

Till:
**Landsbygds- och
infrastrukturdepartementet**
li.remissvar@regeringskansliet.se
li.transport.remissvar@regeringskansliet.se

Remissvar från IVL Svensk Miljöinstitutet Ds 2026:11 Ökad tillgång till hållbara drivmedel inom luftfart och sjöfart

IVL Svenska Miljöinstitutet har under de senaste fem åren, genom flera uppdrag för svenska myndigheter¹ och forskningsprojekt², analyserat och föreslagit styrmedel för sjöfartens miljö- och klimatomställning samt utrett uppskalning av produktion och användning av förnybara bränslen. Vårt remissvar tar sin utgångspunkt i denna expertis och fokuserar framför allt på de delar av handlingsplanen som berör sjöfartens omställning.

7.1 Strategiska utgångspunkter för handlingsplanen

Statens utökade roll och långsiktighet

IVL delar utredningens slutsats att det behövs en tydligare statlig roll och långsiktighet för att skapa förutsättningar för investeringar i hållbara drivmedel. Utredningen konstaterar, liksom IVL, att marknaden har svårt att bära de långsiktiga investeringarna och produktionskostnaderna på egen hand och att riskdelning behövs för kommersiella anläggningar. Samtidigt finns en problematik där producenter behöver långsiktiga avtal för att investera medan köpare är

¹ Malmgren, E., Jivén, K., Styhre, L., Hansson, J., Romson, Å., och Fridell, E. (2025) *Utredning och rekommendationer gällande styrmedel inom Sverige och EU för att främja Gröna sjöfartskorridorer*. IVL-rapport C10004. <https://ivl.diva-portal.org/smash/get/diva2:1948162/FULLTEXT01.pdf> (På uppdrag av Trafikverket)

Fridell, E., Hansson, J., Jivén, K., Styhre, Binder Gustavsson, T. (2022) *Konsekvensanalyser av IMO-förslag om nya klimatstyrmedel för sjöfarten*. IVL-rapport U 6655. (På uppdrag av Transportstyrelsen)

Fridell, E., Hansson, J., Jivén, K., Styhre, L., Romson, Å., Parsmo, R. (2022) *Studie på sjöfartsområdet. Styrmedel och scenarier för sjöfartens omställning*. IVL-rapport U 6584. <https://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:1656091/FULLTEXT01.pdf> (På uppdrag av Energimyndigheten)

² Jutblad, N., Malmgren, E., Hansson, J., Fridell, E. (2026) Potential environmental effects of Fuel EU Maritime focusing on Swedish related shipping. IVL-rapport C11249. <https://ivl.diva-portal.org/smash/get/diva2:2064251/FULLTEXT01.pdf> (Forskning finansierad av Trafikverket)

försiktiga med att binda upp sig till långa avtal på grund av osäkerhet kring framtida priser och teknikval.

Ett tydligare perspektiv på hela värdekedjan

IVL välkomnar att handlingsplanen omfattar hela värdekedjan, från råvaror och produktion till distribution, lagring och användning. Detta perspektiv behöver dock utvecklas ytterligare.

För sjöfarten behöver även rederier, transportköpare och den tillverkande industrin inkluderas tydligare i analysen. Omställningen påverkar inte enbart producenter av drivmedel och fartygsoperatörer, utan även kostnader, konkurrenskraft och investeringsbeslut längre ut i värdekedjan. För sjöfarten bör det även beaktas att produktionsplats, bunkringsplats och den efterfrågan som skapas av regelverken inte alltid sammanfaller geografiskt.

Se vidare 7.10.2 nedan.

