

A decorative bokeh light effect with out-of-focus yellow and orange lights on a dark background, located in the top-left corner of the page.

Drivmedel 2017 redovisning av uppgifter enligt drivmedelslagen och hållbarhetslagen

ER 2018:17
Reviderad upplaga



Energimyndighetens publikationer kan beställas eller laddas ner via www.energimyndigheten.se, eller beställas via e-post till energimyndigheten@arkitektkopia.se

© Statens energimyndighet

ER 2018:17

ISSN 1403-1892

Januari 2019

Reviderad upplaga

Upplaga: 50 ex

Tryck: Arkitektkopia AB, Bromma

Förord

Rapporten är en gemensam redovisning av den rapportering som Energimyndigheten årligen tar in med stöd av drivmedelslagen och hållbarhetslagen. Vidare har vi även beskrivit ändringar i och nya bestämmelser som berör hanteringen av drivmedel. Vi inkluderar inte de flytande biobränslen som används för uppvärmning eller elproduktion.

Observera att redovisningen inte baseras på samma underlag som redovisas i den officiella statistiken. Den officiella statistiken redovisas bland annat i Månatlig, bränsle, gas- och lagerstatistik (EN0107) samt i Energimyndighetens årliga balanser. Rapporten innehåller dock jämförelser med denna rapportering samt information om omkringliggande lagstiftning.

Som tidigare redovisar vi även uppgifter avseende den totala importen av råolja. För övrigt avser uppgifterna i rapporten enbart de drivmedel som används i Sverige. Uppgifterna inkluderar inte de drivmedel som exporteras.

Drivmedelslagen anger bland annat att drivmedelsleverantörer ska minska växthusgasutsläppen från drivmedel de levererar med 6 procent till 2020. Minskningen beräknas med hänsyn taget till ett livscykelperspektiv och tas fram genom att jämföra med de genomsnittliga utsläppen från fossila bränslen i Europa år 2010. I november 2014 beslutades ett tilläggsdirektiv till Bränslekvalitetsdirektivet som fastställer beräkningsmetod. Denna metod används i rapporten för samtliga beräkningar, även tidigare års rapportering.

Hållbarhetslagen ställer krav på att biodrivmedel och flytande biobränslen ska uppfylla vissa hållbarhetskriterier, varav ett omfattar krav på minskade växthusgasutsläpp ur ett livscykelperspektiv.

Kontrollen av respektive företags leveranser och användning sker genom en årlig rapportering till Energimyndigheten som är gemensam för de båda lagstiftningarna.

Medförfattare i år är Ulf Jonson och Markus Selin. Jenny Näslund skriver om reduktionsplikten och frivilliga certifieringssystem, Anders Lewald om informationskrav om drivmedelspriser och krav om laddinfrastruktur, Linda Kaneryd om miljöinformation om drivmedel och Catarina Rundelius sammanställer uppgifter om råoljeimport.



