

# Kompletterande analys av skattereduktion för rena och höginblandade flytande biodrivmedel

Rapportering till Regeringskansliet på regleringsbrevsuppdrag  
3.14

Energimyndighetens publikationer kan laddas ner eller  
beställas via [www.energimyndigheten.se](http://www.energimyndigheten.se)

Statens energimyndighet, december, 2021  
ISSN 1403-1892

# Innehåll

Sammanfattning	5
English summary	6
Bakgrund	7
Sammanfattning av tidigare utvärdering	8
Sammanfattning av resultat .....	8
Sammanfattning och reflektion över metodologi .....	11
Arbetet framåt med insamling av underlag	14
Referenser	17



# Sammanfattning

Sverige har beviljats med ett förlängt statsstöds godkännande till 31 december 2022 för skattereduktion för rena och höginblandade flytande biodrivmedel. I samband med förlängningen meddelade Sverige Europeiska kommissionen att Energimyndigheten kommer in med en kompletterande analys till den utvärdering som lämnades in till kommissionen i april 2021 (*Utvärdering av skattereduktion för rena och höginblandade flytande biodrivmedel*, ER 2021:9), samt diskussion om framtida inriktning för effektanalysarbetet.

I rapporten drar vi slutsatsen att de brister i dataunderlag som konstaterades i utvärderingen skattereduktionens kvarstår. Det vill säga, för att göra en analys som ger statistisk signifikanta resultat saknas tillräckligt med datapunkter för sålda volymer samt pris för rena och höginblandade flytande biodrivmedel från före och efter introduktionen av statsstödet. För närliggande länder som kan vara aktuella för att jämföra med är bristen ännu mer påtaglig. Utöver det kvarstår den kvalitativa bedömningen som Energimyndigheten presenterade i den tidigare rapporten: skattereduktionen har förmodligen bidragit till ökade volymer på den svenska marknaden av rena och höginblandade flytande biodrivmedel, men effekten av den är svår att särskilja från de andra styrmedel som har funnits i Sverige under samma tidsperiod.

Sverige kommer att fortsätta att samla in data som berör användningen av rena och höginblandade flytande biodrivmedel, vilket kommer att ge längre tidsserier, men problematiken med avsaknad av historiska data kvarstår. Framöver kommer reduktionsplikten leda till en högre inblandning av biokomponenter i de traditionella drivmedlen, och elektrifieringen av transportsektorn väntas accelerera. Hur dessa faktorer, och andra, kommer att samspela med skattereduktionen framöver är svårt att sja om.

## English summary

Sweden has been granted a tax exemption until 31 December 2022 for tax reduction for pure and high-blended liquid biofuels. Sweden agreed to deliver an additional analysis to the one that was delivered in April 2021 (*Utvärdering av skattereduktion för rena och höginblandade flytande biodrivmedel*, ER 2021:9) regarding the effectiveness of the tax exemption scheme, including a discussion on the future direction of the analysis work.

In this report we conclude that the limitations that the data set identified in the earlier analysis remains, and are difficult to address. This means that data for sold volumes and selling price for pure and high-blended liquid biofuels to perform an analysis with statistically significant results, are lacking. The methodology requires data from similar countries, and the data from such countries are even more difficult to obtain. Apart from this limitation, the qualitative analysis presented in the previous report still stands: The Swedish Energy Agency considers that the tax exemption scheme probably has increased demand of pure and high-blended liquid biofuels on the Swedish market, but it is difficult to separate the effect of the tax reduction scheme in question from other policy instruments that have been in place during the same time period.

Sweden will continue to collect data regarding the use of pure and high-blended liquid biofuels, which will provide longer data time series, but the limitation in access to historic data will remain the same. In the coming years, the Swedish emissions reduction quota scheme for regular fuels will lead to a higher introduction of biofuels in these, and the electrification of both light and heavy duty transport is expected to accelerate. How these, and other, factors together with the tax exemption for pure and high-blended liquid biofuels will affect the market for pure and high-blended liquid biofuels is difficult to foretell.

