
Analys av Klimatpremien och marknaden för el- och gaslastbilar

Uppdrag för Energimyndigheten



På uppdrag av: Energimyndigheten

Författare: Tobias Gustavsson Binder

Rapportnummer: C11018

ISBN: 978-91-7883-761-8

Summary

This report is the result of an assignment carried out by IVL Swedish Environmental Research Institute on behalf of the Swedish Energy Agency. Within the scope of this assignment, we have analyzed market developments for trucks covered by the Swedish purchase subsidy *Klimatpremien* (an investment subsidy for, among other things, electric and gas-powered trucks). We have also analyzed how this subsidy could be developed to better contribute to its purpose, namely to support the introduction of zero-emission and gas-powered trucks and to reduce greenhouse gas emissions.

As a basis for our analysis, we conducted interviews with 19 companies and organizations, reviewed relevant literature, and analyzed statistics on new registrations and vehicles in operation.

The report begins with our market analysis of vehicles and technologies that are eligible for support under *Klimatpremien*, together with other techniques that otherwise contribute to its purpose. This is followed by our analysis of how the subsidy contributes to current market development and possible areas for improvement.

In our analysis, we show that:

- sales of heavy-duty electric trucks are increasing, although sales volumes remain relatively low and the investment barriers are high. *Klimatpremien* is therefore important to reduce the additional costs of investment;
- so-called “heavy light electric trucks”, weighing 4.25 tons but still drivable with a standard B driver’s license, are gaining popularity in the transport sector, although many hauliers still face investment barriers;
- gas-powered vehicles are generally a more established technology than electric trucks, but the removal of tax exemptions for liquefied biogas (LBG) creates significant vulnerability. *Klimatpremien* therefore provides some stability, although the most important measure would be to reinstate the tax exemption for all LBG;
- it will take several years before hydrogen-powered trucks (either with fuel cells or hydrogen combustion) are launched on a large scale on the European market. However, smaller production series are expected in the near future, and both technologies should therefore be eligible for support from *Klimatpremien* (currently only fuel cell vehicles are included);

- technological development of trailers can support electrification, for example through trailers equipped with their own electric drivetrain (“e-trailers”), refrigerated trailers with their own batteries and electric cooling units, and trailers adapted to better meet the weight limitations of electric tractors.

We also present six concrete recommendations for further development of the subsidy:

1. Shorten the long processing times at the Energy Agency, as these create uncertainty and slow down the transition.
2. Maintain the subsidy until the market for electric trucks is mature and the technology is established across several segments.
3. Continue to provide support for 4.25-ton vehicles, but avoid competition with heavy electric trucks (for example, through an earlier phase-out than for heavy-duty vehicles).
4. Refrain from phasing out support for gas-powered trucks at this stage.
5. Consider expanding the subsidy to include new trailer technologies that support electrification.
6. Ensure that all zero-emission heavy-duty vehicles are eligible for support, which is currently not the case for hydrogen combustion vehicles.

Sammanfattning

Den här rapporten är resultatet av ett uppdrag IVL Svenska Miljöinstitutet utfört åt Energimyndigheten. Inom ramen för uppdraget har vi analyserat marknadsutvecklingen för lastbilar som omfattas av det svenska inköpsstödet Klimatpremien. Vi har även analyserat hur detta inköpsstöd kan utvecklas för att bättre bidra till premiens sitt syfte vilket är att bidra till en introduktion av utsläppsfria respektive gasdrivna lastbilar samt till minskade utsläpp av växthusgaser.

Som underlag för analysen har vi genomfört intervjuer med 19 företag och organisationer, gått igenom relevant litteratur samt analyserat statistik över nyregistreringar och fordon i trafik.

Inledningsvis presenteras vår marknadsanalys av fordon och tekniker som kan få stöd av Klimatpremien eller på annat sätt bidra till premiens syfte. Därefter presenteras våra analyser av hur Klimatpremien bidrar till marknadsutvecklingen idag samt möjliga utvecklingsområden.

I analysen visar vi:

- att försäljningen av tunga ellastbilar går framåt samtidigt som försäljningsnivåerna fortsatt är låga och trösklarna att investera i ellastbilar är höga. Klimatpremien är därför viktig för att sänka merkostnaderna med investeringen,
- att så kallade "tungta lätta ellastbilar" som väger 4,25 ton men kan köras på b-körkort ökar i popularitet inom transportbranschen, men att det fortfarande finns trösklar för många åkerier att investera även i dessa fordon,
- att gasfordon generellt är en mer etablerad teknik än ellastbilar men att utebliven skattebefrielse för flytande biogas (LBG) skapar en betydande sårbarhet. Klimatpremien bidrar därför med viss stabilitet, även om den viktigaste åtgärden vore att återställa skattebefrielsen för all LBG,
- att det kommer dröja flera år innan vätgasfordon (antingen med bränsleceller eller vätgasförbränning) lanseras i full skala på den europeiska marknaden. Mindre produktionsserier väntas dock lanseras inom kort, varför bägge teknikerna bör kunna ges stöd från klimapremien (idag gäller detta bara bränslecellsfordon),
- att teknikutveckling av släp kan stödja elektrifieringen t ex genom att släpet utrustas med en egen eldriven drivlina ("e-trailers"), att kylsläp utrustas

med egna batterier och eldrivet kylaggregat, och att släp anpassas för att bättre motsvara eldragbilars viktbegränsningar.

Vi lämnar också 6 konkreta rekommendationer om möjlig utveckling av stödet:

- 1) Förkorta de långa handläggningstiderna på Energimyndigheten då de skapar oro och bromsar omställningen.
- 2) Bevara stödet tills marknaden för ellastbilar är mogen och tekniken är etablerad i flera segment.
- 3) Fortsätt ge stöd till 4,25-tonsfordon, men undvik att konkurrens uppstår med tunga ellastbilar (exempelvis genom en tidigare utfasning än för tunga ellastbilar).
- 4) Avvakta med utfasning av stöd till gaslastbilar.
- 5) Överväg att utvidga stödet till ny släpteknik som stödjer elektrifieringen.
- 6) Säkerställ att alla utsläppsfria tunga fordon kan beviljas stöd, vilket idag inte gäller vätgasförbränningsfordon.

Innehållsförteckning

SUMMARY.....	3
SAMMANFATTNING.....	5
1 INLEDNING	9
1.1 Om klimatpremien.....	10
2 MARKNADSUTVECKLING FÖR MILJÖLASTBILAR.....	11
2.1 Eldrivna tunga lastbilar (BEV).....	11
Inledning	11
EU:s koldioxidstandards förutsätter en hög elektrifiering	12
Elektrifieringstakten varierar mellan lastbilssegment	13
Snabb utveckling på fordonssidan.....	15
Omogen marknad trots tekniska framsteg	16
Svenska tillverkare dominerar svenska ellastbilsmarknaden	16
2.2 4,25 tonslastbilar ("tunga lätta lastbilar") samt lätta lastbilar.....	17
4,25-tonsfordon möjliggör högre lastvikt.....	19
2.3 Gaslastbilar	20
Gas ökar i tunga lastbilar men minskar i lätta	21
CBG ökar i nyregistreringarna medan LBG minskar marginellt	21
Mogen marknad men volatila förutsättningar	24
Svenska tillverkare står för merparten av gaslastbilsmarknaden	25
2.4 Vätgas med bränsleceller (FCEV).....	26
2.5 Vätgasförbränning (H2-ICEV)	27
2.6 Elektrifiering av släp	28
Släp med kompletterande drivlina ("e-trailers").....	28
EU-regelverk kan gynna e-trailers	29
Släp med eldrivna kylaggregat.....	30
Släp som understödjer elektrifiering genom omfördelning av vikt	31

3	KLIMATPREMIEN – DISKUSSION	32
	Klimatpremien viktig för efterfrågan på ellastbilar	33
	Klimatpremien kompenserar till viss del för fordonsgasens volatila förutsättningar	33
	Stöd till 4,25-tonslastbilar är fortfarande viktigt, men utfasning kommer kunna ske tidigare än för tyngre elfordon	35
	Elektrifiering av släp kan bidra till elektrifiering av tunga transporter – kan finnas skäl att utvidga Klimatpremien	36
	Vätgasförbränningsfordon (H2-ICEV) kan inte beviljas stöd från klimatpremien trots att de snart introduceras på marknaden	37
	Utvidgning av klimatpremien till laddutrustning kan minska trösklarna för elektrifiering	38
	Långa handläggningstider hos Energimyndigheten skapar oro och bromsar omställningen	39
	Anslaget har hittills räckt, men ökning av ansökningar kan kräva åtgärd	40
	Fordonsköpare efterfrågar högre stödbelopp för ellastbilar	41
	Kriterier för huruvida en teknik är etablerad på marknaden	42
	Förslag på kompletterande kriterier	43
4	REKOMMENDATIONER OM VIDAREUTVECKLING AV KLIMATPREMIEN	45
	Förkorta handläggningstiderna för ansökningar om stöd	45
	Bevara stödet tills marknaden för ellastbilar är mogen och tekniken är etablerad i flera segment	45
	Fortsätt ge stöd till 4,25-tonsfordon, men undvik att konkurrens uppstår med tung lastbilar	45
	Avvakta med utfasning av stöd till gaslastbilar	46
	Överväg att utvidga stödet till släp som understödjer elektrifiering	46
	Säkerställ att alla utsläppsfria tunga fordon kan beviljas stöd	46
	REFERENSER	47

1 Inledning

Under 2025 har IVL Svenska Miljöinstitutet på uppdrag av Energimyndigheten analyserat marknaden för fordon och arbetsmaskiner som omfattas av den så kallade Klimatpremien samt diskuterat hur premien kan utvecklas för att i högre utsträckning bidra till att nå premiens målsättningar (se kapitel 1.1 nedan för en beskrivning av Klimatpremien).

Projektet redovisas med två separata rapporter. I denna rapport redovisas den del av uppdraget som omfattar lastbilar. För motsvarande utredning om arbetsmaskiner hänvisar vi till rapporten *Analys av stödsystem för miljöarbetsmaskiner*.

Uppdraget har innefattat flera delar, som beskrivs nedan:

- Genomföra en marknadsanalys med fokus på Sverige som beskriver utvecklingen av fordon som omfattas av premien samt annan teknikutveckling som kan vara relevant.
- Identifiera hur Klimatpremien bidrar till marknadsutvecklingen.
- Ge förslag på hur förordningen kan justeras för att åstadkomma en större effekt på förutsättningarna att välja miljölastbilar.
- Utvärdera och vid behov komplettera Energimyndighetens förslag på kriterier för när ett fordonsslag kan anses introducerat på marknaden

Arbetet med rapporten har genomförts genom en kombination av intervjuer, sammanställning av statistik över fordonregistreringar och fordon i trafik, litteraturgenomgång samt kompletterande omvärldsbevakning. Även avstämningar med Energimyndigheten har varit en viktig del av genomförandet. Analysen bygger inte på egna kostnadsberäkningar då detta inte ingick i uppdraget. Energimyndigheten har istället beställt en sådan utredning av International Council of Clean Transport (ICCT), som presenterades efter att denna rapport färdigställdes.

De aktörer (antal och typ) som vi intervjuat inkluderar:

- 4 fordonstillverkare (Volvo, Scania, Mercedes-Benz/VEHO, Iveco/Hedin Nordic Truck)
- 6 speditörer/åkerier
- 2 branschorganisationer (Sveriges Åkeriföretag, Energigas Sverige)
- 2 dagligvaruhandelsföretag

- 3 experter/forskare
- 1 tillverkare av e-trailers (Trailer Dynamics)
- Dessutom har vi intervjuat Enova, som är Norges stödprogram för bland annat ellastbilar

I flera fall har vi gjort kompletterande intervjuer med samma aktör och dessutom haft uppföljande mejlkorrespondens. Totalt har vi genomfört 26 intervjuer med 32 personer från 19 olika företag och organisationer, utöver våra avstämningar med Energimyndigheten.

1.1 Om klimatpremien

Klimatpremien regleras genom förordning (2020:750) om statligt stöd till vissa miljöfordon. Förordningen specificerar att syftet med premien är att "främja introduktionen av miljöarbetsmaskiner, utsläppsfria tunga lastbilar, miljölastbilar och fordonsgaslastbilar på marknaden och bidra till att minska utsläppen av växthusgaser".

Stöd kan beviljas till följande fordon och maskiner:

- Utsläppsfria tunga lastbilar, vilket i praktiken inkluderar batterielektriska lastbilar och bränslecellslastbilar).
- Miljölastbilar, vilket inkluderar hybridfordon som delvis drivs på el- eller vätgas
- Fordonsgaslastbilar
- Lätta ellastbilar (upp till 3,5 ton)
- Miljöarbetsmaskiner, vilket inkluderar batterielektriska och bränslecellsdrivna arbetsmaskiner och som har en nettoeffekt på minst 15 kW

Klimatpremien betalas ut genom löpande förfarande, vilket innebär att man när som helst kan ansöka om stöd från premien. Vilka stödnivåer som kan beviljas skiljer sig mellan de olika kategorierna och påverkas dessutom av det sökande företags storlek. Det finns också ett takbelopp på hur stort stödet får uppgå till, som för tunga ellastbilar uppgår till 25% av inköpskostnaden för fordonet, och för fordonsgaslastbilar till 20%.

