

# Etanolkonvertering - erfarenheter och framtid

En underlagsrapport av Sweco till Stockholms  
stad



**Uppdrag:** Etanolkonverteringar Stockholm Stad  
**Uppdragsnummer:** 30032546  
**Kund:** Miljöförvaltningen, Stockholms stad  
**Reviderad:** Januari 2022  
**Datum:** December 2021  
**Upprättad av:** Pia-Maria Bondesson och Julia Lindberg

# Innehållsförteckning

Ordlista.....	4
Sammanfattning.....	5
1. Bakgrund .....	6
1.1 Syfte .....	6
1.2 Metod.....	7
2. Konvertering .....	8
2.1 Konverteringssatser.....	9
2.2 Samlade erfarenheter från konvertering .....	10
2.3 Potential.....	12
3. Hinder och förutsättningar för konvertering .....	14
3.1 Registreringsbesiktning .....	15
3.2 Bonus malus.....	16
3.3 Priset på E85 .....	17
3.4 Tillgång .....	21
3.4.1 Inhemsk etanolproduktion .....	22
3.4.2 Tillgång av E85 på tankstationerna .....	22
3.5 Konverteringspremie – en viktig pusselbit?.....	24
4. Vägen framåt.....	26
4.1 E85 och framtiden .....	26
4.2 Privatpersoner och konvertering .....	28
4.3 Vad kan offentlig sektor göra?.....	29
4.4 Vilka politiska beslut kan göra skillnad? .....	30
5. Slutsatser.....	32
Appendix 1 Intervjufrågor.....	33
Appendix 2 Intervjuade aktörer.....	35

## Ordlista

Bonus malus	Bonus malus-systemet gäller för nya personbilar klass I och II (husbilar), lätta bussar och lätta lastbilar. Systemet syftar till att premiera miljöanpassade fordon med relativt låga utsläpp av koldioxid med en bonus, medan fordon med relativt höga utsläpp av koldioxid belastas med högre skatt.
E5	Bensin med upp till 5% inblandning av etanol. Tidigare standardbränsle.
E10	Bensin med upp till 10 % inblandning av etanol. Ersatte E5 som standardbränsle (95 oktanic bensin) den 1 augusti 2021.
E85	Drivmedel med 75-85 % etanol och resterande andel bensin.
ED95	Drivmedel med 95 % etanol och 5 % funktionsförbättrare.
EURO III	Benämns även miljöklass 2000: Lagstiftad utsläppsnivå för åren 2001-2005.
FAME	Biodiesel som i huvudsak används som låginblandning i fossil diesel samt i mindre omfattning i ren form inom tung fordonstrafik (Fatty Acid Methyl Ester).
HVO	En typ av biodiesel (Hydrogenated vegetable oil).
Pumplagen	Lag (2005:1248) om skyldighet att tillhandahålla förnybara drivmedel som innebär att större bensinstationer är skyldiga att tillhandahålla förnybara drivmedel.
SWOT-analys	Ett företagsekonomiskt hjälpmedel för att identifiera styrkor, svagheter, möjligheter och hot (Strengths, Weaknesses, Opportunities, Threats).
Typgodkännande	Ett bevis på att en fordons- eller komponenttyp uppfyller de aktuella tekniska kraven.
WLTP	Worldwide harmonised Light vehicles Test Procedure.

## Sammanfattning

År 2020 aviserade regeringen att de avsåg att införa en premie för konvertering av bilar från fossil drift till biodrivmedel till år 2022<sup>1</sup>. Utformningen av premien är vid tidpunkten för författandet av denna rapport fortsatt pågående.

Studien har baserats på en litteraturstudie och intervjuer med aktörer verksamma inom olika delar av etanolbranschen samt inom akademi och offentlig sektor. I denna rapport sammanställs lärdomar från personbilskonvertering till etanoldrift och nödvändigheten av en premie analyseras. Därtill diskuteras befintliga förutsättningar för konvertering i Sverige och tillgången på E85<sup>2</sup> samt huruvida en premie är nödvändig för att öka antalet etanolkonverteringar. En viss jämförelse görs även med Frankrike som ligger långt fram i Europa gällande etanolkonvertering.

Ett flertal inom studien intervjuade aktörer menar på att en konverteringspremie skulle kunna skapa uppmärksamhet och ge incitament till etanolkonvertering av befintliga bensindrivna bilar, vilka kommer att finnas kvar i fordonsflottan under en längre period framöver. Däremot pekar aktörerna på att detta inte är hela lösningen för att stimulera marknaden för etanolkonverteringar. Inom studien har två huvudsakliga hinder för etanolkonverteringar identifierats: dels att nuvarande process för registreringsbesiktning är för komplex och kostsam, dels att priset på E85 är för högt för att utgöra ett incitament för konvertering. Transportstyrelsen har ett pågående arbete med att revidera sina föreskrifter för att underlätta registreringsbesiktningen, vilket kan medföra att fler bilägare ställer sig positiva till konvertering. Något som dock är viktigt att notera är att det inte finns något som säger att de som konverterar sin bil också tankar den med E85. Därav är även priset för E85 ett viktigt incitament för att förmå befintliga och framtida etanolbilsägare att tanka med E85 istället för bensin.

Det framtida priset och utbudet av E85 relaterar till efterfrågan. För att stimulera användning och fortsatt utbud av E85 och på så vis öka incitamenten för etanolkonvertering kan Stockholms stad arbeta med kommunikation kring fördelarna med E85, konvertera de fordon som kan konverteras till etanoldrift samt samla kommuner och andra aktörer inom offentlig sektor för upphandling av långtidskontrakt av E85 med drivmedelsbolag.

<sup>1</sup> <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2020/09/200907-bp21-konvertering-av-bilar/>

<sup>2</sup> E85 är ett etanolbränsle med 75-85% etanol och resterande andel bensin

# 1. Bakgrund

## 1.1 Syfte

År 2020 aviserade regeringen att de avsåg införa en premie för konvertering av bilar från fossil drift till etanol eller biogas till år 2022.<sup>3</sup> Inför den kommande premien önskade Stockholms stad en genomgång av de erfarenheter som finns gällande konvertering av personbilar till etanoldrift. Det huvudsakliga syftet med studien har varit att sammanställa de lärdomar som finns idag gällande konvertering av personbilar till etanoldrift och samla dessa som inspiration inför framtida konverteringar när premien kommer.

Utformningen av premien är vid tidpunkten för författandet av denna rapport fortsatt under arbete. Det som är sagt från Miljödepartementet är att resultatet från Konjunkturinstitutets utredning, "Efterkonvertering av personbilar – en samhällsekonomisk analys", är av hög betydelse för utformningen.

Då det inte är beslutat hur utformningen av premien ska se ut har studien diskuterat huruvida en konverteringspremie är nödvändig för att öka antalet personbilar som konverteras till etanoldrift. Dessutom diskuterar studien de förutsättningar som finns idag gällande konvertering i Sverige samt nuvarande och framtida tillgång på E85 (etanолbränsle med 75-85 % etanol och resterande bensin). Viss jämförelse görs med Frankrike som ligger långt fram i Europa gällande etanolkonvertering.

Studien har undersökt varför det är så få som konverterar sin personbil från bensindrif till etanoldrift och vad som krävs för att få fler att konvertera. Styrkor, svagheter, möjligheter och hot kopplat till privatpersoners samt offentlig sektors vilja att konvertera sammanfattas i två SWOT-analyser tillsammans med rekommendationer vad offentlig sektor kan göra och vilka beslut som kan göra skillnad för att minska inverkan av de svagheter och hot som identifierats.

Gällande benämningen för de fordon som kan köras på E85 används både begreppet etanolbilar och flexifuelbilar. I denna rapport används företrädesvis etanolbilar.

<sup>3</sup> <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2020/09/200907-bp21-konvertering-av-bilar/>

## 1.2 Metod

Inom uppdraget insamlades information från tidigare utredningar gällande konvertering och en genomgång gjordes av rapporterna Efterkonvertering av personbilar – en samhällsekonomisk analys (Konjunkturinstitutet) samt Underlag om etanol och konvertering inför Stockholms stads etanoltankningskampanj (Sweco).

Därtill insamlades information och erfarenheter från redan konverterade personbilar i Stockholms stad och Sverige genom intervjuer med företag som konverterat bilar, såsom Carstedts bil och Autoexperten, samt företag som tillhandahåller konverteringssatser, såsom Boulder Maskin och FuelFlex Finland, och biltillverkare som konverterar nyproducerade bilar, såsom Subaru. Även Stockholms stad intervjuades för deras erfarenheter kring de bilar som de fått konverterade.

För att lyfta de hinder och möjligheter som finns gällande konvertering av personbilar till etanoldrift gjordes intervjuer med olika aktörer inom konverteringsbranschen, drivmedelsbranschen, myndigheter samt intresseorganisationer och akademi. Bland annat intervjuades drivmedelsbolagen med avseende på perspektiv och framtidsplaner i förhållande till E85 samt vad de anser behövas för att behålla E85 på tankstationerna. Även en organisation verksam inom etanol i Frankrike (National Union of Agricultural Alcohol Producers, SNPAA) intervjuades för att jämföra hur konvertering och prissättning av E85 hanteras i Frankrike jämfört med i Sverige.

Intervjuerna gjordes företrädesvis via epost och övriga via telefon eller digitalt möte. Intervjufrågor listas i Bilaga 1 och en lista med intervjuade aktörer finns sammanställd i Bilaga 2.

En sammanställning och utvärdering gjordes därefter baserat på ovan nämnda aktiviteter med utgångspunkt i erfarenheter gällande konvertering av personbilar till etanoldrift, hinder och möjligheter samt vilka politiska utredningar och beslut och vad offentlig sektor kan göra för att skapa förutsättningar för ökad konverteringsgrad.

## 2. Konvertering

- På marknaden finns olika typer av konverteringssatser, där vissa installeras på verkstäder och andra är möjliga för privatpersoner att installera på egen hand.
- Enligt intervjuade aktörer inom branschen har inga stora problem identifierats efter konvertering.
- Det är bilens allmänna skick som avgör huruvida den är kompatibel för konvertering och åldern är därav en viktig faktor. Bilmodellen är av mindre betydelse.
- Om konverteringen utförs av bilägaren själv uppgår kostnaden för konverteringssatsen till mellan 2 500-5 500 kronor. En konvertering på verkstad inklusive konverteringssats uppgår till cirka 10 000 kr.
- Kostnaden för registreringsbesiktningen uppgår till cirka 1 500 kr. Om fordonsägaren har konverterat bilen med en icke typgodkänd konverteringssats tillkommer därutöver en kostnad för individuell avgastestning, vilken är beroende av hur många tester som behöver göras och eventuellt hur många bilar säljaren kan slå ut kostnaden på.
- Om samtliga 2,7 miljoner svenskregistrerade bensinbilar skulle vara möjliga att etanolkonvertera uppgår klimatnyttan i form av utsläppsreduktion till 1,8 miljoner ton CO<sub>2</sub>eq/år (motsvarande en utsläppsreduktion om 45 %). Detta kan jämföras med de totala växthusgasutsläppen från svenska personbilar om 10 miljoner ton CO<sub>2</sub>eq/år 2019.
- Idag importeras majoriteten av den etanol som nyttjas i den svenska fordonsflottan. Klimatnyttan skulle kunna öka med en förhöjd användning av svenskproducerad etanol (som generellt har lägre växthusgasutsläpp än importerad E85).



Det finns olika typer av konverteringssatser ute på marknaden. Vissa installeras på verkstäder och andra är möjliga för privatpersoner att installera på egen hand. I följande kapitel beskrivs olika typer av konverteringssatser som idag finns tillgängliga på den svenska marknaden, följt av erfarenheter som lyfts i intervjuer med aktörer som tillhandahåller och/eller installerar konverteringssatser. Därtill inkluderas erfarenheter från Stockholms stad som idag har konverterade laddhybrider i sin fordonsflotta och planerar att konvertera ytterligare laddhybrider samt bensinbilar.