7.3 FUD-satsning för en breddad råvarubas

IVL står bakom förslaget att Energimyndigheten bör ges i uppdrag att, i samverkan med näringslivet, ta fram ett program för forskning, utveckling och demonstration för att påskynda en kommersiellt bärkraftig produktion av biodrivmedel. Det är angeläget att skapa förutsättningar för nya tekniker och råvaror som på sikt kan bidra till en större och mer diversifierad tillgång på hållbara drivmedel. Samtidigt behöver satsningen kombineras med ett tydligare systemperspektiv på användningen av begränsade råvaru- och energiresurser. Utredningen konstaterar exempelvis att HVO och biometan redan efterfrågas av andra sektorer och att konkurrensen om biodrivmedel väntas öka.

IVL anser även att handlingsplanen i högre grad behöver beakta elektrobränslen som en viktig del av sjöfartens långsiktiga omställning. Även om elektrobränslen i dag är förknippade med höga kostnader och stora investeringsbehov kan de på sikt få en viktig roll där direkt elektrifiering är svår eller tillgången på hållbar biomassa

är begränsad³. Förutsättningar för utveckling, demonstration och uppskalning behöver därför skapas redan nu.

Forskning och demonstration bör därmed omfatta både nya produktionsvägar och analyser av var olika råvaror och energibärare gör störst miljö-, klimat- och samhällsnytta. För sjöfarten kommer sannolikt flera olika bränslen och produktionsvägar att behövas, beroende på fartyg, trafik och lokala förutsättningar. En effektiv användning av tillgängliga råvaru- och energiresurser är därför central.

IVL delar utredningens bedömning att Sverige har goda förutsättningar att bidra till ökad produktion i EU genom tillgång till fossilfri el, biomassa och biogen koldioxid. Handlingsplanen bör samtidigt tydligare skilja mellan målet att säkra tillgången till hållbara drivmedel och målet att bygga svensk och europeisk produktionskapacitet. Import kommer sannolikt att vara en viktig del av försörjningen, men svensk och europeisk produktion kan stärka försörjningstrygghet, resiliens, industriell konkurrenskraft och handlingsutrymme vid störningar. Målet bör vara en robust och diversifierad försörjning, inte maximal självförsörjning.

IVL:s kartläggning⁴ av pågående projekt för elektrobränsleproduktion och ländernas vätgasstrategier runt Östersjön visar samtidigt att Sverige ligger efter flera av våra grannländer. Handlingsplanen bör därför tydligare uppmärksamma behovet av en snabb utbyggnad av fossilfri elproduktion och den infrastruktur och produktion som krävs för att möjliggöra ökad elektrobränsleproduktion och elektrifiering.

IVL vill betona att det generellt finns ett stort behov av fortsatt forskning inom området, inte minst för att utvärdera olika tekniker, bränslen och systemlösningar ur ett livscykel- och samhällsperspektiv. Projektförslag bör därför bedömas utifrån tydliga kriterier för klimat- och miljönytta, resurseffektivitet, teknisk och ekonomisk

³ Kanchiralla, FM., Brynolf, S., Hansson, J., Grahn, M. (2026). Marine fuel choices and related life-cycle environmental impacts under global shipping policies. Nature Energy. <https://doi.org/10.1038/s41560-026-02079-6>.

⁴ Styhre, L., Malmgren E, Jivén K., Stalmokaitė, I., Jutblad, N., Priestley M (2025) *H₂-Derivatives Market Demand Analysis for Baltic Sea Ports*. IVL Report B11075 Report within the Interreg project H2Deri@BSP <https://ivl.diva-portal.org/smash/get/diva2:2016732/FULLTEXT01.pdf>

genomförbarhet samt potential till uppskalning. För att säkerställa ett tillräckligt kunskapsunderlag och möjliggöra en oberoende utvärdering av olika lösningar behöver de offentliga forskningsmedlen inom transportområdet också säkerställas långsiktigt. IVL har tidigare föreslagit i debattartikel⁵ tillsammans med andra forskare och ledare inom transportområdet att Trafikverkets forskningsbudget återställs, så att det finns mer resurser för forskning som stödjer transportsektorns långsiktiga omställning.