2 Marknadsutveckling för miljölastbilar

2.1 Eldrivna tunga lastbilar (BEV)

Inledning

Batterielektriska tunga lastbilar har på relativt kort tid gått från idéstadie till att ses som grunden i lastbilarnas klimatomställning. Den första tunga ellastbilen registrerades så sent som 2017. Både 2024 och januari till augusti 2025 har andelen el av nyregistrerade lastbilar över 4,25 ton uppgått till ca 6 procent, vilket syns i Tabell 1.¹

Antal eldrivna lastbilar (>4,25 ton) samt andel av nyregistrering	Tunga lastbilar >4,25 ton
2020	19 (0,3%)
2021	50 (0,7%)
2022	167 (2,3%)
2023	290 (3,6%)
2024	369 (5,7%)
2025 (t.o.m augusti)	239 (6,2%)

Tabell 1. Antalet nyregistrerade ellastbilar samt andel av nyregistreringen. Uppgifter hämtade från Trafikanalys (2025b) och har bearbetats av författarna.

På flottnivå går ökningen långsammare (se Tabell 2), vilket beror på flottans långa omställningstid. 2024 var 789 tunga ellastbilar över 4,25 ton i trafik, motsvarande 0,9% av lastbilsflottan. Detta kan jämföras med lätta lastbilar respektive ”tungta lätta lastbilar”, där andelen är knappt 5 respektive 10% (dessa analyseras i nästa kapitel).

¹ Lastbilar inom viktspannet 3,5–4,25 ton redovisas och diskuteras separat nedan.

Lastbilar i trafik 2024	Antal ellastbilar	Andel el av totala flottan inom viktspannet
Tunga lastbilar (över 4,25 ton)	789	0,9%
”Tunga lätta lastbilar” (3,5 till 4,25 ton)	108	9,5%
Lätta lastbilar (upp till 3,5 ton)	28 223	4,6%

Tabell 2. Antal eldrivna fordon inom respektive viktclass som var i trafik under 2024, samt andel el av den totala flottan. Uppgifterna har hämtats från Trafikanalys (2025a) och bearbetats av författarna.

EU:s koldioxidstandards förutsätter en hög elektrifiering

I stort sett alla fordonstillverkare erbjuder i dagsläget ellastbilar. Detta beror till stor del på EU:s koldioxidstandards för tunga fordon, som anger att snittutsläppen från nya tunga fordon successivt ska minska. Till 2030 ska utsläppen vara 45% lägre än 2021, till 2035 ska de vara 65% lägre och till 2040 hela 90% lägre.

Kraven är så pass högt ställda att det inte är möjligt att uppnå dem enbart genom effektiviseringar av förbränningsmotorer. Fordonstillverkarna behöver även sälja nollemissionslastbilar, som i lagen definieras som fordon som släpper ut högst 3 gram CO₂eq/km. Till detta räknas batterielektriska fordon, bränslecellsfordon samt vätgasförbränningsfordon. Branschen såväl som andra bedömare är i stort sett överens om att det är batterielektriska fordon som kommer spela störst roll närmsta tiden (se bl.a. en marknadsundersökning utförd på uppdrag av EU-kommissionen (Transport & Mobility Leuven m.fl., 2025)).

I en analys av lagstiftningen har ICCT (2023) uppskattat hur stor andel av de nyregistrerade tunga lastbilarna (och bussarna) som kommer behöva vara nollemission till och med 2040. Enligt beräkningen behöver andelen ellastbilar uppgå till 28% 2030, 49% 2035 och 78% 2040 (se Tabell 3).² Även fordonstillverkare vi intervjuat uppger att de bedömer att andelen behöver uppgå till ungefär 30% 2030, vilket även konstateras i ovan nämnda rapport för EU-kommissionen (Transport & Mobility Leuven m.fl., 2025).

² En intressant slutsats i ICCT:s rapport är att de bedömer att koldioxidstandarderna kommer minska de ackumulerade utsläppen från tunga fordon med 64% till 2050 jämfört med 1990. EU-kommissionen bedömer dock att de totala växthusgasutsläppen från transporter inom unionen behöver minska med 90% under samma period, vilket innebär att koldioxidkraven inte är ambitiösa nog för att säkra de tunga fordonens omställning.

Andel nollemissionsfordon av nyregistreringar som resultat av EU:s CO2-standards för tunga fordon (ICCT:s prognos)	Lastbilar	Bussar
2025	7%	45%
2030	28%	74%
2035	49%	83%
2040	78%	95%

Tabell 3. Prognos för andel nollemissionsfordon av nyregistreringar inom EU som resultat av CO2-standarderna för tunga fordon, av International Council of Clean Transportation (ICCT, 2023).

Det kan vara värt att betona att andelen nollemissionslastbilar inte nödvändigtvis ger en rättvis bild av hur stor del av transportarbetet som utgörs av sådana lastbilar. Detta beror dels på att det tar lång tid innan upptaget av nollemissionslastbilarna avspeglas i lastbilsflottans sammansättning, givet fordonens långa livslängd. Det beror också på att de fordon som kör längst generellt är de som är svårast att elektrifiera. De fordon som producerar flest fordons-km kommer därför sannolikt vara de sista att elektrifieras, vilket innebär att de fordon som inte är nollemissionslastbilar sannolikt kommer stå för en oproportionerligt stor andel av transportarbetet.

Elektrifieringstakten varierar mellan lastbilssegment

I våra intervjuer har flera pekat på att det finns betydande skillnader i elektrifieringstakten mellan olika segment. Det som elektrifierats hittills har till stor del varit lastbilar som använts för lokal och regional varudistribution, med och utan kyllda skåp. Fokus har också främst varit på fordon där man i huvudsak kan förlita sig på depåladdning, där man slipper dyr publik laddning. För andra segment – såsom fjärrtransporter – har utvecklingen gått betydligt långsammare.

Detta syns även i statistiken över nyregistreringar, även om denna statistik har vissa begränsningar givet att man inte kan se fordonens användningsområde (en dragbil kan exempelvis både användas för kortare/regionala transporter och fjärrtransporter). Flest elbilar har sålts inom karosserigrupperna dragbil, skåpbil följt av kyl och frys. När det gäller karosserier som tankbil, timmerbil och flakbil har få eller inga sålts (se Tabell 4). Vanligast är att elfordonen har en totalvikt över 26 ton,

ANALYS AV KLIMATPREMIEN OCH MARKNADEN FÖR EL- OCH
GASLASTBILAR

följt av spannet 16–26 ton. Inom spannet 4,25–7,5 ton registrerades bara 9 bilar mellan 2020 och 2024 (se Tabell 5).

Vi tolkar detta som att det pekar på samma sak som framförts i intervjuerna – att elektrifieringen till stor del skett inom lokal och regional varudistribution, till viss del med kyllda skåp.

Värt att notera är att antalet eldrivna avfallsinsamlingsfordon är relativt lågt. 39 sådana fordon registrerades 2020–2024, vilket kan jämföras med 902 dieseldrivna och 425 gasdrivna. Detta trots att flera fordonstillverkare i intervjuer beskrivit avfallsinsamlingsfordon som mycket lämpliga att elektrifiera givet förutsägbara och återkommande rutter, korta körsträckor (men hög energiförbrukning) samt god möjlighet att nattladda på depå. De används dessutom ofta för offentligt upphandlade uppdrag.

För att få en bild av elektrifieringens genomslag är det även intressant att se hur stor andel av nyregistreringarna inom kategorierna som utgjorts av ellastbilar, vilket även syns i Tabell 4 och Tabell 5. Här syns att andelen el var som högst inom kyl och frys under 2024 (8,4%), dragbil 2023 (8,8%) och kombinerat skåpbil och dragbil 2022 (3,7%). Bland avfallsinsamlingsfordon har andelen som högst varit 5,6%. Baserat på viktgrupper är andelen genomgående högst inom spannet 16–26 ton, vilket beror på att antalet registreringar är betydligt högre för fordon över 26 ton.

Nyregistrerade ellastbilar per karosseri (>4,25 ton)	Avfall	Dragbil	Flakbil	Kyl och frys	Skåpbil	Timmerbil	Utbrytbar karosserist	Övriga
2020	2 (0,6%)	7 (0,8%)			2 (0,2%)		2 (0,5%)	6
2021	6 (2,2%)	10 (1%)	1 (0%)	7 (0,9%)	16 (1,1%)		1 (0,2%)	9
2022	7 (2,7%)	58 (3,7%)	2 (0%)	19 (2,4%)	55 (3,7%)	1 (0%)		25
2023	15 (5,6%)	134 (8,8%)	6 (1,5%)	27 (2,9%)	49 (3,2%)		9 (2,3%)	50
2024	9 (4%)	75 (7%)	9 (3,1%)	75 (8,4%)	106 (7,9%)	1 (0%)	30 (11,4%)	64
Totalt	39	284	18	128	228	2	42	154

Tabell 4. Antal nyregistrerade ellastbilar över 4,25 ton per karosseri och år, samt andel av nyregistreringar per grupp. Uppgifter erhållna från Trafikanalys (2025a).

ANALYS AV KLIMATPREMIEN OCH MARKNADEN FÖR EL- OCH
 GASLASTBILAR

Nyregistrerade ellastbilar per viktgrupp	4,251–7,5 ton	7,501–16 ton	16,001–26 ton	>26 ton
2020			12 (1,4%)	7 (0,2%)
2021		2 (0,4%)	28 (2,6%)	20 (0,4%)
2022			94 (7%)	73 (1,4%)
2023		1 (0,2%)	127 (10,8%)	162 (2,7%)
2024	9 (2,4%)	18 (5,7%)	130 (12,7%)	212 (4,5%)
Totalt	9	21	391	474

Tabell 5. Antal nyregistrerade ellastbilar per viktgrupp samt andel av nyregistreringar. Uppgifter erhållna från Trafikanalys (2025a).

Snabb utveckling på fordonssidan

Generellt sker en snabb utveckling på fordonssidan. Sedan de första serietillverkade modellerna släpptes runt år 2020 har batterierna blivit större, räckvidderna ökat samtidigt som både fordonen och komponenter förbättrats. Som konstaterats ovan erbjuder de flesta tillverkarna eldrivna modeller i dagsläget.

I intervjuerna har flera lyft att nästa stora utvecklingsområde kommer vara lastbilar med lång räckvidd, som kan användas för fjärtrafik. Mercedes-Benz har en modell (eActros 600) som enligt uppgift från företaget kan gå upp till 50 mil på en laddning. Volvo har aviserat att en ny variant av modellen FH Electric ska släppas under andra halvan av 2025 som ska ha en räckvidd på upp till 60 mil. Även Scania erbjuder bilar med upp till 56 mils räckvidd.

Globalt sker också en snabb utveckling. I Kina produceras enligt en undersökning från Energimyndigheten 430 tunga fordonmodeller (varav 40% dock är stadsbussar). Flera kinesiska tillverkare av tunga ellastbilar väntas i allmänhet också etablera sig på europeiska marknaden (BYD, Geely och Windrose har nämnts i intervjuer). Även dessa väntas ha lång räckvidd, upp till 60 mil. Prismässigt kan dessa komma att ligga lägre än europeiska tillverkare, men då detta kan bero på otillbörliga statsstöd kan de drabbas av importtullar som kan jämna ut prisskillnaden. Det finns också uppgifter om att Tesla kommer starta upp produktionen av sin ellastbil Tesla Semi under 2026, men när denna kommer släppas på europeiska marknaden är osäkert.

Omogen marknad trots tekniska framsteg

Även om ellastbilar till stor del är en mogen och fungerande teknik så är det tydligt utifrån våra intervjuer att det inte är en mogen marknad.

Dels är totalkostnadskalkylen för investeringar i ellastbilar oftast negativ jämfört med diesellastbilar. Det är helt enkelt svårt att räkna hem en investering i ellastbilar. Detta beror till viss del på att fordonen fortfarande har höga priser relativt dieselfordon. Aktörer vi intervjuat har dock pekat på att de låga dieselpriserna innebär att kalkylerna oftare än tidigare inte går ihop.

Att investeringen oftast är svår att räkna hem gör att en stor del av ellastbilarna i trafik köpts in som del av interna projekt snarare än på strikt kommersiella grunder. Det kan röra sig om ett åkeri eller en speditör som vill bygga upp erfarenhet och kunskap om elektrifiering, och därför valt att investera i elfordon trots högre kostnader. Det kan också röra sig om strikta krav från privat eller offentlig upphandling, där upphandlaren står för merkostnaden.

Det är därtill fortfarande höga trösklar för att köpa en första ellastbil samt för att utöka antalet lastbilar i flottor. Detta beror dels på höga kostnader för laddutrustning och långa ledtider för elnätsanslutningar. Höga kostnader för såväl fordon som laddutrustning kan dessutom försvåra för små aktörer att få tillgång till kapital. Det beror också på att åkerier oftast har begränsad kunskap och erfarenhet om hur man praktiskt löser såväl laddning som andra utmaningar kopplat till elektrifiering. Att majoriteten av åkerier i Sverige är småföretag med färre än 10 bilar bidrar till detta.