### Faktaruta 1: E85 som bränsle

Etanol används både som låginblandning i bensin och som höginblandning i E85 och ED95. E85 består av 75-85 % etanol och resterande andel bensin. Fraktionen av etanol skiljer sig mellan sommar- och vinterkvalitet, där en högre andel bensin blandas in under vinterhalvåret (E75) enligt svensk standard för E85 (SS 15 54 80). Detta är en följd av att etanoldrift kan medföra kallstartsproblem (när motorvärmare inte används), i synnerhet när temperaturen sjunker till -15 grader eller kallare<sup>4</sup>

## 2.1 Konverteringssatser

Konverteringssatser tillverkas på de marknader där det finns en viss konvertering, såsom Frankrike och Finland. Finska EflexFuel, franska Biomotors (nyttjas av bilverkstaden Carstedts), Smart Fuel Control E85 V7.0 och V4.2 från Fuel flex Finland, Ecoflexifuel (som erbjuds av bilverkstaden AC-Service i Nässjö) samt XFuel-kit (Subaru) är några exempel på konverteringssatser som finns tillgängliga i Sverige.

Generellt fungerar etanolkonverteringen enligt principen att fordonets programvara uppdateras och en konverteringssats installeras. Detta system övervakar andelen etanol i bränslet och anpassar insprutningen i motorn baserat på detta. Det finns olika typer av konverteringssatser på marknaden. Konverteringssatsen består av en etanolsensor som automatiskt läser av den blandning som används och för att genomföra konverteringen behövs endast ett fåtal grundläggande verktyg. Vissa bilmodeller kräver exempelvis att insugsröret kan behöva förflyttas för att komma åt de så kallade spridarna, vilket medför att packningar och/eller o-ringar behöver bytas när insuget monteras tillbaka. Till konverteringssatserna medföljer inte några packningar eller andra typer av tätningar som krävs för att montera tillbaka insugsröret, eller andra delar av motorn som behöver demonteras.

En del av de bensindrivna fordonen anses svåra att konvertera då de kan ta skada av E85. I Frankrike har man sett att nyare bilar generellt har god potential och att bensinbilar producerade innan 2001 (innan EURO III) i allmänhet har sämre kompatibilitet för etanolkonvertering<sup>5</sup>. Erfarenheter från svenska verkstäder är att det i synnerhet är bilens allmänna skick som avgör huruvida den är kompatibel för konvertering, där ålder och skötsel är viktiga faktorer. Dock lyfter en konverteringsverkstad att de i vissa fall kunnat konvertera

<sup>4</sup> SEKAB, 2008. Tillgänglig på: <https://www.sekab.com/sv/pressmeddelande/vinterkvalitet-av-e85-extra-trygghet/>;  
Miljöfordon Sverige, 2021. E85 (etanol). Tillgänglig på: <https://miljofordonsverige.se/miljo-bilar/bransleskola/e85/>

<sup>5</sup> Samtal med fransk etanolaktör, november 2021

välskötta äldre fordon, medan vissa nyare fordon har nekats. Vilken bilmodell som avses är av mindre betydelse.

För de flesta efterkonverteringssatser tillgängliga på den svenska marknaden, som exempelvis finska eFlexFuel som Autoexperten och Boulder Maskin använder och Ecoflexifuel som erbjuds av bilverkstaden AC-Service i Nässjö, krävs dock att bensinbilarna inte har direktinsprutande motor<sup>6</sup>. De senaste åren har fler och fler bilar som nyproducerats haft direktinsprutande motorer eftersom direktinsprutning ger en lägre bränsleförbrukning<sup>7</sup>. Det finns dock även konverteringssatser som fungerar på direktinsprutande bilar, till exempel Subarus Xfuel som tillämpas på nya modeller. eFlexFuel tittar på lösningar för direktinsprutande bilar och skriver på sin hemsida att en lämplig konverteringssats kommer komma i slutet av 2021<sup>8</sup>.

Baserat på uppgifter från försäljare av konverteringssatser ligger kostnaden för ett kit mellan 2 500-5 500 kronor. En konvertering på verkstad inklusive konverteringssats uppgår till cirka 10 000 kr<sup>9</sup>. Därutöver tillkommer en kostnad för registreringsbesiktning om cirka 1 500 kr och eventuellt en kostnad för individuell avgastestning. Individuell avgastestning tillkommer om konverteringssatsen inte är typgodkänd. Kostnaden för denna är beroende av hur många bilar säljaren kan slå ut kostnaden på.

## 2.2 Samlade erfarenheter från konvertering

Enligt intervjuade aktörer inom branschen har det överlag fungerat bra med genomförda konverteringar. Enligt två återförsäljare av konverteringssatser har kunder som själva utfört konverteringen ansett att de varit enkla att installera och att det enbart tagit ett fåtal timmar att genomföra. Något en bilägare som konverterar sin bil till etanoldrift behöver tänka på är att använda motorvärmare under kallare månader för att underlätta kallstart. Detta är något som gäller för samtliga bilar som körs på E85.<sup>10</sup> Motorvärmare är bra även för de bilar som körs på bensin eller diesel under de kallare månaderna då det minskar de lokala utsläppen betydligt när bilen inte kallstartas.

Idag erbjuder ett fåtal svenska verkstäder konvertering av bilar till etanoldrift, där Autoexperten och Carstedts Bil är några av de största aktörerna<sup>11</sup>. Verkstäderna genomför vanligtvis en besiktning av bilen för att bedöma dess lämplighet innan konverteringen genomförs. Etanol är ett relativt torrt drivmedel och smörjer inte komponenterna på samma vis som bensin. Det är därför fördelaktigt att kontrollera slangar och packningar för att se om vissa delar eventuellt behöver bytas ut vid en konvertering<sup>12</sup>.

På tillfrågade verkstäder har det konverterats ett tusental bilar. En återförsäljare av konverteringssatser uppskattar att de har sålt runt 150 kit för egenkonvertering i Sverige, medan tusentals kit har sålts i Finland och en viss

<sup>6</sup> I vanlig insprutning blandas bränslet (bensin/luft) i insugningsgrenröret. I en motor med direktinsprutning blandas bensin/luft i förbränningsrummet.

<sup>7</sup> <https://www.mestmotor.se/automotorsport/artiklar/nyheter/20190213/engineering-explained-forklarar-fordelar-och-nackdelar-med-portinsprutning-och-direktinsprutning/>

<sup>8</sup> <https://eflexfuel.com/se/faq>

<sup>9</sup> Autoexperten, 2021

<sup>10</sup> Intervju med två återförsäljare av konverteringssatser/verkstäder för etanolkonvertering, oktober 2021

<sup>11</sup> Tidigare har det varit enskilda verkstäder som kunnat erbjuda konvertering, men Autoexperten har nu lyft upp det på en central nivå där alla erbjuds utbildning i etanolkonvertering

<sup>12</sup> Intervju med etanolkonverteringsverkstad, november 2021

försäljning har skett i andra länder såsom Frankrike, USA och Spanien. En annan återförsäljare som arbetat med efterkonvertering sedan 2006 uppskattar den totala försäljningen till 500–600 konverteringssatser.

Den samlade erfarenheten från de intervjuer som genomförts är att konverteringen fungerar bra. Stockholms stad har idag två bilar av typen laddhybrider och tre bilar av typen elhybrider som konverterats från el/bensin till el/etanol. Bilarna som konverterats fungerar bra och framåt planeras ytterligare konverteringar av både hybrider och bensinbilar. Nyligen slutade ett av fordonen att fungera. Enligt verkstaden som monterade konverteringssatsen och reparerade bilen var det avsaknaden av motorvärmare i kombination med att bilen parkerats utomhus en mycket kall natt som orsakade haveriet. Därför planerar nu Stockholms stad att sätta in motorvärmare i sina konverterade bilar samt tanka lite mer bensin när det är kalla temperaturer. I intervjun påpekar dock respondenten att den konverterade bilen var i drift även under förra vintern och då fanns inte dessa problem<sup>13</sup>.

Som nämnts kan etanolkonvertering bidra till vissa svårigheter vid uppstart i kalla klimat och det behöver säkerställas att etanoldrivna bilar får tillräckligt med bränsle i startögonblicket. Carstedts Bil, som är en auktoriserad återförsäljare av Ford i Örnköldsvik och Umeå, har tagit hjälp av en etablerad konverteringssatstillverkare från Frankrike, Biomotors, gällande detta. I samarbete med Biomotors justerades konverteringssatserna till att öka tillförseln av bränsle i startögonblicket<sup>14</sup>.

En del verkstäder som tidigare arbetade med etanolkonvertering har slutat med detta till följd av minskat intresse. En av dem är BSR, en verkstad som tidigare arbetade både med försäljning av konverteringssatser för privat installation och med att genomföra etanolkonvertering på verkstad (med typgodkänd<sup>15</sup> konverteringssats med certifikat som gick att få igenom besiktning). BSR slutade med detta till följd av att etanolpriset gick upp och flera av förmånerna försvann. En ytterligare faktor är att ett sådant erbjudande kräver mer arbetskraft<sup>16</sup>.

Subaru erbjuder ett så kallat XFuel-paket till alla nya bilar som beställs efter 1 april 2021. Xfuel är en E85-anpassning som kostar 10 000 kr oavsett modell och utrustning.<sup>17</sup> Enligt Subaru har de sett ett stort intresse och efterfrågan på XFuel sedan starten då många anser att det är ett bra och mer miljövänligt alternativ än att inte göra Anpassningen. Samtliga köpare sedan lanseringen, med några enstaka undantag, har valt att konvertera den nyinköpta bilen.<sup>18</sup> I samband med konverteringen slipper köparen även malus vilket ger köparen en ekonomisk fördel att göra konverteringen (fakta gällande bonus-malus systemet och etanolkonvertering redovisas i ett senare kapitel), vilket troligen motiverar många köpare att genomföra konverteringen oavsett huruvida köparen planerar tanka E85 eller inte.

Vid etanolkonvertering på verkstad är det praxis att producenten av konverteringssatserna samt konverteringsverkstaden står för garantin för det

<sup>13</sup> Intervju med Trafikkontoret, Stockholms stad, december 2021

<sup>14</sup> Intervju med Carstedts bil, 2021

<sup>15</sup> Ett bevis på att en fordons- eller komponenttyp uppfyller de aktuella tekniska kraven

<sup>16</sup> BSR, 2021. *Etanolkonvertering*. Tillgänglig på: <https://sv.bsr.se/las-mer/ethanol-conversion>; Intervju med BSR, oktober 2021

<sup>17</sup> Subaru, 2021. *Xfuel*. Tillgänglig på: <https://www.subaru.se/kopa-aga/xfuel/>

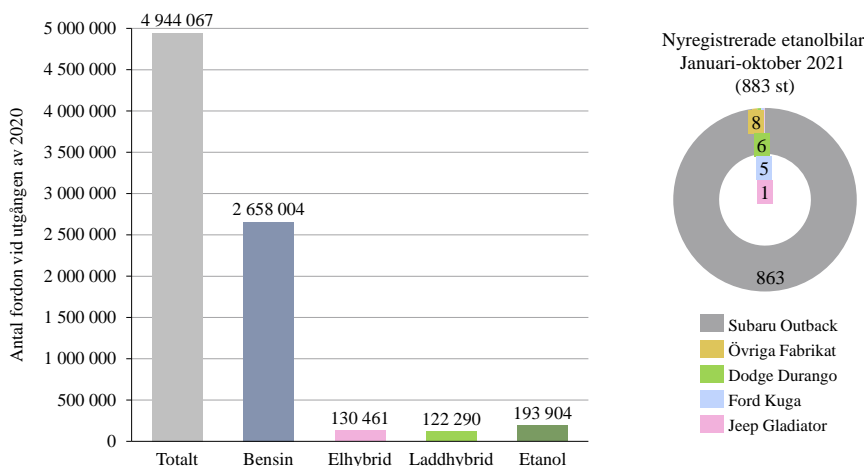
<sup>18</sup> Intervju med Subaru, oktober 2021

som har med konverteringen att göra, vilket utgör en trygghet för bilägaren. Detta är exempelvis hur Frankrike, som kommit långt inom etanolkonvertering, har löst garantifrågan. Då ger verkstaden och tillverkaren av konverteringssatsen garanti för det som vidrörs av etanolen (såsom motor, insprutningsystem), medan biltillverkare behåller garantin för resterande bildelar som inte har något att göra med motorn och konverteringssatsen att göra (såsom suspension, chassis). Även Carstedts Bil erbjuder denna lösning.

