnar sjöfartsnäringen att Naturvårdsverket fått i uppdrag av regeringen att utveckla mätmetoderna och komplettera med andra mått.

3. Konkurrenskraft

Den internationella sjöfartens natur skapar ett i det närmaste ultimata förhållande mellan utbud och efterfrågan och en mycket väl fungerande konkurrens mellan aktörerna på marknaden. Nationella eller regionala regelverk och särkrav kan få direkt påverkan på marknaden och förskjuta konkurrensförhållandet mellan jurisdiktioner och marknader. Ett holistiskt synsätt och förhållningssätt är därför av yttersta vikt för att inte negativt påverka konkurrenskraften för så väl industrin i ett land som för rederier från en viss stat eller verksamma på vissa sträckor.

Inrikes sjöfart är konkurrensutsatt enligt helt andra premisser jämfört med den internationella sjöfarten och konkurrerar förstås inom sjöfartssegmentet men också i betydligt högre utsträckning med andra trafikslag. Sjöfarten välkomnar konkurrens och bred transporteffektivitet när den sker på lika villkor.

Konkurrenskraften för inrikes sjöfart är direkt kopplad till sjöfartens kostnader och kapacitet, vilket påverkas av såväl ekonomiska styrmedel och avgifter som farlederna och landinfrastrukturen. Hamnarna möjliggör lossning och lastning av sjötransporterna och fungerar som internationella, nationella eller regionala logistiknoder som används av flera trafikslag för omlastning och mellanlagring. En ökad hamneffektivitet och tillförlitlighet i hamnarna är av yttersta vikt för att behålla och stärka sjöfartens konkurrenskraft gentemot andra trafikslag. Här spelar ökad automatisering och digitalisering en viktig roll.

Inrikes sjöfart i Sverige är idag begränsad till ett mindre antal aktörer för större passagerar- och godstransporter samt ett stort antal aktörer för mindre gods- och passagerartransporter. Dessa aktörer möjliggör transporter i skärgårdarna, längs älvarna, i fjordarna, på sjöarna, till/från öarna och utgör en vital, men ofta förbisedd del av den svenska infrastrukturen.

Till skillnad från många länder på kontinenten har pråmtrafik och inre vattenvägar, exempelvis kanaltrafik, inte fått något större genomslag i den svenska transportsek-

torn vilken istället domineras av järnväg och lastbil. Detta förutom i de fall då sjötransport är det enda möjliga trafikslaget utifrån godsets karaktäristika och geografiska förutsättningar. På senare tid har dock intresset för urbana sjötransporter ökat i takt med att storstadsregionerna växer.

Inrikes sjöfart, i landet med EUs längsta kust, är således kraftigt underutnyttjad i förhållande till den teoretiskt tillgängliga kapaciteten i farleder, slussar och hamnar. Den godsmängd som transporteras med fartyg inom de vattenområden som är klassade som inre vattenvägar (Mälaren och Vänern med Göta älv) är i dagsläget marginell och det finns heller ingen inrikes sjötrafik för transport av gods mellan de större containerhamnarna.



4. Trender

BEFOLKNINGEN OCH GODSMÄNGDEN ÖKAR

Sveriges befolkning ökar liksom i resten av världen. Urbaniseringen – även om den avstannat något fortsätter att dra mer människor till storstadsregionerna vilket accentuerar kraven på utbyggnad av infrastrukturen både inom men också mellan storstadsregionerna. Intresset för att nyttja vattenvägen har ökat i takt med kapacitetsbristen i övriga trafikslag samt att elektrifiering och andra fossilfria drivmedel levererar hållbara sjöfartsförbindelser.

Trafikverkets prognos för år 2040 visar att inrikes transportvolymen (ton per år) växer med omkring 1,4 procent. De utrikes godsmängderna i ton räknat ökar snabbare och importen (+3,0 procent per år) antas växa kraftigare än exporten (+2,2 procent per år). Sammantaget visar godsprognosen på en jämförelsevis kraftig ökning av godstransportarbetet fram till 2040.

Av denna tillväxt måste förutsättningarna vara annorlunda än dagens om sjöfarten ska hantera en betydligt större andel av de tillkommande transporterna jämfört med i dag. All forskning visar på att priset är av avgörande betydelse för valet av operatör och trafikslag, det är således uppenbart att helt avgörande för överflyttningen av gods och passagerare att kostnadsmassan för sjöfartslösningarna kan pressas.

POLITISKT UPPVAKNANDE- INTRESSET FÖR SJÖFARTENS POTENTIAL ÖKAR

Den politiska enigheten är i det närmaste total avseende att sjöfarten behöver användas i ökad utsträckning. Denna önskan tar sin grund i trafiksäkerhet, samhällsekonomi, framkomlighet men förstås också i miljö- och klimathänsyn. Överflyttning från väg är det primära men inte sällan går denna möjlighet via järnvägen. Sjöfarten kan absolut avlasta vägen direkt men det är också viktigt att låta sjöfarten avlasta järnvägen för att järnvägen i sin tur ska kunna ta ytterligare andelar av de transporter som går på vägarna.

På såväl nationell som på EU-nivå finns en ambition att flytta över gods från väg till sjöfart för att avlasta trängs-

eldrabbade vägtransporter. Motiven är främst miljö- och klimatskäl men också utifrån trafiksäkerhet och samhällsekonomi. Den svenska regeringen har givit uttryck för att en överflyttning av godstransporter från väg till sjö kan bidra till att uppnå de svenska klimatmålen under förutsättning att sjöfarten fortsätter att miljöanpassas. Senast i regeringsförklaringen 2019 nämnde statsministern ambitionen om en överflyttning av gods.

5. Framtidsvisioner – staten och kapitalet i samma båt

Sjöfartspolitiken styrs av mål och visioner som är uppsatta både internationellt och nationellt. Nationellt styrs sjöfarten i Sverige både av det transportpolitiska målet om att säkerställa en samhällsekonomiskt effektiv och

För att nå målen krävs handling från många involverade aktörer och ändrade förutsättningar – klimatpolitik på riktigt helt enkelt.

regeringen fastställda maritima strategin, är att skapa konkurrenskraftiga, innovativa och hållbara maritima näringar som kan bidra till ökad sysselsättning, minskad miljöbelastning och en attraktiv livsmiljö.

Sjöfartsnäringen delar till fullo regeringens visioner och mål. Vi ser gärna dessutom att regeringen ökar takten i att infria dessa visioner och mål. För att nå målen krävs handling från många involverade aktörer och ändrade förutsättningar – klimatpolitik på riktigt helt enkelt.

långsiktigt hållbar transportförsörjning för medborgare och näringsliv i hela landet, och av det näringspolitiska målet att stärka den svenska konkurrenskraften och skapa förutsättningar för fler jobb i fler och växande företag. Den sjöfartsspecifika visionen, enligt den av



6. Konkurrensfördelar

Det klimatpolitiska ramverket som antogs av riksdagen sommaren 2017 tillsammans med Klimatlagen som innehåller ett krav på inrikes sjöfart på motsvarande sätt som alla andra inrikes transporter om att: »utsläppen från inrikes transporter ska minska med minst 70 procent senast år 2030 jämfört med 2010.« För att uppnå målet behöver Sverige bli ett transporteffektivt samhälle genom samhällsplanering och övergång till fossilfria och energieffektiva fordon och fartyg som går på hållbara drivmedel.