## Bakgrund

Sverige har sedan tidigare ett statsstöds godkännande för höginblandade biodrivmedel från EU. Detta godkännande tillåter Sverige att undanta FAME (B100), E85, ED95, HVO, samt syntetisk bensin med en högre halt än 98 procent biomassa från energi- och koldioxidskatt. Sverige har beviljats två förlängda godkännanden, först till 31 december 2021 och därefter till 31 december 2022. I och med förlängningen till 31 december 2021 genomförde Energimyndigheten en utvärdering av stödet (*Utvärdering av skattereduktion för rena och höginblandade flytande biodrivmedel*, ER 2021:9), för att bedöma dess effektivitet utifrån åtta aspekter som beskrivs i följande kapitel.

Efter utvärderingen skickades in har EU-kommissionen inlämnat synpunkter och efterfrågat kompletteringar som Sverige behöver svara ytterligare på. Den 25 juni 2020 fick Energimyndigheten i uppdrag av regeringen att i enlighet med EU-kommissionens beslut i statsstödsärende SA.55695 ta fram ett underlag som kompletterar den tidigare utvärderingen. Synpunkterna rörde huvudsakligen möjligheten att genomföra en mer rigorös kvantitativ analys utifrån de metoder som beskrivs i utvärderingen tillsammans med diskussion kring för- och nackdelar med metoden baserat på resultaten, samt en beskrivning av insamling av data.

# Sammanfattning av tidigare utvärdering

I april 2021 lämnade Sverige in en utvärderingsrapport till EU där en analys gjordes av Sveriges statsstöds godkännande för rena och höginblandade biodrivmedel. I detta kapitel sammanfattar vi slutsatserna och metodologin som användes för att nå slutsatserna, och beskriver dess begränsningar och varför slutsatserna är fortsatt giltiga. Utvärderingen drog slutsatsen att möjligheten att bestämma kausala samband i denna typ av fall är ytterst liten, om ens möjlig, och den bedömningen kvarstår.

## Sammanfattning av resultat

I detta kapitel redovisas slutsatserna från tidigare utvärdering (ER 2021:9) i sammanfattad form. Utvärderingsfrågorna som besvarades var:

- a) Frågor som är relaterade till de direkta effekterna av stödet:
  - a. Har de använda/sålda volymerna påverkats av skattereduktionen?
  - b. Hur har marknaden för icke hållbara biodrivmedel utvecklats?
  - c. Hur mycket har stödet bidragit till Sveriges långsiktiga ambition för en fossilfri fordonsflotta? (Stödets stimulanseffekter och effektivitet)
- b) Frågor som är relaterade till de indirekta effekterna:
  - a. Har stödet haft stimulanseffekter så att konsumenter har gått över från fossila bränslen till höginblandade biodrivmedel?
  - b. Har stödet förbättrat marknadssituationen för biodrivmedel för slutkonsumenterna?
  - c. Har stödet påverkat konkurrensen mellan stödmottagarna och den svenska biodrivmedelsmarknaden?
- c) Frågor som rör stödets proportionalitet och lämplighet:
  - a. Har stödet varit proportionerligt?
  - b. Hur är stödet jämfört med tidigare stöd som har införts av andra EU- medlemsländer? ELLER Hur är stödet jämfört



med tidigare svenska stöd som implementerats i Sverige med liknande mål?

Nedan följer en sammanfattning av slutsatserna för respektive fråga.

**Fråga a) a. Har de använda/sålda volymerna påverkats av skattereduktionen?**

Användningen av biodrivmedel i den svenska transportsektorn har successivt ökat sedan början 2000-talet, och 2019 utgjordes ca 20 procent av biodrivmedlen av rena och höginblandade flytande biodrivmedel. Ett liknande stöd har funnits sedan före Sverige gick med i EU 2003 och därefter har Sverige haft statsstöds godkännande kontinuerligt. För att genomföra en signifikant analys skulle det behövas antingen ett gott underlag i form av data på biodrivmedel sålt i Sverige före skattereduktionen introducerades (ca 30 år bakåt), eller data från andra länder under perioden Sverige har haft statsstöd. I Eurostat finns endast data över förbrukningen mellan 2007-2019, och ingen data över priser. I Sverige saknas tillräckligt med historiska data.