## 2.3 Potential

Idag rullar 2,7 miljoner bensindrivna bilar, 122 000 laddhybrider och 130 000 elhybrider på vägarna i Sverige (Figur 1). Inom nyförsäljningen av etanolbilar dominerar Subaru-modellen Outback. Andra modeller tillgängliga på marknaden är Ford Kuga, Dodge Durang och Jeep Gladiator. Ford lanserade fem nya etanol-modeller; fyra personbilar och en transportbil, under sommaren/hösten 2021 (Fiesta, Puma, Focus mildhybrid, Kuga elhybrid och Transit Connect)<sup>19</sup>.

Figur 1. Bilbestånd i Sverige år 2020<sup>20</sup>. NOT Delstaplarna visar biltyper relevanta för etanolkonvertering eller marknaden för E85. Cirkeldiagrammet visar nyregistrerade etanolbilar under januari-oktober 2021<sup>21</sup>.



Utsläppsreduktionen, eller klimatnyttan, vid en konvertering av samtliga 2,7 miljoner nuvarande bensinbilar från bensin till E85, baserat på inrapporterade genomsnittliga utsläpp för drivmedel som levererats under 2020 (inklusive inblandningsnivåer i enlighet med reduktionsplikten)<sup>22</sup> samt genomsnittliga körsträckor och statistik över fordonsflottan från Trafikanalys<sup>23</sup>, uppgår till 1,8 miljoner ton CO<sub>2</sub>eq/år. Detta kan jämföras med de totala utsläppen av växthusgaser från svenska personbilar som år 2019 uppgick till 10 miljoner ton CO<sub>2</sub>eq/år<sup>24</sup>.

<sup>19</sup> Ford, 2021. Tillgänglig på: <https://www.ford-hedinbil.se/nyheter/detaljer/1220/ford-lanserar-fem-nya-etanol-modeller-i-sverige>

<sup>20</sup> Bil Sweden, 2021. Fordonsbestånd 2020.

<sup>21</sup> Bil Sweden, 2021.

<sup>22</sup> Energimyndigheten, 2021. *Växthusgasutsläpp*. Tillgänglig på:

<https://www.energimyndigheten.se/fornybart/hallbarhetskriterier/drivmedelslagen/vaxthusgasutslapp/>

<sup>23</sup> Trafikanalys, 2021. *Körsträckor 2020*. Tillgänglig på: <https://www.trafa.se/vagtrafik/korstrackor/>; Trafikanalys, 2021. *Fordon 2020*. Tillgänglig på: <https://www.trafa.se/vagtrafik/fordon/>

<sup>24</sup> Naturvårdsverket, 2021. *Inrikes transporter, utsläpp av växthusgaser*. Tillgänglig på:

<https://www.naturvardsverket.se/data-och-statistik/klimat/vaxthusgaser-utslapp-fran-inrikes-transporter/>

Som nämnts i kapitlet "Konverteringssatser" har man sett i Frankrike att nyare bilar generellt har god potential och att bensinbilar producerade innan 2001 (innan EURO III) i allmänhet har sämre kompatibilitet för etanolkonvertering. Baserat på statistik över fordonsflottan vid utgången av 2020 var drygt 600 000 fordon tillverkade 2001 eller tidigare. Med antagandet om att dessa utgörs av bensin- och dieslbilar, samt att fördelningen mellan dessa är densamma som i nuvarande fordonsflotta, finns cirka 2,3 miljoner bensindrivna bilar som har god potential för att kunna konverteras till att kunna tanka E85. Klimatnyttan för en omställning av dessa uppgår till cirka 1,6 miljoner ton CO<sub>2</sub>eq/år. Inkluderas ladd- och elhybrider, med antagandet om att majoriteten är hybrider av elbensin, uppgår totalen till cirka 2,5 miljoner helt eller delvis bensindrivna fordon, vilket resulterar i en klimatnytta om knappt 1,8 miljoner ton CO<sub>2</sub>eq/år.

Potentialen är betydligt lägre om de bilar som har direktinsprutande motorer tas bort. I arbetet med rapporten har det inte hittats någon statistik gällande fördelningen direktinsprutande/inte direktinsprutande motorer i de bensinbilar som kör på vägarna. Autoexperten tror att ungefär 40% av alla bensinbilar kan konverteras<sup>25</sup>, vilket ger en betydligt lägre klimatnytta (0,7 miljoner ton CO<sub>2</sub>eq/år) än vad som är beräknat ovan. Men, som nämnts i kapitlet "Konverteringssatser", finns det och kommer komma konverteringssatser som fungerar för bilar med direktinsprutande motorer vilket leder till att klimatnyttan om knappt 1,8 miljoner ton CO<sub>2</sub>eq/år skulle kunna vara möjlig.

I ovanstående beräkningar baserade på inrapporterade utsläpp från drivmedel levererade under 2020 uppnås en utsläppsreduktion om 45 %. Det bör noteras att den etanol som används i Sverige idag till största del är importerad (detta beskrivs i mer detalj i kapitlet "Tillgång") och att svenskproducerad etanol generellt har lägre växthusgasutsläpp. Exempelvis kan Lantmännen Agroetanol uppnå en utsläppsreduktion om 95 %<sup>26</sup>. Med en högre nyttjandegrad av svenskproducerad E85 i svenska tankstationer skulle således klimatnyttan av konvertering kunna vara högre.

<sup>25</sup> Autoexperten, 2021

<sup>26</sup> Lantmännen Agroetanol, 2021. Tillgänglig på: <https://www.lantmannen.se/forskning-och-innovation/innovation-fran-jord-till-bord/cirkulara-biofloden/lantmannen-agroetanols-bioraffinaderi/>

### 3. Hinder och förutsättningar för konvertering

- Efterfrågan på E85 är mycket låg och livslängden på pumpstationerna går mot sitt slut. HVO100 ses som ett mer fördelaktigt alternativ för att tillgodose pumplagen. För att vända trenden behöver efterfrågan på E85 öka enormt och ses som pålitlig några år framåt.
- Det behövs politiska beslut på nationell nivå som visar en vilja att ha kvar E85 och skapa incitament för att göra E85 mer attraktivt.
- Konverteringsverkstäder lyfter att det finns ett stort intresse från företag, kommuner och privatpersoner att konvertera sina fordon.
- Konjunkturinstitutet bedömer att en etanolkonverteringspremie inte kan motiveras med att vara en mer kostnadseffektiv lösning än andra sätt för att minska transportsektorns utsläpp av fossil koldioxid.
- Intervjuade aktörer menar att en konverteringspremie skulle kunna stimulera genomförandet av konverteringar, men att detta inte är hela lösningen.
- De huvudsakliga identifierade hindren för konvertering är, baserat på samtal med aktörer verksamma inom etanolproduktion och etanolkonvertering samt akademi, att registreringsbesiktningen idag är komplicerad och kostsam samt att priset på E85 är för högt.

Som nämnts i kapitlet "Potential" finns en stor potential i antal bilar som kan konverteras. Konverteringsverkstäderna lyfter också att det finns förfrågningar från företag, kommuner och privatpersoner om att konvertera sina fordon. Autoexperten uppskattar exempelvis att de har haft 200 förfrågningar, medan Bouldermaskin menar att de kunnat konvertera 1000 till och Carstedts bil ser ett stort intresse för frågan. Anledningarna till att förfrågningarna stannar vid just förfrågningar härstammar främst från reglerna kring registreringsbesiktningen. Det finns dock även andra faktorer som troligen utgör hinder för den stora massan som ska konvertera sina personbilar. I detta kapitel diskuteras olika faktorer som kan ses som möjligheter och/eller hinder för att öka konverteringsgraden. Dessa har lyfts under intervjuerna med aktörer verksamma inom etanolförsäljning och produktion samt inom etanolkonverteringsbranschen, akademi och offentlig sektor.

## 3.1 Registreringsbesiktning

När en bil konverteras till etanoldrift ändras fordonets emissionsspecifikationer, vilket innebär att fordonet behöver genomgå en ny registreringsbesiktning<sup>27</sup> för att uppdatera uppgifterna inom vägtrafikregistret och styrka att fordonet uppfyller kraven i Transportstyrelsens föreskrifter TSFS 2016:22 bilaga 1 punkt 2. Detta kan lösas på två sätt; antingen genom att bilägaren kan visa att konverteringssatsen är typgodkänd för den bilmodell som modifieras, eller genom att bilägaren kan uppvisa ett intyg om att bilen klarat individuell avgastestning med den installerade konverteringssatsen.

Med en registreringsbesiktning kommer fordonet att klassas enligt de nya specifikationerna och till följd av att ett ytterligare bränsle inkluderas förändras fordonskatten. Hur stor skillnaden blir beror på hur mycket emissionerna förändras. Generellt ges dock fördelar inom bonus malus då etanol klassas som ett miljöbränsle med lägre emissioner än exempelvis E10 (se kapitlet "Bonus malus").

### Faktaruta 2: Typgodkännande

Ett typgodkännande är ett bevis på att en fordons- eller komponenttyp uppfyller de aktuella tekniska kraven. Det saknas i dagsläget svenska eller av EU typgodkända konverteringssatser för nyare bilar. Inom Vägverkets regler från 2008 ska dock varje konverteringsenhet vara typgodkänd till specifik motorfamilj. Tillverkare av konverteringssatser kan ansöka om svenskt typgodkännande, men det är en process som tar lång tid och är kostsam<sup>28</sup>.

Om en fordonsägare har genomfört en konvertering med en icke typgodkänd konverteringssats behöver ägaren till den konverterade bilen kunna visa upp intyg om att fordonet har klarat utsläppskraven genom individuell avgastestning, en kostnad som kan uppgå till mellan 20 000 – 25 000 kronor per test. Ofta behöver finjusteringar göras baserat på testresultatet och flera tester kan därför behöva genomföras innan bilen blir godkänd. Om testkostnaderna kan slås ut på flera bilar av samma bilmodell kan kostnaden för den enskilda bilägaren reduceras<sup>29</sup>.

Utmaningen kring typgodkännande (se Faktaruta 2) och krav kopplat till registreringsbesiktningen är kända av Transportstyrelsen som arbetar med att revidera sina föreskrifter för att förenkla registreringsbesiktningen. Inom denna revidering har Transportstyrelsen startat en föreskriftsgrupp som driver arbetet. En möjlig lösning är att nyttja ett så kallat ömsesidigt erkännande som då medför att ett utländskt, i det här fallet franskt, typgodkännande gäller även i Sverige. Frankrike ställer samma tekniska krav på utsläpp och därför bör franska underlag (typgodkännanden) vara möjliga att appliceras även i Sverige.

<sup>27</sup> Registreringsbesiktningen genomförs av en besiktningssingenjör på ett bilbesiktningföretag, som sedan utfärdar ett nytt registreringsbevis om utsläppskraven är uppfyllda.

<sup>28</sup> Konjunkturinstitutet, 2021. *Efterkonvertering av personbilar – en samhällsekonomisk analys*.

<sup>29</sup> Ibid

Ambitionen från Transportstyrelsen är att få fram ett förslag som skickas på remiss under 2022 för vidare beslut<sup>30</sup>.

