

Infrastrukturdepartementet

**Diarienummer**

Utr 2021/62

**Datum**

2021-08-25

## Yttrande över EU-kommissionens förslag till ändring av direktiv (2014/94/EU) om utbyggnad av infrastrukturen för alternativa bränslen (ref I2021/02043)

Trafikanalys har ombetts att yttra sig över ovannämnda förslag. Förslaget är komplext och har dessutom direkt och indirekt koppling till andra europeiska lagförslag som samtidigt ligger på bordet. Förslagets förtjänster och eventuella tillkortakommanden påverkas av hur parallella europeiska lagstiftningsprocesser utvecklas.

Inledningsvis ger Trafikanalys några övergripande synpunkter på förslaget. Därefter ger vi några mer detaljerade synpunkter på några av de artiklar som avser den fysiska infrastrukturen.

### Övergripande om förslaget

Trafikanalys bedömer att det kan vara rimligt att skärpa regleringen och ändra rättsaktens form från direktiv (*AFID, Alternative Fuel Infrastructure Directive*) till förordning, för att de obalanser som beskrivs i utvärderingen av direktivet (AFID-utvärderingen) och skillnader mellan medlemsstater bättre ska kunna beaktas vid implementering.

Teknikutvecklingen går snabbt och såväl kostnader som effekter är svåra att förutsäga. Olika teknologier har såväl fördelar som nackdelar och de kompletterar varandra i den mångfald av transporter som sker. De alternativa teknologier som dominerar kan förändras på några år. Därför kan det medföra onödiga inlåsningseffekter av att bestämma utbudet av specifika alternativa drivmedel.

En övergripande synpunkt är därför att förordningen bör vara mer *teknikneutral* i sina bestämmelser om vilken infrastruktur som ska gälla, för att ge marknaden större flexibilitet i sin utveckling. En mer decentraliserad marknadsutveckling kan innebära att de ekonomiska kostnaderna för företag och enskilda minskar.

Förslaget är relativt detaljerat när det gäller laddinfrastruktur för vägfordon och mindre detaljerat när det gäller infrastruktur för LNG och vätgas för sjöfart och luftfart. Vilka effektuttag på laddstolpar för lätta respektive tunga vägfordon som är rimliga på 10 års sikt är enligt Trafikanalys svårt att bedöma.

#### *Sjöfartens användning av en mångfald av bränslen förtjänar särskild kommentar*

Förslaget till förordning fokuserar på elektricitet, LNG och vätgas. På sjöfartens område är LNG ett relativt frekvent använt alternativbränsle, medan vätgasanvändningen ligger långt efter, med en mycket mindre marknadsandel bland fartygen. Ammoniak har idag en mycket liten marknadsandel men kan ha stor potential inom sjöfarten.<sup>1</sup> Det bör eftersträvas att lagstiftningen lämnar en öppning också för ammoniak som drivmedel. Det finns också andra bränslen i spannet mellan LNG och vätgas, som kan komma att växa framöver.

För sjöfartens del lämpar sig olika bränslen för olika distanser, beroende på hur mycket utrymme som krävs ombord på fartyget, och vilka bränslen som är tillgängliga på de vatten som fartyget seglar. Enligt en studie gjord av VTI/RISE var år 2019 LNG det mest använda alternativa bränslet för inrikes sjöfart i Sverige med 11 % av total bränsleanvändning. Därefter kom HVO med knappt 2 %, RME/FAME med 0,04 %, och el 0,03 %. LNG var även vanligast i utrikes sjöfart, och där stod el för 0,09 % och metanol för 0,05 %.<sup>2</sup>

### **Synpunkter på artiklarna**

#### **Artikel 3. Mål för laddinfrastruktur för lätta vägfordon**

##### *Art 3 p 1. Förslag om effektmål i proportion till flottan av laddbara bilar*

En överslagsmässig beräkning kan ge perspektiv på hur ambitiösa föreslagna mål är: För varje batteridrivet fordon (BEV) ska MS erbjuda 1 kW och för varje övrig laddbart fordon (PHEV) ska MS erbjuda 0,66 kW i laddkapacitet via publika laddstolpar. Utifrån Trafikanalys statistik över laddbara fordon blir det för Sveriges del år 2020 ca 228 000 kW = 228 MW.