Med de metoder som användes (se nästa delkapitel) går det inte att dra några statistiskt signifikanta slutsatser som säger att skattereduktionen leder till en högre användning av rena och höginblandade flytande biodrivmedel. Inte heller går det att dra några statistiska slutsatser om att prisdifferensen mellan det rena eller höginblandade flytande biodrivmedlet och dess fossila motsvarighet påverkar efterfrågan på den tidigare, men teoretiskt sett bedömer Energimyndigheten att det är sannolikt att det finns en sådan kausalitet.

**Fråga a) b. Hur har marknaden för icke hållbara biodrivmedel utvecklats?**

I Sverige är endast rena och höginblandade flytande biodrivmedel som klassas som hållbara enligt lag (2010:598) om hållbarhetskriterier för biodrivmedel och biobränslen (hållbarhetslagen) berättigade till skatteavdrag. Det rapporteras in data om hur mycket hållbar och icke hållbar bioenergi som går in i transportsektorn, och den senare är icke-befintlig de flesta år (med undantag av små volymer under 2017). Därmed kan vi säga att marknaden för icke hållbara biodrivmedel inte har utvecklats i Sverige under tiden statsstödet funnits. Det är svårt att bedöma hur den skulle ha utvecklats utan statsstödet, men Energimyndigheten bedömer att drivmedelsleverantörer i Sverige vill undvika den negativa publicitet det innebär att sälja icke hållbara biodrivmedel, oavsett om det finns en skattereduktion eller ej. Statsstödet som sådant kan ha haft en effekt för marknadsutvecklingen för icke hållbara biodrivmedel, men att den inte är möjlig att bedöma.

**Fråga a) c. Hur mycket har stödet bidragit till Sveriges långsiktiga ambition för en fossilfri fordonsflotta? (Stödets stimulans effekter och effektivitet)**

Energimyndigheten bedömer att det är sannolikt att statsstödet har bidragit till en ökning av fordon som drivs på etanol, men att det inte är möjligt att särskilja effekten från statsstödet i fråga från andra styrmedel som har existerat på svenska marknaden under samma tidsperiod.

**Fråga b) a. Har stödet haft stimulans effekter så att konsumenter har gått över från fossila bränslen till höginblandade biodrivmedel?**

Liksom i fråga a) c. är det inte möjligt att separera ut vilken effekt statsstödet för rena och höginblandade flytande biodrivmedel har haft från andra styrmedel under samma period. I och med den reducerade prisdifferens gentemot det motsvarande fossila drivmedlet, bedömer vi kvalitativt att en har funnits effekt.

**Fråga b) b. Har stödet förbättrat marknadssituationen för biodrivmedel för slutkonsumenterna?**

Det är inte möjligt att se hur marknaden hade sett ut utan statsstödet, då inget rimligt kontrafaktiskt scenario har kunnat identifieras. Men, Energimyndigheten antar att om skattereduktionen inte hade funnits på plats hade prisskillnaden varit större, och därmed hade efterfrågan varit lägre.

**Fråga b) c. Har stödet påverkat konkurrensen mellan stödmottagarna och den svenska biodrivmedelsmarknaden?**

Eftersom det inte finns några skillnader i möjligheter att sälja rena och höginblandade flytande biodrivmedel för leverantörer, och samtliga leverantörer omfattas av samma krav, bedömer Energimyndigheten att stödet inte har påverkat konkurrensen.

**Fråga c) a. Har stödet varit proportionerligt?**

Energimyndigheten har kontinuerligt sammanställt underlag för att säkerställa att stödet inte har varit oproportionerligt gentemot sin fossila motsvarighet, och under de år då det har framkommit att skattereduktionen har varit för stor har detta justerats med ändrade skattesatser. Därmed bedömer vi att stödet har varit proportionerligt.