Sjöfarten kan bidra till att målet uppnås dels genom absoluta reduktioner ombord på fartygen men kanske främst genom att dra fördel av sjöfartens transporteffektivitet och öka andelen sjötransporter i syfte att avlasta den övriga transportsektorn genom lägre utsläpp

av koldioxid per fraktad enhet. Sjötransporter på inre vattenvägar har mycket god potential att avlasta trafiken på vägarna och minska trängseln. Det gäller bland annat vid större byggprojekt nära städer och andra tätbefolkade regioner. En sådan utveckling kan bidra till att den svenska transportmixen ändras, så att de olika trafikslagen i högre utsträckning kan användas i de delar av transportkedjan där de är mest effektiva sett ur samhällsperspektiv.

Sjöfartsnäringen kan om rätt förutsättningar ges bidra inte bara till att klimatmålet nås, utan även öppna nya marknadsmöjligheter kopplade till näringarna och därmed manifesteras att hållbarhet och ökad konkurrenskraft är ett vinnande koncept värt att ta efter av andra.



Visby Hamn

7. Förutsättningar för omställning

FARTYG OCH REDERIER

Utsläpp av koldioxid kan i många fall reduceras med mer än 50% i nya generationer av fartyg tack vare investeringar i ny teknik och innovationer som möjliggör drivmedelsbyte, skrovoptimering, bottenfärgsutveckling, optimering av drivlinan, etc. Teoretiskt är det tekniskt möjligt att konstruera och driva fartyg fossilfritt. Barriärerna finns främst inom andra områden, såsom kostnad, tillgång på biodrivmedel, logistiska lösningar och kunskapsbrist.

Det finns betydande skillnader gällande utveckling av fordon, flygplan och fartyg. Fordon och flygplan utvecklas och tillverkas i stor utsträckning av stora globala leverantörer i långa serier. Betydande utvecklingskostnader investeras i varje ny fordons eller flygplansmodell som sedan fördelas på en lång serie med leveranser. Enskilda transportföretag verksamma inom väg och luftfartssektorn behöver därför inte lägga egna resurser på utveckling av fordons eller flygplanssystem. Istället baseras investeringar i nya resurser på marknadens erbjudna grundmodeller.

Fartyg byggs däremot i små serier av en globalt fragmenterad varvsindustri som primärt är produktionsorienterad. Varje fartyg som byggs är i regel baserat på en beställning och normalt är den möjliga produktutvecklingen för varje enskilt fartyg förhållandevis liten. Varvens konkurrensförmåga baseras på kapacitet och leveransförmåga (pris och leveranstid) och inte på produktutvecklingsförmåga. Varvet har dessutom inte något livscykelansvar för fartygets funktion. Denna struktur har lett till att de flesta fartyg byggs i standardstorlekar baserat på traditionell teknik, produktionsvänlighet samt de krav som stipuleras i internationella konventioner.

Rederier som vill vara innovativa måste således själva eller via nätverk utveckla kompetens och förmåga att

driva teknikutveckling i en beställarroll mot en ibland motvillig varvsindustri. Kompetensen och förmågan hos rederinäringen är således helt avgörande för en snabb teknikutveckling.

HAMNARNA

Hamnarna är en fundamental del av sjöfartens infrastruktur och majoriteten av hamnarna i Sverige är kommunalägda. Totalt finns cirka 50 hamnar i Sverige och de största godshamnarna finns i Göteborg, Helsingborg, Malmö, Trelleborg, Karlshamn, Norrköping, Oxelösund, Stockholm, Gävle och Luleå. De största passagerarhamnarna finns i Stockholm, Helsingborg och Göteborg.

Hamnarna spelar en central roll för att sjöfarten ska kunna bli fossilfri. Tillgänglighet av infrastruktur för alternativa drivmedel och möjlighet att ansluta fartygen till hamnens elnät (s.k. landström), effektiva lastningar- och lossningar, optimerade fartygsanlöp, miljö- och klimatstyrande hamnavgifter är några exempel på verktyg som hamnen förfogar över och som kan bidra till att sjöfartsnäringen kan uppnå det uppsatta målet.

Kostnaderna för hamnavgifter står för en betydande andel av den totala transportkostnaden beroende på segment och har en stor potential att bidra till miljö- och klimatförbättrande åtgärder genom att exempelvis använda miljödifferenterade avgifter som gynnar miljö- och klimativänliga fartyg och rederier.

Infrastruktur för exempelvis landström och bunkring av LNG i hamnar berörs av EU-direktivet (2014/94/EU) om utbyggnad av infrastrukturen för alternativa bränslen. I direktivet anges bland annat att »ett stamnät med LNG-tankstationer i havs- och inlandshamnar bör finnas tillgängligt senast i slutet av 2025 respektive 2030« samt att landströmsförsörjning ska prioriteras i hamnar i TEN-T-stamnätet och i andra hamnar, och ske senast den 31 december 2025, om det inte saknas efterfrågan och

om inte kostnaderna är oproportionella i förhållande till fördelarna, inbegripet miljöfördelarna.» Av en undersökning bland Sveriges Hamnars medlemmar framgår att flera hamnar har lämplig infrastruktur på plats och att flera andra ligger långt fram i planeringen. Vissa hamnar meddelar dock att det saknas efterfrågan bland kunderna. Sammantaget understryker detta av behovet av att samverka mellan hamnar och rederier.

VATTENVÄGAR OCH SAMHÄLLSPANERING

Vattenvägen kan skapa genvägar och attraktivitet i staden, för både resenärer, cyklister, besökande/turister

och boende. Den kan också utgöra en möjlighet att öka framkomligheten i underhålls- och byggscheden. Frågan om vattenvägarna måste därför komma in i tidigt i översiktsplanering, utvecklingsprogram, inriktnings- och åtgärdsplanering, trafikförsörjningsprogram samt åtgärdsvalsstudier. Många aktörer är involverade i stadsutveckling, planering och trafikering, vilket ställer krav på utvecklad samverkan. Urbaniseringen och den snabba bebyggelseutvecklingen innebär stora utvecklingsmöjligheter för vattenvägarna, men medför också en stor risk för att bra lägen för båttrafik byggs bort.



Källa: Göteborgs Hamn

Göteborgs Hamn

8. Hinderanalys

Olika faktorer har olika grad av påverkan på möjligheterna att minska växthusgasutsläppen inom sjöfarten, både internationellt och nationellt. Nödvändiga förändringar för att uppnå en fossilfri sjöfart som sjöfartsnäringen inte har egen rådighet över är bland annat tillgången på hållbara drivmedel, utformningen av regelverk, statliga styrmedel eller transportköparnas betalningsvilja för hållbara transporter. Dessa faktorer innebär att utöver åtgärder från rederierna krävs även att andra aktörer bidrar till att skapa förutsättningar som leder till att sjöfarten kan nå klimatmålet.

Nödvändiga förändringar som sjöfartsnäringen har egen rådighet över är bland annat passagerares möjlighet att klimatkompensera, öka fyllnadsgraden, öka transportköparnas kunskap om sjöfartens klimat fördelar, testa, utveckla och investera i ny teknik och nya drivmedel samt energieffektivisering.

För att uppnå den förändring som krävs för fossilfrihet är det nödvändigt att alla huvudaktörer som transportköpare, hamnar, akademi, marinteknikföretag, varv, energileverantörer, myndigheter, politiker och redare samarbetar.