I väntan på typgodkännande har vissa aktörer löst frågan på andra vis. Bilåterförsäljaren Carstedts Bil AB fick exempelvis under 2020 godkännande från Transportstyrelsen om att få installera en fransk typgodkänd konverteringssats (Biomotors E85) för etanolkonvertering av ett antal bilmodeller som listas i det franska typgodkännandet. Transportstyrelsen gjorde bedömningen att den franska föreskriften ställer krav som motsvaras av de svenska kraven<sup>31</sup> och beviljade att de fordonsmodeller som inkluderas i det franska typgodkännandet får godkännas vid registreringsbesiktning även i Sverige.

Godkännandet förutsätter att konverteringssatserna installeras av en verkstad som är auktoriserad av Biomotors och att en bestyrkt kopia av typgodkännandet där godkända fordonsmodeller listas ska kunna visas upp vid registreringsbesiktningen. Carstedts har också ansvar för att utsläppskraven uppfylls och att avgasreningen är hållbar. Det nuvarande beslutet från Transportstyrelsen gäller till början av 2022 och därefter är Carstedts förhoppning att föreskriftsändringen har gått igenom. Transportstyrelsens dispens har förenklat registreringsbesiktningen för konverterade bilar, vilket har utgjort ett incitament för bilägarna att genomföra konverteringen<sup>32</sup>. Dispensen från Transportstyrelsen för Carstedts gäller för laddhybriderna Ford Kuga, Mitsubishi Outlander, Ford Transit Custom, Ford Tourneo samt Ford Explorer<sup>33</sup>.

Biltillverkaren Subaru erbjuder etanolkonvertering av samtliga bilar av modellerna Outback, Forester och XV som beställs efter 1 april 2021) genom ett så kallat XFuel-kit. De har istället löst frågan kring registreringsbesiktning genom att de har vidtagit de tester som krävs för att få godkännande enligt WLTP<sup>34</sup>-standard hos Transportstyrelsen.

## 3.2 Bonus malus

När priset på E85 är i jämvikt eller högre än E10 per energienhet reduceras incitamenten för etanolkonvertering. Något fordonsägare som vill konvertera istället kan utnyttja är systemet för bonus malus. Syftet med bonus malus är att öka andelen miljöanpassade fordon och bidra till att uppnå målet om en fossilfri fordonsflotta. Detta kan nås genom att miljöanpassade fordon med förhållandevis låga utsläpp av koldioxid premieras med en bonus, medan fordon med relativt höga utsläpp av koldioxid belastas med högre skatt.

Bensin- och dieseldrivna fordon som tagits i trafik 2018 eller senare beskattas vidare med en förhöjd fordonsskatt, malus, under de tre första åren från att fordonet tas i bruk<sup>35</sup>. Fordonsskatten ökar baserat på hur mycket bilen släpper ut. Sedan den 1 april 2021 har bonusen för nollutsläppsfordon (enligt definition

<sup>30</sup> Samtal med Transportstyrelsen, oktober 2021; Konjunkturinstitutet, 2021. *Efterkonvertering av personbilar – en samhällsekonomisk analys.*

<sup>31</sup> Inom TSFS (2016:22, bilaga 1 punkt 2)

<sup>32</sup> Transportstyrelsen, Bedömning av nationellt typgodkännande inom EU för ömsesidigt erkännande, 2020; Samtal med Carstedts, oktober 2021

<sup>33</sup> Motormagasinet, 2021. *Etanolkonverterade laddhybrider ska sänka utsläppen.* Tillgänglig på: [https://www.motormagasinet.se/article/view/767335/etanolkonverterade\\_laddhybrider\\_ska\\_sanka\\_utslappen](https://www.motormagasinet.se/article/view/767335/etanolkonverterade_laddhybrider_ska_sanka_utslappen)

<sup>34</sup> Worldwide harmonised Light vehicles Test Procedure

<sup>35</sup> Transportstyrelsen, 2021. *Bonus malus-system för personbilar, lätta lastbilar och lätta bussar.* Tillgänglig på: <https://www.transportstyrelsen.se/bonusmalus>



elbilar eller välgasbilar) förhöjts medan laddhybrider får en lägre bonus och bensin- och dieslbilar beskattas högre. Förhöjd fordonsskatt tas ut vid utsläpp om 90 gram koldioxid per kilometer och högre och ökar med ökande utsläpp.

I jämförelse mellan en bensinbil och en etanolbil så kommer etanolbilen ha lägre fordonsskatt än bensinbilen oavsett om bensinbilen har malus eller inte. Koldioxidbeloppet är lägre (11 kronor jämfört med 22 kronor per gram koldioxid som bilen släpper ut per kilometer utöver 111 gram) för etanolbilar<sup>36</sup>. Det blir betydligt lägre fordonsskatt om bilen konverteras under de tre första åren som bilen tagits i trafik men möjligheten att få lägre fordonsskatt finns även för äldre bilar.

För en av de intervjuade konverteringsverkstäderna är nya elhybrider den mest populära bilen att konvertera. Detta beror på att dessa bilägare snabbt kan tjäna in sina utlägg på konverteringen genom att slippa den förhöjda fordonsskatten. För laddhybrider är dock inte incitamenten samma, då dessa redan medför en bonus vid inköp<sup>37</sup>. Däremot ser vissa av aktörerna verksamma inom etanolkonvertering att laddhybrider kan bidra med mer klimatnytta vid konvertering, då de väger mer till följd av batteriet samt även kör relativt mycket på bensin. Detta gäller i synnerhet för bilägare som bor långt från tillgängliga laddstationer. Om laddhybriderna skulle konverteras till etanol skulle utsläppen kunna reduceras betydligt<sup>38</sup>. Nuvarande utformning av bonus malus utgör således incitament för köpare/ägare av elhybrider att konvertera sina fordon, genom att slippa den förhöjda fordonsskatten. Den nuvarande utformningen av bonus malus utgör däremot inte något incitament för köpare/ägare av laddhybrider att konvertera sina fordon, eftersom laddhybriderna inte har någon malus från början.

Fordonsägaren har möjlighet att reducera fordonsskatten genom konvertering förutom i fallet med laddhybrid. Något som dock bör noteras är att reduktionen av fordonsskatten till följd av etanolkonvertering erhålls oavsett om bilägaren väljer att tanka E85 eller E10. Utöver den enskilde fordonsägarens potentiella vilja att bidra till ökad klimatnytta utgörs incitamentet för att tanka E85 efter konvertering således enbart av priset på E85.

### 3.3 Priset på E85

Flera av de intervjuade aktörerna, verksamma bland annat inom etanolkonverteringsbranschen samt inom produktion och försäljning av etanol, lyfter att priset på E85 utgör ett betydande hinder för etanolkonvertering. Flera pekar även på Frankrike som ett föregångsland vad gäller prissättning på E85 och att skapa förutsättningar för etanolkonvertering. Detta beskrivs i Faktaruta 3.

Höginblandade och rena biodrivmedel, såsom E85, ED95, ren FAME och ren HVO får i dag stöd genom skattebefrielse. I september 2021 fick Sverige ett förlängt statsstödsgodkännande till utgången av 2022 för höginblandade och rena biodrivmedel. Att godkännandet bara gäller under ett år är beroende av att

<sup>36</sup> Vägtrafikskattelag (2006:227), 2 Kap 7-9 §. Tillgänglig på: [https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/vagtrafikskattelag-2006227\\_sfs-2006-227](https://www.riksdagen.se/sv/dokument-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/vagtrafikskattelag-2006227_sfs-2006-227)

<sup>37</sup> Med förändringen av Bonus malus 2021 hamnar dock ett fåtal laddhybrider utanför regelsättningen (Om bilen släpper ut över 61 upp till 90 gram per kilometer får den varken bonus eller högre skatt per år utan får en obligatorisk skatt på 360 kronor per år) (Källa: Hedinbil, 2021. *Förändrade skatteregler i år*. Tillgänglig på: <https://www.hedinbil.se/bilar/nya-skatteregler>)

<sup>38</sup> Samtal med aktör verksam inom etanolkonvertering, oktober 2021

EU-kommissionen anser att biodrivmedel enbart till viss del bidrar till de gemensamma miljömålen samt att ett skatteundantag som sträcker sig över en längre period även kan vara oförenligt med reglerna för den inre marknaden i unionen<sup>39</sup>.

### Faktaruta 3: Prissättning på E85 i Frankrike

I Frankrike har etanolkonverteringar fått ett stort genomslag. Enligt SNPAA (The Association of French Alcohol Producers) grundar sig detta i ett flertal faktorer. En av de huvudsakliga faktorerna är att priset på E85 hålls lägre än priset på E10. Det franska pumppriset ligger på 7-8 kr/l jämfört med Sveriges 12 kr/l (2020). Det låga priset beror bland annat på att Frankrike har gjort en annan tolkning än Sverige (och även övriga medlemsländer i EU) av EU:s energiskattedirektiv, där Frankrike anser att etanol är ett helt eget drivmedel och alltså inte behöver relatera till bensin gällande totalkostnad för brukaren. Många konsumenter väljer därför E85 för dess låga och stabila pris jämfört med fossila drivmedel.

Frankrike baserar sitt beslut på paragraf 15 i Energiskattedirektivet som lyder: "The possibility of applying differentiated national rates of taxation to the same product should be allowed in certain circumstances or permanent conditions, provided that Community minimum levels of taxation and internal market and competition rules are respected."<sup>40</sup> Detta skulle i teorin även kunna vara en lösning för Sverige, där man i dagsläget har EU-godkänd provisorisk skattebefrielse genom undantag i statsstödsreglerna.

Övriga påverkande faktorer är att allmänheten genom lyckad kommunikation har blivit medveten om möjligheten och fördelarna med etanolkonvertering. Därtill finns det en tillräcklig infrastruktur för E85 på plats samt nya flexibla bilar på marknaden. Frankrike har en annan typ av kvotplikt/ reduktionsplikt än Sverige<sup>41</sup>, inom vilken E85 är inkluderad, vilket gör att säljarna av drivmedel kan skapa fördel genom att inkludera E85. Frankrike subventionerar också etanolkonverteringar och de som konverterar sina bensinbilar till etanoldrift får en lägre fordonsskatt.

I nuläget är E85 inte inkluderat i reduktionsplikten<sup>42</sup>, men i Utfasningsutredningen (SOU 2021:48) föreslogs denna och andra höginblandade biodrivmedel inkluderas. Om dessa skulle inkluderas i reduktionsplikten skulle de beläggas med full skatt då reduktionsplikt inte får

<sup>39</sup> Regeringen, 2021. *Klart med fortsatt skattebefrielse för flytande biodrivmedel*. Tillgänglig på: <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2021/09/klart-med-fortsatt-skattebefrielse-for-flytande-biodrivmedel/>

<sup>40</sup> ATL, 2019. *Fransk metod kan rädda svenskt biobränsle*. Tillgänglig på: <https://www.atl.nu/fransk-metod-kan-radda-svenskt-biobrandsle>

<sup>41</sup> TIRUERT, Taxe Relative à l'Utilisation d'Energie Renouvelable dans les Transports

<sup>42</sup> Inom den svenska reduktionsplikten ställs krav på att drivmedelsbolagen ska blanda in en viss mängd biodrivmedel i bensin och diesel för att åstadkomma utsläppsreduktioner. Nivåerna ökar successivt varje år och finns i dagsläget definierade till 2030. Bolag som inte uppfyller sin plikt genom inblandning och/eller köp av reduktionspliktsenheter måste betala en reduktionspliktsavgift.

kombineras med skattebefrielse enligt kommissionens meddelande om riktlinjer för statligt stöd till miljöskydd och energi för 2015-2020 (2014/C 200/01)<sup>43</sup>.