7.5 Produktionsbaserade stöd

IVL delar utredningens bedömning att produktionsbaserade stöd och riskdelning behövs för att minska investerings- och marknadsrisken vid uppskalning av produktion av hållbara drivmedel. IVL välkomnar också förslaget om att Energimyndigheten bör ges i uppdrag att lämna förslag om den närmare utformningen av en nationell riskdelningsmekanism. Stöden bör utgå från verifierad klimatnytta och resurseffektivitet, men också beakta teknikernas långsiktiga skalbarhet och utvecklingspotential. De bör vara tidsbegränsade och utformas för att främja lärande, uppskalning och successivt förbättrad konkurrenskraft.

Ett möjligt komplement till produktionsbaserade stöd och som också fokuserar på risk- och kostnadsdelning är förslaget att minska kostnadsgapet mellan fossila och förnybara marina bränslen genom ett inhemskt produktionsstöd i form av Contracts for Difference (CfD)⁶. En svensk modell skulle kunna innebära statlig kostnadstäckning av en del av merkostnader för sjöfartsaktörer och industri under en begränsad tid. Hur det skulle kunna utformas och hur det skulle kunna kombineras med ett produktionsbaserat stöd behöver utredas vidare.

⁵ <https://www.nyteknik.se/debatt/expert-arnar-naer-regeringen-skaer-i-transportforskning-stor-risk-foer-sverige/4481455>

⁶ Malmgren, E., Jivén, K., Styhre, L., Hansson, J., Romson, Å., och Fridell, E. (2025) *Utredning och rekommendationer gällande styrmedel inom Sverige och EU för att främja Gröna sjöfartskorridorer*. IVL-rapport C10004. <https://ivl.diva-portal.org/smash/get/diva2:1948162/FULLTEXT01.pdf>

7.6 Inrätta ett forum för dialog och samverkan

IVL tillstyrker förslaget om att inrätta ett forum för dialog och samverkan. I ett sådant forum bör hela produktionsvärdekedjan finns representerade, med stöd av offentliga resurser för att marknaden ska kunna utvecklas och mogna. För att använda befintliga resurser och samarbetsstrukturer effektivt föreslår IVL att *f3 Innovationskluster förnybara drivmedel* används som en plattform för detta arbete. Där finns redan samlad kunskap och ett etablerat samarbete mellan industri, högskolor, institut och myndigheter med inriktning på omställningen till förnybara drivmedel i transportsektorn.

Lighthouse är samtidigt en viktig plattform för att samla sjöfartsklustret och skapa samverkan mellan sjöfartsnäringen och akademien. *Lighthouse* har en viktig roll i att identifiera forsknings- och utvecklingsbehov och skapa förutsättningar för gemensamma forskningsinsatser. IVL ser därför gärna att *Lighthouse* involveras i det föreslagna forumet för att säkerställa en tydlig koppling till sjöfartens aktörer och användarsidan.

7.7 Sverige bör verka för långsiktiga och stabila EU-regelverk

IVL:s bedömning är att långsiktiga och stabila EU-regelverk är avgörande för att fatta investeringsbeslut och möjliggöra den långsiktiga omställningen av luftfart och sjöfart.

Samtidigt anser IVL att fokus inte enbart bör ligga på att undvika sänkta ambitionsnivåer. Regelverken behöver kunna utvecklas i takt med ny kunskap, teknikutveckling och marknadens förutsättningar. Sverige bör därför verka för regelverk som är långsiktiga och förutsägbara, men som samtidigt möjliggör skärpta ambitionsnivåer när förutsättningarna och klimatmålen motiverar detta. Flexibilitet bör framför allt användas för att förenkla genomförandet och minska onödig administrativ börda, utan att försvaga styrningen mot faktiska utsläppsminskningar.