Genom en hinderanalys har följande huvudsakliga kategorier av utmaningar för en fossilfri sjöfart identifierats:

- Bristande tillgång på fossilfria drivmedel och hållbara energikällor
- Begränsade tekniklösningar
- Ofördelaktiga ekonomiska faktorer
- Otillräckliga forskningsinsatser
- Motsägelsefulla regelverk

BRISTANDE TILLGÅNG PÅ FOSSILFRIA DRIVMEDEL OCH ENERGIKÄLLOR

Idag diskuteras det mycket inom sjöfartsnäringen om vilket eller vilka drivmedel som rederier vågar investera i. Det finns många aspekter som behöver övervägas såsom tekniska frågor, fartygets operationella användning,

För att uppnå den förändring som krävs för fossilfrihet är det nödvändigt att alla huvudaktörer som transportköpare, hamnar, akademi, marinteknikföretag, varv, energileverantörer, myndigheter, politiker och redare samarbetar.

leveransvariabler, säkerhet och samhällsincitament liksom effektivitet, kvalitet och regelkrav. På det tekniska planet fungerar många olika typer av drivmedel enskilt eller i kombination, men volymbehovet och drivmedelinfrakturen begränsar ofta urvalet.

För att tillgodose världens behov av sjötransporter behövs stora volymer drivmedel. Den internationella sjöfartens huvudsakliga drivmedel utgörs idag till 84 % av tung eldningsolja (HFO), 14% utgörs av lättare fraktioner såsom marin gasolja och diesel. Endast 2% utgörs i dagsläget av andra drivmedel, främst LNG. I framtiden är det dock troligt att fartyg behöver kunna förlita sig på flera alternativa drivmedel och energibärare. Det är emellertid glädjande att se att investeringar i fartyg med alternativa drivmedel redan görs, exempelvis metanol, vindkraft, gas med mera.

DRIVMEDEL INTERNATIONELL SJÖFART

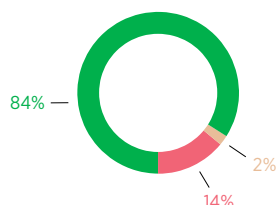


Diagram 2

● Tung eldningsolja ● Gasolja/Diesel (MGO/MDO) ● Övriga inkl. LNG

De kvantiteter som sjöfarten behöver finns i dagsläget inte att tillgå i form av förnybara drivmedel och det som är tillgängligt är förknippat med höga kostnader jämfört med fossilt. En viktig aspekt är därför att underlätta teknikskiftet mot en mer hållbar sjöfart som på sikt möjliggör användning av hållbara drivmedel när sådana väl finns tillgängliga i erforderliga kvantiteter och konkurrenskraftig kostnad. En viktig del i omställningen kommer dessutom vara användningen av en mix av drivmedel, i vissa fall ombord på samma fartyg.

De alternativa drivmedel som ser lovande ut idag samt deras respektive huvudsakliga begränsningar är:

LNG & LBG

LNG (Liquefied Natural Gas) är ett fossilt drivmedel som till största delen består av metan men som på sikt utgör en brygga för användning av LBG. Med LNG som drivmedel reduceras emissioner av svavel samt partiklar i princip helt och kväveoxider reduceras kraftigt. LNG-drift har potential att reducera växthusgasemissioner med cirka 20% jämfört med tung eldningsolja eller marin gasolja/diesel under förutsättning att metanläckage elimineras. Flera svenska rederier har under många år använt LNG som drivmedel och andelen fartyg med LNG-drift ökar kontinuerligt.

LBG (Liquefied Bio Gas) är flytande biogas och består precis som LNG till största delen av metan, med skillnaden att den är framställd av förnybar råvara eller med infångad koldioxid från luften vilket ger ett helt fossilfritt drivmedel. Flera initiativ med bunkring av LBG till fartyg har varit lyckosamma vilket visar att LBG mycket väl kan blandas med LNG och därmed använda samma bunkringsinfrastruktur. Tillgången på LBG är dock mycket

begränsad och priset är mångdubbelt högre jämfört med LNG.

HVO

Hydrogenated Vegetable Oil, HVO, är en typ av biodiesel som är mycket lik fossil diesel och man kan därför ersätta fossil diesel till 100% med HVO. HVO används i viss mån i skärgårdstrafiken men tillgången är begränsad liksom att priset ofta är högre än för fossil diesel. Den globala tillgången till HVO är dessutom starkt begränsad i nuläget och Sverige köper en stor del av denna.

Metanol

Användning av metanol som drivmedel ombord i fartyg pågår i Sverige på försöksnivå. Däremot är både utbud och efterfrågan starkt begränsad, kostnaden är dessutom högre jämfört med tung eldningsolja eller diesel. I dagsläget framställs metanolen normalt av naturgas, men även ur biomassa, sopor eller genom att infånga koldioxid från luften vilket ger ett helt fossilfritt drivmedel.

Batterier

Flera svenska rederier har investerat i batteridrift. I dagsläget är tekniken begränsad till fartyg som trafikerar kortare sträckor men utvecklingen går snabbt framåt och batteriernas kapacitet ökar stadigt. En annan aspekt är att batterier är förhållandevis dyra, men förväntas sjunka i pris på grund av större utbud i takt med att andra sektorer efterfrågar batterier i allt större omfattning och att fler tillverkare tillkommer på marknaden liksom introduktionen av nya batteriteknologier. Fartyg som gör längre resor kan på kort sikt inte använda batterier av den enkla anledningen att lastintaget minskar avsevärt på grund av batteriernas volym - däremot kan batterier användas som komplement och på sikt bör batterier kunna utgöra en möjlighet för längre sträckor än dagens. En förutsättning för att batteritekniken ska kunna bidra till klimatmålet är dock att elen producerats från förnybara källor samt att kraftförsörjningen till hamnar ombesörjs. En viktig del i förhållande till batteriteknik är dessutom vikten av att utveckla produktionsmetoder som är hållbara sett ur ett livscykelperspektiv.

Vind

Vindkraften ses av många som en lovande energikälla och historien visar att den fungerar under vissa förutsättningar. I dagsläget har ett antal fartyg installerat

olika tekniska lösningar för att ta tillvara på vindkraft som komplement till energiförsörjningen ombord samtidigt som flera lovande projekt är på gång. Nackdelar är främst att förutsättningarna är avhängiga av externa faktorer som att det blåser, möjlighet till bropassager m.m.



Metanoldrivna Stena Germanica

Övriga alternativa drivmedel och energikällor

Ett mantra som är viktigt för att lyckas med att uppnå en fossilfri sjöfart är att inte exkludera okända eller utvecklade teknologier eller innovationer och heller inte existerande teknologier vilka genom innovation eller förändrad produktion kan möjliggöra den nödvändiga omställningen till fossilfri sjöfart. Ett talande exempel på detta är diesel, som kan ersättas med biodiesel. Otaliga försök och studier med alternativa drivmedel pågår både nationellt och internationellt, inklusive användandet av bränsleceller, ammoniak, etanol, vätgas, elektrodrivmedel, solceller m.m. Majoriteten av dessa forskningsprojekt är ännu på forsknings- eller försöksstadiet och även om tekniken ser lovande ut rent tekniskt så är utmaningen att göra tekniken kommersiellt gångbar.

