

FÄRDPLAN FÖR
KLIMATNEUTRAL KONKURRENSKRAFT

Petroleum- och biodrivmedelsbranschen



An aerial photograph of a two-lane asphalt road winding through a dense forest. The trees are in various stages of autumn, with some showing bright yellow and orange leaves, while others are still green or have turned brown. The road is straight and leads towards the horizon. The sky is overcast with soft, grey clouds. The overall mood is serene and natural.

Branschens huvuduppgift är att med hållbarhet och bibehållen konkurrenskraft klara mobilitet idag och i fram- tiden

Förord

Sverige har som mål att utsläppen av växthusgaser ska nå netto-noll senast år 2045. Nu tas avgörande steg för att göra verklighet av denna vision genom att ett antal branscher presenterar sina färdplaner för klimatneutral konkurrenskraft.

Processen är unik på det sättet att branscherna frivilligt tagit fram planer på hur de ska bli klimatneutrala till år 2045. De föreslår även vilka beslut som behöver fattas av regering och riksdag för att målen ska nås, men kanske viktigast av allt är att de visar upp hur omställningen ger konkurrensmässiga fördelar och möjligheter.

Det är just denna logik som kan bli Sveriges viktigaste klimatexport. Vi kan visa andra länder att det inte är en uppoffring att bli klimatneutrala utan en chans till utveckling och nya affärsmöjligheter. Det är precis vad som behövs i en värld där många länder är mer rädda för samhällsförändringen än klimatförändringen.

Petroleum- och biodrivmedelsbranschen är en av de branscher som kanske är viktigast för omställningen då många av de produkter som man utvecklar, tillverkar och levererar är nödvändiga för mobiliteten i samhället och kan möjliggöra att andra branscher lyckas i sin omställning till klimatneutralitet med bibehållen konkurrenskraft. I denna färdplan beskrivs hur transformationen ska gå till, vilka förutsättningar som krävs, hur övergången till hållbara, förnybara drivmedel ser ut och hur klimatavtrycket från verksamheten ska reduceras.

Färdplanerna har tagits fram inom ramen för regeringsi-

nitiativet Fossilfritt Sverige. Respektive bransch är själva ägare av färdplanens berättelse och de krav på politik som ska möjliggöra genomförandet. Fossilfritt Sverige har samarbetat med branschen på olika sätt för att stötta dem i framtagandet av färdplanen.

Tillsammans bildar färdplanerna ett »Sverigepussel« som visar hur Sverige ska kunna bli klimatneutralt samtidigt som välfärden ökar. De visar också vilka områden som är kritiska i omställningen och vilka lösningar som måste fram för att färdplanerna ska gå ihop. Färdplanerna utgör grunden för hur Sverige ska nå målet om nettoutsläpp av växthusgaser senast 2045 och därigenom också inspirera andra länder att följa efter.



Johan G Andersson

VD Svenska Petroleum och Biodrivmedel Institutet



Svante Axelsson

Nationell samordnare, Fossilfritt Sverige

Vi som står bakom petroleum- och biodrivmedelsbranschens färdplan

Ewa Björling

Styrelseordförande Svenska Petroleum & Biodrivmedel Institutet

Johan G Andersson

VD Svenska Petroleum & Biodrivmedel Institutet

Bo Askvik

VD och Koncernchef NYNAS AB

Petter Holland

VD och Koncernchef Preem AB

Magnus Kagevik

Chef division Energi, Lantmännen

Magnus Kamryd

VD OKQ8 AB

Eva Kimborn Heivert

VD Circle K Sverige AB

Andreas Teir

VD Neste Sverige AB

Hilde Wahl

VD St1 Sverige AB

Innehållsförteckning

Sammanfattning	6
1 Inledning	8
Processen	8
2 Nulägesbeskrivning	10
Fakta om branschen	11
Komplex verksamhet	11
Klimat och miljömål	11
Branschens klimatarbete	12
Konsumtion av biodrivmedel	13
Mobilitet och klimatpåverkan	13
Styrmedel för biodrivmedel – Reduktionsplikt	14
Reduktionspliktens effekt på biodrivmedelsanvändningen	15
Styrmedel för mobilitetsval	16
Vad betyder 70-procentsmålet i den svenska transportsektorn till 2030?	17
3 Trender – vägen mot klimatneutralitet 2045	18
Den politiska utvecklingen	18
Efterfrågan på biodrivmedel	19
Tillgång på biodrivmedel	25
4 Åtaganden	30
Branschens åtaganden	30
5 Hinderanalys	32
Sammanfattning av branschens krav för att undanröja hinder	32
Övriga utmaningar	34
Implementering	35



Sammanfattning

EN VÄRLDSLEDANDE BRANSCH SOM VILL ÖKA TEMPOT

Utgångspunkten är att visa hur den svenska petroleum- och biodrivmedelsbranschen, tillsammans med övrigt näringsliv, politik och samhälle gemensamt kan skapa ett klimatneutralt och konkurrenskraftigt Sverige. Koldioxidutsläppen från petroleum- och biodrivmedelsbranschens processer och produkter som säljs till konsumenter och företag i Sverige uppgår till 25 miljoner ton, vilket är ca 50 procent av Sveriges totala växthusgasutsläpp. Branschens egen energi- och klimatpåverkan från produktion och distribution motsvarar cirka en tiondel av de totala utsläppen från drivmedelsanvändningen, och cirka 90 procent av klimatpåverkan uppstår vid användningen av branschens produkter. Den svenska petroleum- och biodrivmedelsbranschen har under lång tid varit världsledande i att finna nya, hållbara lösningar, effektivisera raffinaderier och anläggningar och att ersätta fossilt med förnybart där det är möjligt. Med rätt politiska förutsättningar kan tempot öka.

ÖKAD EFTERFRÅGAN PÅ FÖRNYBARA PRODUKTER OCH MINSKAD PÅ FOSSILA

Alla hållbara lösningar kommer att behövas nu och i framtiden för att nå klimatmålen. Det finns områden där omedelbar elektrifiering är att föredra och det finns områden där biodrivmedel spelar en viktig roll under en överskådlig tid eller där biodrivmedel utgör ett fullgott slutmål.

Biodrivmedel och syntetiska drivmedel, som går att använda i fordon med förbränningsmotor, är ett kostnads-effektivt sätt att minska växthusgasutsläpp, och skapa omedelbara utsläppsreduktioner.

Den gradvisa ökningen av förnybara produkter i Europas drivmedel kommer att ställa stora krav på ökade volymer av hållbara förnybara produkter. När större EU-länder ökar kraven på koldioxidreduktion stiger efterfrågan på förnybara komponenter drastiskt.

STOR POTENTIAL I FÖRNYBARA DRIVMEDEL

Råvaror som idag används för biodrivmedel är till exempel tallolja, raps, animaliska restprodukter samt matolja och matlagingsfett från livsmedelsindustrin. Tre fjärdedelar av den globala biodrivmedelsproduktionen på 150 Mm³ (2017) utgörs av etanol. Sverige producerar etanol med mycket goda miljöegenskaper av grödor såsom vete, majs, sockerbetor samt livsmedelsrester och spannmål.

Medlemsföretagen i branschen investerar kontinuerligt i forskning och utveckling om förnybara drivmedel, effektivare raffinaderier med bättre klimat- och miljöprestanda och att finna en större hållbar råvarubas för produktion av flytande drivmedel.

Genom stora investeringar i Sverige och utomlands bedöms medlemsföretagens produktion av förnybara drivmedel komma att växa från idag 4 Mm³ till 10–12 Mm³ (90–110 TWh) före 2030. På längre sikt kommer branschen att ytterligare fördubbla produktionen. En betydande del av detta har en växande internationell marknad.

Många andra framtida råvaror undersöks, exempelvis återvunnen plast och alger. Man utvecklar även processer för att kunna använda lignin, sågspån och cellulosa. Branschen ser koldioxid som en viktig framtida råvara, vilket är en uppfattning som delas av kemiindustrin generellt.

INFÅNGNING, ANVÄNDNING OCH LAGRING AV KOLDIOXID GER KLIMATNEUTRALA PROCESSER

Svenska producenter av drivmedel fångar sedan flera år betydande volymer koldioxid från etanolproduktion, vilket bland annat bidrar till ökad klimatprestanda för etanolen. Koldioxiden förvätskas till kolsyra och används i olika industriapplikationer (CCU). I framtiden kan lagring i berggrunden (CCS) eller andra platser bli aktuell.

Under våren 2020 uppförs en demonstrationsanläggning för att fånga in koldioxid och för att visa på kapacitet.

teten att minska anläggningens utsläpp av växthusgaser, samt hur en fullständig värdekedja för CCS kan skapas. Ambitionen är att få fram fullskaliga CCS-anläggningar för koldioxidinfångning vid ett flertal raffinaderier.

INTE BARA DRIVMEDEL

Av all fossil råolja som används går cirka 95 procent till drivmedelsproduktion och 5 procent till produktion av bitumen samt bas- och andra specialoljor. I sin huvudsakliga användning som bindemedel i asfalt är bitumen 100 procent återanvändningsbart. Utvecklingen av icke-fossila ersättningsråvaror för bitumen ligger fortfarande på försöksstadiet. För isoleroljor och basoljor finns vissa förnyelsebara alternativ men effektiviteten hos de oljor som är baserade på fossil råvara är framgent en förutsättning för den beräknade ökningen av samhällets elektrifiering.

BRANSCHENS ÅTAGANDEN

- Klara de klimatpolitiska målen till 2030 och 2045 – Investera, utveckla, producera och distribuera drivmedel som efterfrågas av konsumenter, näringsliv och offentligt samhälle, för att klara 70-procentsmålet för transportsektorn till 2030 och klimatneutralitet senast till 2045.
- Skapa hållbar mobilitet – Säkra svensk välfärd och konkurrenskraft genom att skapa ekonomisk, hållbar och trygg mobilitet med lönsamhet i hela branschens värdekedja. Detta inkluderar vägar, flygplatser, hamnar samt anläggningar för eltransport.
- Göra sin egen verksamhet klimatneutral – Att investera och arbeta för att branschens egen verksamhet i form av depåer, logistik och marknadsplatser till 2030 ska bli klimatneutrala. Detta innefattar även egen förnybar produktion av el.
- Minska klimatavtrycket i produktionen – Genom omställningar och investeringar i raffinaderier och produktionsanläggningar för drivmedel, uppfylla dagens höga miljökrav samt vidareutveckla detta för att minska klimatavtrycket från sin egen produktion.
- Tillhandahålla de produkter som efterfrågas – Att erbjuda konsumenter och andra samhällsaktörer

(transportsektorn inklusive flyg och sjöfart) biodrivmedel och förnybar el, i den takt som respektive bransch efterfrågar och lagstiftning påkallar.

- Bidra med kompetens och kunskapsspridning – Bidra i omställningen till ett hållbart samhälle gentemot politiker, konsumenter, kunder och medlemmar och informera om hur olika beslut påverkar klimatnyttan.
- Bidra med ett globalt perspektiv på klimatnytta och klimatmål – Samverka med globala organisationer och nätverk såsom ACEA, WEC, FuelsEurope för att även utifrån ett globalt perspektiv nå klimatmålen på ett effektivt sätt. Samverka med svenska politiker och myndigheter när det gäller arbetet för internationella överenskommelser.
- Forska och utveckla för klimatneutralitet 2045 – Att bibehålla och vidareutveckla svensk spetskompetens och bedriva forskning och utveckling som ett led i att uppnå klimatneutralitet till 2045.

UPPMANINGAR TILL POLITIKEN FÖR ATT UNDANRÖJA HINDER

Den omställning som nu krävs är den största i branschens historia. Ett smidigt genomförande kommer gynna branschen på den internationella marknaden och hela Sveriges möjligheter att nå klimatmålen. Riksdag och regering behöver nu ta avgörande beslut för att detta ska bli verklighet. Branschens krav på politiken är därför:

1. Ta större plats i Europa och ge Sverige mer inflytande på den europeiska arenan.
2. Säkerställ teknikneutralitet och långsiktighet i styrmedlen för energi till transporter och tillsätt en Biodrivmedelskommission.
3. Förenkla regelverk och handlägg tillståndsärenden snabbare.
4. Ta fram en nationell plan för beredskap och drivmedelshandtering.

1. Inledning

Utgångspunkten för färdplanen är att visa hur den svenska petroleum- och biodrivmedelsbranschen, tillsammans med övrigt näringsliv, politik och samhälle, gemensamt kan skapa ett klimatneutralt och konkurrenskraftigt Sverige.

Med klimatneutralt menas en verksamhet som inte har några nettoutsläpp av växthusgaser till atmosfären och att högst 15 procent kompenseras genom kompletterande åtgärder. Denna definition överensstämmer med Sveriges klimatlag (se även ISO 14021).

Konkurrenskraftigt betyder att Sverige kan konkurrera med andra länder, att företag i Sverige kan fortsätta att vara lönsamma samtidigt som välfärden för medborgarna utvecklas.

VISION

- Baserat på behovet av hållbar mobilitet ska branschen erbjuda produkter och lösningar som möjliggör ett klimatneutralt och konkurrenskraftigt välfärdssamhälle innan 2045.
- Branschen skall erbjuda produkter och lösningar som skapar goda förutsättningar för att nå målet om att inrikes transporter ska minska sin klimatpåverkan med 70 procent till 2030 jämfört med 2010.
- Branschens forskning, utvecklings- och investeringsplaner kommer att möjliggöra kraftigt ökande produktion av biodrivmedel som framställs av hållbara råvaror och marknadsförs både i och utanför Sverige.

PROCESSEN

Färdplansprocessen har varit öppen och transparent. Politik, myndigheter, organisationer och företag har medverkat och kommit med värdefulla inspel. Färdplanen utgör ett kvalificerat underlag av branschens bästa bedömningar, officiella utredningar, internationell och svensk forskning, fakta och framtidsvisioner som möjliggör omställningen till klimatneutrala lösningar för drivmedel och övriga oljebaserade produkter.

Färdplanen är en av flera inom ramen för Fossilfritt Sveriges arbete med »färdplaner för klimatneutral konkurrenskraft«, där svenska branscher definierar sina åtaganden och krav.

Internationella jämförelser visar att den svenska petroleum- och biodrivmedelsbranschen har en ledande roll i klimatomställningen, både i Europa och globalt. Den ledande positionen har möjliggjorts genom omfattande forskning och utveckling, framsynta medlemsföretag och goda tekniska och råvarumässiga förutsättningar i Norden. Nu kan branschen med denna stabila grund fortsätta arbetet för en klimatneutral framtid.