Konsekvensen av de höga trösklarna är att elektrifiering fördyras och tar längre tid. Det kan även innebära att många aktörer inte har möjlighet att elektrifiera, vilket i sin tur ytterligare kan försvåra för elektrifieringen på samhällsnivå.

Även statistiken över fordon i trafik samt nyregistreringar indikerar tydligt att marknaden än så länge är omogen. Endast 0,9 procent av lastbilarna över 4,25 ton som var i trafik 2024 var eldrivna (se Tabell 2 på sida 11). Även som andel av nyregistreringarna är andelen fortfarande låg, som konstaterat ovan.

Svenska tillverkare dominerar svenska ellastbilsmarknaden

Precis som för lastbilsmarknaden i stort säljs flest tunga ellastbilar från Volvo och Scania i Sverige. Även Mercedes-Benz levererar ett växande antal fordon i Sverige (se Tabell 6).

Registrerade ellastbilar >4,25 ton	Volvo	Scania	Mercedes- Benz	Fuso	Iveco	Övriga
2020	10	2				6
2021	33	10			1	7
2022	72	70				25
2023	205	62	18			5
2024	245	83	14	14	9	4
2025 (t.o.m. augusti) endast >16 ton	108	83	39			3

Tabell 6. Antal registrerade ellastbilar över 4,25 ton per tillverkare. Uppgifterna för 2025 omfattar bara fordon över 16 ton. Uppgifter för åren 2020-2024 är erhållna från Trafikanalys (2025a) medan uppgifter för 2025 är hämtade från Mobility Sweden (2025).

2.2 4,25 tonslastbilar ("tunga lätta lastbilar") samt lätta lastbilar

En i praktiken ny fordonskategori infördes sommaren 2024 genom det så kallade "körkortsundantaget", som innebär att man kan få dispens att köra fordon med totalvikt på upp till 4,25 ton på b-körkort om de drivs med el eller fordonsgas (annars gäller b-körkort bara upp till 3,5 ton). Dessa fordon räknas formellt som tunga lastbilar och kan därför beviljas stöd från klimatpremien på samma grund som övriga tunga ellastbilar. Men då de i praktiken används som lätta fordon särskiljer vi dem från tunga lastbilar i vår analys.³

Eftersom körkortsundantaget fortfarande är relativt nytt är även marknaden för dessa fordon nya. Antalet fordon har dock ökat snabbt. Mellan 2020 och 2023 registrerades bara 11 elfordon inom viktspannet (dessutom 3 gasfordon), men 2024 registrerades 97 elfordon och hittills under 2025 (till och med augusti) har 349 fordon registrerats (se Tabell 7). Körkortsundantaget har hittills inte nyttjats för några gaslastbilar, men i intervjuer har det framgått att ett fåtal sådana fordon har beställts och kommer att levereras i närtid.

³ I sammanhanget kan det nämnas att Norge klassificerar det som lätta respektive tunga varubilar. Även fast tunga varubilar formellt är ett tungt fordon har man särskilt sådana fordon i all statistik.

ANALYS AV KLIMATPREMIEN OCH MARKNADEN FÖR EL- OCH
 GASLASTBILAR

Registrerade lätta och "tunga lätta" ellastbilar per år	"Tunga lätta" lastbilar (3,501–4,25 ton)	Lätta lastbilar (<3,5 ton)
2020		1972 (6%)
2021		2724 (7%)
2022	7 (23%)	5024 (14%)
2023	4 (13%)	8684 (19%)
2024	97 (80%)	8464 (21%)
2025 (till och med augusti)	349 (n/d)	4868 (22%)

Tabell 7. Antal registrerade eldrivna "tunga lätta lastbilar" (mellan 3,5 och 4,25 ton) samt lätta lastbilar (upp till 3,5 ton). Elfordonens andel av totala registreringar inom viktgruppen framgår i parentes. Notera att antalet icke-elfordon som registreras inom viktspannet 3,5–4,25 ton är begränsat. För 2025 saknas uppgifter om totala registreringar av tunga lätta lastbilar. Uppgifter erhållna från Trafikanalys (2025a)

Den allmänna bilden verkar vara att 4,25 tonsfordon kommer att vara standard för eldrivna lätta lastbilar (även om de formellt räknas som tunga) som används i distribution, eftersom man som regel vill ha en hög lastvikt.

Det ska dock påpekas att det fortfarande registreras långt fler eldrivna lätta lastbilar med en totalvikt på 3,5 ton (vilket syns i Tabell 7). Under 2025 (till och med augusti) har det rört sig om knappt 5.000 fordon. Sannolikt används dessa primärt för andra ändamål än distribution. Det kan dock noteras att antalet registrerade lätta ellastbilar minskade 2024, vilket emellertid inte bara kan förklaras av de 100 fordon som istället registrerades som tunga lastbilar. Snarare verkar försäljningen av lätta ellastbilar ha bromsat in (även om el fortsatt ökat svagt mätt i andel av nyregistrering).

Våra intervjuer pekar på att 4,25 tonsfordonen främst används för varudistribution i städer samt i viss mån hemleverans av matbeställningar. I det senare fallet används kyllda skåp. Antalet lastbilar som köpts in för hemleverans av livsmedel verkar dock hittills begränsats av att dagligvaruhandlarna köpte på sig många sådana fordon – på diesel eller gas – under pandemin. Att varudistribution dominerar kan även tydas i statistiken, givet att hela 92 av 97 lastbilar av de lastbilar som registrerades 2024 var klassade som skåpbilar.

Skåpbilar dominerar även bland lätta lastbilar – hela 97 procent av alla lätta ellastbilar som registrerats under perioden 2020 till 2024 har varit skåpbilar. Skåpbilar är dock en bred kategori som även inkluderar bland annat hantverksbilar. Det går därför inte urskilja användningsområden baserat på dess karosseri.

Marknaden för 4,25-tonslastbilar på el utgörs till stor del av Mercedes-Benz, vilket syns i Tabell 8. De flesta skåpbilar som registrerats baserat på körkortsundantaget förefaller vara av deras modell eSprinter. Därutöver erbjuder åtminstone Iveco, Ford och Maxus sådana fordon. För lätta ellastbilar är marknaden betydligt mer fragmenterad.

Registrerade tunga lätta lastbilar (3,5–4,25 ton) per fabrikat	Mercedes-Benz	Maxus	Iveco	Ford
2022		7		
2023		3		1
2024	84	1	9	3

Tabell 8. Antalet tunga lätta lastbilar registrerade per fabrikat och år. Uppgifter erhållna från Trafikanalys (2025a).

4,25-tonsfordon möjliggör högre lastvikt

Införandet av körkortsundantaget motiverades med att drivlinorna i el- och biogasfordon väger mer än i ett dieselfordon, vilket innebär att lastvikten blir lägre. Genom att möjliggöra högre totalvikt skulle man därför kompensera för tyngre drivlinor, vilket var tänkt att leda till en snarlik lastvikt jämfört med vanliga dieselfordon.

Hur mycket lägre lastvikten blir utan körkortsundantaget, och vilken lastvikt de uppnår med 4,25 tonsfordon, varierar dock:

Först och främst varierar lastvikten på en lätt lastbil. Tunga komponenter såsom kylaggregat medför en lägre effektiv lastvikt. Även batteriernas vikt skiljer sig åt. Desto längre räckvidd man behöver, desto mer av lastvikten förbrukar batterierna.

När det gäller kyltransporter har vi fått uppgifter att fordonets batterier kan förbruka över hälften av lastvikten i en vanlig 3,5 tonslastbil, vilket aktörer från dagligvaruhandeln menar tidigare omöjliggjort elektrifiering av exempelvis hemleverans av matbeställningar. Att detta problem gäller just för kyltransporter beror på att bland annat kylaggregatet redan förbrukar en del av lastvikten.

Hur stor lastvikten blir med 4,25 tonsfordon skiljer sig också åt. I vissa fall har vi fått uppgifter att man uppnår en högre lastvikt än i ett jämförbart dieselfordon (på 3,5 ton), och i andra att lastvikten blir lägre. För att exemplifiera:

- En aktör vi intervjuat som har kyllda skåp uppgav att de behöver relativt stora batterier (tre batteripack) då slingorna fordonen används till är relativt sett långa. Lastvikten blir därför 870 kg, vilket är ca 80 kg mindre än i deras lätta diesellastbilar.
- En annan aktör vi intervjuat, som använder samma fordon och också har kyllda skåp, har 2 batteripack och har därför en högre lastvikt jämfört med deras lätta diesellastbilar. I 4,25-tonsfordonen kan de lasta ca 700 kg jämfört med 600 kg i deras diesellastbilar (att det är lägre än föregående exempel beror sannolikt på skåpet).
- En tredje aktör vi intervjuat, som inte kör livsmedel och därför inte har kyllda skåp, uppger att de kan lasta 1,2 ton i sina 4,25 tonsfordon, vilket är 250–450 kg mer än i deras diesellastbilar.

2.3 Gaslastbilar

Gaslastbilar, som i Sverige ofta kallas biogaslastbilar, är lastbilar som primärt drivs med fordonsgas. Sådana fordon har funnits på marknaden i åtminstone 20 år.

Att gasfordon vanligen kallas biogasfordon har att göra med att fordonsgasen i Sverige mestadels består av biogas. 2024 bestod den komprimerade gasen (CBG) till 97% av biogas. Andelen förnybart i den förvätskade gasen (LBG) uppgick 2024 till 72%, vilket var en minskning på drygt 20 procentenheter jämfört med föregående år (minskningen berodde sannolikt på att skattebefrielsen för biogas tillfälligt avskaffades under drygt halva 2023 och hela 2024). Detta syns i Tabell 9.

Genomsnittlig andel biogas i svensk fordonsgas	Förvätskad fordonsgas	Komprimerad fordonsgas
2020	65%	98%
2021	62%	96%
2022	92%	97%
2023	94%	98%
2024	72%	97%

Tabell 9. Genomsnittlig andel biogas i förvätskad respektive komprimerad fordonsgas som levererats på svenska marknaden. Källa: Energimyndigheten (2025).

Gas ökar i tunga lastbilar men minskar i lätta

Gas används både i lätta och tunga lastbilar, men medan antalet lätta gasfordon minskat sista åren ökar den bland tunga fordon. Under 2025 års första 6 månader uppgick andelen gas inom nya tunga fordon till över 10%, medan motsvarande siffra bland lätta lastbilar var 0,3% (se Tabell 10).

Antal fordonsgaslastbilar i nyregistrering, samt andel av totala registreringar	Tunga lastbilar (>3,5 ton)	Lätta lastbilar (<3,5 ton)
2021	347 (5%)	508 (2,3%)
2022	500 (6,8%)	131 (1,3%)
2023	793 (9,9%)	275 (0,4%)
2024	577 (8,8%)	269 (0,7%)
2025 (t.o.m. augusti)	427 (10,1%)	63 (0,3%)

Tabell 10. Antal nyregistrerade tunga respektive lätta gasfordon samt andel gasfordon av totala nyregistrering av lastbilar. Uppgifter hämtade från (Trafikanalys, 2025b).

CBG ökar i nyregistreringarna medan LBG minskar marginellt

Traditionellt har gasfordon främst använt komprimerad fordonsgas (CBG/CNG), där det gasformiga bränslet förbränns i en ottomotor. Ett alternativ som blivit allt vanligare är att använda förvätskad fordonsgas (LBG/LNG), där gasen förbränns antingen i en anpassad dieselmotor eller i en ottomotor. Det senare verkar vara det vanligaste alternativet för lastbilar som behöver nå långa räckvidder eller lastar tungt, men även lastbilar med CBG/CNG (kallas hädanefter efter CBG och LBG/LNG kallas LBG) kan klara längre rutter (Scania har exempelvis en CBG-lastbil som enligt uppgift har en räckvidd på upp emot 80 mil beroende på tågvikt och tankstorlek).

Som syns i Tabell 11 har försäljningen av CBG-fordon samt LBG-fordon ökat sen 2020, med undantag för 2024 då bägge minskade. Andelen LBG-fordon av totala nyregistreringar har också minskat under januari till augusti 2025. Värt att notera är att det fortfarande säljs fler CBG-lastbilar, trots att LBG ofta får mer uppmärksamhet.

ANALYS AV KLIMATPREMIEN OCH MARKNADEN FÖR EL- OCH
 GASLASTBILAR

Antal (andel) CBG/CNG respektive LBG/LNG	CBG	LBG
2020	151 (2,4%)	98 (1,6%)
2021	169 (2,4%)	178 (2,6%)
2022	219 (3%)	281 (3,8%)
2023	384 (4,8%)	409 (5,1%)
2024	281 (4,3%)	296 (4,5%)
2025 (t.o.m. augusti)	252 (6%)	175 (4,1%)

Tabell 11. Antal registrerade gasfordon per drivlina (CBG respektive LBG) samt dess andel av totala nyregistreringar. Källa: (Trafikanalys, 2025b).

I uppgifter över nyregistreringar samt baserat på våra intervjuer märks vissa skillnader mellan CBG- och LBG-lastbilar:

Merparten av alla LBG-fordon har en totalvikt över 26 ton (se Tabell 12). Störst andel har karosseri för kyl och frys eller skåpbil, vilket tyder på att de används för tung kylvarudistribution eller annan varudistribution (se Tabell 13). I intervjuerna har det framförts att de används i hög grad för fjärrtransporter samt regionala kyltransporter med hög tågvikt (64 ton).