**Fråga c) b. Hur är stödet jämfört med tidigare stöd som har införts av andra EU-medlemsländer? ELLER Hur är stödet jämfört med tidigare svenska stöd som implementerats i Sverige med liknande mål?**

Andra EU-medlemsländer har inte haft några liknande stöd för höginblandade flytande biodrivmedel. Därför har inte en sådan bedömning kunnat genomföras.

Sammanfattningsvis kan vi därmed säga att statsstödet sannolikt har gynnat användningen av rena och höginblandade flytande biodrivmedel

och därmed har främjat den marknaden. Men, vi kan inte med signifikans fastställa detta statistiskt.

### **Sammanfattning och reflektion över metodologi**

För att genomföra kvantitativa analyser som kan säkerställa effekten av statsstödet för de frågor som utreddes, identifierades främst två metoder: *Synthetic Control Models* (SCM) och *Difference in Difference* (DiD), applicerat på antingen landsdata eller sektors- eller företagsdata. Båda metoderna är ex post-analyser som analyserar utfallet av en policy. Generellt ligger det svåra i att identifiera en lämplig kontrollgrupp som ger en meningsfull grupp att analysera effekten av styrmedlet gentemot, samt säkerställa att det finns tillräckligt många datapunkter. Från litteraturgenomgången<sup>1</sup> identifierades dessa två metoder som bäst lämpade.

SCM är en metod där en syntetisk kontrollgrupp skapas genom att väga samman liknande andra länder, företag eller sektorer som ett referensscenario för hur utvecklingen kunde ha sett ut utan styrmedlet. Därmed kan man analysera relativt unika företeelser. I detta fall innebär det att Sverige jämförs med en grupp av länder med liknande omständigheter som Sverige, men som inte har implementerat en skattereduktion för rena och höginblandade flytande biodrivmedel. Jämförelseländerna vägs ihop till ett kontrafaktiskt referensscenario, som Sverige jämförs gentemot.

Det är då av vikt att lämpliga länder identifieras med tillräckligt många liknande förutsättningar för att det ska bli en meningsfull analys. Det ställs även krav på att det finns tillräckligt med datapunkter före och efter skattereduktionen infördes i Sverige, i form av priser och leveransvolymerna av de skattereducerade drivmedlen, och att samma data finns tillgängliga för länderna som syntetiseras till kontrollgrupp. Metodologin rekommenderar 30 datapunkter för en meningsfull analys. I EuroStat finns endast data för biodrivmedel för perioden 2007-2019, vilket ger för få datapunkter, samt är ingen av dessa datapunkter från före introduktionen av skattereduktionen. Energimyndighetens statistiker har dragit slutsatsen att det är mycket svårt att identifiera och sammanställa en relevant syntetisk kontrollgrupp och erhålla tillräckliga data för en meningsfull analys.

Något som ytterligare försvårar detta är att skattereduktionen har funnits på plats sedan Sverige gick med i EU, men även före dess fanns det skattereduktion för biodrivmedel, och det är därmed svårt att erhålla svenska data av god kvalitet för biodrivmedel före någon skattereduktion infördes. Men även för data som finns samlat på EU-nivå (2007-2019), rapporteras den relevanta data in i olika kategorier och nedbrytningar,

---

<sup>1</sup> VTI, 2020.

vilket gör det svårt att hitta jämförbara relevanta data. Rena och höginblandade flytande biodrivmedel rapporteras ofta inte in separat.

Ovanstående gäller för främst E85 och RME. För HVO 100, som är den mest använda av de rena och höginblandade flytande biodrivmedlen idag, finns det ännu färre observationer, då det är en relativt ny produkt. Vi har data för volymer sedan 2014, och för priser sedan 2015 i Sverige. I övriga EU används denna produkt knappt.

Ett sätt att öka antalet datapunkter vore att använda halvårsvis, kvartalsvis, eller månadsdata. Det finns dock inte konsekvent data med dessa tidsintervaller, för både volymer och priser.