Färdplanen är en framtidsutblick med fokus på hur branschen kan bidra till att nå de klimatpolitiska målen och klimatneutral konkurrenskraft till 2045. Det finns en stor enighet, vilja och engagemang i branschen att ställa om och skapa samhällsekonomiska fördelar med att använda hållbara, flytande drivmedel. Branschen ser detta som en viktig del i att nå de svenska och internationella klimatmålen.

Sverige ska gå före i klimatomställningen och färdplanen ska ge svenska politiker och myndigheter konkreta underlag för att påverka resten av Europa och världen att se den potential som användning av hållbara biodrivmedel innebär.

Höga ambitioner kräver stark politisk stabilitet avseende styrmedel, både på nationell och europeisk nivå. Med färdplanen uppmanas politiken att med styrka stödja hållbar mobilitet baserad på en mångfald av tekniska lösningar, både i Sverige och internationellt.

Utgångspunkten för planen är att användningen av fossila produkter måste minska kraftigt. Fossila råvaror kommer dock, under överskådlig tid, fortsätta att vara basen för bitumen för bland annat användning i asfalt, isoleroljor i el-transformatorer och andra specialoljor eftersom det för närvarande inte finns några mer omfattande förnybara alternativ. Det är värt att betona att dessa produkter i sin användning inte förbränns, och helt eller delvis kan återanvändas.

Färdplanen beskriver översiktligt branschens utveckling flera decennier framåt, och många delar är fortfarande i ett intensivt och kapitalkrävande forsknings- och utvecklingsstadium.

Branschen har inte rådighet över nödvändiga beslut kring tillståndsprocesser, prövningar av nya anläggningar samt regelverk i EU och Sverige som påverkar möjligheterna till en snabb och kostnadseffektiv omställning. Det är därför av yttersta vikt att hela samhället bidrar för att klara omställningen och för att nå klimatmålen. Detta är ett svenskt lagarbete, som även i hög grad inkluderar internationella regelverk.

Närliggande färdplaner, som ingått i underlaget, är framtagna av ett flertal industri- och transportbranscher samt skogs- och jordbruksnäringen. I dessa färdplaner utgör behovet av mobilitet drivkraften i verksamheten och åtagandet att bli fossilfria baseras på ständigt ökande tillgång till prismässigt konkurrenskraftiga biodrivmedel.

Branschen är en integrerad del av Sveriges krisberedskap och totalförsvaret och samhället ställer specifika krav på tillhandahållande av flytande drivmedel, bl.a. genom beredskapslager. Denna resurs är helt avgörande för mobilitet och reservkraft vid kriser och höjd beredskap.

Färdplanen utgår från Energimyndighetens reduktionspliktsscenario.¹



¹Kontrollstation 2019 för reduktionsplikten ER 2019;27

2. Nulägesbeskrivning

SPBI² är en branschorganisation som företräder de sju medlemsföretag som står bakom färdplanen. De representerar en omfattande verksamhet för att importera, raffinera, producera och distribuera produkter. Detta möjliggör mobilitet för ca åtta miljoner vägfordon samt flygplan, fartyg, arbetsmaskiner, elverk, uppvärmnings- och elproduktionsaggregat samt bitumen för asfaltsläggningar, basoljor för smörjning och transformatorolja till elnätet.³

Branschens huvuduppgift är att med hållbarhet och bibehållen konkurrenskraft klara mobilitet idag och i framtiden.

I Sverige är branschen av stor betydelse för hela samhället med en omsättning på väl över 300 miljarder kronor per år. Vidare har branschen en export som närmar sig 80 miljarder kronor, vilket motsvarar två tredjedelar av skogsindustrins export. Branschen svarar för 47 miljarder

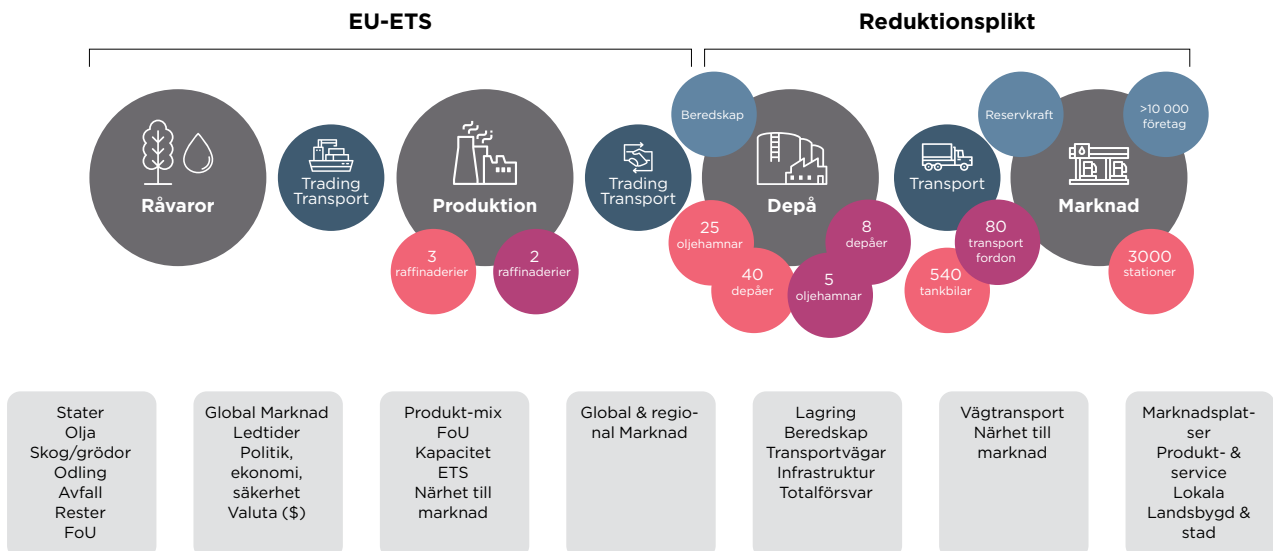
kr i skatteuppbörd från drivmedelskunderna. Detta utgör en stor del av Sveriges totala punktskatter⁴ på 130 miljarder kr.⁵

Branschen har 3 000 marknadsplatser. Råvarubasen för framställning av förnybara drivmedel möjliggör betydande inkomster för skogs- och jordbruksnäring, stärker även dessa branscher och bidrar till utvecklingen av gröna jobb i hela Sverige. Samtidigt är branschen en viktig aktör i den växande cirkulära omställningen, där produktion av biodrivmedel baserat på restprodukter från skogen och avfall och restprodukter från slakterier, livsmedelsindustri, handel och restauranger är en del av återvinningsindustrin.

Branschens värdekedja består av en hållbar och väl fungerande infrastruktur som har använts för fossila produkter, och nu i ökande grad används för förnybara, flytande produkter.

BRANSCHENS VÄRDEKEDJA

● Drivmedel ● Olja/Bitumen



² SPBI är en förkortning av Svenska Petroleum- och Biodrivmedel Institutet samt SPBI Service AB.

³ Transportstyrelsen

⁴ Punktskatt, utgörs av alkohol, avfall, energi, kärnkraft, tobak, drivmedel med flera.

⁵ Ekonomistyrningsverket

FAKTA OM BRANSCHEN

Faktaruta om petroleum- och biodrivmedelsbranschen⁶

Antal marknadsplatser (många automatiserade)	3 000 st
Raffinaderier (SPBI:s medlemmar)	9 st
Biodrivmedelsproduktion (SPBI:s medlemmar)	4 Miljoner m ³
Omsättning	300 Miljarder kr
Exportvärde	80 Miljarder kr
Sysselsättning direkt	10 000
Sysselsättning berörda i omvärlden	1 000 000
Punktskatteuppbörd (energi- och koldioxidskatt)	47 Miljarder kr

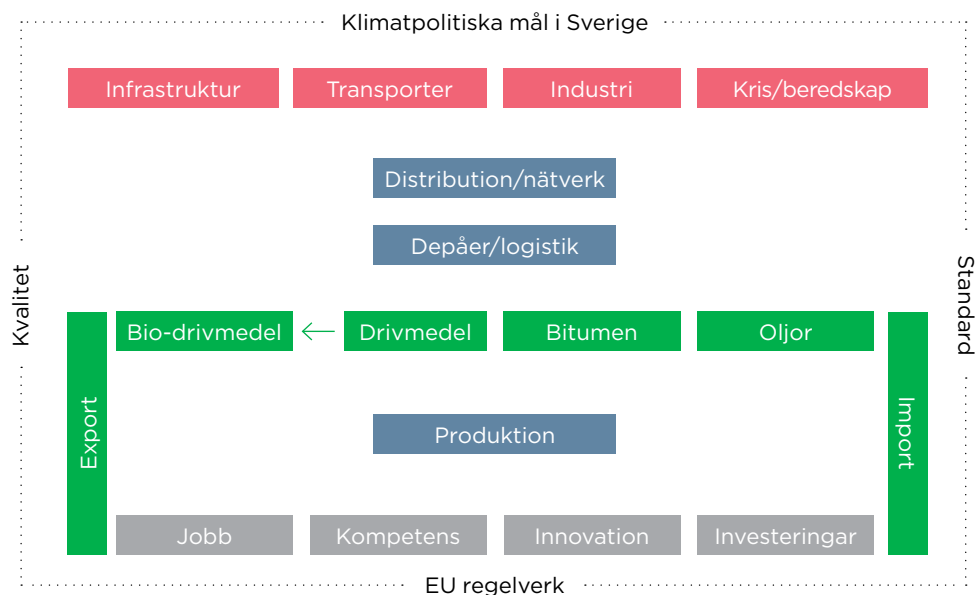
KLIMAT OCH MILJÖMÅL

- Europeiska rådet har i december 2019 beslutat om klimatneutralitet med bibehållen konkurrenskraft till 2050.
- År 2020 skall utsläppen av växthusgaser ha minskat med 20 procent jämfört med 1990, samtidigt som energiförbrukningen skall sänkas med 20 procent. Av den totala energianvändningen ska 20 procent vara förnybar. Andelen förnybart i transportsektorn skall enligt RED I⁷ uppgå till 10 procent på energibas 2020, baserat på energibas.

Målet i RED II⁸ innebär att 14 procent (på energibas) ska vara förnybart inom transportsektorn år 2030. Multiplikation beräkning får tillämpas i vissa fall. Förnybar el till fordon skall multipliceras med fyra samt förnybara biodrivmedel till flyget och sjöfarten skall multipliceras med 1,2. Vad gäller avancerade biodrivmedel till transportsektorn får medlemsstaten välja om man vill låta drivmedelsleverantören multiplicera mängden med 2. Det kan bli olika tillämpningar i olika delar av EU.

KOMPLEX VERKSAMHET

Förutsättningar



Branschens ramverk innebär regleringar på flera nivåer där svenska regler även styrs av EU och internationella regler.

⁶ I Sverige om inte annat anges

⁷ RED I, Renewable Energy Directive, Förnybartdirektivet 2009/28/EU

⁸ RED II, Renewable Energy Directive, Förnybartdirektivet 2018/2001/EU

- Direktivet fastställdes i december 2018 och ska vara implementerat 2021-06-30.
- Gemensamt mål för EU för förnybart inom hela energiområdet är 32 procent för 2030. Sveriges åtagande för förnybart är 49 procent⁹. Värt att notera att EU har stora fossila sektorer som eldningsolja för uppvärmning och kylning kvar att ersätta, där Sverige redan ställt om.
- Sveriges riksdag har antagit en klimatlag som ställer betydligt hårdare krav än EU:s klimatmål. Riksdagen har beslutat att utsläppen av växthusgaser från inrikes transporter, utom flyg, ska minska med 70 procent till år 2030 jämfört med år 2010.
- År 2040 ska den svenska elförsörjningen vara helt förnybar, år 2045 ska Sverige ha netto noll utsläpp av växthusgaser.

Andra exempel på rambetingelser som branschen förhåller sig till

- Svenska lagar avseende bland annat näringsfrihet, plan och bygg, miljö, arbetsrätt, konkurrensrätt, äganderätt och konsumentskydd samt lagar och bestämmelser som berör totalförsvaret.
- EU-direktiv som implementerats i svensk lagstiftning inom energi, transport, skatt, rättsskydd, kemikalier, klimat och miljö med mera.
- Internationella överenskommelser och konventioner som beslutats/ratificerats av svensk riksdag och regering.
- Standarder och industrispecifika regler måste följas för att klara hälsa-, miljö-, säkerhets- och funktionskrav såsom exempelvis drivmedelsstandarder för motordrift.

BRANSCHENS KLIMATARBETE

Branschen i Sverige går före andra länder i många avseenden och har en ledande internationell roll i klimatarbetet. Sveriges användning av förnybara drivmedel

och el är i tåten internationellt, på samma sätt som vår säkerhet på vägarna är av internationell toppklass. Då fordonsindustrin är global måste alla produkter följa standardspecifikationer, bland annat för att säkra hälso- och miljökrav¹⁰ samt övriga tekniska parametrar, vilket är av stor vikt på en förhållandevis liten fordonsmarknad som Sverige.

Branschens ökade insatser för koldioxidinfångning CCS (lagring) och CCU (användning) är av stor betydelse för klimatarbetet. FN:s klimatpanel IPCC lyfter koldioxidinfångning som ett av de viktigaste stegen för att begränsa temperaturhöjningen, men även som en källa för e-drivmedel och andra CO₂-baserade produkter. Norge, Australien, USA och Island har redan idag fungerande anläggningar för infångning, återvinning och lagring av CO₂.

I Sverige återvinns koldioxid i vissa processer för att framställa etanol. CCS/CCU är helt avgörande, dels för att raffinaderier dels ska kunna minska sina utsläpp i takt med klimatmålen, dels för att möjliggöra CO₂- negativa utsläpp (BECCS) allt eftersom de fossila råvarorna byts ut mot förnybara. Andra industrier vill också använda CCS/CCU- tekniken, bland andra kraftvärme- och cementindustrin. CCS/CCU är en relativt beprövad teknik, men det finns fortfarande hinder såsom frågan om finansiering. Nyligen redovisade Havs- och vattenmyndigheten flera möjliga områden för koldioxidlagring i Sverige.¹¹

När det gäller lagring i Sveriges närhet utvecklar norska företag och driver sedan 25 år lagring i sandstensreservoarer på 3 000 meters djup utanför norska kusten. Teoretiskt är lagringskapaciteten i Nordsjön enorm och motsvarar flera hundra år av Europas koldioxidutsläpp. Bland andra Chalmers Tekniska högskola med flera arbetar med tekniken och de norska sandstensfälten.