CBG är också vanligast i de tyngre viktgrupperna (men är betydligt vanligare än LBG inom spannet 16–26 ton) (se Tabell 12). CBG är dock som allra vanligast inom avfall – som inte en enda LBG-bil har karosseri för – följt av kyl och frys samt skåp (se Tabell 13). I intervjuerna har det framgått att CBG-fordon i relativ stor omfattning används för offentligt upphandlade uppdrag, exempelvis inom avfallsinsamling samt för varudistribution åt kommuner och regioner. Det har dock påpekats att detta inte gäller alla CBG-fordon, utan att det också finns en relativt stor grupp privat ägda/upphandlade CBG-fordon. Det finns också CBG-fordon som används för relativt sett långa rutter.

ANALYS AV KLIMATPREMIEN OCH MARKNADEN FÖR EL- OCH
 GASLASTBILAR

Antal CNG och LNG-lastbilar registrerade per viktgrupp	3,5–4,25 ton		4,251–7,5 ton		7,501–16 ton		16,001–26 ton		>26 ton	
	CBG	LBG	CBG	LBG	CBG	LBG	CBG	LBG	CBG	LBG
2020	1		6		7		25	4	111	95
2021	1		9		4		42	14	113	164
2022	1		6		4	1	62	20	146	260
2023			20		3	12	153	22	208	375
2024			6		2		111	13	162	283
Totalt	3		47		20	13	393	73	740	1177

Tabell 12. Antal registrerade CBG- respektive LBG-lastbilar per viktgrupp. Uppgifter hämtade från Trafikanalys (2025a).

Antal CNG och LNG-lastbilar registrerade per karosseri	Avfall		Dragbil		Kyl och frys		Skåpbil		Utbrytbar karosseristomme		Övrigt	
	CBG	LBG	CBG	LBG	CBG	LBG	CBG	LBG	CBG	LBG	CBG	LBG
2020	99		3	11	17	58	9	19		2	22	9
2021	85		2	28	30	100	31	19	2	20	19	11
2022	101		7	54	57	102	31	58	3	43	20	24
2023	87		12	45	129	164	97	86	1	47	58	67
2024	53		5	22	114	129	77	76	4	27	28	42
Totalt	425		29	160	347	553	245	258	10	139	147	153

Tabell 13. Antal registrerade CBG- respektive LBG-lastbilar per karosseri. Uppgifter hämtade från Trafikanalys (2025a).

För att få en bild av gasfordonens marknadsgenomslag har vi beräknat hur stor försäljningsandelar de nått av respektive karosserigrupp åren 2020–2024 (CNG och LNG total). Som syns i Tabell 14 har högst genomslag nåtts inom avfall, som legat på 23–40% under perioden. Av avfallsfordon i trafik 2024 var drygt var fjärde fordon ett gasfordon. Näst högst har nåtts inom kyl och frys, där andelen av försäljning legat runt 30% 2023 och 2024. På flottnivå var knappt 13 procent av kyl och fryslastbilarna gasdrivna 2024.

Andel gaslastbilar (CBG och LBG) av totala nyregistreringar per karosseri	Avfall	Dragbil	Kyl och frys	Skåpbil	Utbytbar karosseristomme
2020	29%	2%	10%	2%	0%
2021	31%	3%	17%	3%	4%
2022	40%	4%	20%	6%	10%
2023	32%	4%	31%	12%	12%
2024	23%	3%	27%	11%	12%

Tabell 14. Andel gaslastbilar (CBG och LBG) av totala nyregistreringar per karosseri. Uppgifter hämtade från Trafikanalys (2025a).

Mogen marknad men volatila förutsättningar

Bilden vi fått i intervjuerna är att marknaden för gasfordon till stor del är mogen. Antalet gaslastbilar varje år är relativt stort (även om det är mindre nedbrutet på CBG respektive LBG), och gasen står för relativt stor andel inom vissa karosserier. När det gäller LBG har det även framkommit i intervjuerna att det till stor del är stora aktörer som köper fordonen, och som dessutom ofta har många fordon. Detta skapar också en viss stabilitet. Därutöver byggs det regelbundet nya tankstationer för LBG. När det gäller CBG är situationen delvis annorlunda givet att en större del verkar användas för offentligt upphandlade uppdrag. Men detta skapar sannolikt en ännu större stabilitet.

Trots att marknaden till stor del verkar vara mogen så har det framkommit att förutsättningarna för marknaden på flera sätt är volatil, vilket flera av de vi intervjuat tror kan hota marknadens beständighet och tillväxt. Detta gäller i synnerhet LBG, som till större del baseras på kommersiella drivkrafter än CBG. Att LBG-fordon används för längre rutter gör också att de påverkas mer av förändringar i gaspriset.

Volatiliteten härleds inte minst till att skattebefrielsen från biogasen upphävdes 2023 efter en dom från EU-domstolen. Fram till början av 2025 var biogasen belagd med skatt, vilket medförde fördyringar för de som investerat i gasfordon (det gjorde också att andelen naturgas ökade i den förvätskade gasen, vilket syns i Tabell 9 på sida 20). Flera vi intervjuat har framfört att denna fördyring har påverkat transportbranschens intresse för gasfordon. Detta syns till viss del i statistiken över nyregistreringar (se Tabell 11 på sida 22). Antalet registrerade gasfordon minskade

kraftigt under 2024, vilket skulle kunna förklaras med skatteundantaget. Det är dock svårt att härleda denna minskning till skattebefrielsen med säkerhet, eftersom antalet lastbilsregistreringar minskade generellt under 2024.

En ytterligare faktor som bidrar till volatiliteten är att skatteundantaget i praktiken inte är återställd för all biogas. Detta beror på att Skatteverket beslutat att upphäva skattebefrielsen för importerad LBG för en enskild, marknadsledande, distributör. Bakgrunden är att företaget importerat flytande biogas på fartyg från Danmark, där gasen tagits från gasnätet och förvätskats. Eftersom gasen på gasnätet inte bara är förnybar har företaget nyttjat massbalansprincipen för att kunna sälja den vidare som biogas, vilket är en etablerad princip för att handla med biogas på gasnät. Skatteverkets tolkning av lagen är dock att det bara är möjligt att åberopa denna princip när gas importeras på gasnät, och att gas som importeras i förvätskad form på fartyg inte kan skattebefrias ifall molekylerna inte de facto är gröna.

Konsekvensen är att en stor del av den förvätskade gasen som säljs på svenska marknaden är belagd med skatt och därmed dyr. Detta leder till fördyringar för transportbolag som behöver betala ett högre pris för gasen. En speditör vi intervjuat har också lyft att Skatteverkets beslut också innebär att man inte kan beviljas retroaktiv återbetalning för skatten som betalades under tiden den generella skattebefrielsen vad avskaffad.

För speditören vi intervjuat kan den uteblivna återbetalningen uppgå till så mycket som 30 miljoner (enligt uppgift från företaget). Till detta tillkommer högre kostnader för gas som regelbundet köps in. De framförde därför att de ser stora utmaningar med att ingå nya leasingavtal för gasfordon, och tror det snarare kommer bli aktuellt med HVO vid sidan av en mindre mängd elfordon.

Svenska tillverkare står för merparten av gaslastbilsmarknaden

Som Tabell 15 visar dominerar marknaden för tunga gaslastbilar i Sverige av Scania och Volvo. Sedan 2020 har tillverkarna sålt ca 1250 tunga gaslastbilar vardera. På plats tre kommer Iveco som sålt 67 sådana fordon under perioden. Medan nästan alla fordon från Volvo och Scania har en totalvikt över 16 ton var nästan 9 av 10 av Ivecos lastbilar inom spannet 4,25–16 ton.

Idag erbjuds tunga gaslastbilar av tre tillverkare i Sverige. Både Scania och Volvo har flera modeller både för komprimerad och förvätskad gas. Även Iveco har flera modeller fördelat inom samtliga viktklasser, men de är enligt egen utsago ensamma om att erbjuda gaslastbilar (CBG) i viktspannet 3,5 – 7,2 ton. Mercedes-Benz erbjöd

tidigare gaslastbilar men la ned sin produktion för några år sen (deras sista gaslastbil registrerades 2022).

Antal tunga gasfordon per fabrikat	Scania	Volvo	Iveco	Mercedes-Benz	Övriga
2020	58	37	3		
2021	200	125	16	3	
2022	187	258	11	5	
2023	352	384	22		
2024	281	280	11		1
2025 (t.o.m. juli)	216	159	13		1

Tabell 15. Antal registrerade tunga gaslastbilar per fabrikat. Uppgifter hämtade från Trafikanalys (2025a).

2.4 Vätgas med bränsleceller (FCEV)

Vätgasfordon utrustade med bränsleceller har under lång tid uppmärksammats som ett möjligt fossilfritt alternativ. Ett bränslecellsfordon tankas med vätgas som omvandlas till el i en bränslecell som i sin tur laddar ett batteri. Batteriet driver sedan en elmotor på samma sätt som i ett batterielektriskt fordon, med skillnaden att batteriet är betydligt mindre än i ett batterifordon.

Bränslecellsfordon räknas likt batterielektriska fordon (och vätgasförbränningsfordon, som diskuteras nedan) som nollemissionsfordon i EU:s koldioxidstandarder. Detta innebär att fordonstillverkare har relativt stora incitament att satsa på tekniken. Det innebär också att det i praktiken finns en nollsummespelsrelation mellan batterielektriska fordon och vätgasfordon: desto fler fordon som säljs med den ena tekniken, desto färre behöver säljas av den andra. Klimatmässigt har det därför ingen större betydelse hur fördelningen blir.

Ingen av de stora europeiska lastbilstillverkare erbjuder i dagsläget bränslecellslastbilar. Volvo, Scania och Mercedes-Benz – som vi intervjuat i projektet – säger alla att fordonen kommer börja serieproduceras mot slutet av 2020-talet eller början på 2030-talet. Det är därför inte troligt att bränslecellslastbilar kommer bli vanligt förekommande under närmsta perioden.

Det har funnits uppgifter om mindre tillverkare som erbjudit och levererat bränslecellslastbilar. De flesta verkar dock ha gått i konkurs eller lagts ned utan att ha levererat någon betydande mängd fordon (exempelvis Nikola, Quantron och Hyzon). Hyundai ska även erbjuda en modell, men huruvida den levererats eller

erbjuds inom EU är oklart. Varken i officiell statistik eller i statistik från den europeiska branschorganisationen särredovisas bränslecellsfordon.

Vad som däremot finns i trafik är konverterade vätgasfordon. I Sverige har exempelvis det kommunala renhållningsbolaget Renova i Göteborg två avfallsinsamlingsfordon med bränsleceller (konverterade ellastbilar) och även åkeriet Maserfrakt har åtminstone två lastbilar (konverterade diesellastbilar) (Dagens logistik, 2024). Enligt uppgift finns betydligt fler sådana fordon i Tyskland, men vi har inte hittat statistik på detta.

2.5 Vätgasförbränning (H2-ICEV)

En annan möjlig drivlina där man nyttjar vätgas är så kallad vätgasförbränning (H2-ICE), där vätgasen förbränns i en förbränningsmotor. Tekniskt bygger en sådan drivlina på förbränningsmotortekniken, och påminner därför mer om en diesellastbil än en ellastbil.

Jämfört med ett bränslecellsfordon har vätgasförbränningsfordon både fördelar och nackdelar: Tekniken är mindre komplicerad och bygger dessutom på kunskap om förbränningsmotorer som byggts upp över 100 år. Priset för fordonet väntas därför bli betydligt lägre än för bränslecellsfordon.

Till nackdelar hör att energieffektiviteten är lägre: medan effektiviteten i ett bränslecellsfordon, enligt bränslecellstillverkaren Ballard, ligger på 48–58% (Ballard, 2024) är motsvarande effektivitet med en vätgasförbränningsmotor snarare ca 35% (enligt uppgift vi tagit del av i projektet). Detta innebär att den är dyrare i drift än ett bränslecellsfordon. Rent faktiskt är det heller inte ett nollemissionsfordon då den genererar både kväveoxid och partiklar (samt buller). Den behöver också en viss mängd diesel för antändning, varför EU satt gränsen för nollemission till 3 gCO₂eq/km. Det är dock möjligt att använda vätgasförbränning i ottomotorer vilket inte kräver diesel för antändning, och enligt uppgift är det en teknik vissa europeiska tillverkare satsar på.

Vätgasförbränningsfordon har generellt inte erhållit lika mycket uppmärksamhet som bränslecellsfordon, snarare har vätgasfordon tidigare använts synonymt med just bränslecellsfordon. Att det fått mer uppmärksamhet sista åren beror, enligt fordonstillverkare vi intervjuat, på att EU valde att klassa det som nollemissionsfordon vid sidan av batterielektriska fordon och bränslecellsfordon. Med det beslutet valde flera av de stora tillverkarna att satsa på tekniken.

Flera tillverkar uppger att de kommer lansera vätgasförbränningsfordon. Volvo ska enligt ett pressmeddelande påbörja tester i verklig trafik under 2026 (Volvo, 2024). Även Scania planerar att släppa en pilotbatch och arbetar på slutlig teknisk lösning.