DiD är lik SCM i att en kontrollgrupp används, men här används faktiskt existerande fall. Kontrollgruppen ska efterlikna Sverige så mycket som möjligt, och alla makroekonomiska händelser antas vara desamma för kontrollgruppen som för Sverige. En modell skapas då med slutgiltig biodrivmedelsanvändning som beroendevariabel, som förklaras av variabler som exempelvis BNP per capita, motorfordon per capita, andel stadsbefolkning osv. För att bedöma effekten korrekt är det dock av vikt att alla andra makroekonomiska effekter är desamma för Sverige som för kontrollgruppen, men denna premiss är osannolik i det här fallet.

Även med DiD behövs runt 30 observationer, vilket inte finns tillgängligt i fallet med rena och höginblandade flytande biodrivmedel.

I diskussion 14 december 2020 med EU efter inlämnandet av förra rapporten, framkom önskemål om att använda metodologin med färre observationer, med upp till endast 5 observationer före implementeringen av stödet. Detta bedöms också vara svårt att genomföra, då liknande stöd fanns även före nuvarande stödet infördes 2003, och statistiken från 90-talet inte är tillräcklig, vare sig för Sverige eller för andra länder.

Det går heller inte att genomföra en analys baserad på sektors- och företagsdata, då skattereduktionen är generell och inte riktar sig mot specifika företag eller sektorer.

Energimyndigheten ser därmed att det är mycket svårt och tidskrävande att identifiera en lämplig kontrollgrupp även med den här metoden. Utöver detta är det svårt att separera effekten av detta statsstöd med tanke på att styrmedlet är utformat på ett unikt sätt, och att det har varit en del av paket med flera olika styrmedel som syftat till att öka konsumtionen av rena och höginbladade flytande biodrivmedel. Vi ser därmed att det finns en risk i att genomföra en alltför ambitiös analys och dra slutsatser, eftersom det finns en stor risk att de blir svaga, missvisande och överrepresenterade.

Sammanfattningsvis skulle appliceringen av dessa metoder vara intressanta rent teoretiskt, men den data som krävs för en signifikant analys saknas som landsdata.

Energimyndigheten vill dock poängtera följande. Även om en kvantitativt signifikant analys är svår att genomföra, pekar evidensen som utvärderingen (ER 2021:9) presenterar på att Sveriges skattereduktion för dessa drivmedel har varit en av flera faktorer och åtgärder som på ett signifikant sätt har ökat användningen av drivmedlen i fråga.

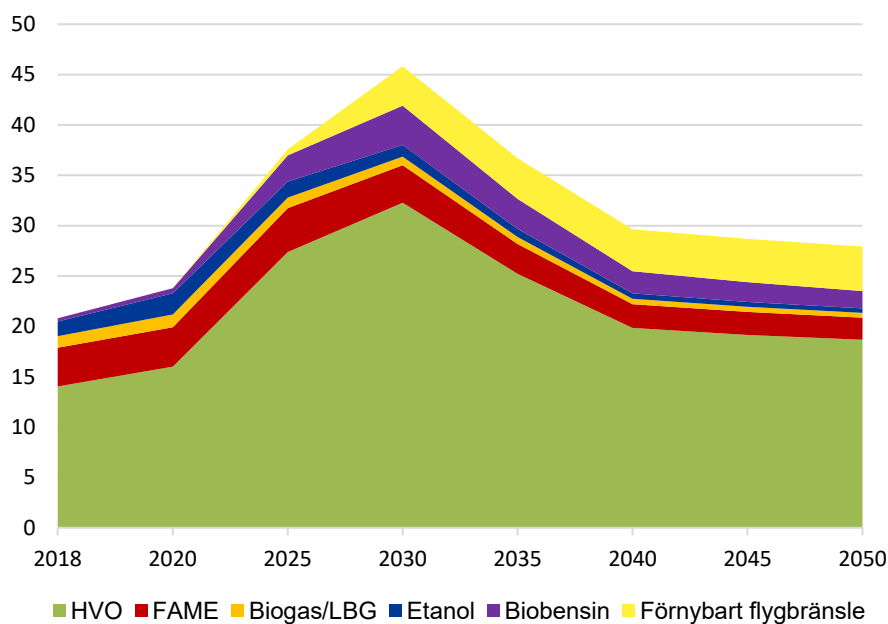
# Arbetet framåt med insamling av underlag