Branschens egen energi- och klimatpåverkan från produktion och distribution motsvarar ca en tiondel av de totala utsläppen från drivmedelsanvändningen, och ca 90 procent av klimatpåverkan uppstår vid användningen av branschens produkter.¹² I ett internationellt perspektiv är branschens egna klimat- och miljöpåverkan lägre än för motsvarande anläggningar utanför Sverige.

⁹ Part A i Annex 1 I 2018/2001/EU

¹⁰ Fuel Quality Directive, Bränslekvalitetsdirektivet 98/70/EG

¹¹ <https://www.havochvatten.se/download/18.4705beb516f0bcf57cee381/1576669973588/hallbarhetsbeskrivning.pdf>

¹² JEC, <https://ec.europa.eu/irc/en/publication/eur-scientific-and-technical-research-reports/eu-renewable-energy-targets-2020-revised-analysis-scenarios-transport-fuels-jec-biofuels>

KONSUMTION AV BIODRIVMEDEL

I ett globalt perspektiv ligger Sverige i topp vad gäller konsumtion av biodrivmedel som andel av den totala drivmedelskonsumtionen.

Under 2018 förbrukades i Sverige 1,7 Mm³ biodrivmedel, varav merparten var importerad. Enligt Förnybartdirektivets beräkningsmetod har Sverige 2018 29,7 procent förnybart i transportsektorn.¹³ Genomsnittet i EU är 8,0 procent.¹⁴

MOBILITET OCH KLIMATPÅVERKAN

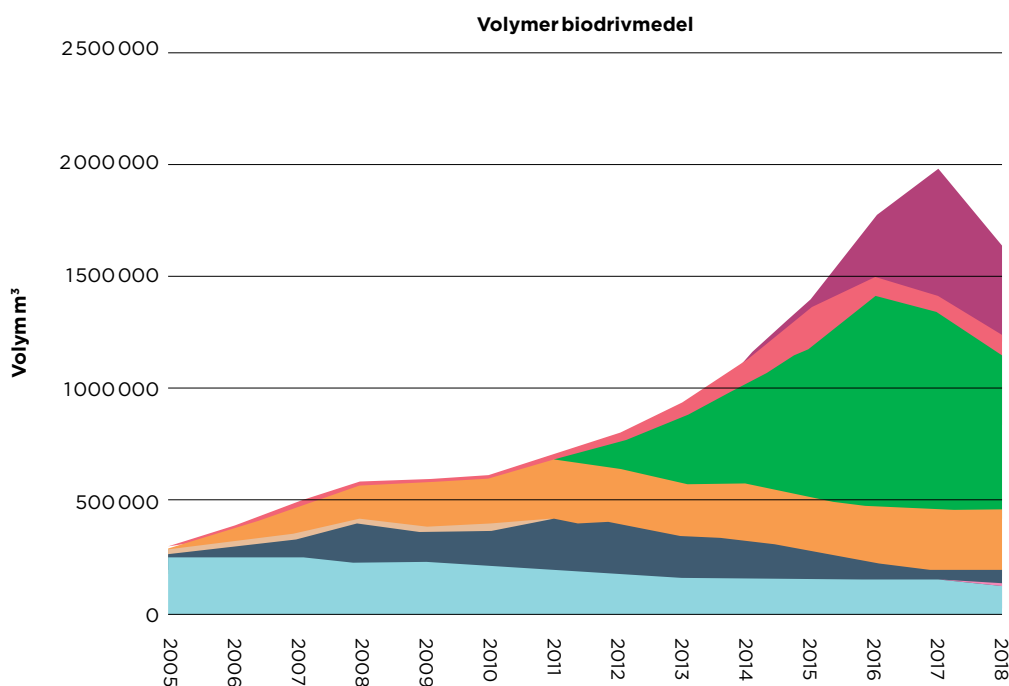
Sverige är i starkt behov av mobilitet baserat på geografi, befolkningstillväxt och ett konkurrenskraftigt näringsliv, och den utveckling detta innebär. Mobilitet inom ramen för transport och vägar påverkas av styrmedel för transportsektorn. Landets befolkningstillväxt är snabb – sedan millennieskiftet har befolkningen ökat med 1,5

miljoner invånare till 10,3 miljoner. Trafikverket bedömer att trafikarbetet kommer att fortsätta att växa med dryga procentenheten per år för personbilar, eller totalt 31 procent till 2040.¹⁵ Under det senaste årtiondet har utvecklingen av näthandel med post- och budleveranser ökat starkt. Fordonsindustrin ser också en utveckling mot autonoma fordon, som kör själva kortare eller längre sträckor. Mobilitetstillväxten kan därför komma att öka än snabbare.

Fordonens klimateffekter påverkas av följande faktorer:

- Typ av drivmedel, fossilt eller i varierande grad förnybart, eller el.
- Växthusgasutsläpp över livscykeln för energi. Förnybart el respektive drivmedel med inblandning av förnybart eller höginblandade biodrivmedel.

BIODRIVMEDELSUTVECKLINGEN 2005–2018



Bilden visar utvecklingen av biodrivmedel i volym på den svenska marknaden. Här ser vi en snabb ökning av andelen biodrivmedel och som medfört sänkta koldioxidutsläpp genom användning i befintlig fordonsflotta.

¹³ Energimyndigheten, energiindikatorer 2019, ER 2019:11

¹⁴ Eurostat

¹⁵ https://www.trafikverket.se/contentassets/7e1063efbcfd4b34a4591b0d4e00f855/2018/prognos_for_persontrafiken_2040_trafikverkets_basprognoser_180401.pdf

- Körsträckor, hastighetsgränser och körstil (kan spara 15 procent av drivmedlet).
- Effektivitet i motor och drivlina, skötsel och motor och transmissionsolja.
- Vägens och däckens egenskaper.
- Tyngre och längre fordon möjliggör högre maxlast.
- Nyttjande av flyg, tåg, fartyg med varierande klimatpåverkan beroende på drivmedel och teknik.
- Fordonsflottans utveckling styrs av den ekonomiska utvecklingen i samhället samt av styrmedel. Medellivslängden för personbilar är 15 till 20 år och något kortare för tyngre fordon.

STYRMEDEL FÖR BIODRIVMEDEL - REDUKTIONSPLIKT

För att uppnå en minskning av växthusgasutsläpp från transportsektorn på 70 procent till 2030 jämfört med 2010 har nya styrmedel införts. För att främja användningen av biodrivmedel med låga växthusgasutsläpp har riksdagen infört reduktionsplikt för bensin och diesel från 1 juli 2018. Parallellt med detta finns en tidsbegränsad skattenedsättning för höginblandade biodrivmedel samt en pågående utredning kring eventuell framtida reduktionsplikt för flyg.

Reduktionsplikten omfattar den totala försäljningen av dessa produkter och därmed mer än bara transportsektorns användning. I reduktionsplikten ingår användningen i bland annat arbetsmaskiner. Drivmedelsleverantörer måste varje år minska växthusgasutsläppen från bensin och diesel med en viss procentsats.

Uppfylls inte reduktionsplikten måste leverantören betala en sanktionsavgift. Reduktionsplikten innebär ett mer långsiktigt styrmedel jämfört med tidigare skattenedsättning för låginblandning. Reduktionen av växthusgaser uppnås genom att gradvis öka inblandningen av biodrivmedel. Växthusgaseffekten beräknas på hela livscykeln för drivmedlet ifråga. Genom kontrollstationer vart tredje år föreslår Energimyndigheten gradvis stigande reduktionsnivåer för åren 2021–2030, för att nå 70-procentsmålet. Idag (januari 2020) är det oklart hur reduktionsplikten kommer att utvecklas.

Gradvis föreslås inblandningen att öka till 28 procent för bensin och 65,7 procent för diesel till 2030 vid separata kvoter. Energimyndigheten räknar med att mängden biodrivmedel som krävs för att uppfylla reduktionsplikten uppgår till 5,6 miljoner kubikmeter (Mm³) 2030. Här ingår inte en eventuell reduktionsplikt för flyg. Energimyndighetens reduktionspliktsscenario,¹⁶ för att nå 70 procent målet i transportsektorn, med en gemensam kvot för drivmedel inklusive höginblandade biodrivmedel skulle innebära en reduktionskvot på 60,3 procent 2030.

Branschen uppskattar långsiktigheten i reduktionsplikten. Kostnaderna för ökande inblandning styrs av tillgänglighet av biodrivmedel och deras växthusgasminskning. Ökad reduktionsplikt innebär ökad inblandning av biodrivmedel, vilka idag är dyrare än fossila produkter. Högre priser i Sverige än i övriga omvärlden kan påverka Sveriges konkurrenskraft negativt. Vid höjningen av reduktionsplikten 2020 justerades skattesatserna på bensin och diesel för att motverka ett för högt pumppris.

Reduktionspliktsnivåer 2018–2020

Produkt	2018	2019	2020
Bensin	2,6 %	2,6 %	4,2 %
Diesel	19,3 %	20 %	21 %

¹⁶ ER 2019:27 Energimyndighetens kontrollstation 2019 för reduktionsplikten

Skattenedsättning för höginblandat biodrivmedel

I Energimyndighetens kontrollstation utgår myndigheten ifrån fortsatt skattenedsättning för höginblandade biodrivmedel. Skattenedsättning förutsätter statsstöds-godkännande och är ett beslut som fattas av EU-kommissionen. Nuvarande beslut gäller till och med december 2020.

REDUKTIONSPLIKTENS EFFEKT PÅ BIODRIVMEDELSANVÄNDNINGEN

Reduktionsplikten innebär en kraftigt ökad efterfrågan på biodrivmedel i Sverige. Lagen om reduktionsplikt innebär bättre förutsättningar att göra långsiktiga investeringar i ökad produktion av biodrivmedel. Genom att mäta växthusgasreduktion, istället för förnybar volym, ser man nu istället till drivmedlens totala klimatpåverkan. Det innebär att man tar hänsyn till hela produktlivs-cykeln, från råvara till förbrukning, och främjar användning av de förnybara råvaror som har bäst egenskaper för att reducera utsläppen. Detta gör reduktionsplikten

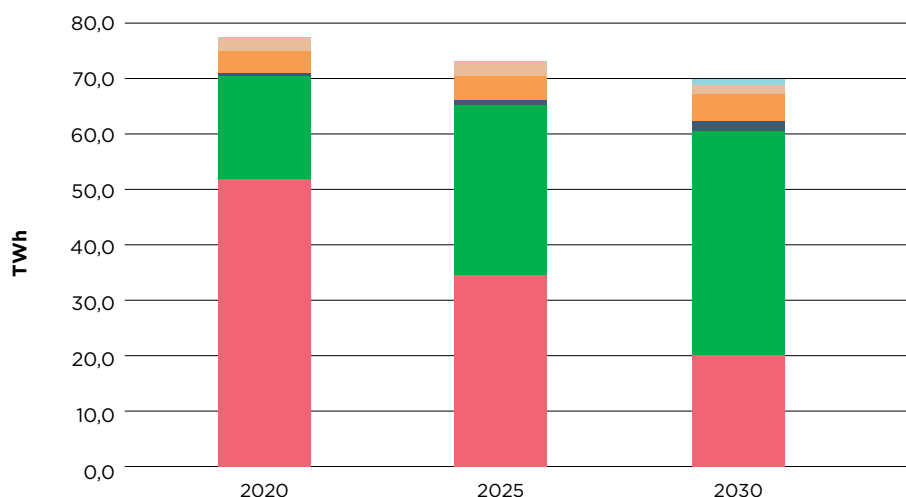
till ett styrmedel med tydligt fokus att bidra till transportsektorns minskade koldioxidutsläpp.

Kolets kretslopp

Fossila bränslen har bildats av växter och andra levande organismer som fanns på jorden för flera miljoner år sedan. Allt levande är uppbyggt av kolföreningar. När vi i stor omfattning förbränner fossila kolväten så ökar koldioxidhalten i luften vilket är orsaken till att vi idag har en pågående global uppvärmning.

Eftersom bibränslen och biodrivmedel också är uppbyggda av kol frigörs koldioxid vid förbränningen av dessa. Detta kol kommer dock från grödor, växter och träd som upptogs för bara några år sedan. Det betyder att förbränning av biodrivmedel och bibränslen inte bidrar till förstärkningen av växthuseffekten. Det kan därför ses som ett naturligt kretslopp mellan luft och vegetation.

TOTAL ENERGIANVÄNDNING 2020–2030 I TRANSPORTSEKTORN INKLUSIVE FLYG OCH INRIKES SJÖFART



● Fossila drivmedel ● Biodrivmedel ● El vägtrafik ● El bantrafik ● Flygbränsle fossilt ● Flygbränsle förnybart

Källa: Energimyndigheten, reduktionspliktsscenarioet. I tabellen ingår inte drivmedel till arbetsmaskiner. Behovet av biodrivmedel kommer 2030 uppgå till 5,6 Mm³. Till detta tillkommer biodrivmedel för eventuell reduktionsplikt för flyg.

STYRMEDEL FÖR MOBILITETSVAL

Såväl Konjunkturinstitutets årliga rapport 2019¹⁷ som ESO 2019:5¹⁸ konstaterar att åtgärder som påverkar totalpriset på drivmedlet får stora effekter för transportsektorns konsumenter. Effekten blir samtidigt stor på hushållens ekonomiska förmåga och näringslivets transporter.

Styrmedel för att påverka beteendet är

- Göra ägandet och/eller inköpet dyrare genom fordonsskatt och/eller Bonus malus.
- Göra användandet dyrare genom energiskatt, koldioxidskatt, trängselskatt, parkeringsavgifter eller vägs katt.
- Miljözoner i städer.
- Justera reglerna för förmånsbilar och reseavdrag.
- Stimulera till ökat kollektivresande, samlastning av gods.
- Samhällsplanering för att korta avstånd, minska transportbehov.
- Stimulera cykling och gång.
- Kollektivresande som i många delar av Sverige sker med klimatneutrala fordon ger oftast god effekt på klimatarbetet, om nyttjandegraden är hög, vilket är troligare i tätorter och storstäder. Antalet resenärer som väljer detta transportsätt beror huvudsakligen på tillgänglighet och turtäthet.

Styrmedel för inköp av nytt fordon

För att långsiktigt påverka fordonsparken är styrmedel för nya fordon viktigt. För att möjliggöra fortsatta teknisksprång är teknikneutralitet i utformandet avgörande. Fordonsindustrin är internationell vilket innebär att produktutveckling sker i en global kontext.