IVL vill samtidigt framhålla att efterfrågeskapande EU-regler inte i sig avgör var framtida produktionskapacitet etableras. Om europeisk produktion bedöms ha ett strategiskt värde behöver stabila efterfrågesignaler kombineras med exempelvis konkurrenskraftiga investeringsvillkor och riskdelning inom EU.

7.8 Elektrifiera transportsektorn så långt som möjligt

IVL delar utredningens bedömning att transportsektorn bör elektrifieras och energieffektiviseras så långt det är möjligt. EU beslutade CO₂-krav för nya vägfordon bör ligga fast.

För sjöfarten bör landström och energieffektivisering ges en mer central roll i handlingsplanen. Fartyg tillbringar en betydande del av sin tid i hamn (i genomsnitt 5–10%), och landström kan därför påtagligt minska bränsleförbrukningen och därmed även reducera behovet av begränsade hållbara drivmedel. Samtidigt kan användning av landström kraftigt minska lokala luftföroreningar och därmed bidra till förbättrad luftkvalitet i hamnstäder. IVL anser därför att Energimyndighetens⁷ förslag om riktat stöd för utbyggnad av landström bör utredas och implementeras skyndsamt.

7.9 Internationellt samarbete

IVL står helt bakom utredningens bedömning att Sverige fortsatt bör verka för att IMO nettonollpaket (NZF) antas så snart som möjligt. IVL anser även att Sverige bör arbeta för skärpt lagstiftning inom sjöfartsområdet på EU-nivå (se 7.7). Ett exempel är att verka för att mindre fartyg än 5 000 GT bör inkluderas i EU ETS Maritime.

Samtidigt finns det skäl att komplettera de internationella styrmedlen med nationella åtgärder som kan driva på sjöfartens omställning och bidra till att Sverige fortsätter att vara en test- och demonstrationsmiljö för nya lösningar (se 7.5 och IVL-rapport⁸).

En felaktighet förekommer i rapporten där det står på sidan 42 att "Sverige har dessutom beslutat att FuelEU Maritime inte ska tillämpas på Gotlandstrafiken förrän år 2030 i enlighet med att medlemsstaterna fram till och med 2029 får undanta andra passagerarfartyg än kryssningsfartyg som går i nationell trafik till och från en ö med färre än 200 000 fast bosatta." Kommunikation från Landsbygds-

⁷ Styrmedel för en fossilfri sjöfart. Åtgärder och stöd för sjöfartens omställning ER 2026:03

⁸ Malmgren, E., Jivén, K., Styhre, L., Hansson, J., Romson, Å., och Fridell, E. (2025) Utredning och rekommendationer gällande styrmedel inom Sverige och EU för att främja Gröna sjöfartskorridorer. IVL-rapport C10004. <https://ivl.diva-portal.org/smash/get/diva2:1948162/FULLTEXT01.pdf>

och infrastrukturdepartementet⁹ hösten 2024 säger dock att ett undantag inte ska sökas. Det vill säga Gotlandstrafiken är inte undantagen FuelEU Maritime fram till 2030 utan ingår.

7.10.2 Effekter för företag och näringslivet

IVL anser att utredningen i högre grad behöver belysa konsekvenserna av omställningen för rederier, transportköpare och tillverkande företag ur ett tydligare aktörs- och värdekedjeperspektiv. Utredningen beskriver i stor utsträckning behovet av att öka tillgången på hållbara drivmedel och de hinder som finns på produktionssidan, men analysen av hur kostnaderna och riskerna fördelas genom transportkedjan är mer begränsad.

Rederierna möter ökade kostnader för bränslen, fartyg och infrastruktur samt osäkerhet kring vilka drivmedel och tekniker som kommer att vara långsiktigt konkurrenskraftiga. Detta är särskilt relevant för mindre rederier och för trafik med exempelvis isklassade fartyg, där kapitalkostnaderna är höga och marginalerna kan vara begränsade.