Sverige kommer att framöver fortsätta med insamling av data i befintliga dataserier rörande försäljningsvolym och priser för rena och höginblandade flytande biodrivmedel. Detta gör Energimyndigheten inom ramen för drivmedelslagen (2011:319), och publicerar i en årlig drivmedelsrapport. Detta innebär att vi kan producera längre tidsserier för samtliga höginblandade och rena flytande biodrivmedel, inklusive HVO, vilket är ett relativt nytt tillskott på marknaden, med hög datakvalitet.

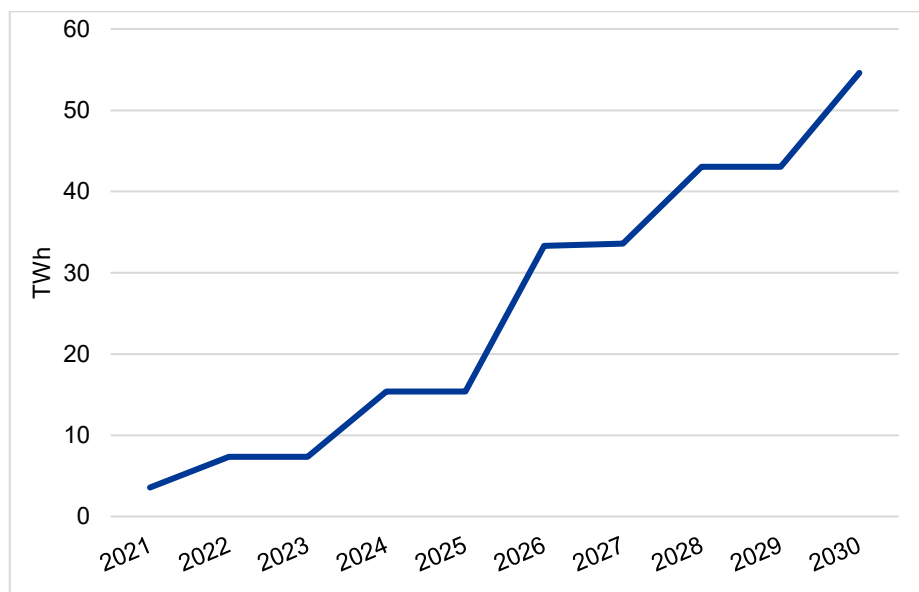
EU-kommissionen efterfrågade i samband med kommunikationen i SA.55695 en mer rigorös utvärdering med kontrafaktiskt metodologi till senast 31 december 2025. Energimyndigheten bedömer att det krävs ett omfattande arbete med att identifiera och konstruera en lämplig kontrollgrupp enligt SCM för att kunna genomföra en utvärdering med denna metod. Det bör också noteras att bristen på historiska data inte går att åtgärda. Det vill säga, det saknas data för historiska volymer och priser för rena och höginblandade biodrivmedel. Det svenska stödet har funnits på plats sedan Sverige gick med i EU 2003, och även före dess fanns det liknande nationella stöd. Det finns därmed inga datapunkter från före introduktionen av statsstödet för rena och höginblandade biodrivmedel. För B100 och HVO är denna brist ännu mer påtaglig, då dessa introducerades på den svenska marknaden då det redan fanns stödsystem på plats, därmed har dessa drivmedel aldrig sålts i märkvärda volymer på den svenska marknaden utan skattereduktion. Därmed kommer den statistiska signifikansen vara ett fortsatt problem i den framtida utvärderingen.

Med detta i åtanke är det tekniskt möjligt att genomföra en analys, men slutsatserna som kan dras av en sådan utvärdering blir mycket osäkra. Det blir därmed viktigt att inte dra för långtgående slutsatser, eller att landa i en bild med slutsatser som faktiskt inte har belägg från tillräckliga data.