De styrmedel som förekommer och som redovisas nedan är:

- EU:s krav på fordonsleverantörerna om genomsnittlig sjunkande CO₂-utsläpp per km

- Bonus malus
- Regler för förmånsbilar
- Tillgång till laddmöjligheter
- Tillgång på drivmedel
- Miljözoner
- Offentlig upphandling av fordon och kollektivtrafik

Fordonsparken

EU:s krav på nyregistrerade fordons CO₂-utsläpp¹⁹ för 2021 är 95 gram/km och 2025 81 gram/km. För 2030 ligger nivån på 59 gram/km. Dessa krav är genomsnittsvärden för leverantörer/tillverkare. En revision av EU-förordningen kommer att ske 2022 och 2023. Dessutom finns det EU-krav på CO₂-utsläpp även för lätta och tunga lastbilar.

Flertalet biltillverkare förbereder storskalig tillverkning av laddhybrider, på kortare sikt och rena elbilar på längre sikt. Kraven för 2021 driver fram en kraftfull förändring av nybilsförsäljningen. För stadsbussar är omställningen redan delvis genomförd och 80 procent av trafiken är fossilfri.

Nybilsförsäljningen i relation till befintlig bilpark innebär enligt BILSweden att 12,5 procent av trafikarbetet 2025 görs med laddbara bilar och drygt 25 procent år 2030. Enligt fordonsindustrins Färdplan²⁰ är deras ambition att 80 procent av nybilsförsäljningen till 2030 är laddbara personbilar.

Analyser inom fordonsindustrins färdplan för personbilar anger att biodrivmedel är en viktig strategi för minskad klimatpåverkan på kort och medellång sikt.

EU:s regelverk för CO₂-utsläpp från fordon

Enligt EU:s nuvarande regelverk får biodrivmedelsfordon ej tillgodoräknas i EU:s CO₂-krav på fordonens direkta utsläpp. I sin färdplan anser Fordonsindustrin att EU:s regelverk och svenska styrmedel bör förändras så att biodrivmedel får tillgodoräknas i fordonens koldioxidutsläpp.

Bonus malus

Från 1 juli 2018 gäller i Sverige ett system Bonus malus för beskattning av nya lätta fordon (inklusive lätta bus-

¹⁷ Konjunkturinstitutet, Transportsektorns klimatomål, KI 2019:19

¹⁸ ESO 2019:5 Klimatomål på villovägar?

¹⁹ EU-förordning 2019/631

²⁰ BILSwedens färdplan 2019

sar och lätta lastbilar). Detta är inte teknikneutralt då eldrivna fordon får upp till 60 000 kr i bonus, biogasbilar 10 000 kr i bonus medan fordon med förbränningsmotor (med undantag för biogas- och E85-fordon), som kan köras på biodrivmedel, enbart får malus (avgift) och en betydligt högre fordonsskatt i tre år. Gränsen för bonus går vid högst 70 gram utsläppt CO₂ per kilometer och vid minst 95 gram utsläppt CO₂ per kilometer för malus.

Detta innebär att majoriteten av fordon med förbränningsmotor missgynnas trots att det idag ingår biodrivmedel i alla drivmedel, vilka redan idag kan uppgå till 50-100 procent av drivmedlet. Styrmedlet bonus malus innebär idag mer av teknikstyrning än klimatstyrning. EU-förordningen gäller en fordonstillverkarens försäljning i hela EU. Effekten kan därmed bli att minskade utsläpp i Sverige medför ökande utsläpp i andra länder.

Bonus malus bygger på de körcykler som EU fastställt för utsläpp, vilket innebär att den tidigare NEDC-cykeln som gav för låga värden ersatts av WLTP²¹ cykeln som är mer rättvis. Från 1 januari 2020 tillämpas den fullt ut. Resultatet har blivit en kraftig fordonsskattehöjning för majoriteten av förbränningsmotordrivna bilar, oavsett om de körs på biodrivmedel eller inte.

VAD BETYDER 70-PROCENTSMÅLET I DEN SVENSKA TRANSPORTSEKTORN TILL 2030?

Sveriges målsättning är 70 procent reduktion av klimatpåverkande utsläpp för vägtransporter till 2030 jämfört med 2010. Från 2010 till 2018 har 15 procent reduktion²² av CO₂ uppnåtts för transportsektorn.

Utsläppen av CO₂ från inhemska transporter år 2010, exklusive flyg, uppgick till 19,8 miljoner ton CO₂-ekvivalenter. Transporterna under 2010 använde 78 TWh energi. För att nå målet med 70 procent reduktion av CO₂ till 2030, jämfört med 2010 innebär det att emissionerna då högst får uppgå till 5,9 miljoner ton CO₂. För att detta ska uppnås behöver branschen tillhandahålla cirka 5,6 Mm³ biodrivmedel 2030 enligt Energimyndighetens reduktionspliktsscenario. Idag används ca 1,7 Mm³ i transportsektorn.

Fordonsindustrin bedömer i sin Färdplan för personbilar att 70-procentsmålet kan uppnås givet att effektiva styrmedel för både köp och brukande av fordonen införas, samt omfattande satsningar på laddinfrastruktur och biodrivmedelsproduktion.

Nulägesbedömningar om klimatneutralitet till 2045

Klimatpolitiska rådet bildades 1 januari 2018 som en del av Sveriges klimatpolitiska ramverk. Rådet skall utvärdera hur regeringens samlade politik är förenlig med de klimatmål som riksdag och regering har beslutat.

Klimatpolitiska Rådets rapport 2019,²³ har analyserat vad som krävs för att Sverige ska uppnå de klimatpolitiska målen om noll nettoutsläpp 2045.

Detta mål omfattar alla utsläpp inom Sveriges territorium. Internationella transporter, eller upptag och utsläpp av markanvändning, förändrad markanvändning eller skogsbruk (LULUCF) inkluderas inte. Målet innebär att utsläppen skall minska med minst 85 procent till 2045, jämfört med 1990.

»Nettonollutsläpp« betyder att kompletterande åtgärder kan motsvara de kvarvarande 15 procent utsläppen inom Sverige. Det kan bestå av

- Ökad kolsänka.
- Avskiljning, infångning och lagring av CO₂. (CCS och CCU)
- Kompletterande åtgärder och investeringar i andra länder.

Sverige har även för hela ekonomin utformat etappmål. Dessa innebär att utsläpp som inte ingår i utsläppshandeln EU-ETS skall minska med 40 procent till 2020, med 63 procent till 2030 och med 75 procent till 2040. Mindre delar av dessa åtgärder kan nås med kompletterande åtgärder enligt ovan.

Klimatpolitiska Rådet anser att målet till 2045 nås, genom kompletterande åtgärder, bland annat genom utsläppskrediter i andra länder som Sverige investerat i.

²¹ http://www.bilsweden.se/i-debatten/bilsweden_tycker/ny-korcykel-wltp

²² Naturvårdsverket, Sveriges officiella statistik <http://www.naturvardsverket.se/Sa-mar-miljon/Statistik-A-O/Vaxthusgaser-utslapp-fran-inrikes-transporter/>

²³ <https://www.klimatpolitiskaradet.se/wp-content/uploads/2019/09/kprapport190426.pdf>

3. Trender – vägen mot klimatneutralitet 2045

DEN POLITISKA UTVECKLINGEN

Internationella mål och beslut om biodrivmedel för transportsektorn

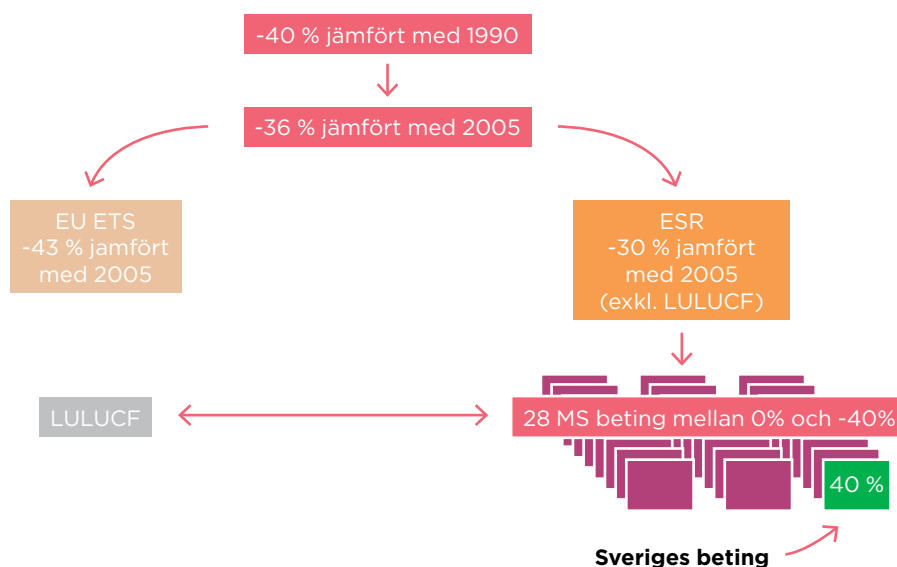
Alla länder inom EU har under 2020 en reduktionsplikt baserat på Bränslekvalitetsdirektivet på 6 procent växt-husgasreduktion²⁴ och ett flertal länder har dessutom volym- eller energibaserade inblandningar baserade på Förnybartdirektivet. År 2020 skall alla medlemsstater ha uppnått 10 procent förnybart på energibas i transportsektorn,²⁵ vilket dock inkluderar att vissa energislag får multipelberäknas. Alla medlemsstater skall ställa krav på drivmedelsleverantörerna att uppnå 14 procent förnybart i transportsektorn till 2030.²⁶

EU:s nya gröna giv/European Green Deal²⁸

Med en ny EU-kommission öppnas möjligheter för att förbättra klimatarbetet och bättre involvera alla medlemsstater i arbetet med att nå klimatmålen. Utgångspunkten är att samtidigt som att nå klimatmålen också möjliggöra tillväxt och bibehållen konkurrenskraft i EU. Bland annat innebär detta.

- Europeisk klimatlag till 2050 med målet att då vara klimatneutral.
- 90 procent minskning av koldioxidutsläpp från transportsektorn till 2050 i jämförelse med 1990. Gäller väg, järnväg, flyg och sjöfart.

ENERGI- OCH KLIMATRAMVERKET ÄR EU:S BIDRAG TILL PARISAVTALET



Figuren visar fördelningen av EU:s klimatmål om 40 procent lägre utsläpp av växthusgaser år 2030 jämfört med 1990.²⁷

²⁴ Bränslekvalitetsdirektivet 2009/30/EU, artikel 7a

²⁵ Förnybartdirektivet I, 2009/28/EU

²⁶ Förnybartdirektivet II, 2018/2001/EU

²⁷ <https://www.naturvardsverket.se/Miljoarbete-i-samhallat/Miljoarbete-i-Sverige/Uppdelat-efter-omrade/Klimat/Sveriges-klimatprogrammen/>

²⁸ https://ec.europa.eu/info/sites/info/files/european-green-deal-communication_en.pdf

- Öka klimatambitionen till 2030 till minst 50 procent och i riktning 55 procent genom översyn av relevanta direktiv och förordningar i jämförelse med 1990.
- Förslag till koldioxidtullar.
- Utvärdering av samtliga nationella energi- och klimatplaner.
- Framtagande av EU:s industriella strategi.

EU-förordningen om koldioxidutsläpp från nyregistrerade fordon

EU-förordningen om koldioxidutsläpp från nyregistrerade fordon innebär en kraftfull stimulans för elfordon framför förbränningsmotorer. Flera internationella aktörer påtalar detta.

Den tyska bilindustrins forskningsorgan VDA²⁹ och den europeiska raffinaderiindustrins intresseorganisationen FuelsEurope, föreslår att även styra den nya fordonsparken efter utsläpp av växthusgaser och inkludera användning av biodrivmedel, allt i linje med att styrmedel

bör vara teknikneutrala. Schweiz har redan beslutat att inkludera biodrivmedel i den här beräkningen.

EFTERFRÅGAN PÅ BIODRIVMEDEL

Världens utveckling av energi

Sverige ska vara ett föregångsland, och höga ambitioner på klimatområdet ska motivera andra länder att följa efter. Detta blir ett allt viktigare faktum när utvecklingen i världen för närvarande går åt fel håll.

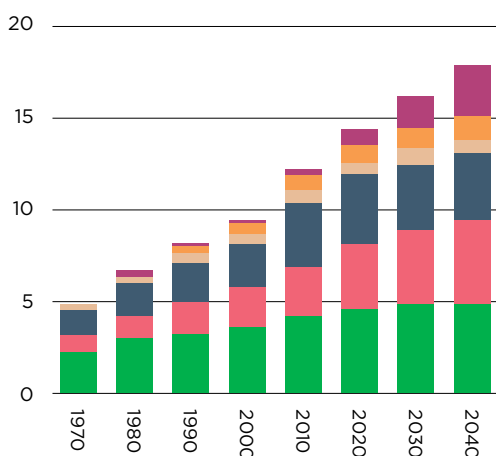
Ett scenario för utvecklingen av efterfrågan på energi har tagits fram av BP,³⁰ och visar på en mycket snabb tillväxt av förnybar energi till 2040, men också på utmaningen i att det totala energibehovet, även från fossila källor, ökar exponentiellt i världen.

Europeisk kostnads- och klimatanalys av drivmedelsalternativ

Analysföretaget Ricardo har på uppdrag av, Concawe,³¹ titat på utsläppseffekterna av två olika framtidsscenario.³² I det första scenariot (el) utgår man från att samtliga bilar som säljs i EU efter 2040 är elbilar och att den samlade fordonsflottan 2050 till 90 procent består av elbilar. Detta skulle ge följande utveckling av bränslekonsumtionen.