Möjligheten att inkludera E85 i reduktionsplikten är också något som ett flertal av de intervjuade aktörerna lyfter som ett alternativ för att stimulera efterfrågan på E85, trots att det skulle innebära att skattebefrielsen tas bort. Detta förutsätter att energiskattedirektivet ändras så att etanol inte beskattas per volym utan per energienhet.

Etanol har ett lägre energiinnehåll än bensin, vilket medför att en bil som kör på E85 har en högre bränsleåtgång. En ungefärlig fingervisning för att räkna på priset per bensinlitreräkvalent är att E85-priset bör multipliceras med 1.3, vilket kompenserar för det lägre energiinnehållet i etanolen. Räknat med en inblandningsnivå om 10 % etanol i E10 samt 15 % bensin i E85 går brytpunkten för när det blir mer lönsamt att använda E85 därför när priset motsvarar runt 75 % eller mindre av priset på E10. Denna ungefärliga tumregel gäller även när vinterkvaliteten räknas in under vintermånaderna.

I Figur 2 visas prisutvecklingen av E85 och E5/E10<sup>44</sup> från 2019 och framåt i kr/l och kr/kWh. Priset har justerats från kr/l till kr/kWh för att illustrera den faktiska prisdifferensen mellan de två drivmedlen. I figuren framgår att priset på E85 per energiinnehåll har varit högre under i stort sett hela perioden och att det i skrivande stund är drygt 25 % dyrare att tanka E85 jämfört med E10.

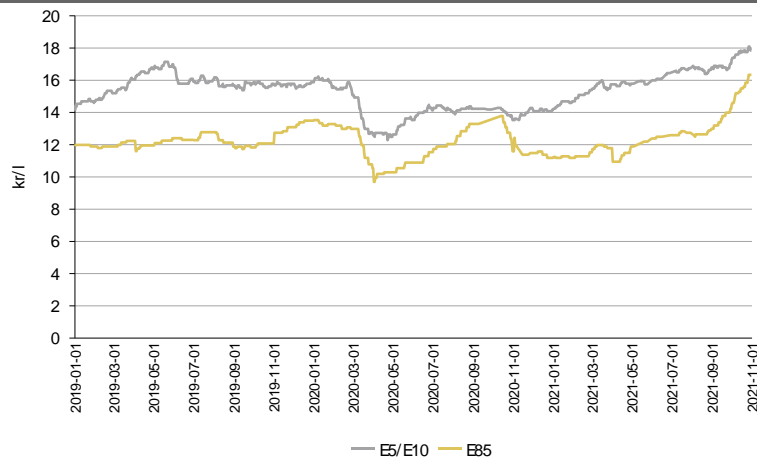
Resultatet av att lägga på skatt i samband med införandet av E85 till reduktionsplikten skulle idag innebära ett ännu högre pris för E85, även om beskattningen skulle ändras till att baseras på energienhet. Det gör att Sverige kan behöva titta även på andra möjligheter för att göra E85 mer fördelaktigt i förhållande till bensin, såsom att undersöka möjligheten att beskatta E85 helt annorlunda än E10, liksom Frankrike har gjort (beskrivet i Faktaruta 3).

<sup>43</sup> Promemoria-reduktionsplikt-for-bensin-och-diesel-kontrollstation. Tillgänglig på: <https://www.arbetsam.com/wp-content/uploads/2021/02/Promemoria-reduktionsplikt-for-bensin-och-diesel-kontrollstation.pdf>

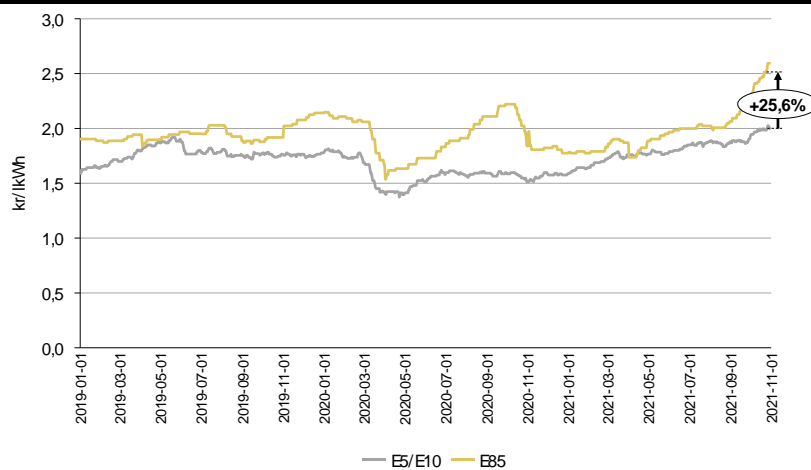
<sup>44</sup> Den 1 augusti 2021 ökades inblandningen av etanol i 95-oktanig standardbensin från tidigare 5 % (E5) till 10 % (E10). Enligt branschföreningen Drivkraft Sverige är runt 94 % procent av alla bensindrivna bilar godkända för körning på E10. Alla bensinbilar tillverkade 2011 och senare är tekniskt kapabla att köra på E10, då det blev det ett lagkrav. Även de flesta äldre bilar kan tanka E10.

Figur 2. Utveckling av företagspriser för E85 och Blyfri 95 (E10 sedan 1 augusti 2021, tidigare E5) för Shell/St1<sup>45</sup>, omvandlad från kr/l till kr/kWh<sup>46</sup>

### Utveckling av företagspriser för E85 och E5/10 i kr/l



### Utveckling av företagspriser för E85 och E5/10 i kr/kWh



<sup>45</sup> Shell, 2021. *Listpriser Shell företagskort*. Tillgänglig på: <https://www.shell.se/foretagskund/listpriser/listpriser-shell-foretagskort.html>

<sup>46</sup> Drivkraft Sverige, 2021. *Energiinnehåll, densitet och koldioxidutsläpp*. Tillgänglig på: <https://drivkraftsverige.se/uppslagsverk/fakta/berakningsfaktorer/energiinnehall-densitet-och-koldioxidemission/>

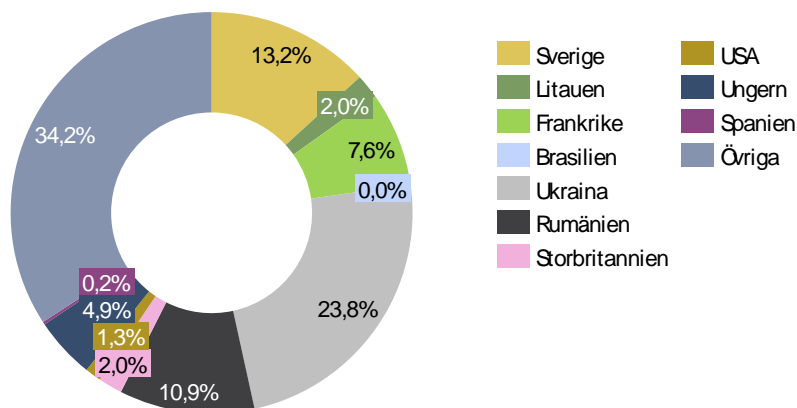
## 3.4 Tillgång

Den globala marknaden för etanol är omfattande där USA och Brasilien är de största producenterna med omkring hälften av årlig global produktion. I dessa länder tillverkas majoriteten av etanolen från majs respektive sockerrör<sup>47</sup>.

Under 2019 användes cirka 182 000 m<sup>3</sup> etanol i Sverige. Av detta användes 77 % som inblandning i bensin och resterande andel inom E85<sup>48</sup>. Reduktionsplikten har inneburit mer långsiktiga styrmedel för låginblandning av etanol som därmed prioriteras före E85. Genom att inblandningen från augusti 2021 har ökat till 10% (E5 till E10) kommer en ökad mängd etanol att utnyttjas som låginblandning. Detta skulle kunna få positiva effekter på sikt även för E85 om investeringar i ny etanolproduktion kommer igång och samtidigt kombineras med införandet av marknadsdrivande styrmedel för E85<sup>49</sup>.

Enbart 13 % av etanolen som användes i Sverige under 2019 tillverkades med råvaror av svenskt ursprung medan resterande andel importerades, se Figur 3. Samtidigt som Sverige importerar en majoritet av den etanol som används exporteras även stora mängder inhemskt producerad etanol till följd av bättre betalningsvilja internationellt<sup>50</sup>.

Figur 3. Råvarans ursprungsland för etanol som användes i Sverige under 2019<sup>51</sup>



<sup>47</sup> Energimyndigheten, 2018. *Omvärldsbevakning – biodrivmedelsmarkanden*. Tillgänglig på: <https://www.energimyndigheten.se/globalassets/om-oss/lagesrapporter/biobransle/pm---omvarldsbevakning-biodrivmedelsmarkanden.pdf>

<sup>48</sup> Energimyndigheten, 2020. *Drivmedel 2019*. Tillgänglig på: [https://www.energimyndigheten.se/globalassets/nyheter/2020/er-2020\\_26-drivmedel-2019.pdf](https://www.energimyndigheten.se/globalassets/nyheter/2020/er-2020_26-drivmedel-2019.pdf)

<sup>49</sup> Intervju med Pål Börjesson, november 2021

<sup>50</sup> Intervju med aktör inom etanolbranschen, oktober 2021

<sup>51</sup> Energimyndigheten, 2021. *Energiläget i siffror*.

### 3.4.1 Inhemsk etanolproduktion

Idag har Sverige inhemsk produktion av etanol i Norrköping, Örnsköldsvik och Göteborg med en årlig kapacitet om knappt 260 000 m<sup>3</sup>.<sup>52</sup> Enligt Pål Börjesson, Lunds universitet, finns goda tekniska och råvarumässiga förutsättningar för klimateffektiv produktion av etanol från exempelvis skogsrestprodukter som dessutom uppfyller hållbarhetskriterierna.<sup>53</sup>

Även grödobaserad etanol kan produceras med låga klimatutsläpp.<sup>54</sup> Gällande mark för grödobaserad etanol finns det arealer med åkermark i träda i bland annat Sverige. Mycket åkermark har lagts och läggs i träda på grund av EUs jordbrukspolitik. Det är för många gårdar bättre att lägga sin lågproduktiva odlingsmark i träda istället för att odla på den utifrån utformningen på gårdsstödet.<sup>55</sup> Enligt Naturvårdsverket hade det varit bättre för den biologiska mångfalden om marker i träda nyttjas för etanolgrödor och föda till hästar.<sup>56</sup> SVEBIO har uppskattat att det handlar om 500 000 hektar eller mer som skulle kunna nyttjas för energigrödor. Då räknar de med den mark som ligger i träda, överskottsareal med vall, nedlagd åker och betesmark. Dessa marker menar de skulle kunna nyttjas utan att förändra inriktningen på jordbruksproduktionen i övrigt.<sup>57</sup> Dock begränsas den möjligheten av förnybarhetsdirektivet (RED II) då maximalt 7% av biodrivmedlen får komma från grödobaserade drivmedel.<sup>58</sup>

### 3.4.2 Tillgång av E85 på tankstationerna

I december 2005 beslutade riksdagen om pumplagen som innebär att de största tankstationerna från och med 1 april 2006 är skyldiga att tillhandahålla förnybara drivmedel.<sup>59</sup> Vid den tiden innebar detta E85, då det var det enda flytande drivmedlet som kunde användas med befintlig infrastruktur och med få förändringar. Antalet tankstationer som erbjöd E85 ökade från pumplagen infördes fram till 2015. Därefter har antalet stationer med E85 minskat, bortsett från en liten ökning 2019, se Figur 4.

År 2019 var året då etanoldebatten blev aktuell på nytt efter flera års tystnad. Bland annat publicerades flera artiklar om etanolens historia, potentialen med konvertering samt konverteringsbidrag hos SVT, Nyteknik, DN och Di.<sup>60</sup> Sannolikt skapade detta intresse ett tillfälligt lyft för etanolen.