I dagsläget har Sverige en användning av 4,3 TWh (merparten står HVO100 och FAME 100 för med 2,76 TWh respektive 1,38 TWh) av rena och höginblandade flytande drivmedel. Av råvarorna till HVO och FAME kommer ca 7 % från Sverige, medan siffran för etanol ligger på 11 %. Framöver förväntar vi oss en ökad produktionskapacitet i Sverige enligt nedan. Vi förväntar oss samtidigt en ökad efterfrågan inte endast i Sverige, utan även globalt. På råvarufronten har Sverige hittills tagit i anspråk en relativt stor andel av världens tillförsel, så det finns ett behov av att öka tillförseln av råvaror från Sverige.



Figur 1. Biodrivmedelsanvändning inom inrikes och utrikes transporter samt arbetsmaskiner enligt scenariot Elektrifiering i Energimyndighetens långsiktiga scenarier över Sveriges elsystem. Fördelat på bränsleslag, 2018-2050, TWh.  
Källa: Energimyndigheten.



Figur 2. Befintlig raffinaderiinsutris intentioner för ökad produktionskapacitet av biodrivmedel, 2021-2030, TWh.  
Källa: Energimyndigheten. Siffrorna baseras på information från företagen.  
Anmärkning: Omräkning till TWh från volym- och viktenheter har gjorts utifrån företagens produktionsplaner och till viss del genom antaganden om framtida produktionsmix.

Framöver bedöms reduktionsplikten ha en stark påverkan på den svenska marknaden för rena och höginblandade flytande biodrivmedel. Reduktionsplikten innebär en kraftigt ökad efterfrågan på biodrivmedel att blanda in i vanlig diesel MK1 och bensin MK1. Nedan är de i

dagsläget beslutade nivåerna av inblandning fram till 2030, samt förväntad volym för respektive år.

Tabell 1 Reduktionspliktsnivåer i växthusgasutsläpp för bensin, diesel och flygfotogen enligt Lag (2017:1201).

År	Bensin	Diesel	Flygfotogen
2020	4,2%	21,0%	-
2021	6,0%	26,0%	0,8%
2022	7,8%	30,5%	1,7%
2023	10,1%	35,0%	2,6%
2024	12,5%	40,0%	3,5%
2025	15,5%	45,0%	4,5%
2026	19,0%	50,0%	7,2%
2027	22,0%	54,0%	10,8%
2028	24,0%	58,0%	15,3%
2029	26,0%	62,0%	20,7%
2030	28,0%	66,0%	27,0%

Vi förväntar oss därmed en ökad inblandning av biodrivmedel i de traditionella drivmedlen. Utöver detta ser vi ett kraftigt ökat intresse för elektrifiering av transporter i Sverige. I vilken utsträckning dessa utvecklingar på sikt påverkar tillgängligheten, priset och efterfrågan på rena och höginblandade flytande biodrivmedel är oklart, men det är tydligt att fler faktorer än skattereduktionen kommer att påverka hur stora volymer av rena och höginblandade flytande biodrivmedel säljs på den svenska marknaden.



## Referenser

Energimyndigheten (2020). *Delredovisning för utvärdering av skattereduktionen för rena och höginblandade flytande biodrivmedel*, dnr 2020-16053.

Energimyndigheten (2021a). *Drivmedel 2020: Redovisning av rapporterade uppgifter enligt drivmedelslagen, hållbarhetslagen och reduktionsplikten*. ER 2021:

Energimyndigheten (2021b). *Styrmedel för nya biodrivmedel: Behov och utformning av styrmedel för att främja produktion av biodrivmedel med nya tekniker*, ER 2021:22.

Energimyndigheten (2021c). *Utvärdering av skattereduktion för rena och höginblandade flytande biodrivmedel*, ER 2021:7.

VTI (2020). Ex-post empirical assessments of environmental policies – a literature review. *VTI utlåtande 961*, dnr. 2020/0361–7.4.