Primary energy demand:

Fuel
Billiontoe



● Oil ● Gas ● Coal ● Nuclear ● Hydro ● Renewables

²⁹ <https://www.vda.de/en>

³⁰ BP Energy Outlook 2019 edition

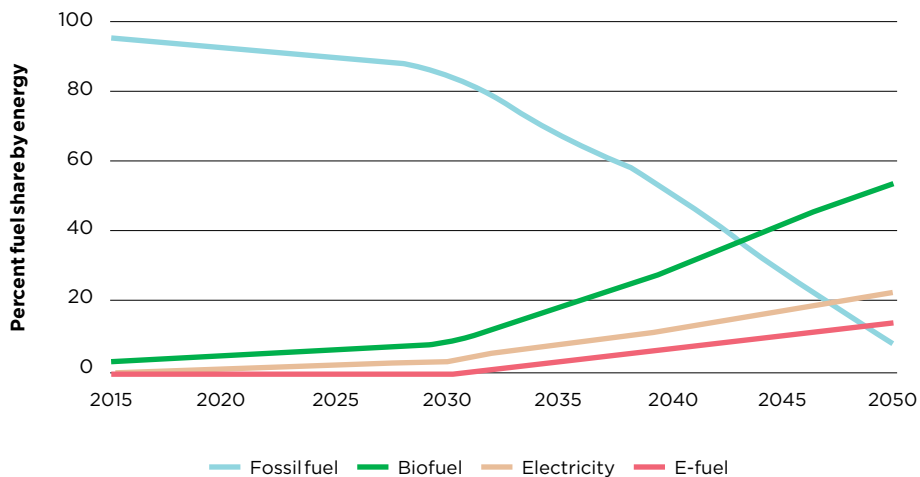
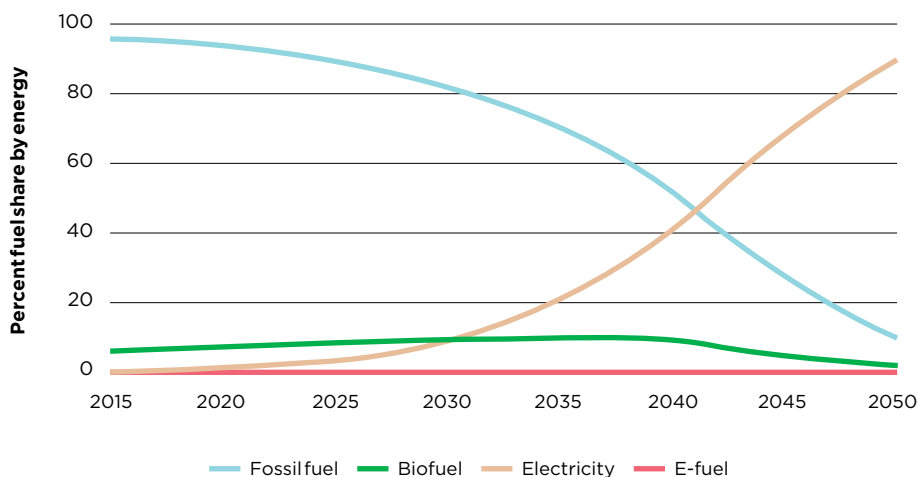
³¹ Concawe är den europeiska raffinaderiindustrins organ för hälsa, säkerhet och miljö

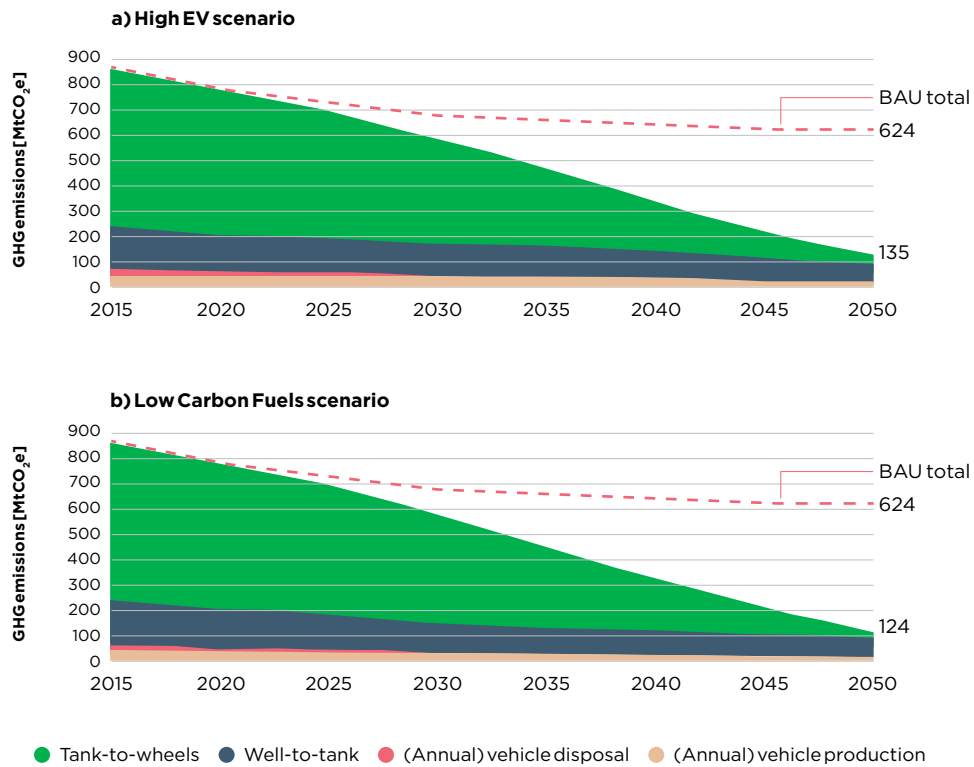
³² <https://www.fuelseurope.eu/wp-content/uploads/Mass-EV-Adoption-and-Low-Carbon-Fuels-Scenarios.pdf>

I det andra scenariot (el + bio) utgår man istället från att fordonsflottan 2050 till 68 procent drivs av förbränningsmotorer som körs på drivmedel med lågt kolinnehåll (bio och e-fuel) och att andelen elbilar uppgår till 23 procent av fordonsflottan. Under dessa förutsättningar kommer drivmedelskonsumtionen att utvecklas på ett annorlunda sätt jämfört med det förra scenariot.

De totala effekterna på växthusgasutsläpp under dessa scenarier består till stor del på i vilken grad elen som används bidrar med utsläpp, där man kan notera att endast i genomsnitt ca 30 procent av elproduktionen i EU idag är förnybar. Det är även värt att notera att i det

andra scenariot kommer det finnas incitament för att vidareutveckla teknologin som finns i förbränningsmotorer vilket kommer att göra dem mer bränslesnåla och mer effektiva överlag.



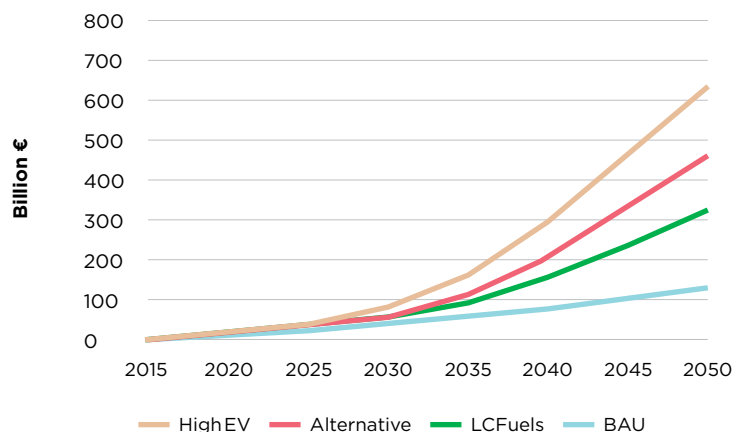


I scenario 1 (el) uppstår en CO₂-reduktion om 78 procent och i scenario 2 (el+bio) en reduktion om 80 procent. Samma klimatmässiga resultat nås, men till olika kostnader.

I det första scenariot beräknas de ackumulerade kostnaderna (inklusive investeringar i laddinfrastrukturen) till cirka 600 miljarder Euro till 2050. I det andra scenariot blir kostnaderna ungefär hälften, 326 miljarder Euro.

Tvärt emot vad som ibland hävdas skulle man alltså kunna uppnå samma klimatnytta genom att i högre grad använda sig av biodrivmedel vid omställningen av fordonslottan.

Kostnadsjämförelse mellan scenario hög elektrifiering och scenario hög andel biodrivmedel



Anledningarna till att kostnaderna är högre för det första scenariot är flera. Dels kommer omfattande investeringar i laddinfrastrukturen att krävas och dels kommer upp till 15 fabriker för batterier att behöva byggas för att förse den europeiska marknaden med tillräcklig batterikapacitet. Till dessa kostnader kommer även utmaningen att se till att tillgången på litium, som krävs för att producera batterierna, är tillräckligt god. Om man väljer det mer elitensiva spåret kommer den årliga efterfrågan på litium 2040 att uppgå till över 250 000 ton, att jämföra med den årliga globala produktionen om 35 000 ton i nuläget.

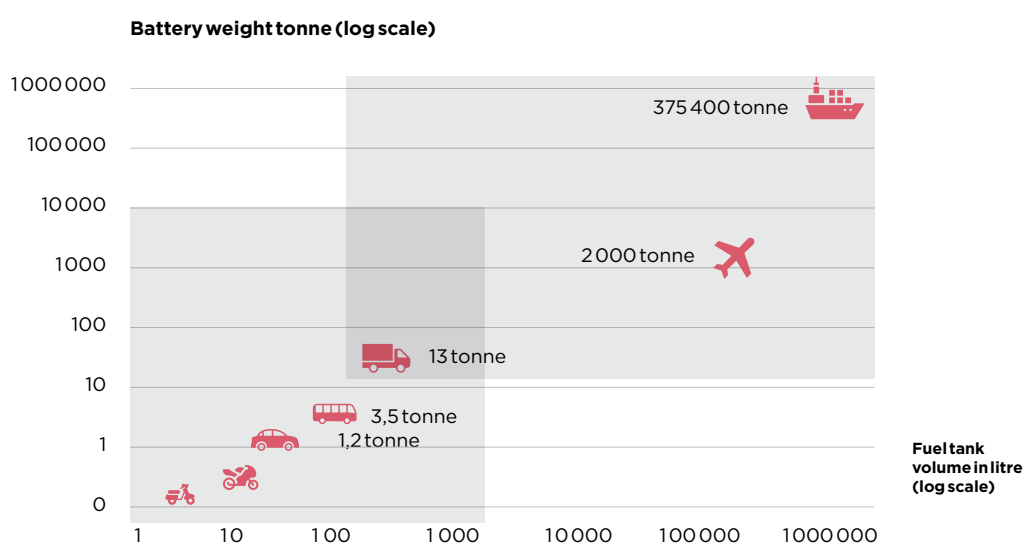
Det viktiga är att politiken på området utformas på ett sådant sätt att den inte låser sig vid en viss teknologi utan att fokus istället hålls på att på ett så kostnadseffektivt sätt som möjligt minska utsläppen av växthusgaser. Marknadsmekanismerna kommer, givet en lagstiftning som skapar korrekta incitament och är teknikneutralt, att lösa detta problem i hög grad men vägen dit kommer att kräva att dagens regler och ramverk ses över. I sammanhanget måste också beaktas värdet av befintlig infrastruktur och dess möjlighet att bidra till både snabbare, stabilare och en mer kostnadseffektiv övergång till framtidens samhälle.

Den svenska branschen anser att det finns områden där omedelbar elektrifiering är att föredra precis som det finns områden där biodrivmedel spelar en viktig roll under en överskådlig tid eller där biodrivmedel utgör ett fullgott slutmål. Alla hållbara lösningar kommer att behövas nu och i framtiden för att nå klimatmålen.

Det finns även en fråga kring vilka applikationer som lämpar sig bäst för elektrifiering, och det är allmänt accepterat att flytande biodrivmedel kommer att vara nödvändiga under mycket lång tid för sektorer som långa vägtransporter, flyg och sjöfart.

Rapporten³³ jämför i bilden nedan olika transportslag och storlek på batteri för elektrifiering.

LIMITED ELECTRIFICATION BEYOND THE BUS AND LIGHT TRUCK SEGMENT



³³ <https://www.fueleurope.eu/wp-content/uploads/Key-findings-Ricardo-Study.pdf>

PERSONBILSPARKEN

Reduktionspliktsscenario

Personbilar	2018	2021	2025	2030
Bensinfordon	2 755 000	2 435 000	2 072 000	1 700 000
Dieselfordon	1 704 000	2 070 000	2 275 000	2 300 000
Etanolfordon	212 000	162 000	130 000	153 000
Gasfordon	43 000	43 000	53 000	74 000
Elbilar	17 000	43 000	96 000	188 000
Laddhybrider	49 000	160 000	354 000	644 000
Elhybrider	90 000	185 000	345 000	557 000
Totalt	4 870 000	5 098 000	5 325 000	5 616 000

Enligt Trafikanalys³⁴ utgör 2018 det totala antalet fordon med förbränningsmotorer ca 5,5 miljoner, varav personbilar utgör ca 4,9 miljoner.

Försäljningsstatistiken för 2019 innebär att 355 000 personbilar och 53 000 lätta lastbilar samt 7 000 tunga lastbilar inregistrerats. Det betyder att utbytestakten samfällt motsvarar 10–15 år, beroende på fordonstyp.

I Energimyndighetens reduktionspliktsscenario ökar nybilsförsäljningen av laddbara personbilar till 23 procent 2030. Detta innebär att den laddbara personbilsflottan omfattar drygt 800 000 fordon.

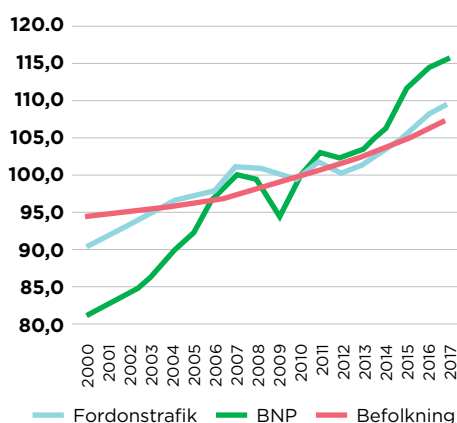
Reduktionspliktskravet omfattar utöver transporter även drivmedel till arbetsmaskiner. I Energimyndighetens reduktionspliktsscenario bedöms totala volymen flytande drivmedel år 2030 uppgå till 8,3 Mm³ (77 TWh) varav 5,6 Mm³ (51 TWh) flytande biodrivmedel.

Trafikarbetet i Sverige samt utveckling av fordonsflottan

Enligt Trafikverkets Basprognoser³⁵ för persontrafiken beräknas persontransportarbetet i Sverige öka årligen med 1,1 procent under perioden 2014–2040, vilket motsvarar en total ökning på 32 procent. Transportarbetet med personbil, som i absoluta tal står för den klart största andelen, beräknas öka med 1 procent årligen vilket

motsvarar en ökning med 31 procent under prognosperioden.