BEGRÄNSADE TEKNIKLÖSNINGAR

Potentialen för energieffektivisering inom sjöfarten är stor. IMO sätter redan nu upp tuffa krav på att nya fartyg ska byggas mer energieffektivt genom stegvisa skärpningar av det så kallade energieffektivitetsindexet (EEDI). Vad som ger mest energivinst kan däremot vara väldigt olika beroende på fartygstyp, drivmedel och de specifika omständigheter fartyget opererar under. Svenska rederier har idag cirka 50 större fartyg i order-

boken som vid leverans kommer att vara betydligt mer energieffektiva än existerande fartyg. Detta uppnås främst genom mängder av innovationer av energibesparande teknik såsom ny skrovdesign som minskar skrovet motstånd i vattenmassan (friktionen) och därmed leder till minskad drivmedelsförbrukning, effektivare roder, optimering av drivlinan, frekvensstyrda pumpar/fläktar, värmeåtervinning, etc. Även existerande fartyg utvecklas kontinuerligt och nyinvesteringar sker i fartygen för att öka energieffektiviteten. I tillägg till tekniska åtgärder arbetar svenska rederier intensivt med att öka kunskapen samt ändra beteendet hos besättningarna genom bland annat ruttoptimering, hastighetsoptimering och så kallad »eco-driving«.

Hinder för ökad energieffektivisering karaktäriseras av brist på finansiering, incitament och resurser.

OFÖRDELAKTIGA EKONOMISKA FAKTORER

Undersökningar visar att betalningsviljan hos transportköparna för hållbara transporter är låg, även om vissa studier pekar mot att den ökat under senare tid. Inom vissa fartygssegment menar Trafikanalys att det går att uppfatta en viss trend mot att aktörerna även kan konkurrera genom specialisering och mervärde, men att tro att en omställning kan ske genom ett högre pris är inte realistiskt. Däremot har långsiktiga samarbeten mellan vissa aktörer inom framförallt basindustrin respektive på drivmedelssidan och enskilda rederier kunnat ge vissa miljö- och klimatsatsningar.

För att klimatpåverkan från sjöfarten ska minska i snabbare takt krävs investeringar i teknik som minskar fartygens utsläpp av växthusgaser. Investeringar i teknik för att öka fartygs energieffektivitet och användning av förnybara drivmedel innebär i de flesta fall en större kostnad jämfört med att investera i konventionella drivmedel och teknik.

Early movers måste skyddas

Flera rederier har redan investerat i ny teknik och därmed positionerat sig samtidigt som andra avvaktar med investeringar. Det råder en allmän oro över att investeringar i ny teknik framgent kan visa sig vara otillräcklig, kräver kompletterande investeringar eller i värsta fall att investeringen blir värdelös. Tidiga investerare kallas för »early movers«. För samhällets och utvecklingens skull

är det viktigt att de som vågar utveckla och investera i ny teknik stimuleras genom olika former av morötter. Samtidigt måste man arbeta med piskor i andra änden för att trycka fram den stora massa som, internationellt sett, hör till de minst hållbara delarna av sjöfarten. Vi anser att det är viktigt att dels uppmuntra men också värna »early movers«, särskilt inom sjöfartsområdet där teknikutvecklingen i betydligt högre grad än inom andra trafikslag drivs av enskilda aktörer.

Riskavtäckning

Rederier har i dagsläget svårt att få lånefinansiering från banker för den extra kostnad som en investering i miljövänligare teknik utöver regelkravens krav oftast innebär. Detta eftersom bankerna hävdar att den extra kostnaden också bör motsvaras av en extra avkastning på investeringen. Denna problematik skulle kunna avhjälpas exempelvis genom att en del av en fond tas i anspråk som lånegaranti för den extra kostnaden, vilket skulle göra att rederier och andra aktörer skulle kunna få lån för hela investeringen. Det bör därför utredas om staten kan inrätta och finansiera en riskavtäckningsfond som kan nyttjas av rederier som lånegaranti för investeringar i åtgärder som minskar klimat- och miljöpåverkan från fartyg, samt hur en sådan fond kan utformas.

Ändrade regler för registrering i Fartygsregistret försvårar inteckningar i mindre fartyg

Den 1 februari 2018 trädde nya regler för registrering i fartygsregistret i kraft. Förändringarna gjordes i syfte att förenkla för sjöfartsnäringen och bestod framförallt i att storleksmått för indelningen av fartyg i skepp och båtar förändrades. Med de nya reglerna behöver ett fartyg ha en skrovlängd som överstiger 24 meter för att klassas och registreras som skepp. Tidigare klassades fartyg som skepp om de hade en längd på minst tolv meter och en bredd av minst fyra meter. Med de nya reglerna klassas således betydligt färre fartyg som skepp vilket i de flesta fall är välkommet då förändringen innebär mindre administration och längre kostnader. Regeländringen innebar dock att möjligheten till fartygsfinansiering försvårats då fartyg som är 24 meter i längd eller kortare är för små för att klassas som skepp enligt de nya reglerna, vilket i sin tur innebär att de inte kommer registreras i fartygsregistrets skeppsdelen och därmed kunna intecknas. Även om det finns vissa andra möjligheter till finansiering för denna typ av objekt till bör finansieringsmöjligheterna av mindre fartyg undersökas och underlättas för att möjliggöra en omställning av fartygsflottan.

Koldioxidfond

Den norska NOx-fonden har bidragit till att den norska rederinäringen kunnat minska sina utsläpp av kväveoxider. Det norska näringslivet initierade fonden i samband med att kväveoxidskatt infördes 2007. Industriaktörer, inklusive rederier, kan välja att betala en avgift till fonden och de blir då befriade från kväveoxidskatt. Medlen som betalas in till fonden används i sin tur till att ge bidrag till investeringar som minskar utsläppen av kväveoxider.

NOx-fonden har haft ett mycket gott resultat och en möjlighet skulle därför vara att införa ett styrmedel i form av en fond i syfte att främja investeringar i teknik för att minska koldioxidutsläppen, likt den norska NOx-fonden.

Vi föreslår en utredning om lämpligheten att införa ett liknande system med syfte att minska främst koldioxidutsläppen men även andra miljöskadliga utsläpp från sjöfart som anlöper svenska hamnar. En central fråga för utredningen är att säkerställa att åtgärder för att minska utsläpp av växthusgaser inte medför andra negativa effekter.

Klimat- och miljödifferiering av farledsavgifterna

Det mest kostnadseffektiva sättet att minska sjöfartens klimatpåverkan är att öka fyllnadsgraden i befintliga transporter. Idag är problemet att farledsavgifterna skapar en hög marginalkostnad när ett fartyg ska gå in i en hamn och hämta gods. Ofta är det inte värt kostnaden om det inte är mycket gods som ska lastas, vilket gör att fartyg ofta inte kör med full last och helt enkelt åker förbi svenska hamnar utan att hämta upp gods. Detta gods får därmed transporteras med andra trafikslag, oftast lastbil. En annan viktig del är dessutom att farledsavgifterna i sig innebär att priset på sjötransporter ökar visavi andra trafikslag. Att farledsavgifterna sätts på en nivå som inte innebär att sjötransporterna blir relativt sett dyrare än alternativ för landtransporter torde vara helt avgörande för att få tillstånd en konkurrenskraftig sjöfart.

Sverige bör dra lärdom av Finland som har ett generöst rabattsystem som möjliggör för fartyg att göra många hamnanlöp längs med kusten. 80 procent av fartygen som anlöper svenska hamnar är registrerade i andra länder än Sverige och anlöper bara en svensk hamn innan de lämnar landet, så de ekonomiska konsekvenserna för staten är därmed relativt liten.