2.6 Elektrifiering av släp

Utöver en omställning kopplat till fordon sker även en teknikutveckling på släpsidan där släp på olika sätt bidrar till lastbilarnas elektrifiering. Som en del i uppdraget att beskriva marknadsutvecklingen för miljölastbilar och annan relevant teknik har vi därför översiktligt undersökt teknikutvecklingen på släpsidan. Nedan beskriver vi tre olika utvecklingsområden där teknikutveckling inom släp bidrar till elektrifiering (e-trailers, eldrivna kylaggregat samt el-kompatibla släp). Det finns goda skäl att följa upp teknik- och marknadsutvecklingen inom området i senare analyser, inte minst kopplat till klimatpremien.

Släp med kompletterande drivlina ("e-trailers")

Släp med en kompletterande eldrivlina – vanligen kallat e-trailers – är en ny teknik där släpet bidrar till fordonsekipagets framdrift. Med e-trailers kan man antingen förlänga räckvidden på eldrivna fordon (om det kopplas på en eldriven dragbil) eller minskad dieselförbrukning om det kopplas på en dieseldriven dragbil. Vår bedömning är därför att det är en teknik med god potential att bidra till elektrifieringen av tunga fordon.

Tekniskt fungerar e-trailers genom att släpet utrustas med batterier, en elmotor och ett drivlinekontrollsystem som synkroniserar e-trailerns framdrift med dragfordonet framför. Poängen är att e-trailern ska understödja framdriften snarare än att ta över driften. Släpet kan därför bidra vid exempelvis start, acceleration och i uppförsbackar (liknande motorn i en elcykel).

Inom uppdraget har vi intervjuat en tysk tillverkare av e-trailers, Trailer Dynamics. Företaget bygger inte egna släp utan levererar drivlinor med tillhörande system till släptillverkare. I deras teknik – som hittills endast installerats på semi-trailers (med axlar bak och som placeras på dragbilen framtill) – sätts en e-axel på mittersta axeln. Motoreffekten uppgår till 580 kW och de erbjuder upp till tre batteripack, med total installerad kapacitet om 187, 367 eller 551 kWh. De har också utvecklat ett sensorstyrt kontrollsystem som mäter dragkraft i kopplingstappen, som e-trailerns drivning anpassas till.

Även Volvo har framfört att de kommer erbjuda drivlinor för släp via Volvo Penta, och Volvo visade också upp en e-trailer på en konferens under våren 2025. Släpet ska enligt ett pressmeddelande testas i verklig trafik med start 2025 (Ekeri & Volvo, 2025). Till skillnad från Trailer Dynamics var släpet som Volvo visade upp ett släpfordon med dragkoppling (med axlar fram och bak), som är vanligare än semi-trailers på svenska marknaden.

Det finns uppgifter om att e-trailers kan bidra till relativt stora besparingar av diesel om de placeras bakom en dieseldriven dragbil. Trailer Dynamics har tillsammans med kunder publicerat pressmeddelanden efter testkörningar i verkligheten trafik som visar att dieselförbrukningen minskar mellan 24 och 55 procent (BMW Group, 2023; DB Schenker, 2023; Duvenbeck, 2023). Hur stor reduktion som uppnås påverkas dock av faktorer som totalvikt, topografi och körmönster. Placerat bakom en eldragbil rapporterar de om räckvidder om 600 km, men det framgår inte hur stora batterier som satt i dragbilen (BMW Group, 2023).

Marknaden för e-trailers är fortfarande i sin linda. Släpen har än så länge inte erhållit typgodkännande, istället har släp i trafik erhållit nationella individuella godkännanden. Enligt uppgift från ovan nämnda tillverkare pågår ett arbete för att typgodkännande explicit ska omfatta e-trailers.

EU-regelverk kan gynna e-trailers

Flera av EU:s regelverk har krav och formuleringar som på olika sätt kan gynna e-trailers, och det är generellt tydligt att det finns ett mål att gynna utvecklingen mot e-trailers. E-trailers definieras först och främst som nollutsläppsfordon enligt förordning 2024/1610 (CO₂-standarder för tunga fordon). En av tre definitioner som anges för ett "utsläppsfritt tungt fordon" är följande:

Ett släpfordon försett med en anordning som aktivt stöder dess framdrivning och som inte har någon förbränningsmotor eller som har en förbränningsmotor som släpper ut mindre än 1 g CO₂/kWh, fastställt i enlighet med förordning (EG) nr 595/2009 och dess genomförandeåtgärder eller i enlighet med Uneceföreskrift (EG) nr 49.

Detta innebär att ett utsläppsfritt tungt fordon enligt förordningen är ett batterielektriskt fordon, bränslecellsfordon, vätgasförbränningsfordon eller en e-trailer.

I samma förordning finns också andra komponenter som kan premiera e-trailers. Dels kan en viss (begränsad) mängd nollutsläppsfordon överföras mellan tillverkare när man räknar ihop tillverkares snittutsläpp. I praktiken blir det en form av krediter

som tillverkare kan handla med sinsemellan (ej att förväxla med pooling-möjligheter, där tillverkare kan räkna ihop sina totala snittutsläpp). Eftersom e-trailers räknas som nollemissionsfordon kan de komma att vara föremål för sådan handel.

Lagstiftningen innefattar också särskilda utsläppskrav som bara omfattar släptillverkare. Släp släpper inte ut koldioxid, men genom att bidra till det drivande fordonets energiförbrukning bidrar det indirekt till fordonets klimatpåverkan. Kravet är därför att släpens bidrag till lastbilarnas totala energiförbrukning ska minska. Det genomsnittliga bidraget från nysålda semitrailers ska 2030 vara 10 procent lägre än ett standardsläp, och från släpfordon med dragkoppling (och axlar bak och fram) ska det vara 7,5 procent lägre.

Särskilt pekas åtgärder som minskar släpens luftmotstånd, rullmotstånd samt dess vikt ut som centrala för att kunna möta kraven. Men genom EU-kommissionens simuleringsverktyg VECTO kan den samlade reduktionen från dessa åtgärder som mest uppgå till 7 procent, vilket innebär att det finns ett gap om 3 procentenheter som inte kan adresseras enkom genom att minska släpets bidrag till energiförbrukningen. Detta kan enligt uppgift från branschen leda till bötesbelopp motsvarande ca 6.500 EURO per släp. Släpbranschen verkar också se stora utmaningar med att nå reduktion om 7 procent genom nämnda åtgärder (se exempelvis van Haselen, 2024).

Mot ovan bakgrund menar tillverkaren vi intervjuat att CO₂-standarderna kommer skapa en efterfrågan på e-trailers, och att e-trailers också kommer bli viktigt för att ge släptillverkare möjlighet att efterleva de lagstadgade kraven.

Släp med eldrivna kylaggregat

Traditionellt är kylsläp utrustade med ett dieseldrivet kylaggregat. Sådana släp genererar därför både klimatpåverkan och lokala luftföroreningar. 2024 uppgick utsläppen från kyl- och frysaggregat i fjärrtrafik och distribution till 102 000 ton CO_{2eq} (enligt opublicerade uppgifter från Arbetsmaskinsmodellen), vilket motsvarar knappt 3% av utsläppen från tunga lastbilar samma år. Utsläppen av luftföroreningar förvärras av att släp har mindre strikta avgaskrav än fordon.

Det sker dock en teknikutveckling inom kylsläp där dieselaggregat ersätts. I en lösning installeras istället ett eldrivet aggregat som försörjs genom separata batteripack som installeras på släpet. Sådana släp finns på marknaden och vi har intervjuat en stor aktör som använder dem. Det verkar dock som att de fortfarande

är relativt ovanliga, och att det ofta sitter dieseldrivna kylsläp även bakom eldrivna fordon.

Att de är ovanliga hänger ihop med priset; merkostnaden jämfört med ett konventionellt släp är 450–500 000 kr (enligt uppgift från aktören som köpt sådana släp).

En annan teknik för att ersätta det dieseldrivna aggregatet är att förse släpet med generatorer som alstrar energi från den drivande motorn. Släpet drivs då med samma motor och drivmedel som fordonet. Är fordonet ett elfordon kommer släpet därför drivas på el, med innebörden att räckvidden begränsas. Drivs fordonet däremot på diesel påverkas däremot dieselförbrukningen inte mer än marginellt jämfört med ett konventionellt kylsläp. Vi har inga uppgifter om hur pris för sådana släp skiljer sig från konventionella släp.

Släp som understödjer elektrifiering genom omfördelning av vikt

Släptekniken är även relevant för elektrifiering av tunga lastbilar genom att övergången till ellastbilar skapar nya viktbegränsningar där släpets utformning har betydelse. Problemet gäller specifikt semitrailers, alltså släp som placeras på dragbilens vändskiva. Semitrailers är vanligt förekommande i Sverige även om de används i mindre utsträckning än i övriga EU.

Viktbegränsningen består i att semitrailers som placeras på eldrivna dragbilar i praktiken får lägga mindre tryck på dragbilen jämfört med om de placeras på dieseldrivna dragbilar, detta pga den högre vikten eldrivna lastbilar har jämfört med dieselfordon. Det här begränsar den tillgängliga lastvikten i släpen, vilket försämrar ekonomin för åkerierna och försvårar övergång till el.

Problemet blir extra stort för mer långväga transporter där batterierna också väger mer. Att elektrifiera de mer långväga transporterna är samtidigt viktigt för att kunna nå klimatmålen.

Generellt hanteras ellastbilars högre vikter av vikt- och dimensionsförordningen. Den fastslår exempelvis att dragbilar som drivs på el får väga 2 ton mer (20 ton) än dieselalternativ (18 ton).⁴ Problemet, som en aktör vi intervjuat beskrivit, är att moderna ellastbilar som kan användas för längre och/eller tyngre transporter väger närmare 4 ton mer. Det gör att släpet inte kan lägga lika mycket vikt på dragbilen

⁴ Sverige har generellt andra viktbegränsningar men dessa gränser gäller på BK1-vägnätet.

som med ett dieselalternativ eftersom totalvikten från bilen då överskrider viktgränsen.

I ett exempel som företaget Einride visat baserat på en kund i Sverige, som kräver en lastvikt på 22 ton, hindras elektrifieringen då man med nuvarande släputformning enbart kan lasta 18.5 ton (pga att dragbilen annars överstiger den tidigare nämnda begränsningen av 20 ton). De exemplifierade också detta med den nya eActros 600, en av de modeller med längst räckvidd idag. Den bilen väger 4 ton mer än en diesebil. Tack vare att viktbegränsningen för eldrivna lastbilar tillåter ytterligare 2 ton så blir den egentliga skillnaden med diesel dock en försämring på 2 ton. Om vi till det beaktar begränsningen i hur mycket vikt från släpet som kan läggas på dragbilen blir viktminskningen i själva verket runt 6 ton.

Begränsningen kan dock hanteras genom att flytta fram en eller två axlar på släpet, vilket gör att en större del av lastvikten tas utav släpets axlar. I konventionella semitrailers belastar släpet vändskivan med mellan 32–36% av lastvikten (förutsatt jämfördelad last). I den specialdesignade trailern går detta istället ned till 30%. Resultatet blir att man i det senare fallet med en ellastbil för långväga transporter skulle kunna ta upp till 6 ton mer i last och ändå klara viktbegränsningarna på svenska vägar. Alltså skulle man komma upp i ungefär samma lastvikter som diesel.

I dagsläget finns dock ingen marknad för den här sortens el-kompatibla släp. Det beror till stor del på att släptillverkarna fortfarande inte anpassat släpen till eldragbilar. Att de saknas gör att de många företag avstår att elektrifiera flöden där begränsningen uppstår, exempelvis transport av dryckesvaror (i de fall där man använder semi-trailers) eller långväga transporter. Det finns dock prototyper på släp där man omfördelat vikten. Exempelvis använder företaget Einride sex sådana i flöden i Tyskland. Släpen är dock avsevärd dyrare då det är just prototyper.

Genom att stimulera en marknadsintroduktion av sådana släp är det möjligt att förbättra förutsättningar för elektrifiering av nya transportsegment. I synnerhet kan detta understödja elektrifiering av fjärrtransporter. Det kan också skicka en signal till släpbranschen att de behöver understödja elektrifieringen.

3 Klimatpremien – diskussion

I det här kapitlet diskuterar vi Klimatpremien i ljuset av marknadsanalysen ovan. Målet är att både peka ut hur premien bidrar till marknadsutvecklingen, att identifiera hinder samt peka ut möjliga utvecklingsområden. Analysen är vår egen men baseras på intervjuerna med branschaktörer, avstämningar med beställare på Energimyndigheten samt genomgång av relevant litteratur och lagstiftning. I nästa

kapitel presenterar vi konkreta rekommendationer för utveckling av klimatpremien och behov av fortsatt analys.

Klimatpremien viktig för efterfrågan på ellastbilar

I stort sett alla vi intervjuat har framfört att man ser klimatpremien som viktig för möjligheten att investera i ellastbilar. Av flera beskrivs det till och med som en förutsättning för att kunna genomföra investeringarna. Denna bild ges såväl av fordonstillverkare som fordonsägare/åkerier samt speditörer/transportbolag som vi intervjuat.