Även transportköparnas och den tillverkande industrins perspektiv behöver analyseras tydligare. Utredningen bör belysa hur ökade kostnader för hållbara drivmedel och andra styrmedel påverkar transportkostnader, energipriser och svensk konkurrenskraft. Detta är särskilt viktigt för tillverkande företag som är mycket beroende av sjötransporter och som har begränsade möjligheter att ersätta dessa med andra trafikslag eller transportlösningar.

Risken finns att kostnaderna för EU styrmedel, framför allt EU ETS, i stor utsträckning förs vidare från rederier till transportköpare och industrin. Om kostnaderna i hög grad överförs till kunderna kan den direkta ekonomiska drivkraften för rederier att investera i energieffektivisering och utsläppsminskande åtgärder försvagas. Därför behövs det tydligare analysera hur kostnader och incitament fördelas mellan rederier, transportköpare och andra aktörer i värdekedjan, samt hur styrmedlen kan utformas för att säkerställa starka incitament till faktiska utsläppsminskningar.

⁹ <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2024/11/farjetrafiken-till-och-fran-gotland-kommer-omfattas-av-kraven-pa-utslappsminskningar-enligt-fueleu-maritime/>

7.10.3 Effekter för miljö och klimat

IVL anser att utredningens bedömning av klimat- och miljöeffekterna behöver nyanseras. Detta är för svepande. Att förslagen ökar tillgången på drivmedel som klassas som hållbara innebär inte automatiskt att den samlade klimat- och miljönyttan blir maximal.

Miljö- och klimatpåverkan behöver bedömas ur ett livscykelperspektiv, där exempelvis råvaruanvändning, energianvändning, produktion, distribution och användning beaktas. Det är också viktigt att beakta alternativa användningar av begränsade råvaror och energiresurser. Det är också viktigt att analysera vilka effekter som övergången till klimatomålig hållbara bränslen får för andra former av miljöpåverkan (som användning av mark och mineralresurser) och se till att begränsa även den. Det vill säga omställningen till en fossilfri sjöfart bör ta hänsyn till bredare miljömässiga målkonflikter för att undvika att miljöbelastningen flyttas från ett område till ett annat.

IVL anser därför att offentliga stöd i högre grad bör kunna differentieras utifrån verifierad klimatnytta och resurseffektivitet över livscykeln, snarare än enbart utifrån producerad volym hållbara drivmedel. På så sätt kan offentliga medel i större utsträckning bidra till faktisk utsläppsminskning och till en effektiv användning av samhällets begränsade resurser.

LNG som fartygsbränsle

IVL vill särskilt kommentera utredningens resonemang om en ökad användning av fossil LNG som en del av sjöfartens omställning. Utredningen bedömer att LNG tillsammans med landström och energieffektivisering kan bidra till att minska fartygens växthusgasintensitet i linje med FuelEU Maritime fram till omkring 2035.

Det stämmer för visso med våra beräkningar att man kan nå målet inom FuelEU Maritime med dessa åtgärder, men vi anser att denna slutsats behöver hanteras med försiktighet och att utredningen tydligare bör problematisera riskerna. En ökad användning av fossil LNG kan innebära risk för fossil inlåsning i fartyg och infrastruktur och därmed försvåra den långsiktiga omställningen. Bedömningen av LNG:s klimatnytta bör dessutom baseras på ett livscykelperspektiv där metanutsläpp, inklusive metanslip i faktisk drift där det finns stora kunskapsgap, beaktas.

Det är långa ledtider från utveckling och demonstration till kommersiell produktion av nya förnybara bränslen. En alltför stark inriktning på fossila lösningar under de närmaste åren riskerar därför att tränga undan investeringar och uppskalning av alternativa lösningar som behöver finnas tillgängliga när kraven skärps 2035.

IVL anser därför att handlingsplanen bör ha ett tydligare fokus på att redan idag skapa förutsättningar för de lösningar som ska möjliggöra en fossilfri sjöfart på längre sikt, och skyndsamt gynnar de förnybara alternativen.