Ett kraftigt ökat trafikarbete betyder att branschens förmåga att producera och distribuera hållbara biodrivmedel blir helt avgörande för Sveriges möjlighet att nå klimatmålen.



Det finns ett starkt samband mellan befolkningens storlek och fordonstrafikens omfattning (mobiliteten). Där-

³⁴<https://www.trafa.se/vagtrafik/fordon/>

³⁵https://www.trafikverket.se/contentassets/7e1063efbcfd4b34a4591b0d4e00f855/2018/prognos_for_persontrafiken_2040_trafikverkets_basprognoser_180401.pdf

emot existerar inte samma starka samband mellan BNP och fordonstrafik där den förra variabeln ökat betydligt snabbare än den senare variabeln. Detta framgår tydligt av indexerat diagram från ESO 2019:5.³⁶

Svenska bedömningar – elfordon och behovet av biodrivmedel

Enligt Klimatpolitiska rådets första granskningsrapport (Rapport 2, 2019) finns idag teknisk och ekonomisk potential att nå målet om 70 procent minskade utsläpp, jämfört med 2010, från transportsektorn till år 2030. Rådet påpekar dock att det saknas en samlad officiell strategi för hur vägen dit bör se ut.

För att stänga det återstående utsläppsgapet, mellan sex och sju miljoner ton CO₂, lyfter rådet fram tre typer av lösningar som behöver nyttjas:

1. Skapa ett mer transporteffektivt samhälle genom att begränsa efterfrågan och flytta transporter till mer effektiva transportmedel.
2. Öka elektrifieringstakten genom att gå över till eldrivna fordon och skynda på utvecklingen av nätverk för elladdning.
3. Fasa ut fossila drivmedel genom ökad andel biodrivmedel i effektivare fordon.

Klimatpolitiska rådet konstaterar att av dessa tre möjliga förändringar är den tredje förändringen den centrala delen av lösningen till 2030.

Detta ställer sig den svenska petroleum- och biodrivmedelsbranschen i huvudsak bakom. I färdplanen fokuseras på lösningar som stödjer ökad elektrifiering samt att öka andelen biodrivmedel. Förutom detta är även energieffektivisering av fordon en viktig komponent i arbetet för att nå klimatmålen.

Energimyndigheten har i sin Kontrollstation 2019³⁷ för reduktionsplikten angivit att det är möjligt att nå 70-procentmålet, med hög reduktionsnivå enligt reduktionspliktsscenario. En gemensam reduktionsnivå inklusive höginblandade biodrivmedel motsvarar enligt denna kontrollstation 60,3 procent reduktionsplikt 2030.

I reduktionspliktsscenario ser man en mer konservativ ökning av laddbara fordon och beräknar att nybilsförsäljningen består av 23 procent laddbara fordon 2030. Detta innebär att den laddbara personbilsflottan då omfattar drygt 800 000 laddbara personbilar. Merparten av dessa bilar är ladd-hybrider, som både kan drivas med el och flytande drivmedel i en förbränningsmotor. De totala volymerna biodrivmedel som efterfrågas 2030 enligt detta scenario, beräknas uppgå till 5,6 Mm³.

Det är reduktionspliktsscenario som petroleum- och biodrivmedelsbranschens färdplan utgår ifrån.

I Energimyndighetens scenario, elektrifieringsanalys 1, ökar nybilsförsäljningen av den laddbara personbilsflottan till strax över 60 procent till 2030 vilket innebär att det då finns knappt två miljoner laddbara personbilar i personbilsflottan till 2030.

I elektrifieringsanalys 2, ökar nybilsförsäljningen av laddbara bilar till 90 procent med en laddbar personbilsflotta med knappt 3 miljoner bilar 2030.

Överväganden kring alternativ för minskat fossilberoende

Utvecklingen till en fordonsflotta med lägre utsläpp av växthusgaser fortsätter, enligt fordonsindustrin i Sverige. Petroleum- och biodrivmedelsbranschen anser att eldrift är en mycket viktig del i arbetet framåt för ett minskat fossilberoende. Antalet laddbara fordon i Sverige uppgår 2019 till nästan 100 000 (av totalt ca 5 miljoner.) Eldrift uppgår 2019 till 0,2 procent av total energi för vägtransporter.

I Kontrollstationen 2019, reduktionspliktsscenario räknar Energimyndigheten med 800 000 laddbara fordon, vilket utgör 15 procent av personbilsflotta i Sverige 2030. Ett hållbart framtaget biodrivmedel bidrar inte med mer utsläpp än el som drivmedel, ens med en så fossilfri elproduktion som den svenska (och norska). Biodrivmedel och syntetiska drivmedel som går att använda i ett med förbränningsmotor fordon, är ett kostnadseffektivt sätt att minska växthusgasutsläpp samt skapar utsläppsreduktioner omedelbart och utgör ett fullgott alternativ till eldrift. Biodrivmedel med hög växthusgasreduktion kommer att ha en självskrivet roll som en så kallad

³⁶ https://eso.expertgrupp.se/wp-content/uploads/2018/12/2019_5-Klimatmal-pa-villovagar.pdf

³⁷ ER2019:27 Kontrollstation 2019 för reduktionsplikten

bryggteknologi, på vägen mot fullständig fossilfrihet, och i vissa applikationer kan dessa även utgöra den optimala lösningen på lång sikt.

Idag är el ett billigt och effektivt sätt att driva ett fordon, mätt som löpande kostnad. Dock tillkommer stora fasta kostnader för elproduktion, elladinfrastruktur samt för fordon och batteri.

Tunga transporter

Sveriges Åkerier anger i sin *Färdplan för fossilfri konkurrenskraft* att det i Sverige råder goda förutsättningar för fossilfri tung lastbilsteknik tack vare avancerad fordonsindustri och forskning inom allt bättre och tillgängliga biodrivmedel (till exempel etanol framställd av skogsråvara, drivmedel framställda genom förgasning av biomassa till syntesgas och vätgasceller). Baserat på Trafikverkets bedömningar anger Åkerinäringen att godstransporterna på väg kommer att öka med 39 procent mellan 2018–2040 det vill säga 1,8 procent per år. Den internationella vägtransportunionen IRU bedömer LNG (flytande naturgas) och vätgasbränsleceller som de mest lovande alternativen för att långsiktigt ersätta dieseln för långväga transporter. I Sverige är biodrivmedel och på lång sikt elektrifierade vägar efter 2030 ett bättre alternativ enligt Sveriges Åkeriföretag.³⁸

Den förnybara dieseln, HVO100, får stort stöd av åkerinäringens medlemmar. För biogas förväntas en gradvis ökning och dagens cirka 850 tunga fordon drivna med fordonsgas kan komma att öka betydligt. Åkerinäringen framhåller även en rad effektivitetsåtgärder i transportnäringen med kombitrafik mellan sjöfart, järnväg och landsväg som en metod, digitalisering för mer effektiv trafik samt längre och tyngre fordon.

Åkerinäringen anser att Sverige behöver försvara biodrivmedel mer effektivt i Europa. Betydelsen av fossilfri diesel för medlemmarna i Sveriges åkeriföretag gör att man önskar reservera tillgängliga kvantiteter för tung trafik.

Biodrivmedel för flyget

Flyget står i nuläget för en relativt liten andel av de globala CO₂ utsläppen ca 2 procent.³⁹ Flygresandet kan dock antas fortsätta öka kraftigt med den globala

BNP-tillväxten resulterande i både ökade CO₂ utsläpp och en ökad andel av de totala utsläppen. Elektrifiering av flyget antas ligga betydligt längre fram i tiden än för övrig transportsektor. För att påskynda omställningen till ett hållbart flyg förespråkar branschen därför att en större andel av biodrivmedelproduktionen dirigeras mot flyget. I det sammanhanget stödjer branschen en reduktionsplikt för flyget och ser att regering och myndigheter arbetar för liknande styrmedel i EU och globalt.

Fossilt flygbränsle (Jet A1) tillverkas genom traditionell raffinering av råolja. Raffineringen resulterar i fraktioner av olika fossila produkter inklusive Jetbränsle. Det finns viss flexibilitet i raffineringsprocessen där det går att styra mot olika fraktioner men den är begränsad. Gällande Jet kan man maximalt få ut 10–12 procent vilket innebär att cirka 90 procent av andra fossila bränslen har producerats i raffineringen. En ökad andel biojet i flyg och minskad andel fossil Jet, innebär därmed goda möjligheter att minska den totala fossila produktionen.

TILLGÅNG PÅ BIODRIVMEDEL

FuelsEurope Vision 2050

Branschens europeiska intresseorganisation FuelsEurope har sammanfattat utvecklingstrenderna kring drivmedel, mobilitet och egna processer på följande sätt i

Vision 2050⁴⁰

- Många tekniker måste utvecklas parallellt för att ersätta fossila drivmedel. Särskilt områden inom sjöfart, flyg, tyngre fordon och petrokemisk industri.
- Raffinaderiindustrin kommer signifikativt bidra till lägre klimatutsläpp, genom energieffektivisering, användning av förnybara energikällor samt koldioxidlagring.
- Existerande fordon utgör för många år framåt huvuddelen av mobiliteten och driften av dessa fordon måste klimatanpassas.

³⁸ <https://www.akeri.se/sv/pressrum>

³⁹ https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/gp/bgp/2_5_Aircraft.pdf

⁴⁰ <https://www.fuels europe.eu/vision-2050/>

- Nya drivmedel som utvecklas inom EU kommer att göra EU till ledare globalt i omställningen.
- Raffinaderierna kommer i ökande omfattning att utnyttja nya fossilfria råvaror, restprodukter och återvunnen CO₂ samt lokalt producerad vätgas från förnybar el för framställning av flytande och gasformiga drivmedel.
- På lång sikt överföra det enhetliga koldioxidreduktionsarbetet – enhetligt kolatompris för alla reduceringsåtgärder - till hela ekonomin i Europa.

Konkurrensmöjligheter, marknadsutveckling och selsättning

De senaste sju åren har användningen av biodrivmedel fyrdubblats, från 5 till 20 TWh. Den största delen av ökningen utgörs av HVO/FAME där både höginblandade och låginblandade biodrivmedel har ökat.

FuelsEurope anger att raffinaderierna i Europa till 2050 kan reducera sina växthusgasutsläpp från den egna produktionen med 80 procent, jämfört med 1990. Detta förutsätter implementering av CCS-teknik.

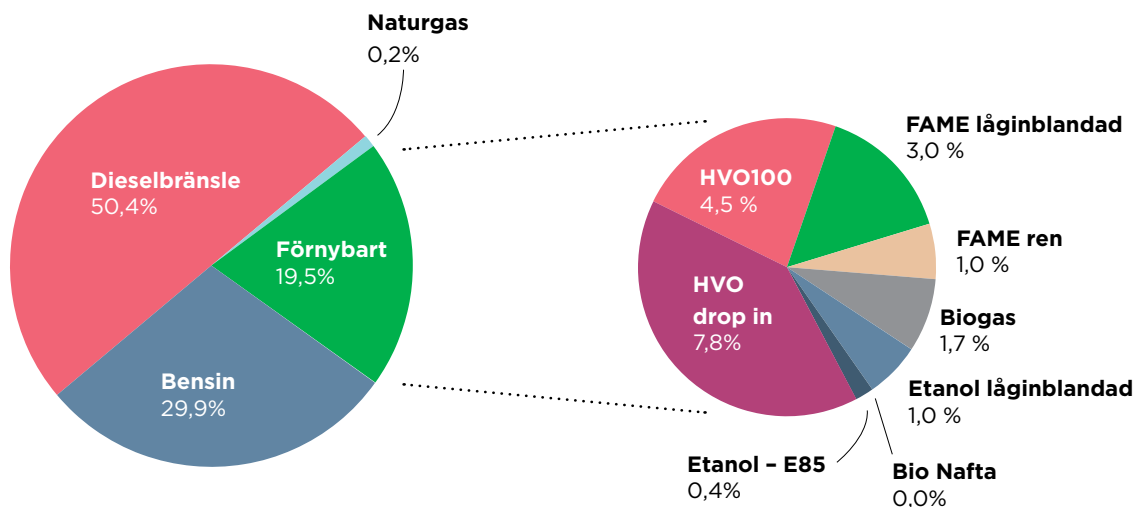
Volymerna av biobensin är fortfarande små även om andelen ökade under 2018. Biobensin tillverkas genom att bioråvara raffinerar vilket innebär kraftigt minskade totalutsläpp. För animaliska fetter, som är en av flera råvaror som kan användas, rör det sig om 90-procentiga utsläppsreduktioner.

FuelsEurope har i sin rapport Vision 2050 föreslagit följande:

För råttolja är reduktionen lägre, ca 70 procent men den hållbara mängden råvara enligt Energimyndigheten är mer än fyra gånger så stor som för animaliska fetter. I dagsläget används ungefär tre fjärdedelar av etanolen som inblandning i bensin och den resterande fjärdedelen för att framställa E85 och ED95.

- Fram till 2030 anpassa RED II (Renewable Energy Directive) och utsläppsstandarden TTW (Tank To Wheel) för att stimulera till effektivare fordon och användning av biodrivmedel.
- Efter 2030 driva fram en enhetlig växthusgasreglering som gör att alla åtgärder görs på effektivaste sätt i alla sektorer dvs teknikneutralt. En enhetlig koldioxidmarknad för EU vore ett första steg.

ANDELEN FÖRNYBARA DRIVMEDEL I TRANSPORTSEKTORN 2018 PÅ ENERGIBAS



Preliminär uppgift

Tillgång på biodrivmedel

Medlemsföretagen i branschen investerar kontinuerligt i forskning och utveckling om förnybara drivmedel, effektiva raffinaderier med bättre klimat och miljöprestanda och att finna en större råvarubas för produktion av flytande drivmedel.

Genom stora investeringar i Sverige och utomlands bedöms medlemsföretagens produktion av förnybara drivmedel komma att växa från idag 4 Mm³ till 10–12 Mm³ (90–110 TWh) före 2030. Råvaror som idag används för biodrivmedel är till exempel tallolja, raps samt en del animaliska restprodukter, animaliskt fett och fiskfett från kött- och fiskindustrin, matolja och matlagingsfett från matindustrin och restauranger samt restprodukter från matoljeproduktion. Man utvecklar även processer för att kunna använda lignin, sågspån, cellulosa och avfall från restaurangkök.

Sverige producerar etanol med mycket goda miljöegenskaper. Etanolen produceras av grödor såsom vete, majs, sockerbetor samt livsmedelsrester och spannmål.