Enligt tillgänglig statistik har den vanligaste typen av laddstolpe i Sverige en effekt på 22 kW (5472 st), den näst vanligaste 3,7kW (3688 st), 11 kW (2002 st), 7,4 kW (501 st) och

---

<sup>1</sup> Det svenska forskningscentrat Lighthouse har nyligen låtit Chalmers och IVL Svenska miljöinstitutet tillsammans göra en studie om ammoniakens potential som fartygsbränsle, <https://www.lighthouse.nu/sv/node/4050/potential-ammonia-fuel-shipping>

<sup>2</sup> VTI (2021), *Sjöfartens användning av alternativa bränslen*, <http://vti.diva-portal.org/smash/get/diva2:1575743/FULLTEXT01.pdf>

43 kW (183 st) i juli 2021.<sup>3</sup> Enligt uppgifter från den nordiska databasen Nobil.no finns det i Sverige även 340 laddstolpar av Tesla-typ med en effekt på upp till 250 kW.

Det betyder ett sammanlagt effektuttag på ca 168 MW (eller ca 250 MW inkl Tesla-typen). Man kan därmed säga att Sverige i grova drag skulle ha uppfyllt drygt 70 procent av effektmålet som föreslås, vilket antyder att målet är ambitiöst men samtidigt förefaller möjligt att nå. En ökad efterfrågan på laddbara fordon kan dock leda till att måluppfyllnaden minskar i framtiden, om inte utbyggnaden av laddstolpar, givet de stödprogram som finns, utvecklas i samma takt.

#### Art 3 p 2. Koncentration av laddstolpar för lätta fordon

Enligt förordningen ska varje laddstation innehålla minst en laddstolpe med en effekt på minst 150 kW. Trafikanalys bedömer att det handlar om snabbaddning med likström (DC). För TEN-T stornätet gäller kravet till år 2025 och för TEN-T övergripande nät gäller kravet till år 2030. Trafikanalys ställer sig frågande till att detta specifika krav/mål på effektuttag även ska gälla befintliga laddstationer. Idag är Teslas egen laddstolpe med effekt på upp till 250 kW den enda som klarar det kravet och idag finns enbart ca 340 laddstolpar av Tesla-typ. Sverige har ungefär 2 500 publika laddstationer och enligt tillgängliga uppgifter har de flesta laddstationer stolpar på maximalt 50 kW. Om varje laddstation ska förses med en ny stolpe på 150 kW skulle det innebära 2 500 stationer à 150 kW = 375 000 kW eller 375 MW, vilket kan bli väl dyrt. Det skulle kunna leda till att befintliga laddstationer istället avvecklas, vilket vore illa. En annan möjlig risk är att medlemsstater väljer att höja effekten på befintliga laddstationer och nå målet på den vägen, snarare än att bredda nätet av stationer som helhet.

#### **Art 8. Infrastruktur för LNG för vägtransportfordon**

Målet för tankstationer för CNG/LNG för vägtrafik är löst formulerat. Det ser vi som en fördel med den osäkra framtida marknadsbilden som råder. Enligt AFID-utvärderingen låg Sverige på fjärde respektive femte plats inom EU när det gäller infrastruktur för CNG respektive LNG (AFID-utvärderingen figur 26 och figur 27, sid 70-71).

Antalet svenska lätta och tunga fordon som drivs med gas var år 2020 ca 54 000 st, varav ca 41 000 var personbilar, 9 000 st lätta lastbilar och 1 000 tunga lastbilar, samt 2 800 gasbussar. Enligt Trafikanalys korttidsprognos (till 2024) förutspås en påtaglig ökning av gasdrift för lastbil (från en låg nivå), medan tillväxten för personbilar bedöms bli högst måttlig. Som förslaget tar upp så laddas bussar i linjetrafik ofta i en depå, dvs inte på en publik station.

#### **Artikel 9 Landansluten el för fartyg**

Förslaget kräver att MS säkrar upp att såväl hamnar på stornätet (5 st i Sverige) som på det övergripande TEN-T-nätverket (21 st i Sverige) kan erbjuda landansluten el

---

<sup>3</sup> [www.elbilsstatistik.se](http://www.elbilsstatistik.se)

senast år 2025. Förslaget rör främst hamnar med relativt frekvent färjetrafik (50 - 25 anlöp/tre senaste år).