Gustav Ebenå
Avdelningschef

Marianne Pettersson
Projektledare

Innehåll

1	Sammanfattning	3
1.1	Mängderna drivmedel – HVO fördubblas igen	3
1.2	Förnybar andel – fortsätter öka	3
1.3	Måluppfyllnad	4
1.4	Utsläpp – fortsatt minskning	4
1.5	Råvaror – palmoljan här igen och PFAD ökar	4
2	Bakgrund	5
2.1	Begrepp och förkortningar	6
2.2	Rapportering enligt drivmedelslagen	6
2.3	Rapportering enligt hållbarhetslagen	8
2.4	Rapportering enligt andra lagstiftningar	9
3	Rapporterade mängder drivmedel	12
3.1	Totala mängder drivmedel	12
3.2	Färdiga drivmedelskvaliteter	13
3.3	Andel biokomponenter i drivmedel	16
3.4	Uppgifter om råvaror och mellanprodukter	18
4	Växthusgasutsläpp från drivmedel	20
4.1	Beräkning av växthusgasutsläpp enligt drivmedelslagen	20
4.2	Enskilda leverantörers utsläpp	22
4.3	Växthusgasutsläpp från olika drivmedelskvaliteter	24
4.4	Växthusgaspåverkan med olika drivmedel	25
5	Komponenter i drivmedel	27
5.1	Rapporterad mängd fossila komponenter	28
5.2	Fossila komponenters ursprung	28
5.3	Rapporterad mängd biokomponenter	31
6	Förändringar	48
6.1	Ändringar i befintliga bestämmelser	48
6.2	Nya bestämmelser	49
6.3	Övrig information	51
7	Bilagor	52
7.1	Bilaga 1. Rapporterade mängder drivmedel (GWh)	52
7.2	Bilaga 2. Rapporterade mängder fossila komponenter (GWh)	52
7.3	Bilaga 3. Rapporterade mängder biokomponenter (GWh)	52
7.4	Bilaga 4. Jämförelse av rapportering enligt DML/HBL och MåBra	53

1 Sammanfattning

Drivmedelsleverantörer är rapporteringsskyldiga enligt drivmedelslagen, om drivmedlet förs över skattepunkt. De ska rapportera levererade mängder drivmedel, ingående mängder fossila komponenter och biokomponenter, samt uppgifter om ursprung för råvarorna. Detta gäller enbart sådana drivmedel som används inom landet.

Enligt drivmedelslagen ska varje leverantör minska sina växthusgasutsläpp med minst 6 procent till år 2020, jämfört med en baslinje som representerar genomsnittliga utsläpp från fossila drivmedel i EU under 2010. Uppgifterna om biokomponenterna hämtas från rapporteringen enligt hållbarhetslagen. Dessa uppgifter är inte desamma som den officiella statistiken, som inhämtas med stöd av annan lagstiftning.

1.1 Mängderna drivmedel – HVO fördubblas igen

Enligt rapporteringen som Energimyndigheten mottagit levererades under 2017 totalt 92,7 TWh färdiga drivmedel till den svenska marknaden, i linje med 2016 års rapporterade mängder. 55,7 TWh var diesel MK1 och 29,2 TWh bensin. Det tredje största drivmedlet under 2017 var liksom 2016 HVO¹⁰⁰, vars leveranser uppgick till 5,0 TWh, i det närmaste en fördubbling från förra året. Fordonsgasen uppgick till drygt 1,6 TWh och minskade något jämfört med året innan.

Leveranser av FAME¹⁰⁰ eller B100, uppgick till 357 GWh och minskade med 53 procent jämfört med året innan. E85 har minskat sedan 2012 och den trenden håller i sig fram till 2017, då leveranserna uppgår till samma mängder som året innan. 2017 års leveranser uppgick till knappt 280 GWh alltså mindre än en halv procent av de totala leveranserna.

Avseende leveranserna av FAME¹⁰⁰ så fick vi betydande differenser mellan uppgifter från den officiella statistiken och rapporteringen enligt drivmedelslagen. Den officiella statistiken kräver inte uppfyllnad av hållbarhetskraven, till skillnad från drivmedelslagen, vilket kan vara en förklaring. Mängderna enligt den officiella statistiken var betydligt högre.

1.2 Förnybar andel – fortsätter öka

Totalt sett uppgår den förnybara andelen drivmedel enligt rapporteringen till 21 procent (GWh/GWh) under 2017, vilket är en ökning jämfört med 2016. Den förnybara inblandningen i diesel MK1, liksom förra året, uppgår till 21 procent (vol/vol). I fordonsgas uppgick biometan 2017 enligt rapporteringen till hela 90 procent (kg/kg), vilket är en ökning jämfört 2016. Likaså har den totala volymen fordonsgas ökat. Även andelen förnybart i bensin MK1 har ökat, från 5,1 procent 2016 till 6,6 procent 2017.