Många andra framtida råvaror undersöks, exempelvis återvunnen plast och alger. Branschen ser CO₂ som en viktig framtida råvara, vilket är en uppfattning som delas av kemiindustrin generellt.

Den gradvisa ökningen av förnybara produkter i Europas drivmedel kommer att ställa stora krav på ökade volymer av förnybara produkter. När större EU-länder ökar kraven på CO₂-reduktion stiger efterfrågan på förnybara komponenter drastiskt. Genom fortsatt massiva satsningar på forskning och utveckling kan klimatsituationen hanteras internationellt.

Biodrivmedelsproduktion och biopotential

Skogsindustriernas färdplan från 2018 anger att bioenergi från skogsbruk kommer att öka från 110 TWh till 130–200 TWh år 2050, och ytterligare ca 20 TWh om jordbruk inkluderas.

Skogsbranschens leveranser uppgår för närvarande till 26 TWh biobränsle utanför branschens egen förbrukning (2015). Produktionen av biodrivmedel var 2015 1 TWh, i närtid finns planer motsvarande 5 TWh och till 2030 kan

10 TWh produceras. Visionen är att det på längre sikt ska gå att producera 20 TWh. Skogsindustrin framhåller att 5 TWh motsvarar branschens egna transportbehov.⁴¹

Från svenska petroleum- och biodrivmedelsbranschens utgångspunkt är svensk skogsnäring en viktig råvara för produktion av biodrivmedel. Dessutom finns en stor potential i exempelvis grödor, använda livsmedelsoljor och slakteriavfall.

Branschens medlemmar har även produktion utanför Sverige och bygger en del av sin biodrivmedelsproduktion på återvinning från restprodukter och avfall.

Idag bidrar det svenska jordbruket med biomassa för drivmedelsproduktion motsvarande 2,5–3 TWh. Potentialen kan enligt refererad IVA rapport⁴² öka till 35–40 TWh 2050. Detta förutsätter bland annat mer långsiktighet och en kraftfull politik för odling av förnybar råvara och stöd till anläggningar för produktion av biodrivmedel. Nuvarande EU-restriktioner mot grödbaserade drivmedel måste dock undanröjas. Klimatmålen kan nås om biodrivmedel från grödor ges rätt förutsättningar.

Biodrivmedelsproduktion och handel - en internationell marknad

Medlemsföretagens samlade biodrivmedelsproduktion 2018 i Sverige och utomlands uppgick till 4 Mm³, fördubblas till 2025 och når 10–12 Mm³ 2030. På längre sikt kommer branschen att ytterligare fördubbla produktionen. En betydande del av detta har en växande internationell marknad. Enligt SPBI Branschfakta 2019⁴³ uppgick biodrivmedelsproduktionen 2017 globalt till 150 Mm³. Tre fjärdedelar utgörs av etanol. När det gäller förnybar diesel utgörs 80 procent av global produktion av råvaror som avfall och skogsrester, animaliskt fett och matolja.

Enligt International Energy Agency:s (IEA) prognoser kommer användningen av biodrivmedel att öka med 5 procent per år till 2025, och därefter med 3,5 procent per år. Styrmedel för ökad biodrivmedelsproduktion finns i 68 länder.

Under 2018 förbrukades i Sverige 1,7 Mm³ biodrivmedel, varav merparten var importerad.

⁴¹ <https://www.skogsindustrierna.se/skogsindustrin/skogsindustrin-i-korthet/skogsindustrins-betydelse/>

⁴² Så klarar det svenska jordbruket klimatmålen, <https://www.iva.se/publicerat/ny-rapport-fran-iva-sa-klarar-det-svenska-jordbruket-klimatmalen/>

⁴³ SPBI Branschfakta 2019, https://spbi.se/wp-content/uploads/2019/07/SPBI_branschfakta_2019_DIGITAL-online1.pdf

Enligt EU:s referensscenario för energianvändning inom EU⁴⁴ kommer energianvändningen för vägtransporter inom EU att vara drygt 3 134 TWh år 2030. Det kommer sannolikt att behövas minst 300 TWh biodrivmedel för att uppfylla detta mål, även om vissa volymer får dubbelräknas. I det fall flera länder sätter mer ambitiösa mål än de 14 procent som direktivet anger, kan behovet inom EU bli större än så.

Logistik och beredskapslagring vid ny drivmedelsstruktur

Vid en snabb minskning av den flytande drivmedelsdistributionen kommer det att uppstå effekter på logistiken dvs vilka volymer av flytande produkter som kommer att tillhandahållas var i landet. Investeringar i forskning och utveckling, tekniksprång och produktion är beroende av långsiktiga politiska beslut. Utan det kan inte branschen ställa om på ett kommersiellt gångbart sätt, och samhället riskerar att lämnas utan tillgängliga alternativ.

Den ökande andelen förnybara drivmedel och el inom transportsektorn förändrar förutsättningarna för beredskapslagringen av olja och drivmedel, vilken regleras i Lagen om beredskapslagring av olja (LOBO) (2012:806) samt krishanteringens inom transport- och drivmedelsområdet i stort. En anpassning av LOBO behövs även för att anpassa beredskapslagringen till de behov som kan bli aktuella under höjd beredskap.⁴⁵

Elektrobränslen

Det pågår flera projekt som i förlängningen skulle kunna skapa möjlighet för produktion av elektrobränslen. I Göteborg utvärderas möjligheten att bygga en anläggning för produktion av förnybar vätgas med hjälp av elektrolys – första steget som krävs för tillverkning av elektrobränslen. Syftet med projektet är i detta läge att tillverka förnybar elektrolytisk vätgas som skall användas för produktion av biodrivmedel för att förbättra produktens växthusgasutsläpp ytterligare. Dessa elektrobränslen får räknas med i EU:s mål för förnybart i transportsektorn, men indikationer finns att de inte får räknas med i den nationella reduktionsplikten.

Koldioxidinfångning

Svenska producenter av drivmedel fångar sedan flera år betydande volymer koldioxid från etanolproduktion,

vilket bland annat bidrar till ökad klimatprestanda för etanolen. Koldioxid förvätskas till kolsyra och används i olika industriapplikationer (CCU). I framtiden kan lagring i berggrunden (CCS) eller andra platser bli aktuell.

I västra Sverige uppförs under våren 2020 en demonstrationsanläggning för att fånga in koldioxid och för att visa på kapaciteten att minska anläggningens utsläpp av växthusgaser, samt hur en fullständig värdekedja för CCS kan skapas. Ambitionen är att få fram fullskaliga CCS-anläggningar för koldioxidinfångning vid ett flertal raffinaderier.⁴⁶

Koldioxiden ska sedan transporteras med båt till norska västkusten för permanent lagring under havsbotten. Försöket sker i samarbete med norska intressenter och Chalmers tekniska högskola och har fått finansiering av Energimyndigheten.

Bitumen och andra specialoljor

Av all fossil råolja som används går cirka 95 procent till drivmedelsproduktion och 5 procent till produktion av bitumen samt bas- och andra specialoljor. Notera att dessa specialprodukter inte förbränns i sin användning och därför har begränsad klimatpåverkan.

Positiva klimateffekter kan uppnås vid användning av branschens specialprodukter, till exempel kan såväl bitumen som specialoljor för tillverkning av däck bidra till lägre rullmotstånd mellan fordon och väg vilket leder till minskad bränsleförbrukning.

Utvecklingen av icke-fossila ersättningsråvaror för bitumen ligger fortfarande på försöksstadiet. I sin huvudsakliga användning som bindemedel i asfalt är bitumen 100 procent återanvändningsbart.

Redan idag kommer ca 18 procent av den asfalt som produceras i Sverige från återvunna vägbeläggningar. Vid utvecklingen av förnyelsebara ersättningsmaterial för användning i asfalt kommer därför en kritisk faktor vara att materialet inte utgör ett hinder för återanvändning.

För isoleroljor och basoljor finns vissa förnyelsebara alternativ men effektiviteten hos de oljor som är basera-

⁴⁴ EU:open data portal 2019.

⁴⁵ <https://www.energimyndigheten.se/globalassets/trygg-energiforsorjning/ovrigt/trygg-energiforsorjning-for-civilt-forsvar.pdf>

⁴⁶ Preem

de på fossil råvara är framgent en förutsättning för den beräknade ökningen av samhällets elektrifiering. Den begränsade försörjningen av kvalitativa förnyelsebara råmaterial som är lämpliga för isoleroljor och basoljor gör att andelen förnyelsebara produkter i dessa applikationer än så länge är mycket liten.

Gröna jobb

En ökad användning av biodrivmedel kommer att skapa ett stort antal nya arbetstillfällen i Sverige, så kallade gröna jobb. Idag importeras huvuddelen av de biodrivmedel som används, samtidigt som vi även har en export av vissa typer av biodrivmedel och andra produkter.

Eftersom produktionen av råvaran sker lokalt till skillnad från utvinningen av fossil råvara så skapas arbetstillfällen direkt i hela värdekedjan från exempel jord- och skogsbruk och återvinningsindustri till färdig biodrivmedelsprodukt. Högkvalificerade yrken inom forskning och utveckling samt teknik uppstår i takt med att efterfrågan på biodrivmedel stiger, och företagsinvesteringar ökar.

Svenskt jordbruk erbjuder också en stor potential för ökad produktion av hållbara biodrivmedel. I dagsläget sker bland annat en omfattande nettoexport av spann-

mål och stora åkerarealer utnyttjas inte alls eller långt under sin potential för produktion.

Tidigare har vi redovisat uppskattningar från skogs- och jordbrukssektorn som motsvarar en långsiktig potential på upp emot 40 TWh mot dagens 4–5 TWh. Utanför Sveriges gränser finns stor potential att odla upp mer mark för att framställa mer bioråvara. Bara i Öst- och Centraleuropa finns till exempel minst 52,5 miljoner hektar area som skulle kunna användas i detta syfte som energiskog eller för grödor,⁴⁷ vilket kan jämföras med att Sveriges totala åkerareal är ca 2,5 miljoner hektar.

Produktion av biodrivmedel i Norden innebär även en betydande möjlighet för återvinning och cirkulära processer för avfall av alla slag och exempelvis plast.

En stark, konkurrenskraftig inhemsk biodrivmedelsproduktion, understödd av en robust inhemsk efterfrågan skapar även förutsättningar för potentiell svensk export av teknologier. Utvecklingen bidrar till användning och vidareutveckling av biodrivmedel för flyg, vätgasceller, laddtjänster och laddinfrastruktur samt framtida teknologier som kommer efterfrågas i länder som ställer om sina energisystem senare än Sverige.



⁴⁷ <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/8/3/035035/pdf>

4. Åtaganden

Petroleum- och biodrivmedelsbranschens visioner och framtidsbedömningar ansluter till Sveriges målsättning att klara klimatmålen inom transportområdet till 2030 och 2045.

BRANSCHENS ÅTAGANDEN

För att uppnå klimatneutralitet till 2045 och att nå 70 procent reduktion av koldioxid till 2030 jämfört med 2010, åtar sig branschen att:

- Klara de klimatpolitiska målen till 2030 och 2045 – Investera, utveckla, producera och distribuera drivmedel som efterfrågas av konsumenter, näringsliv och offentligt samhälle, för att klara 70-procentsmålet för transportsektorn till 2030 och klimatneutralitet senast till 2045.
- Skapa hållbar mobilitet – Säkra svensk välfärd och konkurrenskraft genom att skapa ekonomisk, hållbar och trygg mobilitet med lönsamhet i hela branschens värdekedja. Detta inkluderar vägar, flygplatser, hamnar samt anläggningar för eltransmission.
- Göra sin egen verksamhet klimatneutral – Att investera och arbeta för att branschens egen verksamhet i form av depåer, logistik och marknadsplatser till 2030 ska bli klimatneutrala. Detta innefattar även egen förnybar produktion av el.
- Minska klimatavtrycket i produktionen – Genom omställningar och investeringar i raffinaderier och produktionsanläggningar för drivmedel, uppfylla dagens höga miljökrav samt vidareutveckla detta för att minska klimatavtrycket från sin egen produktion.
- Tillhandahålla de produkter som efterfrågas – Att erbjuda konsumenter och andra samhällsaktörer (transportsektorn inklusive flyg och sjöfart) biodrivmedel och förnybar el, i den takt som respektive bransch efterfrågar och lagstiftning påkallar.
- Bidra med kompetens och kunskapsspridning –

Bidra i omställningen till ett hållbart samhälle gentemot politiker, konsumenter, kunder och medlemmar och informera om hur olika beslut påverkar klimatnyttan.

- Bidra med ett globalt perspektiv på klimatnytta och klimatmål – Samverka med globala organisationer och nätverk såsom ACEA, WEC, FuelsEurope för att även utifrån ett globalt perspektiv nå klimatmålen på ett effektivt sätt. Samverka med svenska politiker och myndigheter när det gäller arbetet för internationella överenskommelser.
- Forska och utveckla för klimatneutralitet 2045 – Att bibehålla och vidareutveckla svensk spetskompetens och bedriva forskning och utveckling som ett led i att uppnå klimatneutralitet till 2045.

Branschen utgår från att konkurrenskraftiga och kostnadseffektiva metoder för att sänka utsläppen från befintliga och nya fordon kommer att vara nödvändiga för att nå högt ställda målsättningar vilket ger biodrivmedel en stark position.

Eftersom drivmedelsindustrin naturligt utgör en del av problemet med koldioxid utsläpp innebär det automatiskt att utan drivmedelsindustrins aktiva medverkan är det inte heller möjligt att ställa om till ett hållbart samhälle. Detta motiverar också de stora satsningar som gjorts och görs i branschen och som gett Sverige en världsledande position.

Utan investeringar i biodrivmedelsproduktion kommer Sverige inte att nå 2045-målet. Dessa investeringar måste ges goda och långsiktiga styrmedel för att komma till stånd.

Elektrifieringen av, framför allt, personbilsflottan är ett nödvändigt komplement som kommer att möjliggöra en snabbare omställning till biodrivmedel för tung trafik, flyg och sjöfart.

Råvaror för produktion av hållbara drivmedel finns i

Sverige och globalt. Skogs- och jordbrukssektorn har omfattande potential att leverera mångdubbelt större mängder råvara än vad man gör idag. Det finns därmed alla möjligheter att inom ramen för ett hållbart uttag av

biråvara möta den förväntade efterfrågan på biodrivmedel till år 2030.