Dagens farledsavgifter innehåller en komponent av miljödifferenterade avgifter. Miljödifferentering är ett viktigt sätt att bidra till omställningen. Den differentering som finns är dock för liten och bör öka för att ytterligare skapa förutsättningar för omställningen, i enlighet med vad regeringen tidigare angivit i den maritima strategin.

Skattenedsättning för landansluten el

Inför skattenedsättning för landansluten el i hamn för fartyg med bruttodräktighet under 400 samt för laddning av batterier för eldrivna fartyg och för direktöverförd el till lindragna elfärjor. Landanslutning av el till fartyg under liggtid har stor potential för miljö- och klimatvinster.

OTILLRÄCKLIGA FORSKNINGSINSATSER

De grundläggande verktygen för att uppnå en fossilfri sjöfart handlar om forskning, innovation och implementering av lösningar som ökar sjöfartens hållbarhet samtidigt som konkurrenskraften bibehålls eller ökar. Genom ökad kunskap och snabbare implementering av goda lösningar kan sjöfarten reducera eller helt eliminera sina emissioner och samtidigt bidra till en positiv samhällsutveckling genom avlastning av landinfrastrukturen. Än mer kostnadseffektiva sjötransporter kommer även att ge positivt bidrag till svenskt näringslivs framtida konkurrenskraft.

MEDEL FÖR FORSKNING

Statligt stöd till forskning och innovation är avgörande för att identifiera och utveckla andra sätt än befintliga alternativ och minska sjöfartens klimatpåverkan. Utvecklingen mot hållbar sjöfart hämmas i en inte obetydlig omfattning av begränsade möjligheter att finansiera forsknings-, utvecklings- och innovationsprojekt samt svårigheten att finansiera tekniklösningar ombord som går längre än regelverkens minimikrav.

För att nå ett fossilfritt transportsystem krävs satsningar och ett nytt sätt att planera infrastrukturen på, som möjliggör fossilfria transporter även inom sjöfart. Sett till hur de statliga investeringsmedlen är fördelade så är det, ur ett rättviseperspektiv, heller inte ologiskt att det tillförs mer resurser till sjöfarten. Till detta ska läggas att utvecklingen i hög grad bärs av enskilda aktörer inom sjöfarten vilket inte alltid är fallet inom andra trafikslag. Vad avser satsningar på forskning och innovation inom

Det nuvarande statliga stödet för sjöfartsforskning som slussas genom Trafikverket är ungefär 0,1% av de medel som sätts av till de nationella infrastrukturinvesteringarna.

sjöfart saknas exempelvis motsvarigheter till de satsningar som sker inom fordons och flygteknik på sjöfartsområdet, även inom Trafikverkets forskning är satsningarna på sjöfart marginella jämfört med vad som läggs på exempelvis vägsidan och bör ökas markant.

Det nuvarande statliga stödet för sjöfartsforskning som slussas genom Trafikverket är ungefär 0,1% av de medel som sätts av till de nationella infrastrukturinvesteringarna. I jämförelse med andra branscher, andra trafikslag och våra nordiska grannländer framstår den svenska statliga satsningen som högst blygsam. Denna snedfördelning är oförenlig med idén om ett uthålligt transportsystem där sjöfarten ska spela en ökad roll och den politiska förhoppningen om att hållbar sjöfart ska kunna avlasta vägnätet.

Lighthouse, det nationella maritima kompetenscentret, är en viktig aktör för att initiera och kommunicera forskning inom den maritima näringen och finansieras till stor del av näringen självt. Den kritiska nivån för forskningsmedel till sjöfarten är enligt en myndighetsgemensam rapport 100 mkr per år, medan 250 mkr per år kan leda till ökad konkurrenskraft för sjöfarten. 2018 uppgick forskningsmedlen till sjöfarten 55 mkr.

En översyn av hur de statliga forskningsmedlen till sjö-

farten kan inriktas och anpassas för att ytterligare styra mot fossilfrihet bör därför genomföras. En översyn bör ske om medlen till forskning som rör energieffektivisering och fossilfri sjöfart bör öka och samlas i ett särskilt forsknings- och innovationsprogram. För att forskning och kunskap hos offentliga och privata aktörer ska komma marknaden till del och implementeras på bred front är samverkan mellan offentliga aktörer, akademi och sjöfartsnäringen avgörande. Fortsatt finansiering av befintliga och nya potentiella samarbetsplattformar är därför nödvändigt.

Vinnova och statens exportråd samt andra lämpliga myndigheter och institut skulle med fördel kunna ges i uppdrag att samverka för att öka innovationer inom sjöfarten med målet att sprida innovationerna på global basis. Målet bör vara att svensk innovationskraft inom sjöfart skall göras till en exportprodukt till gagn för svensk industri och bidra till att minska den globala sjöfartens klimatpåverkan.

IDENTIFIERADE FORSKNINGSMRÅDEN

Konstruktion & Teknik

Fartyget och dess komponenter utvecklas ständigt för ökad hållbarhet såväl inom miljö och klimat, säkerhet och sociala frågor, vilket ytterst leder till stärkt konkurrenskraft. Komponenter utvecklas var för sig men också i samverkan. Långsiktig akademisk forskning samverkar med mer praktisk utveckling och test för att sedan avslutas med implementation på bred front.

Forskningsområden kan exempelvis vara:

- Utveckling av fartygets design, form och funktion, samt intjäningsförmåga
- Nyttjande av överskottsenergi
- Samverkan mellan komponenter under varierande driftsförhållanden
- Utveckling av framtida framdriftssystem
- Drivlinans optimering i fartygssystemet

Drivmedel och energibärare

Inom internationell sjöfart används i huvudsak tung eldningsolja, marin dieselolja eller marin gasolja som fartygsdrivmedel. Drivmedlet har hög energitäthet, är lättillgängligt via ett väl utbyggt distributionssystem och är relativt billigt. Samtidigt är tekniken väl beprövad och marknaden konkurrensutsatt. Denna typ av drivmedel

och system förfinas ständigt. Den stora diskussionen inom sjöfartsnäringen rör dock framtidens alternativa drivmedel. Typen av drivmedel och tillhörande system är beroende av flera faktorer såsom fartygstekniska, fartygets operationella användning, leveransvariabler, säkerhet och samhällsincitament. Effektivitet, kvalitet och regelkrav gör att alternativ måste utvärderas utifrån en mängd olika aspekter. Tekniskt fungerar många olika typer av drivmedel och kombinationer av drivmedel. Men volymbehovet och drivmedlens infrastruktur ställer krav på utbudet. I framtiden måste sjöfarten kunna förlita sig på många olika alternativa drivmedel och energibärare.

Forskningsområden kan exempelvis vara:

- Utveckling av fossilfria energisystem
- Nya drivmedels miljö- och klimatpåverkan från källa till propeller
- Optimering av hybridsystem och optimering under varierande driftsförhållanden
- Utveckling inom området relaterat till utbud, efterfrågan och incitament
- Utveckling av infrastrukturen för drivmedel

Digitalisering och automation

Digitalisering är ett medel som skapar förutsättningar för bland annat nya affärsmodeller, arbetsformer, samarbetsmöjligheter och möjligheten att vara mindre geografiskt beroende. Samhällsutvecklingen går allt fortare inom exempelvis automatisering, artificiell intelligens, blockkedjeteknik, och robotisering. Sjöfarten har historiskt tillvaratagit möjligheter att använda skalfördelar och digitala utvecklingssprång. Sjöfarten blir allt smartare vilket ställer krav på ny kompetens för framtiden. Därför är även forskning om människan i tekniken viktig för framtiden.