Flera argument lyfts till stöd för detta:

Investeringar i ellastbilar är sällan en lönsam affär, klimatpremien kan därför ha stor betydelse för att minska merkostnaden och för att få ihop kalkylen. Detta bygger till viss del på att inköpspriserna är högre än för jämförbara diesellastbilar. Även om priserna på ellastbilar i allmänhet väntas minska på sikt – med följderna att totalkostnadskalkylen blir lättare att räkna hem – så är bilden att stödet fortsatt kommer vara viktigt för att jämna ut skillnaden.

Rådande låga dieselpriiser innebär ytterligare utmaningar att få ihop kalkylen, vilket klimatpremien till viss del väger upp för. I intervjuerna har några sagt att de oftare kunde räkna hem investeringar i ellastbilar innan dieselpriiserna sjönk vid årsskiftet 2023/2024 till följd av förändringen av reduktionsplikten. Några vi intervjuat har också sagt att driftkostnaderna för ellastbilar idag är liknande för diesellastbilar (men detta beror sannolikt på vilket elområde man opererar inom). Driftkostnaderna påverkas också av att kostnader för serviceavtal fortfarande är relativt höga.

Att marknaden för ellastbilar generellt är omogen, som vi konstaterar i kapitel 2.1 ovan, medför också att det finns kostsamma trösklar för att börja elektrifiera, exempelvis kopplat till laddutrustning, elnätsanslutning och banklån. Klimatpremien kan i vissa fall kompensera även till viss del för dessa kostnader. Detta innebär att stödet ses som viktigt även i de fall där totalkostnadskalkylen ger lägre siffror för en ellastbil jämfört med en konventionell lastbil (vilket främst har gällt 4,25-tonsfordon i intervjuerna).

Klimatpremien kompenserar till viss del för fordonsgasens volatila förutsättningar

När det gäller gaslastbilar är bilden delvis en annan, och i intervjuerna har aktörerna redogjort för olika uppfattningar om hur viktigt stödet är. Gemensamt är att man ser

marknaden för gaslastbilar som betydligt mer mogen än ellastbilar. Detta gäller i synnerhet CBG-fordon, som funnits på marknaden under lång tid och som nått en relativt utredd etablering i vissa segment (var fjärde avfallsbil i trafik var exempelvis gasdriven år 2024).

Bilden verkar skilja sig något för LBG, där flera beskriver marknaden som mindre stabil än för CBG-fordon. Detta hänger ihop med det som i kapitel 2.3 ovan beskrivs som volatila marknadsförutsättningar. I nuläget handlar det om att skattebefrielsen för förvätskad biogas som importeras på fartyg i praktiken är avskaffad efter beslut från Skatteverket (se beskrivning i kapitel 2.3 ovan), vilket gör en stor del av LBGn på marknaden dyr.

Det hänger också ihop med att LBG i större utsträckning används på helt kommersiella villkor, då CBG oftare används i offentligt upphandlade uppdrag (exempelvis avfallsinsamling och distribution till skolor och sjukhus). Som vi konstaterat ovan har vi också fått problembilden bekräftad av en stor speditör som i dagsläget kör på LBG i en stor del av sin fordonsflotta men överväger att investera i andra drivlinor i nästa omgång av fordonsinvesteringar (i synnerhet diesellastbilar drivna på HVO).

LBG-fordon är också en mindre etablerad teknik baserat på mätbara faktorer. Försäljningen är fortfarande lägre än CBG och antalet fordon i trafik är lägre (1226 LBG-lastbilar jämfört med drygt 9000 CBG-fordon, inklusive lätta lastbilar). Infrastrukturen är dessutom mindre utvecklad, dels genom att det finns färre stationer, dels genom att konkurrensen av distributörer är mer begränsad. En aktör vi intervjuat har framfört att det behövs ungefär tre gånger så många LBG-fordon mot idag och ungefär 15 fler stationer innan man kan betrakta marknaden som helt mogen. Då kan det också enligt respondenten vara aktuellt att fasa ut gasfordon från klimatpremien.

Det måste dock påpekas att flera vi intervjuat har uppfattningen att klimatpremien inte är tillräcklig för att väga upp för den uteblivna skattebefrielsen på viss typ av LBG. Detta bygger på att stödet man kan få från klimatpremien endast uppgår till en liten del av den merkostnad som skattepålägget medför. Det genomsnittliga stödet för ett gasfordon uppgick 2024 till 130 000 kr, medan den upphävda skattebefrielsen kan leda till årliga kostnader i miljonklassen för stora transportföretag. I fallet med speditören som överväger att gå bort från LBG sa de uttryckligen att klimatpremien inte är tillräckligt för att få dem att fortsätta med LBG. Istället säger de att de behöver en förnyad skattebefrielse för all LBG samt tydliga besked kring att befrielsen kommer bestå.

Vi vill också understryka att det inte vore en lämplig lösning att fasa ut stödet till CBG-fordon men behålla för LBG-fordon, vilket man skulle kunna landa i givet att CBG nått en betydligt högre grad av marknadsetablering än LBG. Detta beror på att CBG i många fall kan användas för samma typ av transporter som LBG, och då vore det problematiskt att använda klimatpremien för att styra mot LBG.

En fråga man kan ställa sig är om det vi beskriver ovan är ett giltigt skäl att bevara stödet till gaslastbilar. I huvudsak är stödet ett teknikintroduktionsstöd, vars syfte formuleras enligt följande i förordningen:

*För att främja **introduktionen** av miljöarbetsmaskiner, utsläppsfria tunga lastbilar, miljölastbilar, lätta ellastbilar och **fordonsgaslastbilar på marknaden och bidra till att minska utsläppen av växthusgaser, får [stöd betalas ut enligt förordningen]***

Givet att biogaslastbilar på flera sätt redan är introducerat kan man argumentera för att stödet spelat ut sin roll. Å andra sidan kan man också argumentera för att det är viktigt att fortsätta främja introduktionen av tekniken eftersom det finns flera tecken på att marknaden inte är helt stabil, och att ett avskaffande av stödet hade resulterat i att få nya gaslastbilar introduceras. Vår slutsats är att det nog inte är ett bra tillfälle att fasa ut stöden till fordonsgaslastbilar.

Stöd till 4,25-tonslastbilar är fortfarande viktigt, men utfasning kommer kunna ske tidigare än för tyngre elfordon

Utifrån intervjuerna har vi identifierat två aspekter som pekar på att stöd till eldrivna 4,25-tonsfordon fortsatt är motiverat. Mycket pekar först och främst på att tekniken inte är helt etablerad på marknaden; fordonen är fortfarande relativt nya, antalet fortfarande få (bara 108 var i trafik 2024) och antalet åkerier som investerat i det är begränsat. Det andra är att trösklarna för att investera i fordonen ofta fortfarande är höga, vilket inte minst kommer från att fordonen används just inom transportbranschen som präglas av mindre företag som ofta har låga marginaler. Detta kan särskilja 4,25-tonsfordonen från andra lätta ellastbilar, som används av andra aktörer.

Samtidigt har vi i intervjuerna fått till oss att TCO-kalkylen för 4,25-tonsfordon ofta (men inte alltid) kan gå ihop, särskilt med Klimatpremien. Detta pekar på att en utfasning av stöden till dessa fordon sannolikt kan göras tidigare än stöden till tunga elfordon.

En möjlig invändning mot stöden till 4,25-tonsfordon vore ifall stödet till lätta ellastbilar skulle avskaffas (vilket regeringen dock meddelat inte kommer ske i

nuläget). Man kan då fråga sig om det är rimligt att fortsätta ge stöd till fordon som i allt väsentligt är en lätt ellastbil men på pappret är registrerat som en tung lastbil, ifall lätta ellastbilar kan beviljas stöd. Vi anser dock att argumenten för att bevara stödet är starkare, och att nämnda aspekt snarare pekar på att stöden till lätta ellastbilar möjligen bör förlängas (vi har dock inte utrett behov av stöd till lätta ellastbilar).

För att få perspektiv på stödet kan en jämförelse med Norge göras. I Norge är alla lastbilar upp till 4,25 ton exkluderade från investeringsstödet till el- och vätgaslastbilar. Anledningen till att dessa exkluderas är att de betraktar alla lastbilar upp till 4,25 ton som varubilar (alltså lätta lastbilar) även om vissa formellt räknas som tunga fordon.

En skillnad mot Sverige är att när Norge avskaffade stödet för 4,25-tonsfordonen så låg ellastbilarnas andel av nyregistreringen inom viktsegmentet på runt 35 procent, enligt handläggare på Enova som vi intervjuat (andelen har därefter fortsatt öka och ligger nu på över 40 procent). I Sverige uppgick försäljningsandelen för el till 21% av alla nysålda lastbilar upp till 4,25 ton under 2024. Det kan därför vara rimligt att Sverige tar efter Norge i utfasningen av stödet, men baserat på nyregistreringarna är det i så fall ännu inte dags för det.

Elektrifiering av släp kan bidra till elektrifiering av tunga transporter – kan finnas skäl att utvidga Klimatpremien

Som vi konstaterat ovan sker en teknikutveckling inom lastbilssläp som på flera sätt kan stödja elektrifieringen. Det rör sig om släp med egen eldrivlina ("e-trailers"), elektrifierade kylsläp samt släp som är mer kompatibla med eldragbilar genom omfördelning av vikt (se kapitel 2.6 ovan).

Principiellt anser vi att det kan finnas skäl att klimatpremien stödjer teknik som ersätter funktioner i lastbilsekipage som konventionellt utförs med en dieseldriven förbränningsmotor. Detta hade inkluderat både e-trailers och eldrivna kylsläp: E-trailers genom att släpet tar över delar av framdriften (som görs med dieselmotor i konventionella fordon), eldrivna kylskåp genom att elaggregatet ersätter ett aggregat som drivs av en dieselmotor i ett konventionellt släp.

Som vi visat ovan kan e-trailers enligt uppgift från företaget Trailer Dynamics minska dieseldrivna dragbilars dieselförbrukning med mellan 24 och 55%, och förlänga räckvidden om de placeras bakom eldrivna fordon. Eldrivna aggregat har också stor potential att bidra till minskade utsläpp då utsläppen från kyl- och fryssaggregat uppgår till drygt 100 000 ton CO₂eq årligen, som vi konstaterat ovan.

Det kan även finnas skäl att stödja en marknadsintroduktion av släp som förbättrar förutsättningen att använda eldrivna dragbilar.

Att stödja dessa tekniker kan anses vara i linje med förordningens syfte att "främja introduktionen av miljöarbetsmaskiner, **utsläppsfria tunga lastbilar**, miljölastbilar, lätta ellastbilar och fordonsgaslastbilar på marknaden **och bidra till att minska utsläppen av växthusgaser**". I synnerhet gäller detta e-trailers, då dessa definieras som ett utsläppsfritt tungt fordon enligt EU-förordningen 2024/1619 (CO2-standarder för tunga fordon). Men det gäller även eldrivna kylsläp då dessa bidrar till minskade utsläpp av växthusgaser från tunga transporter. Teknikerna är även förenade med betydande merkostnader jämfört med konventionell teknik, och de är också långt ifrån att vara introducerade på marknaden.

När det gäller släp som är mer kompatibla med eldragbilar genom omfördelning av axeltryck finns skäl att bevaka marknadsutvecklingen. Sådana släp kan anses vara kompatibla med förordningens syfte genom att bidra till minskade utsläpp av växthusgaser. Att släpen är dyrare än konventionella (på grund av den begränsade marknaden) samt att de inte är introducerade talar också för att det kan vara motiverat med stöd.

Vätgasförbränningsfordon (H2-ICEV) kan inte beviljas stöd från klimatpremien trots att de snart introduceras på marknaden

Till skillnad från fallet med vätgaslastbilar utrustade med bränsleceller kan vätgaslastbilar utrustade med förbränningsmotorer inte beviljas stöd från klimatpremien. Då flera tillverkare enligt uppgift kommer att börja lansera vätgaslastbilar med förbränningsmotorer närmsta åren bör detta ses över.

Att vätgasförbränningsfordon inte kan få stöd verkar bero på vilken EU-förordning som klimatpremiens förordningstext hänvisar till snarare än resultat av ett medvetet val. För definitionen av ett utsläppsfritt tungt fordon hänvisar Klimatpremien till EU-kommissionens förordning 651/2014 (Gruppundantagsförordningen/GBER), som i sin tur hänvisar till direktiv 2009/33/EG (direktiv om främjande av rena och energieffektiva vägtransportfordon/clean vehicle directive). Där definieras ett utsläppsfritt tungt fordon som "ett rent fordon [...] utan förbränningsmotor, **eller med en förbränningsmotor som släpper ut mindre än 1 g CO₂/kWh**". Denna gräns diskvalificerar de flesta vätgasförbränningsfordon, då de genererar en viss

klimatpåverkan genom den diesel som används för antändning (se beskrivning under kapitel 2.5 ovan)⁵.