<sup>52</sup> <https://bioenergitidningen.se/app/uploads/sites/2/2021/01/BioDRIV2021.pdf>

<sup>53</sup> Samtal med Pål Börjesson, Lunds universitet, 2021

<sup>54</sup> Ibid

<sup>55</sup> Brady, M., & Malmström, N. (2020). EU:s politik för ett grönare jordbruk – fungerar den? (Policy Brief; Vol. 2020, Nr. 6)

<sup>56</sup> Intervju med Naturvårdsverket, 2021

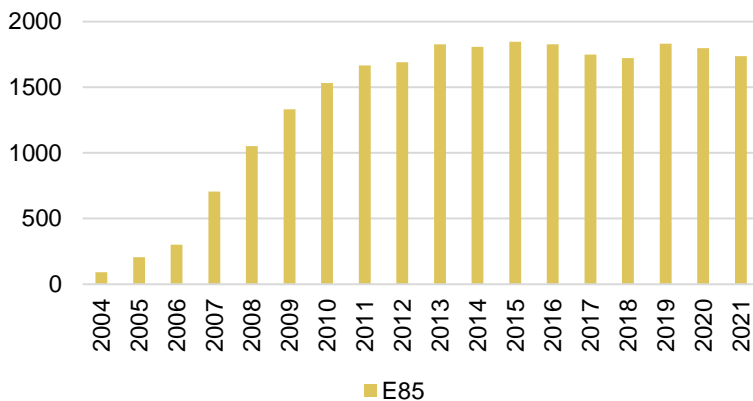
<sup>57</sup> SVEBIO, 2021. <https://www.svebio.se/om-bioenergi/aktuella-fragor/finns-det-mark-att-odla-energigrödor-pa/>

<sup>58</sup> <https://ec.europa.eu/jrc/en/jec/renewable-energy-recast-2030-red-ii>

<sup>59</sup> <https://www.riksdagen.se/sv/utskotten-eu-namnden/trafikutskottet/Alla-uppfoljningar/pumplagen/>

<sup>60</sup> Delar av den medierapporteringen som fanns under 2019 visades i Swecos rapport: Sweco, 2020. *Underlag om etanol och konvertering inför Stockholms stads etanoltankningskampanj*

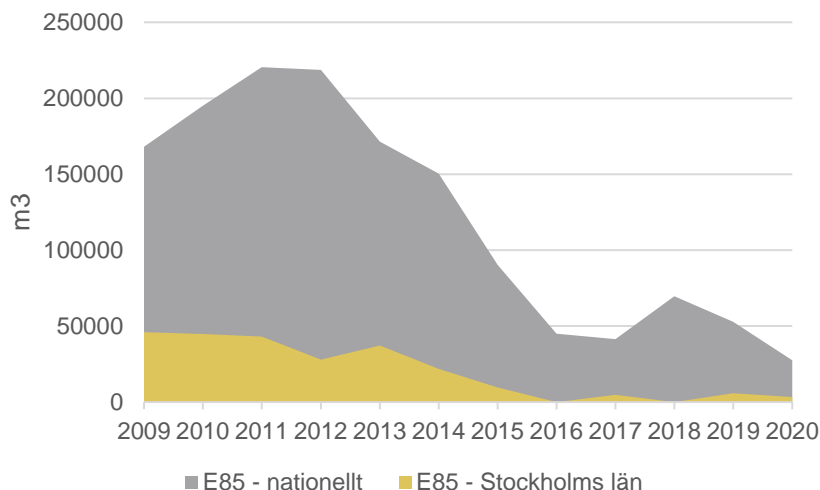
Figur 4 Antal försäljningsställen i landet som har E85 vid början av respektive år<sup>61</sup>



Många av de pumpstationer som byggdes när pumplagen kom till närmar sig slutet av sin livslängd.<sup>62</sup> Det innebär att de bensinstationer som regleras av pumplagen (årlig försäljning av konventionella drivmedel som överstiger 1500 m<sup>3</sup>) behöver besluta huruvida det är lönsamt att återinvestera i E85 eller om valet kommer falla på ett annat bränsle.

Samtliga drivmedelsbolag som intervjuats berättar att försäljningen av E85 är minimal. Sedan storhetstiden har E85 minskat kraftigt, se Figur 5. Ett bolag nämner att försäljningen av E85 endast står för 0,5% av den totala drivmedelsförsäljningen. Under 2021 har man kunnat se en ökning av försäljningen jämfört med föregående år, vilket drivmedelsbolagen ser som en naturlig följd av att priset på E85 periodvis har varit mer fördelaktigt jämfört med bensin, snarare än ett trendbrott.

Figur 5 Levererad E85 till den svenska marknaden och till Stockholms Län år 2009 och framåt.<sup>63, 64</sup>



<sup>61</sup> Drivkraft Sverige, 2021

<sup>62</sup> Samtal med drivmedelsbolag, 2021

<sup>63</sup> Drivkraft Sverige, 2021

<sup>64</sup> Stockholms stad, 2021. Miljöfordon och förnybara drivmedel i Stockholm Sammanställning av statistik för år 2020

Med en minskande efterfrågan på E85 och ökande efterfrågan på HVO100 är det mer troligt att stationerna byter ut E85 till fördel för HVO100. Detta bekräftas också av drivmedelsbolagen. Tre av fyra tillfrågade drivmedelsbolag säger att de vill fortsätta erbjuda E85 men den låga efterfrågan gör att de inte kan motivera ett fokus på detta drivmedel. Istället prioriteras HVO100 där de ser en ökande efterfrågan. Ett drivmedelsbolag påpekade att efterfrågan troligen behöver tredubblas för att behålla en tankstation alternativt erbjuda det på en tankstation som idag inte säljer E85.<sup>65</sup>

Detta innebär att utbudet på E85 troligen kommer fortsätta minska vilket ytterligare minskar incitamenten för privatpersoner att konvertera sina fordon.

### 3.5 Konverteringspremie – en viktig pusselbit?

Under hösten 2020 aviserade regeringen om att de avsåg införa en konverteringspremie för bilar som går från fossil drift till biodrivmedel eller biogas från och med år 2022. Stödet var beräknat till 10 miljoner för respektive år 2022 och 2023. Bakgrunden till förslaget var att den stora merparten av bilar i Sverige drivs med en konventionell bensin- eller dieselmotor, vilken inte är godkänd för rena eller höginblandade biodrivmedel. Majoriteten av dessa bensin- och dieseldrivna bilar är fortfarande förhållandevis nya och har långt kvar till de behöver skrotas. Syftet med premien var således att minska utsläppen från befintliga bensin- och dieseldrivna fordon och skulle komplettera styrmedel som riktar sig mot nybilsförsäljning, såsom bonus malus-systemet<sup>66</sup>.

Enligt en kontaktperson på Miljödepartementet finns medel till konverteringspremien avsatta, men utformningen är under utredning. I slutet av 2019 fick Konjunkturinstitutet i uppdrag från regeringen att analysera förutsättningarna för att konvertera befintliga fordon till lågutsläppsfordon och uppdraget redovisades i juni 2021. I arbetet med utformningen är resultatet från utredningen från Konjunkturinstitutet, "Efterkonvertering av personbilar – en samhällsekonomisk analys", av hög betydelse<sup>67</sup>.

Konjunkturinstitutets analys har utgångspunkten i huruvida konverteringsstöd är ett kostnadseffektivt styrmedel som bidrar till att målet om att reducera växthusgasutsläppen från svenska inhemska transporter (exklusive flyg) med 70 procent till år 2030, jämfört med 2010 års nivå samt om det kan uppnås med en lägre samhällsekonomisk kostnad jämfört med "bästa möjliga alternativa styrning". I det här fallet reduktionspliktsnivåer för bensin och diesel enligt proposition 2020/21:180 (som infördes i augusti 2021) och en drivmedelsbeskattning som justeras för att uppnå målet.

Analysen visar på att införandet av ett konverteringsstöd för biodrivmedel inte är kostnadseffektivt för att minska transportsektorns utsläpp av fossil koldioxid. Detta till följd av att de som inte skulle konvertera utan att stödet finns på plats är de som får minst nytta, samt att det redan finns befintliga styrmedel inom området i form av reduktionsplikten och drivmedelsbeskattningen. Reduktionsplikten och drivmedelsbeskattningen är riktade mot att minska den fossila bränsleandelen inom vägtrafiken samt reducera trafikarbetet.

<sup>65</sup> Samtal med drivmedelsbolag, 2021

<sup>66</sup> Regeringen, 2020. *Premie för konvertering av bilar till biodrivmedel*. Tillgänglig på: <https://www.regeringen.se/pressmeddelanden/2020/09/200907-bp21-konvertering-av-bilar/>

<sup>67</sup> Samtal med kontaktperson på Miljödepartementet, 2021.



Konjunkturinstitutets analys visade också att vissa konverteringar kommer att ske även utan införandet av en konverteringspremie. Detta beror på att vissa bilägare ser att det är privatekonomiskt lönsamt<sup>68</sup>.

Konjunkturinstitutets bedömning är också att kostnadseffektiviteten i införandet av en konverteringspremie skiljer sig beroende på om konverteringen innebär att efterfrågan på drivmedel förflyttas ut från reduktionsplikten eller om den flyttas inom reduktionsplikten. Om den flyttas inom reduktionsplikten får premien inte någon betydande inverkan på den fossila andelen i den totala bränsleförbrukningen. Om konverteringen däremot medför att efterfrågan på biodrivmedel förflyttas utanför reduktionsplikten kan det medföra en ökning av den biogena andelen i den totala bränsleanvändningen. Konjunkturinstitutet betonar dock att denna är avsevärt mindre än reduktionen i de individuella fordonen. Anledningen till att den biogena andelen i den totala bränsleanvändningen inte förändras eller är betydligt mindre än i det enskilda fordonet är att reduktionsplikten medför en "vattensängseffekt", vilket innebär att den fossila användningen enbart förskjuts till andra delar av systemet.

Konjunkturinstitutet lyfter att ett konverteringsstöd inte kan motiveras genom att det är mer kostnadseffektivt än andra sätt att nå målen, men att det däremot eventuellt kan anses kunna ge fördelningspolitiska fördelar. Detta kan innebära att priset på E10 blir lägre, vilket kan vara positivt då höga bensinpriser (E10) kan medföra oönskade fördelningseffekter. Konjunkturinstitutet noterar dock att statens intäkter minskar om konverteringen förflyttar efterfrågan utanför reduktionsplikten.

De tillfrågade verkstäderna som tidigare arbetat eller för närvarande arbetar med etanolkonvertering uppger att en konverteringspremie kan komma att öka intresset för konvertering. En aktör inom etanolproduktion lyfter även att införandet av en konverteringspremie skulle kunna skapa uppmärksamhet och ge incitament till etanolkonvertering av befintliga bensindrivna bilar som kommer att finnas kvar i fordonsflottan under en längre period framöver. Däremot ser intervjuade aktörer att premien inte är en enskild lösning för att stimulera en ökande mängd etanolkonverteringar och att hindren kopplade till registreringsbesiktningen samt priset på E85, beskrivna tidigare i kapitlet, först och främst behöver överkommas.

<sup>68</sup> Konjunkturinstitutet, 2021. *Efterkonvertering av personbilar – en samhällsekonomisk analys*.

## 4. Vägen framåt

### 4.1 E85 och framtiden

I dagsläget ser drivmedelsbolagen en fortsatt dystert trend för E85 och bedömer att bränslet inte har någon framtid med nuvarande förutsättningar. Ett bolag lyfte att framtiden för E85 oavsett är mer eller mindre utdöd om 10 år då svenska politiker jobbar för att det ska vara nollutsläppskrav på personbilar till 2030, senast 2035.<sup>69</sup> Det innebär i praktiken slutet för förbränningsmotorerna som nyttjar flytande drivmedel.