Fartyg opererar under olika driftsförhållanden. Väder, farledsförhållanden och trafiksituation påverkar fartyget. Fartygets framdrift optimeras inom systemet. Insamlade data i beslutsstödsystem med beslutsfattande såväl ombord som i land bidrar till högkvalitativa, säkra och utsläppsminimerande transporter av passagerare och gods. För att nå ett mer hållbart samhälle behöver digitaliseringens möjligheter inom sjöfarten ha ett systemperspektiv.

Forskningsområden kan exempelvis vara:

- Hur sjöfarten kan användas och påverkas av blockkedjeteknik och cirkulär ekonomi
- Utvärdering och tolkning av fartygs driftsdata för optimerad prestanda
- Utveckling och användning beslutsstöd
- Effektivisering av kommunikation mellan olika aktörer
- Hantering av cybersäkerhet inom sjöfarten
- Utveckling av alternativa lots-system och moderna lotsningstjänster
- Utveckling av så kallad smart sjöfart

Beteende och logistiksystem

För att transportsystemet ska nå nollutsläpp krävs teknisk utveckling men också beteende-mässiga förändringar. Affärs- och finansieringsmodeller satta i en logistisk kontext är en av nycklarna för en ökad effektivitet i systemet. Resenärsers och transportköparens val av trafikslag och operatör påverkas av en rad variabler. Givet att vissa kvalitativa mått är uppfyllda är priset ofta avgörande. Inom näringslivet finns flera exempel på hur samarbeten mellan vissa aktörer inom bas-, drivmedels- och transportindustri kunnat ge vissa positiva miljöeffekter. Att utforma och styra logistiksystem på ett optimalt sätt är viktigt inte bara för att nå det hållbara samhället utan också för optimal kundnytta.

Forskningsområden kan exempelvis vara:

- Hur sjöfartens potential kan tillvaratas i transportsystemet
- Handelns utveckling och påverkan på, och beroende av, ett effektivt transportsystem
- Hur olika regler och ekonomiska styrmedel riktade såväl direkt
- mot transportörer som mot transportköpare eller slutkonsument, påverkar transportval
- Bedömning av samhällsekonomiska kostnader för olika typer av transporter och
- infrastruktursatsningar
- Hur affärsmodeller kan utvecklas och leda till ökade incitament för hållbar sjöfart
- Hur ny kunskap och ändrad konsumtion påverkar och förändrar framtidens
- transportbehov

Kunskap och kompetens

De möjligheter och krav som ställs på framtidens sjöfart

kommer att ställa stora krav på att medarbetarnas kunskap och kompetens förändras. Personalen är och kommer även i framtiden att vara sjöfartens viktigaste resurs och en allt viktigare konkurrensfaktor. Forskning och utveckling krävs inte bara för utbildning av medarbetare utan även rörande vilken kompetens som framtidens sjöfart kräver. För att attrahera personal, behålla och utveckla kompetensen måste svensk rederinäring upprätthålla och skapa attraktiva och stimulerande arbetsplatser där den enskilda och samlade kompetensen tas till vara och utvecklas. Sjöfartsnäringen är mångfacetterad och även om det är få personer som är inom ett och samma yrke hela sin yrkesverksamma karriär kan man inom den maritima näringen växla områden i karriären. Forskningsområden kan exempelvis vara:

- Kompetenskrav för framtidens sjöfart
- Gränssnittet människa/maskin
- Arbetsmiljö för ombordpersonal
- Ledarskap inom sjöfarten
- Effektiv utbildning, träning och certifiering
- Rekrytering, utveckling och arbetsmiljöarbete för att främja mångfald.

MOTSÄGELSEFULLA REGELVERK

Internationella regler kräver att fartyg är registrerade i ett land, så kallad flaggstat. Fartyg registrerade i ett lands fartygsregister blir således en del av flaggstatens jurisdiktion och ska efterleva dess lagstiftning. Fartyg kan dock förhållandevis enkelt skifta flaggstat och jurisdiktion, vilket sker relativt ofta och på föranledning av exempelvis förändringar av fartygets ägandestruktur, ändringar av marknadsmekanismer eller av konkurrensskäl. Nationella regleringar och krav på reduktioner av växthusgasutsläpp från fartyg kan således leda till att fartyg »flaggar om« för att undvika konkurrenshämmande effekter föranledda av nationell lagstiftning, såvida inte lagstiftningen sker på global basis och därmed gäller lika på samtliga jurisdiktioner. I arbetsgruppen är det därför av yttersta vikt att eventuella reduktionsåtgärder gäller lika, oavsett fartygets flaggstat.

Särskilda krav, antingen de gäller i enskilda jurisdiktioner eller i en grupp av jurisdiktioner, kan leda till snedvridning av konkurrens eller segmentering av fartyg, det vill säga att fartyg specialanpassats för trafik i en viss region och försvårar eller omöjliggör för andra att trafikera området. Innan nationella eller regionala särkrav införs mäs-

te en avvägning ske huruvida särkravet ger önskade eller motsatta effekter, både vad avser miljö, sjösäkerhet, konkurrensförhållanden eller kostnadsaspekter m.m.

Drivmedel som används till sjöfart är undantagen från nationell och internationell beskattning. Nationellt skulle beskattning vara möjlig men kan leda till en snedvridning i konkurrensförutsättningarna mellan olika sjöfartssegment utan att nödvändigtvis öka användningen av förnybara drivmedel. Nationellt bör förnybara drivmedel för sjöfart inte beskattas högre än fossila drivmedel och därför bör skattenedsättningen även omfatta fartyg med en bruttodräktighet lägre än 400 enheter samt direktöverföring till lindragna färjor. För att främja användningen av förnybara drivmedel inom nationell sjöfart behöver det utredas vilka ytterligare styrmedel som kan införas.

AVSAKNAD AV EN NATIONELL HAMN- OCH KUSTSJÖFARTSSTRATEGI

Sverige saknar en nationell hamn- och kustsjöfartsstrategi samt en statlig hamnpolitik med målet att utveckla och optimera landets transportsystem. En tydlig, statlig styrning är sannolikt nödvändig för att på bästa sätt pri-

oritera och dra nytta av statliga investeringar och sammantaget hushålla med statliga och kommunala medel. Den befintliga hamnpolitiken tenderar att överlätas till kommunala intressen. Staten måste väga in samhällsekonomiska aspekter avseende långsiktig infrastrukturinvestering, underhåll, trängsel, säkerhet och miljö i de riktlinjer som påverkar investeringar och trafikslagets förutsättningar. I annat fall är risken överhängande för att inlands- och kustsjöfarten kommer att föra en fortsatt tynande tillvaro. De inre vattenvägarna, främst Göta älv, korsas på många ställen av väg- och järnvägsbroar. Med ökad trafik kommer förmodligen även konflikterna mellan de olika trafikslagen att öka. Framkomligheten för sjötrafiken och den korsande landtrafiken kan då komma att behöva regleras och styras med trafikregleringssystem. Nuvarande inre vattenvägssystem är regionalt och täcker geografiskt endast vattenvägarna till hamnar i Göta älv, Väneren och Mälaren. Ett antal befintliga hamnlägen riskerar att byggas bort på grund av konflikt med kommunala intressen. Det bör ur ett nationellt perspektiv utredas vilka specifika hamnar som genom riksintressepreciseringar bör skyddas för framtidens inlands- och kustsjöfart.