Generellt sett ligger svenska hamnar väl till gällande landström. De fem svenska hamnarna som ingår i stomnätet för TEN-T är Göteborg, Luleå, Malmö/Köpenhamn, Stockholm och Trelleborg. Av dessa core-hamnar kan alla erbjuda landström, där Malmö/Köpenhamn erbjuder landström för färjorna i Köpenhamn, men Malmösidan har inte landström.<sup>4</sup>

Stockholms Hamnar erbjuder landström för färjor i Kapellskär, Värtahamnen och Nynäshamn. Luleå började erbjuda landsluten el för gästande fartyg under vintern 2020/2021 och hamnen har två uttag på vardera 10kV som kan förse fartyg på två kajplatser med landström.<sup>5</sup>

Bland hamnarna på det övergripande nätverket kan åtminstone Ystad, Karlskrona och Visby kan erbjuda landström för fartyg. (Enligt en rapport från Energimyndigheten från 2017 var det 9 hamnar i Sverige som kunde erbjuda landström).<sup>6</sup>

Förslaget tar bara upp landström för färjetrafik, men Göteborgs hamn är nu först i världen med att erbjuda elanslutning för tankfartyg i energihamnen, vilket är en utmaning pga explosionsrisken.<sup>7</sup>

Det är kostsamt att installera infrastruktur för landström, men som TEN-T-hamn kan man söka bidrag från EU och från Naturvårdsverket (Klimatklivet). För mindre hamnar på det övergripande nätet kan det betyda en administrativ börda, vilket kan fördröja installationstakten på det övergripande nätet, men det finns exempel där hamnar bildat konsortier för att söka bidrag.

## **Art 10 infrastruktur för landström i inlandshamnar**

Förslaget kräver att landström erbjuds i alla inlandshamnar i TEN-T-stomnätet till 2025. Sverige har inga inlandshamnar i stomnätet. För det övergripande nätet ställs samma krav till 2030. Svenska hamnar i det övergripande nätet är Målarhamnar (Västerås och Köping).<sup>8</sup> Dessa hamnar gör själva bedömningen att de kan uppfylla målet genom en portabel anläggning.<sup>9</sup>

---

<sup>4</sup> CMP Port, <https://news.cmpport.com/pressreleases/now-the-dfcs-ferries-in-copenhagen-will-be-receiving-shore-power-3108942>, samt epostkommunikation med hamnen

<sup>5</sup> Luleå Hamn, pressmeddelande 2021-03-15, <http://www.portlulea.com/60/nyheter/nyhetsarkiv/2021-03-15-lulea-hamn-halverar-koldioxidutslapp-i-framgangsrikt-samarbete.html>

<sup>6</sup> <file:///C:/Users/bol/Downloads/Sj%C3%B6fartens%20omst%C3%A4llning%20till%20fossilfrihet.pdf>

<sup>7</sup> <https://www.goteborgshamn.se/press/pressmeddelanden/klart-goteborgs-hamns-energihamn-elansluter-tankfartyg-fran-2023/>

<sup>8</sup> <https://ec.europa.eu/transport/infrastructure/tentec/tentec-portal/map/maps.html>

<sup>9</sup> [e-postkommunikation med Målarhamnar](#)

### **Art 11 Infrastruktur för LNG-bunkring i hamnar.**

Efterfrågan på LNG bland fartyg tog fart i samband med att svaveldirektivet infördes och flera svenska hamnar erbjuder LNG för fartygsbunkring, t.ex. Stockholms Hamnar (Norvik), Göteborgs hamn och Helsingborgs hamn. Efterfrågan på gas i olika sammanhang har ökat och därför hanterar många hamnar redan LNG. Många av de nya fartyg som byggs är också LNG-drivna.

Det finns två gasnät i Sverige, ett i Västsverige och ett i Stockholm, och de är inte ihopkopplade. Hamnar i västra och södra Sverige respektive Stockholmstrakten kan ha lättare med att klara kapacitetskraven jämfört med andra hamnar.