Vätgasförbränningsfordon räknas dock som ett utsläppsfritt fordon enligt förordning 2024/1610 (CO₂-standarder för tunga fordon). I den förordningen definieras ett utsläppsfritt tungt fordon som "ett tungt motorfordon utan förbränningsmotor **eller med en förbränningsmotor som släpper ut högst 3 g CO₂/(ton-km) eller 1 g koldioxid/(person-km)**". Denna definition är medvetet anpassad för att även omfatta just vätgasförbränning.

Genom att omformulera klimatpremiens förordningstext och hänvisa definitionen av ett utsläppsfritt tungt fordon till 2024/1610 (CO₂-standarderna) vore det sannolikt möjligt att bredda stödet till att även omfatta vätgasförbränningsfordon. Detta skulle vara rimligt och konsekvent givet att det räknas som nollutsläppsfordon i lagstiftningen som ålägger fordonstillverkare att sälja fler nollemissionsfordon. Det passar även med klimatpremiens syfte att "främja *introduktionen av miljöarbetsmaskiner, utsläppsfria tunga lastbilar, miljölastbilar, lätta ellastbilar och fordonsgaslastbilar*". Vi är dock inte säkra på att det är möjligt att kringgå förordning nr 651/2014 (gruppundantagsförordningen), men detta bör undersökas av Energimyndigheten.

Utvidgning av klimatpremiens till laddutrustning kan minska trösklarna för elektrifiering

I intervjuerna har flera uttryckt att man anser att det vore positivt om klimatpremiens kunde utvidgas till att även omfatta investeringar i laddutrustning. Åtminstone anser dessa att en första laddutrustning bör omfattas. Detta kan man redan få stöd för från Klimatklivet, men syftet med att utvidga klimatpremiens är – enligt aktörerna – att överkomma trösklar kopplat till att söka två stöd. För små åkerier kan det vara administrativt betungande att göra två ansökningar och att dessutom ha olika utbetalningstillfällen.

Förordning 651/2014 (gruppundantagsförordningen/GBER) skapar dock begränsning för hur laddinfrastruktur kan inkluderas i klimatpremiens. Som regel ska stöd till laddinfrastruktur ske genom konkurrensutsatt förfarande, vilket är fallet för klimatklivet men inte klimatpremiens. Stödbeloppet får då uppgå till 100% av det stödberättigade kostnaderna (som är kostnader relaterat till uppförande,

⁵ Det hjälper inte att använda förnybar diesel för ändamålet då EU inte tar hänsyn till vilket drivmedel som används i regleringar för fordonens klimatpåverkan, enligt logiken att olika klimatstyrmedel styr fordons-respektive drivmedelssidan.

installation, uppgradering eller utbyggnad av laddstationen). Detta regleras i artikel 36 punkt 4.

Om stöd till laddinfrastruktur inte beviljas genom konkurrensutsatt förfarande (som vore fallet om det ingick i klimatpremien) får stödnivån inte överstiga 20% av de stödberättigade kostnaderna. Detta regleras i artikel 36 punkt 6.

Möjligheten att utöka stödet till laddutrustning kan vara intressant för att öka effekten från Klimatpremien. Vi anser därför att det kan vara ett intressant område som Energimyndigheten kan utreda vidare.

Långa handläggningstider hos Energimyndigheten skapar oro och bromsar omställningen

Den enskilt vanligaste synpunkten från fordonsägare och fordonsleverantörer vi intervjuat har varit att handläggningstiderna på Energimyndigheten är långa, i vissa fall ska det tagit så lång tid som ett år att få besked om huruvida stöd beviljas. Det har också framförts att det ofta dröjer länge innan stödet betalas ut efter begäran om utbetalning. I ett fall ska 10 månader ha gått utan att stöd betalats ut.

Den allmänna bilden verkar vara att handläggningstiderna skapar oro och bromsar omställningen eftersom företag som annars vill investera i el- och gasdrivna lastbilar tvekar då de är osäkra på om och när de kommer få pengar. Utan besked om stöd ökar risken kopplat till investeringen, eftersom man måste lägga beställningen utan att veta om stödet kommer betalas ut. Flera har framfört att detta har försvårat för deras beslut att investera i ellastbilar. I ett fall har vi fått information om ett åkeri som beställt en tung ellastbil (där de ansökt om 800 000 kr i stöd) som levererats till distributören, men i brist på besked om stöd har åkeriet ännu inte hämtat ut lastbilen. Lastbilen har därför stått hos distributören i ett helt år.

I praktiken verkar många hittills ha lyckats lösa problem kopplat till den långa handläggningstiden, men det har även framgått i intervjuerna att lösningarna bara fungerat eftersom det fortfarande rör sig om ett begränsat antal fordon. När fler el- och gasdrivna lastbilar ska säljas är det osannolikt att problemen kan hanteras med sådana medel. Bilden verkar dessutom vara att konsekvenserna av handläggningstiderna märks allt tydligare.

I ett fall ska fordonstillverkaren ha erbjudit en lösning i att köparen gavs möjlighet att avbryta fordonsköpet ifall stöd inte beviljas. Men eftersom detta innebar att fordonstillverkaren övertog risken så är det osannolikt att motsvarande villkor kan erbjudas till ett större antal fordonsköpare. I andra fall har speditörer gått in med borgen för anslutna åkerier. Men även detta innebär en kostnad och kan inte skalas

upp ändlöst. I andra fall har fordonsköpare helt enkelt själva stått för risken, vilket oftast verkar ha fungerat eftersom antalet fordon varit begränsat.

Som jämförelse kan vi nämna att den norska motsvarigheten till stödet, Enova, har utlysning vid ett tillfälle per månad. Vid varje söktillfälle inkommer i genomsnitt ca 100 ansökningar. Handläggningstiden för beskedet är 6 veckor, enligt en aktör vi intervjuat med stor verksamhet i Norge. Stödet betalas dessutom ut per automatik när fordonet är påställt.

Anslaget har hittills räckt, men ökning av ansökningar kan kräva åtgärd

Sedan klimatpremiens införande har anslaget för premien räckt. Enbart baserat på tidigare års ansökningar finns det därmed inget behov av att utöka anslaget. Antalet ansökningar ökar dock och det kan komma en situation där det söks för mer än vad anslagen medger. Denna farhåga har lyfts av flera vi intervjuat.

Ifall det uppstår en konkurrens om medlen behöver någon åtgärd vidtas för att undvika en först-till-kvarn-situation med stora osäkerheter ifall man kommer få stöd. Nedan diskuterar vi olika alternativ, fränsett möjligheten att utöka anslaget:

Det är dels möjligt att begränsa antalet fordon som omfattas. Exempelvis kan 4,25-tonsfordon exkluderas, dessa står för den största ökningen av ansökningarna. Som vi konstaterat ovan är merkostnaden för dessa fordon lägre än för tunga ellastbilar. Att Norge avskaffade stödet för sådana fordon när dess försäljningsandelar låg på ca 35% kan ge en vägledning om när stödet kan tas bort. Generellt har aktörer vi intervjuat uttryckt att de ser större behov av stöd för tunga ellastbilar än för 4,25-tonslastbilarna, och att ifall de måste välja så väljer de att prioritera stöd till tunga.

Att avskaffa stödet för fordonsgaslastbilar (LBG och CBG) skulle också kunna minska konkurrensen om anslaget. Men ett för tidigt avskaffande hade som vi konstaterat ovan kunnat påverka gasfordonsmarknaden negativt, vilket även gäller eldrivna 4,25-tonsfordon.

Ytterligare ett alternativ vore att förändra stödet så det blir konkurrensutsatta utlysningar. Ett sådant upplägg tillämpas i Norge, där den som söker om minst pengar per reducerat kg CO₂ får stöd. Hur stora utsläppsreduktioner som nås baseras på schabloner, men genom att ansöka om så låga stödbelopp som möjligt kan stödsökarna öka sina chanser att beviljas stöd. Vi vill dock understryka att aktörerna vi intervjuat generellt är nöjda med att Klimatpremien inte är utformat som ett konkurrensutsatt stöd. Det finns därför en risk att en sådan förändring hade fått andra negativa effekter.

Fordonsköpare efterfrågar högre stödbelopp för ellastbilar

Genom klimatpremien kan man få stöd baserat på merkostnaden jämfört med närmast jämförbara alternativ (alltså en diesellastbil). Stödbeloppen skiljer sig mellan olika fordon samt beroende på det sökande företags storlek. Flera aktörer har framfört att Klimatpremien skulle ge högre effekt om stödbeloppen var högre. Vi ger dock inga rekommendationer utan redovisar bara vad som framförts i intervjuerna:

För tunga utsläppsfria lastbilar (alltså el och bränsleceller) kan små företag få stöd på 60% av det stödberättigande beloppet, medelstora företag 50% och stora företag 40%. Samma villkor gäller vid leasing av fordon, med skillnaden att det är storleken på leasingbolaget som avgör stödbeloppet som nästa alltid är ett stort företag. Maximalt får stödet uppgå till 25% av inköpskostnaden eller den totala leasingkostnaden. Procentsatserna på det stödberättigande beloppet är reglerat i EU:s gruppundantagsförordning medan takbeloppet på 25% är en nationell bestämmelse.

I intervjuerna har flera haft synpunkter på takbeloppet om 25% av inköpskostnaden. Vissa har sagt att den borde slopas då det ofta begränsar stödbeloppet, samt att de hade haft bättre förutsättningar att investera i ellastbilar om stödbeloppet var högre då det ofta är svårt att få ihop totalkostnadskalkylen. Vissa har också framfört att det skapar onödiga begränsningar för mindre åkerier som köper ellastbilar, då det främst är dessa som slår i taket (eftersom de i övrigt kan få ett högre stöd).

Ett skäl till att takbeloppet införts är enligt uppgift att det funnits en farhåga att lättare tunga lastbilar ska få alltför höga stöd. Ett förslag från fordonstillverkare vi intervjuat är att ta bort taket för lastbilar över 12 ton. En förändring av taket anses bli ännu viktigare framöver, då det framförallt kommer vara elbilar för long-haul som kommer slå i taket, medan merkostnaden för "vanliga" ellastbilar förväntas minska så pass mycket att de inte kommer slå i taket.

Aktörer vi intervjuat har också haft synpunkt på att stora företag får lägre stödbelopp än mindre. Detta menar de är dåligt anpassat till transportmarknaden. Stora företag som kör transporter i egen regi får lägre stödbelopp än motsvarande företag som upphandlar sina transporter, där majoriteten av uppdragen i slutänden utförs av mindre åkerier. Oavsett struktur så är det transportköparen som betalar för transporten. Men eftersom stödnivåerna baseras på EU-regler är de svåra att justera.

När det gäller fordonsgas är stödbeloppen mer begränsat då stödet regleras via De minimisförordningen istället för Gruppundantagsförordningen. Ett enskilt företag kan därför maximalt erhålla stöd om 300.000 euro under en treårsperiod. Detta kan

särskilt skapa begränsningar för stora företag som gör många fordonsinköp. Stödet motsvarar också 40% av det stödberättigande beloppet (oavsett företagsstorlek) och får som mest uppgå till 20% av inköpspriset. Genomsnittsstödet per gaslastbil var under 2024 ca 130 000 kr, enligt uppgifter från Energimyndigheten. Trots detta så har ingen vi intervjuat sagt att de påverkats negativt av begränsningarna för gaslastbilar.

Kriterier för huruvida en teknik är etablerad på marknaden

I uppdraget för Energimyndigheten har det ingått att utvärdera och komplettera Energimyndighetens förslag på kriterier som kan användas för att analysera om en fordonstyp kan anses vara etablerad på marknaden. Tanken med kriterierna är att man ska kunna använda dem för att analysera om aktuellt fordonsslag är i behov av stöd. Nedan presenteras Energimyndighetens 5 förslag tillsammans med synpunkter från aktörer vi intervjuat:

- a) Fordonet har erhållit typgodkännande från relevant myndighet (uppfyller säkerhets- och miljökrav) och är registrerat i vägtrafikregister (godkänt för användning på allmän väg).**

Synpunkter från respondenterna har rört att alla fordon som erbjuds på marknaden – utöver exempelvis pilotserier – har ett typgodkännande. Kriteriet kan därför bara användas för att förstå om fordonet är lanserat, men har begränsad betydelse för grad av marknadsintroduktion.

- b) Fordonet är tillgängligt för köp eller leasing av allmänheten.**

Liknande synpunkter som ovan har framförts i intervjuerna. Att ett fordon är tillgängligt för köp eller leasing av allmänheten indikerar främst att det är lanserat, inte grad av marknadsintroduktion.

- c) Ett antal fordon måste ha levererats till kunder, vilket visar att fordonet inte bara existerar som prototyp eller koncept.**

Liknande synpunkter som ovan. Ett fordon som erbjuds och serieproduceras har i regel också levererats till kunder.

- d) Det finns ett nätverk för underhåll på plats för att stödja fordonets långsiktiga användning på marknaden.**

Synpunkter från respondenterna har rört att alla fordon som säljs kan servas och underhållas, i annat fall investerar inte åkerier i fordonen. Som regel köper man också serviceavtal tillsammans med nya lastbilar, som förutsätter att det finns verkstäder. Däremot är antalet verkstäder som är behöriga för el- och gasfordon

färre än antalet verkstäder som servar dieselfordon. Detta kan innebära att det är längre väntetider och/eller avstånd till el- och gasbehöriga verkstäder. Men vi ser utmaningar att koppla objektiva mätetal till kriteriet. Aktörer vi intervjuat har också varit tveksamma till att använda detta som mätetal för marknadsintroduktion.

e) Fordonsslaget utgör minst 10 % av den totala flottan inom sin kategori i Sverige.