9. Plan för implementering

Den svenska sjöfartsnärings ligger idag i framkant av teknisk utveckling och leder utvecklingen inom hållbar sjöfart i alla dess delar (sociala, säkerhet, miljö). Rederierna har under flera år arbetat intensivt med att energieffektivisera samt testa och utvärdera alternativa drivmedel och energikällor, inklusive elektrifiering, drivmedelceller, biodrivmedel, elektrodrivmedel, vindkraft m.m. samt att optimera verksamheterna. Att detta har varit möjligt beror främst på följande faktorer:

- Sverige var tidig med branschöverenskommelser om styrmedel såsom differentierade farledsavgifter. Sjöfartssverket, Sveriges Hamnar och Svensk Sjöfart (på den tiden kallat Sveriges Redareförening) har tidigare skrivit ett antal trepartsöverenskommelser där alla varit överens om gemensamma mål och vägen dit.

- Ansvarsfullt ägande - Svenska rederier ägs av starka ägare, främst familjeföretag, som tar ett stort ansvar för att försöka minska påverkan på miljön och klimat även utan regelkrav. Vi har många rederier som redan idag har vidtagit ett stort antal klimatreducerande åtgärder utan vare sig kund- eller regelkrav, stöd eller andra stimulansåtgärder.

- Offensiv kunskapsspridning - Svensk Sjöfarts medlemsrederier har under många år samarbetat för att prova och utveckla nya tekniker på ett sätt som är unikt inom en bransch bestående av mestadels privata företag. Redan för drygt 10 år sedan beslutade Föreningen Svensk Sjöfart att lägga 100 miljoner på sjöfartsforskning och bildade då Lighthouse som idag är ett erkänt nationellt maritimt kompetenscentrum.

Dessutom har föreningens medlemmar samverkat genom olika innovationsplattformar med referensgrupper från ett stort antal myndigheter. Dessvärre har dessa initiativ lagts i malpåse under 2018 av finansiella skäl.

- Regelkrav - Den 1 januari 2015 infördes strängare svavelkrav på marint drivmedel inom bland annat Östersjön

och Nordsjön (s.k. SECA-krav). Detta innebar i praktiken att rederierna hade tre val:

1) antingen byta ut högsvavlig eldningsolja (HFO) till en betydligt dyrare lågsvavlig gasolja

2) installera rökgasreningssystem (skrubbers) och fortsätta driva fartyget på högsvavlig HFO; eller

3) byta ut det huvudsakliga drivmedlet till ett alternativt drivmedel, exempelvis gasdrift (LNG/LBG), metanol eller batteri.

De flesta rederier valde att byta till lågsvavlig gasolja (alternativ 1) vilket lett till en betydande ökning av drivmedelskostnaderna. Ett mindre antal valde rökgasreningssystem (alternativ 2) medan några modiga, framför allt svenska rederier, valt att investera i framdrift med alternativa drivmedel (alternativ 3) som i tillägg till reduktion av svavel också reducerar betydligt fler emissioner, inklusive kraftiga reduktioner av kväveoxid och partiklar.

10. Åtgärdslista för fossilfri och konkurrenskraftig sjöfart

ÅTGÄRDSLISTA FÖR SJÖFARTSNÄRINGENS AKTÖRER

Ekonomiska åtgärder

- Skapa fler industriöverenskommelser, såsom miljödifferentiering av hamnavgifter, inriktade mot hållbar sjöfart.
- Överväga möjligheten att skapa ett klimatkompensationssystem för passagerare och/eller gods i färjetrafiken.
- Säkra längre kontrakt för att åstadkomma långsiktighet med syftet att säkra finansiering av hållbara fartyg
- Fortsätta investera i hållbar sjöfart

Tekniska åtgärder

- Fortsätta utveckla individuella fartygsspecifika tekniklösningar samt implementera tekniken ombord, exempelvis frekvensstyrda pumpar, spillvärmeåtervinning, skroptimering, propeller, roder, lättviktskonstruktioner m.m.
- Utveckla rederispecifika strategier med konkreta reduktionsmål samt metoder för att nå upp till målen för rederiets totala flotta.
- Det finns i dagsläget ett stort antal regionala och internationella index och miljömärkningar för fartygs miljöpåverkan. Dessa används dels av vissa hamnar som kriterier för rabatter på hamnavgifter, dels av lastägare och transportköpare för att beräkna och ställa krav på sjötransporternas miljöpåverkan. Näringsen bör verka för att harmonisera de kriterier som dessa index och miljömärkningar baseras på, för att öka tillämpningen och bättre styra mot uppsatta klimat och miljömål.

Systemåtgärder

- Utbilda personal och besättningar i energieffektiv framdrift, så kallad »eco-driving«.

- Genomföra regelbunden studie om efterfrågan/utbud av hållbara drivmedel samt verka för att utbudet säkras och efterfrågan ökar.
- Optimera fartygens hastighet i samråd med hamn och lastägare för att undvika onödigt höga hastigheter
- Arbeta aktivt med ruttplanering för att anpassa sjöresan med avseende på tidsåtgång, strömmar, vindar, squat (en sorts friktion som uppstår i grunda vatten) m.m.
- Vidareutveckla och implementera företagspecifika strategier för hållbar sjöfart
- Öka transportköparnas kunskap och kännedom om vikten att nyttja hållbar sjöfart
- Etablera forum för dialog mellan hamn och fartyg för att optimera resursinsatser och investeringar i gränssnittet mellan fartyg och hamn.
- Informera och öka kunskapen hos näringsen aktörer både till sjöss och iland men även allmänheten om alternativa drivmedel och deras egenskaper.
- Utred möjligheten att införa ett system med virtuell ankomstavisering mellan hamn och fartyg för att i ett tidigare skede kunna anpassa fartygets hastighet för minskad drivmedelsförbrukning.
- Öka samverkan och erfarenhetsutbyte mellan rederier för att sprida »best practise«.

ÅTGÄRDSLISTA FÖR REGERING, MYNDIGHETER, KOMMUNER OCH ÖVRIGA AKTÖRER

Ekonomiska åtgärder

- Använd ekonomiska incitament och styrmedel för att säkerställa att de politiska ambitionerna om överflyttning av gods till sjöfart realiseras
- Inför skattenedsättning för landansluten el i hamn för fartyg med bruttodräktighet under 400 samt för laddning av batterier för eldrivna fartyg och för

direktöverförd el till lindragna elfärjor. Landanslutning av el till fartyg under liggtid har stor potential för miljö- och klimatvinster*.