Samtidigt som drivmedelsbolagen ser att E85 kommer att försvinna från marknaden på sikt så tror ändå två av de intervjuade bolagen på E85 som ett bra alternativ under övergångsperioden mellan förbränningsmotorer och elmotorer samt bränsleceller.<sup>70</sup> Detsamma lyfter även andra intervjuade aktörer. Då det idag inte finns den infrastruktur som krävs med tillräckligt många laddstolpar, tillräcklig mängd förnybar el eller tillräckligt många elbilar samt många bensinbilar på vägarna i Sverige med lång livslängd kvar så behövs en övergångslösning. E85 är en möjlighet för att minska fossilbränsleanvändningen och skapa en förnybar fordonsflotta då infrastruktur och teknik redan finns tillgängligt. Det är dock inte helt självklart bland alla aktörer att E85 ska vara del av övergångslösningen. Även om vissa aktörer förespråkar E85 som en lösning så ser andra E85 som något som snart kommer dö ut. Detta till följd av utveckling av biobensin och fler elbilar och färre bensinbilar på vägarna och E85 därmed inte är värt att satsa på.

Det som krävs för att hålla kvar E85 på marknaden är en betydligt större efterfrågan från kunderna. Ett drivmedelsbolag nämner att efterfrågan åtminstone behöver tredubblas för att det ska bli intressant för dem att fortsätta med E85. Dessutom behöver det finnas ett underlag på att efterfrågan kommer kvarstå i några år framöver för drivmedelsbolagen ska få incitament att göra de investeringar som krävs för de pumpstationer som går mot slutet på sin livstid. Nybilsförsäljningen av etanolbilar är liten (endast 883 etanolbilar nyregistrerades jan-okt 2021, se Figur 1) och många väljer istället att köpa elbil eller laddhybrid (41 957 respektive 65 183 nyregistrerade bilar under samma period). Nybilsförsäljningen är viktig för att öka förtroendet för etanolen som bränsle och under samtal med en del av drivmedelsbolagen är det just nybilsförsäljningen som de vill se öka för att se en framtid med bränslet. För att få en efterfrågan, även utan nybilsförsäljning, behöver konverteringar av befintliga bensinbilar och att de som har en etanolbil verkligen tankar E85.

<sup>69</sup> Statens offentliga utredningar, 2021. *I en värld som ställer om – Sverige utan fossila drivmedel 2040*, SOU 2021:48

<sup>70</sup> Samtal med drivmedelsbolag, 2021

Dessutom krävs det att E85 ses som ett realistiskt alternativ oavsett om priset är fördelaktigt eller inte.<sup>71</sup>

En risk som lyfts gällande att få fler att konvertera sina fordon är nationella politiska beslut med skarpa datum för utfasning gällande exempelvis förbränningsmotorer. Enligt ett drivmedelsbolag blir risken stor att privatpersoner inte ens ser E85 som ett alternativ under övergången. Istället kan det leda till misstro mot att konvertera sitt fordon och använda E85 då det kommer finnas en osäkerhet kring om det kommer finnas verkstäder som kan utföra service på dessa fordon, eller bränsle att tanka.<sup>72</sup>

Det som också lyfts i intervjuerna med både drivmedelsbolag och andra aktörer är att politiken behöver förändras. Som det är nu ligger hela bränslefrågan på marknaden. Intervjuade aktörer menar att det behövs nationella politiska beslut som visar en vilja att använda E85 under övergångsperioden för att bland annat motivera investeringar i E85.

Då priset är en viktig faktor för konsumenterna för att konvertera eller tanka E85 är detta en fråga för staten att undersöka. Staten kan möjliggöra att priset på E85 blir mer attraktivt genom att revidera skatteregler och/eller tullregler. Detta kan exempelvis göras genom att ge vissa bränslen lägre moms eller att ändra bränsleskatten så den baseras på energiinnehåll istället för på volym. Tullreglerna är ett alternativ att använda sig av eftersom E85 importeras i stor utsträckning. Samtidigt menar åtminstone ett drivmedelsbolag att priset på E85 kan gå ner 0,5-1 kr/l bara genom att efterfrågan ökar, till följd av att stora kostnader är kopplade till bland annat lager och transport som naturligt hade reducerats per tankad liter om efterfrågan varit större.

Som nämnts i kapitlet "Priset på E85" är en annan synpunkt som togs upp i intervjuerna att E85 troligen gynnas av att den tas upp i reduktionsplikten. Det kräver dock bland annat att energiskattedirektivet förändras från att utgå från volym till energiinnehåll. Hur priset skulle förändras genom att ingå i reduktionsplikten med energiskatten beräknad på energiinnehåll kan det bara spekuleras i. Med utgångspunkt från dagens energiskatt på bilar miljöklass 1 och att E85 beläggs med ca 15 % av koldioxidskatten skulle skatten på E85 landa på ungefär 3 kr/l. Idag är priset på E85 högre än för E10 beräknat på energiinnehåll, se Figur 2, och skattetillägget skulle göra det ännu högre. Vid en inkludering i reduktionsplikten skulle drivmedelsbolagen eventuellt kunna reducera priset, då det skulle gynna dem att sälja mer E85 genom stimulerad efterfrågan. Detta skulle medföra att fler av de som redan idag äger en etanolbil tankar E85 och antagligen får fler att vilja konvertera sin bil, vilket ger en synergieffekt i att drivmedelsbolagen kan reducera priset ytterligare på grund av lägre omkostnader per liter såld E85.

<sup>71</sup> Ibid

<sup>72</sup> Samtal med drivmedelsbolag, 2021

## 4.2 Privatpersoner och konvertering

För att privatpersoner ska välja att konvertera behövs ekonomiska incitament samt trygghet kopplat till garanti och säkerhet. Det är därför viktigt att konverteringssatsproducenten och verkstaden som utför konverteringen står för garantin för det som har med konverteringen att göra, då biltillverkaren inte täcker detta. Enligt tillfrågade aktörer som arbetar med konvertering är detta praxis idag. Det är dock fortsatt en viktig punkt att kontrollera av den enskilde fordonsägaren inför en konvertering.

Inom uppdraget har en SWOT-analys genomförts baserad på intervjusvar för att kartlägga styrkor, svagheter, möjligheter och hot kopplade till fordonsägares (privatpersoners) perspektiv på konvertering utifrån dagens förutsättningar, se Figur 6.

Figur 6. SWOT-analys ur ett fordonsägarperspektiv (privatpersoner)

Styrkor	Svagheter
<ul style="list-style-type: none"> <li>Potential för förbättrad privatekonomi genom reducerad fordonsskatt inom tre år efter nybilsinköp</li> <li>Bidrag till klimatnytta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>I dagsläget kostsamt och komplicerat att genomföra registreringsbesiktning</li> <li>Risk för att fordonet inte är lämpat för konvertering</li> <li>Priset på E85 vid pump minskar incitament för konvertering</li> <li>Brist på medvetenhet kring att etanolkonvertering är en potentiell möjlighet</li> </ul>
Möjligheter	Hot
<ul style="list-style-type: none"> <li>Potential för investeringsstöd genom den eventuellt kommande konverteringspremien</li> <li>Potential för förenklad registreringsbesiktning och således reducerade kostnader med Transportstyrelsens föreskriftsändring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Risk att undantag från statsstödsregler om skattebefrielse av E85 tas bort</li> <li>Risk för framtida brist på bränsle till följd av låg efterfrågan och lägre utbud</li> <li>Brist på verkstäder som kan utföra service på bilen</li> <li>Debatt om klimatnytta</li> </ul>

Något som blir tydligt i analysen är att det finns övervägande svagheter och hot i förhållande till styrkor och möjligheter, vilket också kan ses som anledningen till att inte fler konverteringar genomförs i Sverige i dagsläget. Som tidigare nämnts ser aktörer verksamma inom etanol- och konverteringsbranschen att det finns ett intresse bland både privatpersoner, företag och kommuner att införskaffa bilar som kan drivas av E85. De huvudsakliga hinder som flertalet aktörer lyfter är den nuvarande komplexiteten i registreringsbesiktningen och de kostnader som den medför samt det höga priset på E85.

För blivande eller befintliga fordonsägare finns en osäkerhet kring framtida politik kopplat till nuvarande skattebefrielse på E85 och en eventuell utfasning av förbränningsmotorer samt kring tillgång och prisutveckling på E85, vilket utgör ett hinder för villigheten att konvertera till etanoldrift.

Fordonsägare som kan dra nytta av bonus malus och erhålla en kraftigt reducerad fordonsskatt under de första åren efter nybilsinköp samt jämförelsevis lägre fordonsskatt under de efterföljande åren får ett incitament genom det. Det finns dock ingenting som motiverar fordonsägaren att tanka E85 efter konverteringen då fordonsskatten inte är kopplad till vad som faktiskt tankas och det därmed inte finns något som motiverar det utöver egna ambitioner att bidra till klimatnytta om priset på E85 är högre än för bensin. Detsamma gäller troligen ifall konverteringspremien kommer. Premien ger incitament att konvertera men inte att tanka.

## 4.3 Vad kan offentlig sektor göra?

Offentlig sektor kan bidra till ökad användning av E85 genom:

- Prioritera E85
- Långtidskontrakt

Många aktörer lyfter att den offentliga sektorn har en viktig del i efterfrågan av E85. Genom att prioritera E85 både i egen drift och i kravställningar skickar det en tydlig signal att E85 är ett viktigt alternativ och driver på marknaden för E85 samt konvertering.

Det kan finnas svårigheter för offentlig sektor att ställa krav på att leverantörer ska tanka E85 men inom den egna sektorn finns det desto större möjligheter att prioritera E85. Ett drivmedelsbolag påpekade att efterfrågan behöver tredubblas för att det skulle vara intressant att behålla E85 på tankstationerna. Där har offentlig sektor en möjlighet att genom ökad efterfrågad påverka risken för nedläggningar av E85 på tankstationerna. Antalet kommunalägda fordon (inkluderar både personbilar och lätta lastbilar) är idag 56 801<sup>73</sup>. Av dessa är 9 427 bensinbilar, bensinhybrid och laddhybrid. Dessutom finns det 1 456 etanolbilar i kommunal ägo. Genom att konvertera de bensinbilar som de har i sin fordonsflotta och också tanka E85 oberoende priset så har offentlig sektor en möjlighet att skicka en tydlig signal om att E85 är ett viktigt alternativ samt driva upp efterfrågan. Förutsättningarna för offentlig sektor att konvertera sin fordonsflotta går igenom med en SWOT-analys, se Figur 7.

Figur 7 SWOT-analys ur ett fordonsägarperspektiv (offentlig sektor)

Styrkor	Svagheter
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Miljöförbättra egen fordonsflotta utan att köpa nya fordon</li> <li>• Visa på höga miljöambitioner mot samhället</li> <li>• Bidrag till klimatnytta</li> <li>• Politisk vilja kan motivera eventuella ökade bränslekostnader</li> <li>• Öka efterfrågan på E85 och incitamenten för drivmedelsbolagen att behålla E85 på tankstationerna</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• I dagsläget kostsamt och komplicerat att genomföra registreringsbesiktning</li> <li>• Risk för att fordonet inte är lämpat för konvertering</li> <li>• Priset på E85 vid pump minskar incitament för konvertering</li> <li>• Brist på medvetenhet hos vissa offentliga sektorer kring att etanolkonvertering är en potentiell möjlighet</li> </ul>
Möjligheter	Hot
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Potential för investeringsstöd genom den eventuellt kommande konverteringspremien</li> <li>• Potential för förenklad registreringsbesiktning och således reducerade kostnader med Transportstyrelsens föreskriftsändring</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Risk att undantag från statsstödsregler om skattebefrielse av E85 tas bort</li> <li>• Risk för framtida brist på bränsle till följd av låg efterfrågan och lägre utbud</li> <li>• Brist på verkstäder som kan utföra service på bilen</li> </ul>

Jämfört med SWOT-analysen för privatpersoner, se Figur 6, så finns det fler möjligheter för offentlig sektor för att konvertera sina bilar. Utöver att bidra till klimatnyttan så kan offentlig sektor motivera eventuella högre bränslekostnader med politisk vilja att minska klimatpåverkan samt öka efterfrågan på E85 så drivmedelsbolagen har incitament till att behålla E85 på sina tankstationer. Dessutom kan offentlig sektor använda sina konverterade bilar för marknadsföring ut i samhället. Det sistnämnda blir ytterligare en styrka då marknadsföringen kan leda till att andra aktörer inom offentlig sektor men även

<sup>73</sup> Samtal med Miljöfordon Sverige, 2022

privatpersoner väljer att konvertera. Detta skulle skapa en ännu större efterfrågan som i sin tur kan leda till en sänkning av priset på E85 enligt tidigare resonemang om att högre efterfrågan troligen kan sänka pumppriset med 0,5-1 kr/l.