5. Hinderanalys

SAMMANFATTNING AV BRANSCHENS KRAV FÖR ATT UNDANRÖJA HINDER

Branschen är beroende av politiska beslut för att kunna uppfylla sin del i att nå klimatmålen till 2030 och 2045. Samtliga politiska instanser och myndigheter behöver med all kraft möjliggöra branschens arbete inom framför allt fyra huvudområden.

- 1. Ta större plats i Europa och ge Sverige mer inflytande på den europeiska arenan.** Regeringen måste stå upp för svenska företag, hållbara biodrivmedel och råvaror till dessa i ett EU som i dag har ett väldigt stort fokus på el för fordonsdrift. Länder har olika förutsättningar och möjligheter. Möjligheter för respektive länder, behöver tas tillvara om klimatmålen ska kunna nås med bibehållen välfärd och konkurrenskraft.
- 2. Säkerställ teknikneutralitet och långsiktighet i styrmedlen för energi till transporter. Tillsätt en Biodrivmedelskommission** som säkerställer teknikneutralitet och att vi når klimatmålen med bibehållen konkurrenskraft och försörjningstrygghet, så snabbt och kostnadseffektivt som möjligt. Detta istället för att ställa olika framdrivningsmetoder mot varandra. Nödvändiga miljardinvesteringar behöver göras i branschen och för att det ska ske krävs stabila styrmedel och långsiktig politik.
- 3. Förenkla regelverk och handlägg tillståndsärenden snabbare.** Här står en hel industri som vill och kan nå klimatmålen, med pragmatiska lösningar som fungerar idag, men ser regelhinder både på EU, nationell och lokal nivå. Möjliggör och gynna ökad produktion och användning av hållbara biodrivmedel och andra produkter.
- 4. Ta fram en nationell plan för beredskap och drivmedelshantering.** Skapa tydliga riktlinjer för näringslivets roll, finansiering och branschens uppgift i Sveriges totalförsvaret. Branschen försörjer hela landet i vardag, beredskap och kris.

Utveckling av branschens krav

Branschen åtar sig att leverera de produkter och tjänster som krävs för att nå målsättningarna i klimatarbetet i Sverige till 2030 och 2045, men detta förutsätter:

- Att riksdag, regering samt lokala och regionala myndigheter tar sin del av ansvaret för att eliminera hinder i Sverige och EU inom lagstiftning och styrmedel och andra bristande regleringar och beslut.
- Att det finns kommersiella förutsättningar för branschen att bedriva verksamhet i Sverige.

Sverige har beslutat vara ett internationellt föregångsland på klimatområdet vilket branschen stödjer, men detta förutsätter att de goda förhållanden som föreligger för att minska klimatpåverkan genom användning av biodrivmedel nyttjas. Branschen har följande krav:

Ta större plats i EU och öka Sveriges inflytande på EU-arenan

- Den svenska regeringen bör ta fram en långsiktig strategi med fokus på hur EU:s regelverk skall vara gynnsamt för den svenska ambitiösa klimatomställningen inom transportsektorn.
- Skapa inkluderande industri- och marknadsråd med branschen och möjliggör därmed återkommande samråd med näringslivet under hela arbetet med EU-lagstiftning – från utformning av förslag till genomförande i svensk lagstiftning. Näringslivet bör involveras tidigt i processen med fokus på regelförenkling och svenska företags förutsättningar.
- Inför återkommande kontrollstationer som genomför konsekvensanalyser av förslag till EU-regelverk med direkta och indirekta konsekvenser för svenska företag. Sverige behöver få ett större inflytande i förhandlingsprocessen i EU. Regeringskansliet bör också i samråd med näringslivet sammanställa vilka förslag till EU-regler som kan tänkas få betydande effekter.

- Arbeta för långsiktighet i politiska beslut. Sverige och den svenska politiken styrs i hög grad av EU:s regelverk och ibland innebär detta kortsiktighet för hur den svenska branschen ska planera sin verksamhet. EU:s regelverk har fungerat kortsiktigt och förändrats, vilket inte ger branschen, investerare och andra marknadsaktörer den långsiktighet som behövs.
- Sverige måste ta ställning och i Sverige och EU arbeta för att styrmedlen för fordonseffektivisering tar hänsyn till både fordonsteknologi och biodrivmedel. Effekten av biodrivmedlets klimatgenskaper samt motorns effektivitet måste båda beaktas vid utformning av styrmedel.
- Hållbarhetskriterierna samt beslut i Sverige och EU om olika regelverk och styrmedel måste skapa långsiktiga förutsättningar, får inte ändras under pågående period samt måste tillämpas på samma sätt inom EU som i tredje land. Sverige måste aktivt delta i arbetet med att bibehålla stabila regelverk som krävs för stora investeringar.
- Sverige måste arbeta för att EU:s negativa syn på grödbaserade biodrivmedel som råvara för biodrivmedelsproduktion omprövas. Branschen vill betona betydelsen av aktiva svenska insatser i Bryssel för att kunna nå det uppsatta 70-procentsmålet. Sverige ska ta ledningen och driva frågan i EU.
- Elektrobränslen måste få räknas med i den svenska reduktionsplikten.
- För att bibehålla Sveriges konkurrenskraft i ett europeiskt och internationellt perspektiv, behöver riksdag fortsatt sänka skatten på bensin och diesel vid ökande reduktionspliktsnivåer.
- Skapa incitament för produktion av elektrobränslen från återvunnen koldioxid samt för teknologitveckling kring fordon, motorer, batterier, nya bränslen och andra relevanta komponenter där teknologisprång kan väntas ha stor effekt.
- Möjliggör ökad produktion av produkter från skogsindustri och lantbruk för produktion av biodrivmedel, exempelvis råttolja, ligninolja, grödor som är acceptabla. Skapa forum som stöttar forskning, partnerskap och innovativa samarbeten till exempel mellan skogsnäring, jordbruk och drivmedelsframställning.
- Se över transportsattesystemet med vägsatt, fordonssatt, sanktionsavgifter samt energi- och koldioxidsatt. Kombinationen av regelverk och styrmedel måste tydliggöras, renodlas, skapa teknikneutralitet och rätt styrsignaler till bransch, konsumenter och företag långsiktigt. I syfte att värna neutralitet på skatteområdet och utformningen av EU:s energiskattedirektiv måste därför skatten tas ut baserat på energiinnehåll snarare än på volym.

Säkerställ teknikneutralitet och långsiktighet i styrmedlen för energi till transporter

- Tillsätt en Biodrivmedelskommission som säkerställer teknikneutralitet och att vi når klimatmålen med bibehållen konkurrenskraft och försörjningstrygghet, så snabbt och kostnadseffektivt som möjligt, istället för att ställa olika framdrivningsmetoder mot varandra.
- Använd reduktionspliktsystemet på ett effektivt sätt för att nå 2030-målet. Gör regelbundna omvärlds- och konsekvensanalyser av reduktionspliktens utformning och sanktionsavgifter. Det är viktigt att reduktionsplikten både bidrar till att uppnå högt ställda klimatmål och att behålla svensk konkurrenskraft.
- Gör en well-to-wheel analys som är teknikneutral vid bedömning av befintliga och nya fordon, motorer och batterier samt relevanta styrmedel för fordon och drivmedel.
- Bonus malus är idag inte teknikneutral då fordon som kan köras helt eller delvis på biodrivmedel inte omfattas av någon bonus, utan enbart ges malus. Reformera skatte- och avgiftssystemet som påverkar fordonsutveckling och försäljning i syfte att helt fokusera på kostnadseffektivitet, klimatneutralitet och teknikneutralitet.
- Klimatmålsanalyser måste ingå i alla offentliga utredningar och propositioner. Öka samordningen

mellan olika initiativ. Alla samhällsaktörer måste engageras.

- Undanröja hinder och ge bättre förutsättningar för CCS och CCU. Fokusera på att främja alla åtgärder som binder eller återvinner CO₂ i processer, fordon, areella näringar och direkt från atmosfären. Stöd lagring i säkra geologiska formationer.

Förenkla regelverk och handlägg tillståndsärenden snabbare

- Lagar och regler som avser ny- eller ombyggnad eller lokalisering av nya verksamheter såsom Miljöbalken, Plan och bygglagen och andra lagar och regleringar måste anpassas till behovet av rimliga krav och tidsbegränsade handläggningstider. Avgörande investeringar som krävs för att förbättra klimatsituationen genom framställning av produkter och tjänster måste tillgodoräknas en positiv behandling.
- Begränsa möjligheterna att kunna överklaga i flera instanser. Kommuner, myndigheter, domstolar och rådgivare inom juridik och teknik måste få kraftigt utökade resurser och utbildningssidan bör ses över.
- Lokal och regional tolkning av lagar och förordningar behöver samordnas från ett nationellt och globalt perspektiv exempelvis när det gäller riksintressen. Detta utgör idag ett hinder för en snabb och konkurrensneutral omställning av branschen. I tillägg exponeras samhällsviktig verksamhet och totalförsvaret vid lokal bestämmanderätt över nationella intressen för drivmedelsförsörjning.
- Stoppa överimplementering av EU-direktiv som försämrar svensk industris konkurrenskraft. Ställ tydligare krav på redovisning av överimplementering i konsekvensutredningarna i samband med genomförande av EU-lagstiftning. Kraven måste ställas på såväl Regeringskansliet som myndigheterna. Motsvarande krav måste också ställas på kommittéer som ofta tillsätts för att utreda hur ett svenskt genomförande ska gå till. Konsekvensutredningen ska innehålla en beskrivning av miniminivån och en motivering om den ska överskridas.
- För att få information kring huruvida genomförda EU-direktiv och tolkningar av EU-lagstiftning

fortfarande är ändamålsenliga och effektiva måste svenska uppföljningar och utvärderingar genomföras. Risken finns annars att ineffektiva regler eller tolkningar behålls med fortsatta kostnader och konkurrensnackdelar för svenska företag som följd. Näringslivet kan ge värdefull input till sådana utvärderingar och bör involveras på ett tidigt stadium.

- Ställ krav på jämförelser med andra nordiska länder och EU-medlemsstater. För att undvika att svenska företag får konkurrensnackdelar och högre kostnader i förhållande till sina konkurrenter behöver jämförelser göras med hur övriga nordiska länder och andra EU-medlemsstater planerar respektive har genomfört eller tolkat EU-lagstiftning. Syftet med jämförelserna är att undersöka om mer effektiva alternativ finns som kan användas i Sverige.

Ta fram en nationell plan för beredskap och drivmedelsshantering

- Regeringen bör ta fram en nationell plan för drivmedelsförsörjning, både genom inhemsk produktion samt import, lagring och logistik för att säkerställa och planera behov och kvantiteter i framtiden – både för civilsamhället och försvaret.
- Många tusen reservkraftsanläggningar finns för elproduktion vid elavbrott i sjukhus, serverhallar, djurstallar med mera. Biodrivmedel har andra förutsättningar för att kunna lagras än fossila. Här behöver branschen tillsammans med ansvariga myndigheter fortsatt informera.
- Öka anslagen till forskning kring klimatneutrala lösningar som nyttjar befintlig infrastruktur i form av depåer, logistik och marknadsplatser.
- Försvarets och samhällsviktiga funktioners framtida behov av drivmedel (kvantitet, kvalitet och distribution) måste utredas, och tydliga riktlinjer måste utarbetas i samarbete med branschen.

ÖVRIGA UTMANINGAR

Utbyte av fordonsflotta

Som vid alla större tekniskiften kommer samhället att under en övergångsperiod behöva hantera flera paral-

lellt existerande teknologier. För fordonsflottan innebär det att fordon som inte kan hantera en stor inblandning förnybart drivmedel behöver samsas med fordon där detta är möjligt samt med hybrid- och elbilar.

En långsam övergång

En långsam övergång till en mindre fossilbaserad drivmedelsmarknad kommer att äventyra klimatambitioner och 70-procentsmålet medan en för snabb övergång kan komma att vara betydligt mer kostsam än vad som är ekonomiskt försvarbart.

Befintlig fordonsflotta

Befintlig fordonsflotta har en kvarvarande teknisk livslängd på minst 10 år, och skrotning för att investera i nya fordon kräver stora investeringar och är klimatmässigt tveksamt. Det handlar om belopp på 50–150 miljarder kr för att ersätta 20 procent av fordonsflottan.

Styrmedlen borde därtill stimulera en anpassning av befintliga fordon för användning av höginblandade drivmedel som exempelvis E85 och HVO100. Fordonsindustrin behöver göra existerande fordonspark kompatibel med nya drivmedel, för att möjliggöra uppfyllnad av de klimatpolitiska målen.

IMPLEMENTERING

Nya samarbeten och konglomerat mellan råvaruindustrier, drivmedelsframställning, energiproduktion, kemisk industri och andra processanläggningar skapar nya möjligheter som öppnar nya förutsättningar för transportsektorn. Detta ställer stora krav på nya affärsmodeller, investeringsvilja, riskbenägenhet och en politisk vilja att röja hinder för nya etableringar. Långsiktiga, stabila och teknikneutrala styrmedel bygger basen för investeringar i en sektor som har potential att bli drivkraften i det svenska välfärdssamhället – med klimatneutrala lösningar.

	Klimat	Konkurrens	Trygghet
Vad vi vill	Producera, distribuera och marknadsföra förnybara drivmedel i en omfattning som gör att de svenska klimatmålen 2030 och 2045 kan nås.	Förse svenskt näringsliv med drivmedel för att nå klimatmålen utan orimliga kostnadspålagor.	Förse hela landet med drivmedel, bitumen och olja i vardag och kris.
Vad vi behöver	<ul style="list-style-type: none"> Sverige behöver få mer inflytande i EU. Teknikneutrala regelverk som ger varje förnybart drivmedel rättvisande klimateffekter. Snabba, rättssäkra tillståndprocesser för att öka produktionen i takt med efterfrågan. En nationell plan för drivmedelsförsörjning. 	Relevanta, långsiktiga och stabila styrmedel.	Att myndigheter samverkar med näringsliv och övrigt samhälle för att definiera ansvarsförhållanden, mobilitetsmål och säkerhetsnivåer samt behov av drivmedel och bränslen för att säkra mobilitet i alla situationer.
Vad det betyder	Att Sverige når både ambitiösa nationella och EU mål. Att Sverige både ses som ett föregångsland, och blir en nettoexportör av förnybara drivmedel.	Att svensk konkurrenskraft stärks, och att samhällets resurser används där de gör mest nytta.	Ett fungerande samhälle där alla ges möjlighet till mobilitet, och där samhällets alla funktioner kan upprätthållas i vardag och kris.