- Förläng existerande skattenedsättning för fartyg med landansluten el i hamn efter 2020*.
- Öka de statliga forsknings- och innovationsmedlen till sjöfarten om minst 250 MSEK per år.
- Genomför en översyn av hur de statliga forskningsmedlen till sjöfarten kan inriktas och anpassas för att ytterligare styra mot fossilfrihet bör genomföras, där ställning tas till om medlen till forskning som rör energieffektivisering och fossilfri sjöfart bör öka och samlas i ett särskilt forsknings- och innovationsprogram. För att forskningen och kunskapen hos offentliga och privata aktörer ska komma marknaden till del och implementeras på bred front är samverkan mellan offentliga aktörer, akademi och sjöfartsnäringen avgörande. Fortsatt finansiering av befintliga och nya potentiella samarbetsplattformar är därför nödvändigt*.
- Uppmuntra en ökad fyllnadsgrad genom farleds- och hamnavgiftssystemet samt differentiera den miljödifferenterade delen av farledavgiftssystemen enligt Bonus/Malus-principen
- Ställ krav på klimateffektiva transporter i offentliga.
- Förtydliga ägardirektiven från kommuner och andra hamnägare att styra mot hållbar sjöfart. Inför en kraftigare mängdrabatt på farledsavgifterna för de fartyg som anlöper flera svenska hamnar per kalendermånad. Avgifterna bör tas ut pro-rata av den last man tar, med syftet att stimulera att fartyg tar så mycket last som möjligt vid varje hamnbesök samt besöker fler hamnar på en slinga längs kusten. En enkel förändring i nuvarande avgiftssystem för att stimulera samlastning är att införa möjlighet till reducerad farledsavgift beroende på lastningskapacitetens utnyttjandegrad, liknande den finska modellen. Samarbetande hamnar skulle genom avtal med varandra och kunden hitta liknande former av rabatter. En ytterligare hävstång för att kunna erbjuda ett sådant rabattsystem på hamnavgifterna skulle kunna åstadkommas genom ett statligt stöd.
- Utred möjligheten att skapa en fond baserat på modell efter den norska NOx-fonden, som helt eller delvis finansieras av näringen själv för att stödja investeringar i teknik för att minska miljö- och klimatpåverkan från sjöfarten*.
- Öka miljödifferenteringen i farledsavgifterna. Statens styrmedel och åtgärder som kan främja sjöfartens användning måste bli mer effektivt. Här är det uppenbart att Sjöfartsverkets utformning av den nya farledsavgiften behöver differentieras mer för att bli mer klimat- och miljöstyrande och eventuellt behövs också nya pengar tillföras i systemet för att uppnå än större klimatnytta. Avgiftsstrukturen, som också kommer påverka hur många hamnars utformar sina system för miljörabatter, måste differentieras så att fartyg som vill gå över till alternativa drivmedel premieras på ett tydligt och samlat sätt i syfte att få en samlad styrande effekt. *.
- För att skapa mer rättvisa villkor mellan de olika trafikslagen bör isbrytning och lots vara en del av den statliga infrastrukturen på samma sätt som snöröjningen av vägar betalas av samhället. Denna kostnad bör tas av staten. Staten bör också ta ansvaret för det planerade inköpet och driften av nya isbrytare som annars skulle finansieras med ökade farledsavgifter.
- Utred möjligheter att ge investeringsstöd i form av en statlig riskavtäckningsfond, som kan användas som garanti för rederier och hamnar vid investeringar i teknik för att minska miljö- och klimatpåverkan från sjöfarten*.
- Utred möjligheter till ökad statlig riskavtäckning för små, medelstora och stora företag för satsningar på att kommersialisera forskningsresultat och innovationer som kan resultera i minskad miljö- och klimatpåverkan från sjöfarten, vilket i förlängningen även kan leda till ökade svenska exportmöjligheter och arbetstillfällen.
- Fortsatt finansiellt stöd av befintliga och potentiella samarbetsplattformar behövs för att förstärka samarbetet mellan sjöfartsnäringen, offentliga aktörer och akademi.
- En utvärdering av effekterna av de nya reglerna rörande registrering av fartyg i fartygsregistret och möjliggöra in-teckning av fartyg understigandes 24 meter i längd för att underlätta finansiering av nya, eller investeringar i befintliga fartyg bör genomföras.

Tekniska åtgärder

- Utred kvotplikt globalt genom att införa systemet i drivmedelsstandarder för fartyg samt uppmuntra innovation för en ny typ av flytande fossilfritt

drivmedel (elektrodrivmedel/syntetiskt drivmedel ihop med tydlig miljöstyrning för de som använder klimatsmarta drivmedel).

- Främja teknikomställning och drivmedel som är miljönyttiga med positiv men begränsad klimateffekt för att minimera klimatpåverkan snarast möjligt samt för att initiera beteendeförändring.
- Säkerställa god tillgänglighet på högspänning i hamnarna för laddning av batterier för framdrift av fartyg

Systemåtgärder

- Fram till 2045 kommer efterfrågan av förnybara drivmedel till sjöfarten till och från Sverige att öka. Det är inte troligt att Sverige kommer att kunna försörja sjöfarten med nödvändiga volymer av biodrivmedel och därför bör utvecklingen av syntetiska bränslen eller så kallade elektrobränslen som framställs av förnybar energi stimuleras. Främja teknikomställning och drivmedel som är miljövänliga även om dom endast har begränsad positiv klimateffekt men kan vara en brygga till nya bränslen.
- Stimulera investeringar och användandet av alternativa miljö- och klimatsmarta drivmedel till dess att fullt förnybara drivmedel kan komma sjöfarten tillgodo.
- Utveckla myndighetsplaner och prioritering för fossilfria drivmedel för de olika trafikslagen och stötta utveckling av dessa drivmedel.
- Öka produktionen av inhemska förnybara drivmedel. Skapa en incitamentsstruktur som stimulerar produktion och konsumtion av förnybara drivmedel i Sverige.
- Utred investeringsstöd till ökad produktion av förnybara drivmedel.
- Sjöfart bör beaktas i tidiga planeringsskeden för att kunna användas som genväg, alternativ, avlastning eller komplement till andra transportslag vid stadsplanering.
- Genomför samhällsekonomiska kalkyler, inklusive livscykelanalys och kostnad för negativ påverkan av miljö-, klimat och hälsa, vid planering av infrastruktursatsningar.
- Samverkan mellan myndigheter för sjöfartsrelaterade frågor behöver förbättras
- Strategiska kajlägen behöver säkras för framtida transportbehov.
- Ställ högre krav samt inkludera fler företag och

deras underleverantörer i arbetet med att redovisa transporternas klimatavtryck

- Utred möjligheterna att införa inblandning av biogas (LBG) i LNG-infrastrukturen i stor skala.

JURIDISKA ÅTGÄRDER

Nationella åtgärder

- Genom tydliga ägardirektiv kan kommuner och andra hamnägare styra mot hållbar sjöfart
- Inför styrmedel som gynnar rederier som går före och längre än regelverken kräver (s.k. »early movers») för att främja innovation och implementering av ny teknik.
- Utred möjligheter att skapa en fond, som helt eller delvis finansieras av näringen själv, för att stödja investeringar i teknik för att minska miljö- och/eller klimatpåverkan för sjöfarten.

Internationella åtgärder

- Sverige bör fortsatt verka aktivt internationellt med målsättningen att minska sjöfartens klimatpåverkan och att ytterligare internationella styrmedel kommer på plats*.
- Driv krav på klimatreduktion globalt i FN-organet IMO i syfte att nå internationellt enhetliga regler, eventuellt ihop med internationella styrmedel. På så sätt uppnås klimatnytta för den sammantagna internationella sjöfarten samtidigt som konkurrensneutraliteten mellan fartyg och flaggnationer bibehålls. Sverige, och EU, har stor möjlighet att driva dessa frågor framgångsrikt om tid och resurser avsätts. Sverige bör också fortsätta att vara pådrivande inom IMO och EU i frågor som rör energieffektivisering och förnybara drivmedel.
- Utred kvotplikt globalt genom att införa det i drivmedelsstandarder för fartyg samt uppmuntra introduktion av nya typer av hållbara drivmedel Inkludera krav om hållbara transporter i frihandelsavtal.

* Energimyndighetens rapport Sjöfartens omställning till fossilfrihet (SOFT-rapporten)