**För att öka efterfrågan på E85 rekommenderas den offentliga sektorn att konvertera de fordon som är bensindrivna i fordonsflottan samt i marknadsföring peka på fördelarna att konvertera gentemot andra aktörer inom offentlig sektor och privatpersoner. Offentlig sektor rekommenderas också att undersöka om det finns möjlighet att prioritera E85 i kravställningar.**

Ett drivmedelsbolag lyfte alternativet att kommuner/regioner skulle kunna skapa långtidskontrakt på 8-10 år med drivmedelsbolag. I det kontraktet skulle kommunen/regionen garantera att de kommer ha ett visst antal bilar som kör på E85 under den sagda tidsperioden. Ett sådant kontrakt skulle garantera ett volymunderlag för drivmedelsbolaget och därmed motivera investeringar gällande pumpstationer för E85. Om flera kommuner och/eller regioner slår sig samman skulle underlaget bli bättre och då skulle även bränslepriset kunna diskuteras.<sup>74</sup>

**Offentlig sektor rekommenderas därför att undersöka möjligheter och vilja för långtidskontrakt med drivmedelsbolag för att säkerställa E85 på tankstationerna.**

## 4.4 Vilka politiska beslut kan göra skillnad?

Nationella politiska beslut som kan bidra till ökad användning av E85 är:

- Förenklade regler gällande registrering
- Förändrade skatteregler
- Tullregler
- Riktade investeringsstöd till etanolproduktion

Många av de intervjuade aktörerna lyfter registreringsbesiktningen som ett kritiskt hinder för att få fler att konvertera sina bilar. Konverteringsverkstäderna uppskattar att de haft omkring 200-1000 förfrågningar om konvertering men då kunden valt att avstå på grund av registreringsbesiktningen. Detta är ett hinder som Transportstyrelsen arbetar med idag genom att revidera sina föreskrifter och förenkla registreringsbesiktningen. Ambitionen är från Transportstyrelsen, som tidigare nämnts, att få fram ett förslag så snabbt som möjligt.

Förhoppningsvis kan ett förslag skickas på remiss under 2022 för vidare beslut.

**För att bidra till ökad konverteringsgrad behöver förslaget om förenklad registreringsbesiktning hanteras så skyndsamt som möjligt.**

En annan förutsättning som lyfts och som nationella beslut på politisk nivå kan förändra är skattereglerna. Dels är det problemet med att den skattebefrielse som finns i Sverige idag på E85 endast förnyas på årsbasis och det finns en konstant osäkerhet kring huruvida den kommer att fortsätta. Dels att bränsleskatt beräknas på volymbasis och inte på energiinnehållet, vilket gör att E85 förfördelas när bränsleskatten måste läggas till. Energiskattedirektivet är just nu uppe på agendan då EU lade fram ett nytt förslag som är tänkt att börja gälla den 1 januari 2023. Bland annat föreslås minimiskattenivåerna utgå från

<sup>74</sup> Samtal med drivmedelsbolag, 2021

energiinnehåll istället för volym<sup>75</sup>.

**För att säkerställa att bränsleskatten utgår från energiinnehåll samt att förnybara bränslen såsom E85 inte förfördelas jämfört med de fossila alternativen är det viktigt att nationella politiska representanter beaktar samt verkar för detta vid förhandlingar om det nya direktivet.**

En aktör har påpekat att det på nationell politisk nivå bör se över om momsens kan ändras så att de olika typerna av drivmedel kan få olika moms. Även tullreglerna bör ses över kopplat till om det kan göras något för att minska kostnaden för den etanol som importerats.

**Genom att undersöka, och om möjligt besluta, om möjligheter att förändra momsregler eller tullregler på nationell politisk nivå kan staten möjliggöra för ett lägre pris på E85.**

E85 har fortfarande möjlighet att ha en betydande roll i övergången mellan fossila bränslen och elbilar. Pål Börjesson, Lunds universitet, menar att det då krävs betydligt mer kraftfulla och långsiktiga styrmedel som både utvecklar ny produktion från nya råvaror (såsom jordbruks- och skogsrestprodukter), driver efterfrågan och ökar marknaden. Som exempel nämns riktade investeringsstöd till de första storskaliga etanolanläggningarna baserat på exempelvis skogsrestprodukter.

**Ett nationellt beslut på politisk nivå om riktade investeringsstöd för etanolproduktion samt andra styrmedel för att driva efterfrågan och öka marknaden kan åstadkomma att E85 får en betydande roll i minskandet av fossila bränslen i transportsektorn.**

<sup>75</sup> Regeringskansliet, 2021. *Faktapromemoria 2020/21:FPM130 Översyn av energiskattedirektivet*

## 5. Slutsatser

Inom studien har två huvudsakliga hinder identifierats genom litteraturgenomgång och samtal med aktörer aktiva inom branschen: (i) nuvarande process för registreringsbesiktning är för komplex och kostsam, samt (ii) priset på E85 är för högt och utgör således inte ett incitament för konvertering. Transportstyrelsens arbete med förändring av föreskrifterna kommer att underlätta registreringsbesiktningen, vilket kan medföra att fler bilägare ställer sig positiva till att genomföra en konvertering. Dock finns det inget som säger att de som konverterar också tankar dem med E85. Förenklad registreringsbesiktning, konverteringspremie samt lägre fordonsskatt blir incitament att konvertera sitt fordon men det finns ingenting i vare sig fordonsskatten eller premien som motiverar fordonsägaren att tanka E85. Det innebär att många kan välja att konvertera enbart för att få lägre fordonsskatt men fortsätter ändå att tanka bensin. Därmed är även priset för E85 ett viktigt incitament för att förmå de befintliga och framtida etanolbilsägarna att verkligen tanka E85.

Det framtida priset och utbudet av E85 relaterar till viss del till efterfrågan. För att stimulera användningen och det fortsatta utbudet av E85 och på så vis bidra till ökade incitament för etanolkonvertering kan Stockholms stad fortsättningsvis arbeta med kommunikation kring fördelarna med E85, konvertera de fordon som kan konverteras till etanoldrift samt samla kommuner och andra aktörer inom offentlig sektor för upphandling av långtidskontrakt av E85 med drivmedelsbolag.



## Appendix 1 Intervjufrågor

Fråga	Ämne
Hur ser försäljningen ut gällande E85 sett från år 2019 och framåt?	Marknaden för E85
Vad är er syn på framtiden för E85 och era framtida planer gällande E85?	Marknaden för E85
Vad tänker ni behövs för att hålla kvar E85 på marknaden? Hur stora försäljningsvolymerna krävs för att E85 ska stanna kvar?	Marknaden för E85
Vad krävs för att E85 ska behållas på en tankstation alternativt för att det ska börjas säljas på nytt på en station som inte säljer detta idag?	Marknaden för E85
Hur skiljer sig marknaden för försäljning av E85 kopplat till skatter och efterfrågan i Sverige gentemot Frankrike?	Marknaden för E85
Vad har ni för erfarenheter av att konvertera bilar till etanoldrift? Hur många bilar har ni konverterat?	Erfarenheter av etanolkonvertering
Vilka volymer gällande konverterade bilar ser ni framför er framåt?	Erfarenheter av etanolkonvertering
Funderar ni över att utbilda andra företag i konvertering?	Erfarenheter av etanolkonvertering
Vad ser ni som främsta svårigheter/hinder med konvertering? Finns där fortfarande detaljer som behöver lösas regelmässigt för att få fler att vilja konvertera sin bil?	Erfarenheter av etanolkonvertering
Vad är det för konverteringssats som behövs för att konvertera sin bil? Hur fungerar det med garantin?	Erfarenheter av etanolkonvertering
Hur många konverteringssatser har ni sålt? Vad är era erfarenheter med dessa?	Erfarenheter av etanolkonvertering
Upplever kunder att konverteringssatserna är svåra att installera på egen hand?	Erfarenheter av etanolkonvertering
Vad er era erfarenheter med redan konverterade bilar?	Erfarenheter av etanolkonvertering
Baserat på genomförda konverteringar, går det att dra en generell gräns vid en viss fordonsålder där konvertering lämpar sig mindre väl?	Erfarenheter av etanolkonvertering
Har det varit en viss typ av fordonsmodeller och/eller bilmärken som har dominerat konverteringarna?	Erfarenheter av etanolkonvertering
Finns det fordonsmodeller som lämpar sig bättre/sämre än andra för etanolkonvertering?	Erfarenheter av etanolkonvertering
Vilka är det främst som hör av sig och visar intresse för etanolkonvertering (privatpersoner eller företag och kommunala verksamheter/offentlig sektor)?	Erfarenheter av etanolkonvertering
Vad är status på Transportstyrelsens arbete med revidering av föreskriftsarbete för förenkling av registreringsbesiktning av efterkonverterade bilar?	Registreringsbesiktning och typgodkännande
Hur ser status ut vad gäller konverteringspremien?	Etanolkonverteringspremie

Hur ställer ni er till konvertering? Har ni planer på att konvertera era bilar till etanol? Varför/varför inte?	Inställning till konvertering av fordonsflotta
Känner ni till fler aktörer som tillhandahåller kit eller utför konverteringar?	Övrigt
Är det någonting annat ni skulle vilja framföra till Stockholms stad kopplat till detta?	Övrigt

## Appendix 2 Intervjuade aktörer

Namn	Typ av organisation
Per-Arne Karlson, St1	Drivmedelsbolag
Henrik Roos, Preem	Drivmedelsbolag
Johan Söderberg, Circle K	Drivmedelsbolag
Erik Moglia, OKQ8	Drivmedelsbolag
Säljare, BSR	Tidigare återförsäljare av konverteringssatser och konverteringsverkstad
Christer Johansson, AC-Service i Nässjö/Kyltjänst i Nässjö	Återförsäljare av konverteringssatser
Stig Lindell, FuelFlex Finland	Återförsäljare av konverteringssatser
Dick Tilander, Boulder maskin	Återförsäljare av konverteringssatser, konverteringsverkstad
Hanna Bühlmann, Autoexperten	Konverteringsverkstad
Per Carstedt, Carstedts bil	Konverteringsverkstad
Martin Scotte, Subaru	Biltillverkare och återförsäljare
Jakob Lagercrantz, 2030-sekretariatet	Nationella sekretariatet för uppföljning av arbetet med fossiloberoende fordonsflotta 2030
Alarik Sandrup, Lantmännen	Etanolproducent
Ylwa Alvarsdotter, SEKAB	Etanolproducent
Ebba Tamm, Drivkraft Sverige	Branschorganisation
Nicolas Kurtsoylou, The Association of French alcohol producers (SNPAA)	Branschorganisation
Sofia Stajic, Bil Sweden	Branschorganisation
Pål Börjesson, Lunds universitet	Akademi
Helena Leander, Energimyndigheten	Myndighet
Per Öhlund, Transportstyrelsen	Myndighet
Jonas Ericson, Naturvårdsverket	Myndighet
Klimatkommunerna	Förening för kommuner, landsting och regioner som jobbar aktivt med lokalt klimatarbete
Miljödepartementet	Departement
Johan Seuffert, Stockholms stad	Kommun
Hans Näslund, Region Uppsala	Region