De svenska hamnarna som ingår i stomnätet för TEN-T är Göteborg, Luleå, Malmö/Köpenhamn, Stockholm och Trelleborg. Av dessa ligger Luleå längst från de svenska gasnäten och kan därför få svårt att klara tillräcklig kapacitet. Luleå har dock redan möjligheter för fartyg att bunkra från tankbil till fartyg (truck-to-ship).<sup>10</sup>

Hamnar som inte har landinfrastruktur för LNG skulle kunna erbjuda bunkring s.k. ship-to-ship, dvs bunkring från ett fartyg till ett annat. Förslaget säger dock ingenting om bunkring ship-to-ship som ett alternativ för hamnar som inte har landansluten LNG-infrastruktur. Enligt EAFO har åtminstone Göteborg, Stockholm och Lysekil (ej TEN-T-hamn) möjligheter till LNG-bunkring ship-to-ship.<sup>11</sup>

Om förordningen inte tillåter gasdistribution genom ship-to-ship eller truck-to-ship kan anpassningskostnaderna för vissa hamnar bli höga.

### **Art 12. EI-infrastruktur för flygplan**

Förslaget om mål avseende laddinfrastruktur för flyg påverkar för Sveriges del såväl stomnätets tre flygplatser (Arlanda, Göteborg och Malmö) som det övergripande nätets 22 flygplatser (7 Swedavia och 15 icke-statliga). Ett antal flygplatser har redan idag anskaffat utrustning för att ladda elflyg med finansiering från bland annat klimatklivet. Mot bakgrund av den pressade ekonomin för flera flygplatser kan det finnas behov av fortsatt statligt stöd för utbyggnaden av laddinfrastrukturen. Det första batterielektriska planet i världen certifierades sommaren 2020 och det finns flera företag som driver utveckling med målsättning om certifierade trafikflygplan i mitten av 2020-talet.<sup>12</sup>

<sup>10</sup> Luleå Hamn, *Driftföreskrifter för LNG-bunkring*, [http://www.portlulea.com/download/18.234df88016e5f8460e5f33a/1574432694163/LH%20LNG-f%C3%B6reskrifter%202019\\_sv%20V2.pdf](http://www.portlulea.com/download/18.234df88016e5f8460e5f33a/1574432694163/LH%20LNG-f%C3%B6reskrifter%202019_sv%20V2.pdf)

<sup>11</sup> <https://www.eafo.eu/shipping-transport/port-infrastructure/Ing/bunkering-for-ships>

<sup>12</sup> Trafikanalys Rapport 2020:12, *Elflyg – början på en spännande resa*, [https://www.trafa.se/globalassets/rapporter/2020/rapport-2020\\_12-elflyg\\_borjan-pa-en-spannande-resa.pdf](https://www.trafa.se/globalassets/rapporter/2020/rapport-2020_12-elflyg_borjan-pa-en-spannande-resa.pdf)

Generaldirektör Mattias Viklund har beslutat i detta ärende efter föredragning av Björn Olsson från avdelningen för styrmedels- och omvärldsanalys (STOA). Avdelningschef Gunnar Eriksson har medverkat i handläggningen av ärendet.

*Mattias Viklund*

Mattias Viklund (Aug 26, 2021 12:37 GMT+2)

Mattias Viklund  
Generaldirektör

# Yttrande infra alternativa bränslen\_210825

Final Audit Report

2021-08-26

Created:	2021-08-26
By:	Karin Dahlén (karin.dahlen@trafa.se)
Status:	Signed
Transaction ID:	CBJCHBCAABAAXDCy8CITDRaEK_Fm9ulcQOhqyceQYE4y

## "Yttrande infra alternativa bränslen\_210825" History

-  Document created by Karin Dahlén (karin.dahlen@trafa.se)  
2021-08-26 - 10:30:46 AM GMT- IP address: 90.232.94.174
-  Document emailed to Mattias Viklund (mattias.viklund@trafa.se) for signature  
2021-08-26 - 10:31:22 AM GMT
-  Email viewed by Mattias Viklund (mattias.viklund@trafa.se)  
2021-08-26 - 10:36:51 AM GMT- IP address: 217.210.193.165
-  Document e-signed by Mattias Viklund (mattias.viklund@trafa.se)  
Signature Date: 2021-08-26 - 10:37:08 AM GMT - Time Source: server- IP address: 217.210.193.165
-  Agreement completed.  
2021-08-26 - 10:37:08 AM GMT