Synpunkter har dels rört andelen 10%, där flera instämmer i att 10% kan vara en lämplig nivå. Som vi visat ovan är andelen i dagsläget generellt sett mycket lägre. Av tunga lastbilar över 4,25 ton i trafik uppgick andelen el till 0,9% (se Tabell 2) och andelen gas till 3,7% under 2024. Utifrån kriteriet är alltså fordonsslagen ännu inte etablerade på marknaden.⁶

Synpunkter har också rört hur man ska definiera "inom sin kategori". De har framfört att det är viktigt att följa upp andelen el- eller gaslastbilar inom olika segment, eftersom olika segment har olika förutsättningar att elektrifieras. Fordon som används för långa rutter behöver större batterier och är oftast beroende av publik laddning, vilket försvårar möjligheten att elektrifiera. Följer man bara upp flottan som helhet kan man därför få en missvisande bild. Utmaningen är dock att hitta objektiva parametrar att basera segmenteringen på. Vi har inga konkreta förslag att presentera, annat än att det är positivt om det speglar förutsättningarna för el- respektive gaslastbilar.

Förslag på kompletterande kriterier

Baserat på synpunkterna från respondenterna som presenteras ovan kan man säga att kriterierna a till d alla till stor del är indikatorer på huruvida fordonet är lanserat på marknaden, medan kriterium e indikerar marknadsetablering. Vi ser dock risk att man med kriterierna missar viktiga aspekter som kan fungera som indikator för marknadsetableringen. Sådana aspekter presenteras var för sig nedan:

- **Merkostnad jämfört med konventionellt alternativ**

Det mest direkta som kan peka på behov av stöd är merkostnaden för fordonsslaget jämfört med en konventionell diesellastbil.

⁶ För lastbilar mellan 3,5 och 4,25 ton uppgick andelen el däremot till 9,5% (och gas 0,4%). Detta kan dock ge en missvisande bild av marknadsintroduktionen för elfordonen, eftersom antalet fordon inom viktspannet generellt är begränsat. För alla andra fordon än el och gas krävs c-körkort för viktspannet, vilket oftast gör tyngre lastbilar mer intressanta. Om man istället räknar alla lastbilar upp till 4,25 ton (inklusive lätt lastbilar) i trafik var andelen el 5% och gas 1%.

- **Totalkostnadskalkyl jämfört med motsvarande diesellastbil**

För att kostnadsbilden mellan olika drivlinor ska vara fullt jämförbar behöver man kolla både på investerings- och driftkostnaderna (alltså totalkostnadskalkylen, TCO). Det gäller i synnerhet ellastbilar, som har högre inköpspriser men lägre driftkostnader. Genom att följa upp TCO för drivlinorna kan man få en bild av behovet av stöd. Är TCO:n högre än för dieselalternativet är det stor risk att efterfrågan på den alternativa drivlinan minskar om stödet fasas ut.

- **Barriärer kopplat till laddning**

Som vi konstaterat är inte högre TCO-kostnader den enda faktor som påverkar åkeriers möjlighet att investera i ellastbilar. Även barriärer kopplat till möjlighet att lösa laddning kan försvåra investeringar i ellastbilar (det kan också gälla möjlighet att få banklån). I viss mån fångas detta av TCO-kalkylen genom att kostnaderna stiger, men det kan även vara administrativt betungande särskilt för små åkerier som inte kan nyttja kompetens och resurser hos större aktörer. Eftersom barriärerna hänger ihop med att marknaden för ellastbilar är ny och omogen kan det vara något att bevaka då det kan indikera när ellastbilar är etablerade på marknaden. Utmaningen är att knyta det till objektiva parametrar som är uppföljningsbara.

- **Att det finns ett väl spritt nätverk av tank- eller laddinfrastruktur bestående av flera konkurrerande aktörer**

I intervjuer har aktörer också framfört att en möjlig indikator för marknadsetableringen för gas- och ellastbilar rör tillgången till tank- och laddinfrastruktur. För detta har man pekat på antalet tank-/laddstationer, geografisk spridning på stationerna samt hur många aktörer som etablerat sig på marknaden. I dagsläget anser aktörerna exempelvis att det finns för få LBG-stationer samt att det är för få aktörer etablerade. Bilden är också att utbudet lokalt ofta är för begränsat, att det i praktiken bara är en station som finns tillgänglig vilket skapar sårbarhet. När det gäller laddstationer är bilden att tillgången på publik laddning är otillräcklig, och att det lokalt ofta finns en begränsad konkurrens.

- **Sannolikheten att efterfrågan fortsätter öka utan stöd**

Huvudfrågan man bör besvara innan man överväger att fasa ut stödet till olika typer av fordon är hur troligt det är att efterfrågan på fordonet fortsätter att öka utan stödet. Risken med en för tidig utfasning är att man försvårar för att tekniken ska etablera sig till den grad att det inte längre är beroende av investeringsstödet. Det är dock svårt att koppla detta till objektiva måttetal, snarare kan man se ovanstående aspekter som indikatorer på det.

4 Rekommendationer om vidareutveckling av klimatpremien

I det här kapitlet summerar vi våra konkreta rekommendationer om hur Klimatpremien för tunga fordon kan utvecklas utifrån våra analyser ovan:

Förkorta handläggningstiderna för ansökningar om stöd

Långa handläggningstider hos Energimyndigheten riskerar att motverka Klimatpremiens bidrag till försäljningen av el- och gasdrivna lastbilar. Hittills verkar de flesta aktörer ha kunnat hantera de långa handläggningstiderna, exempelvis genom att speditörer går i borgen för åkeriernas fordonsköp eller att fordonsförsäljare erbjuder köpare möjlighet att avbryta köpet ifall stöd ej beviljas. Dessa lösningar fungerar dock bara när det rör sig om ett mindre antal fordonsköp. Med målet att fler ska välja el- och gasdrivna lastbilar behöver handläggningstiderna hanteras.

Bevara stödet tills marknaden för ellastbilar är mogen och tekniken är etablerad i flera segment

Analysen visar att marknaden för tunga ellastbilar generellt är omogen och att stöd tills vidare kommer vara motiverat för att stödja en marknadsintroduktion. Det är därför för tidigt att överväga en utfasning av stödet. Vid en framtida utvärdering av behov av stöd är vår rekommendation också att följa upp marknadsetablering inom olika segment. Bilden kan skilja sig mellan exempelvis lastbilar som används för lokal och regional distribution och de som används för fjärrtransporter. Risken med att inte följa upp utvecklingen inom olika segment är att stödet fasas ut för tidigt.

Fortsätt ge stöd till 4,25-tonsfordon, men undvik att konkurrens uppstår med tunga lastbilar

Den kategori av tunga elfordon som ligger närmast till hand att fasa ut från Klimatpremien är sannolikt fordon inom viktspannet 3,5–4,25 ton, alltså "tungta lätta ellastbilar" som man får framföra på b-körkort. Analysen pekar dock på att dessa fordon fortfarande inte är fullt etablerade, och att det vore riskabelt att redan nu fasa ut stödet. Här bör man sannolikt följa Norge och fasa ut stödet då efterfrågan kan

fortsätta öka utan stöd. I Norge låg då andelen el i nyförsäljningen på ca 35%, vilket är väsentligt mer än Sveriges 21%.

Stödet till tunga ellastbilar över 4,25 ton är däremot mer betydelsefullt för att bidra till en marknadsintroduktion. Det är därför viktigt att bevaka att en tillströmning av stöd till 4,25-tonsfordon inte konkurrerar ut stöd till tyngre ellastbilar.

Avvakta med utfasning av stöd till gaslastbilar

Då marknaden för gaslastbilar – särskilt förvätskad gas (LBG) – påverkas negativt av utebliven skattebefrielse för vissa LBG-leverantörer pekar vi med vår analys på att det är fel tillfälle att fasa ut stöden för dessa fordon. En viktig rekommendation är också att man skyndsamt bör försöka återställa skattebefrielsen för aktörer som importerar flytande biogas på fartyg. Detta har dock inte ingått i uppdraget att utreda.

Överväg att utvidga stödet till släp som understödjer elektrifiering

Utveckling av släpteknik har god potential att bidra till elektrifieringen av tunga transporter både genom att ersätta funktioner som traditionellt utförs med dieselmotorer samt genom att anpassas för att bättre passa elfordonens viktbegränsning. Praktiskt syftar detta på e-trailers, eldrivna kylsläp med egna batterier samt semi-trailers med anpassade axelplaceringar. Vi anser att det därför finns goda skäl att utvidga Klimatpremien till att även omfatta släp, och att man då bör överväga att omfatta dessa tre tekniker.

Säkerställ att alla utsläppsfria tunga fordon kan beviljas stöd

I nuläget kan inte alla utsläppsfria tunga fordon erhålla stöd via klimatpremien, trots att de definieras som det i EU:s förordning om CO₂-standarder för tunga fordon. Att vätgasförbränningsfordon exkluderas är särskilt problematiskt då det verkar som att de kommer börja lanseras i en snar framtid. Då även e-trailers definieras som utsläppsfria tunga fordon enligt förordningen vore det även konsekvent att premien breddas till dessa.

Referenser

- Ballard. (2024). *Comparison of hydrogen internal combustion engines and hydrogen fuel cell engines for true zero-emission heavy-duty fleets.*
<https://blog.ballard.com/new-paper-fuel-cells-h2ice-hydrogen-drive-trains-zero-emission-heavy-duty-fleets>
- BMW Group. (2023). *BMW Group Logistik successfully tests electric semitrailer in various scenarios from real-world logistics operations.*
- Dagens logistik. (2024, mars 21). Nu rullar Sveriges första vätgas-lastbil – Dagens Logistik. *Dagens logistik.* <https://dagenslogistik.se/nu-rullar-sveriges-forsta-vatgas-lastbil/>
- DB Schenker. (2023). *Press release eTrailer in the Test at DB Schenker: Significantly lower fuel consumption.*
- Duvenbeck. (2023). *Press release – An eTrailer achieves a significant reduction in diesel consumption and CO2 emissions in a field test.*
- Ekeri, & Volvo. (2025, maj 16). *Pressmeddelande: Ekeri och Volvo utvecklar e-trailer för framtidens hållbara transporter – Ekeri Ab.* <https://ekeri.com/sv/nyheter/ekeri-och-volvo-utvecklar-e-trailer-for-framtidens-hallbara-transporter/>
- Energimyndigheten. (2025). *Statistik om biobränslen och drivmedel. Drivmedel 2024.*
<https://app.powerbi.com/view?r=eyJrIjoiODhlN2IyNmUtMmQ4OC00MzFmLTlkZTEtMWNhZGZhZmFjNzkwIiwidCI6IjVjMTk0OGIzLWE5ODYtNDg1MC04M2YyLTQ2NTk2NWZmNmNhMSIsImMiOiJh9>
- ICCT. (2023). *An analysis on the revision of Europe's heavy-duty CO2 standards.*
<https://theicct.org/wp-content/uploads/2023/05/europe-heavy-duty-vehicle-co2-standards-may23.pdf>

Mobility Sweden. (2025, september). *Databas nyregistreringar*. Mobility Sweden.

<https://mobilitysweden.se/statistik/databas-nyregistreringar>

Trafikanalys. (2025a). *Utdrag från fordonsregistret* [Dataset].

Trafikanalys. (2025b, september). *Fordon på väg*

[<https://www.trafa.se/vagtrafik/fordon/>]. Trafikanalys.

<https://www.trafa.se/vagtrafik/fordon/>

Transport & Mobility Leuven, Ramboll, & University of Antwerp. (2025). *Market readiness analysis: Expected uptake of alternative fuel heavy duty vehicles until 2030 and their corresponding infrastructure needs*. EU Commission.

<https://data.europa.eu/doi/10.2832/4625934>

van Haselen, D. (2024). *How upcoming CO2 regulations could reshape Europe's trailer industry* | TIP Group. TIP-Group. <https://www.tip-group.com/sv-se/nyheter/how-upcoming-co2-regulations-could-reshape-europes-trailer-industry>

Volvo. (2024, maj 23). *Volvo to launch hydrogen-powered trucks*. Volvotrucks.

<https://www.volvotrucks.com/en-en/news-stories/press-releases/2024/may/Volvo-to-launch-hydrogen-powered-trucks.html>

STOCKHOLM

Box 21060, 100 31 Stockholm

GÖTEBORG

Box 53021, 400 14 Göteborg

MALMÖ

Nordenskiöldsgatan 24
211 19 Malmö

KRISTINEBERG

**(Center för marin forskning och
innovation)**

Kristineberg 566
451 78 Fiskebäckskil

SKELLEFTEÅ

Kanalgatan 59
931 32 Skellefteå

BEIJING, CHINA

Room 612A
InterChina Commercial Building No.33
Dengshikou Dajie
Dongcheng District
Beijing 100006
China

© IVL SVENSKA MILJÖINSTITUTET AB | Tel: 010-788 65 00 | www.ivl.se