Anledningen till att den förnybara andelen drivmedel ökat beror på en ökad mängd inblandning av biokomponenter. Under 2017 har mängden biokomponenter ökat med drygt 11 procent jämfört med 2016 sett till energimängd. Det är HVO som står för den stora ökningen, där har ökningen varit 17 procent (2,4 TWh). Mängden etanol och FAME har minskat. Användningen av biobensin ökar.

1.3 Måluppfyllnad

Under 2017 är det 62 företag som nu rapporterat. 47 av företagen klarar måluppfyllnaden om 6 procent minskning till 2020 redan 2017. Dessa leverantörer levererar ca 91 % av drivmedlen under 2017.

1.4 Utsläpp – *fortsatt minskning*

Utsläppen av växthusgaser har minskat med 17,1 procent under 2017, jämfört med baslinjen. Utsläppen per energienhet diesel MK1, HVO¹⁰⁰, FAME¹⁰⁰ och fordonsgas, fortsätter att minska för varje år.

Kraven på utsläpp från biokomponenter skärptes för att uppfylla kraven om hållbarhet, från en minskning av växthusgasutsläppen om 35 procent till en minskning om 50 procent.

1.5 Råvaror – *palmoljan här igen och PFAD ökar*

Uppgifter om råvaror till de fossila komponenterna kan inte delges för 2017 på grund av att på grund av sekretesskäl. Vi har enbart en importör av råolja som samtidigt är drivmedelsleverantör och därmed rapporteringsskyldig.

Råvaran PFAD (Palm Fatty Acid Distillate) till HVO introducerades i Sverige under 2016 och utgjorde då drygt 23 procent av de totala mängderna HVO. Andelen PFAD ökade till 39 procent under 2017. Under 2017 har HVO från palmolja återigen introducerats som råvara till HVO från att inte ha använts 2016. HVO tillverkad av palmolja uppgår till 5 procent.

Andelen biogas som tillverkats av importerade råvaror har ökat och uppgick 2017 till 18 procent av den totala andelen biogas. Vi kan anta att gasen är importerad.

För etanol är majs och vete de största råvarorna, för FAME dominerar raps och för biogas produceras hälften av all biogas från avloppsslam och källsorterat matavfall.

Den totala andelen råvaror som utgjordes av restprodukter eller avfall ökade kraftigt under 2016 och utgjorde 66 procent. Det blev en fortsatt ökning under 2017 då detta ökade något till 70 procent. Det kan jämföras med knappt 20 procent under 2011.

2 Bakgrund

EU:s bränslekvalitetsdirektiv¹ uppdaterades 2009 med bland annat krav om växthusgasminskningar och rapporteringsskyldighet för drivmedelsleverantörer. Direktivet implementerades i Sverige genom drivmedelslagen². I lagen fastställs att drivmedelsleverantörer ska minska växthusgasutsläppen från levererade drivmedel med minst 6 procent till 2020 jämfört med 2010. Energimyndigheten har utsetts till tillsynsmyndighet för de delar av lagen som handlar om växthusgasminskningar och rapportering av uppgifter om råvarors ursprung. Som jämförelse med uppgifter som tas in inom denna lagstiftning presenteras även uppgifter om import av råolja totalt sett.

Beräkningsmetoder fastställdes under slutet av 2014, genom ett tilläggsdirektiv (EU) 2015/652 av den 20 april 2015 om fastställande av beräkningsmetoder och rapporteringskrav. Dessa beräkningsmetoder har använts för beräkning av varje företags minskningar för leveranserna från och med 2015 års beräkningar. Även tidigare års rapporteringar har räknats om enligt de nya metoderna i denna rapport. Metoden för beräkningarna beskrivs närmare i avsnitt 4.1.

Enligt förnybartdirektivet³ som är implementerat genom hållbarhetslagen⁴ måste biodrivmedel och flytande biobränslen uppfylla vissa hållbarhetskriterier. Detta är ett villkor för att få ta del av skattebefrielse, elcertifikat samt för att få räkna utsläppen från biobränslen som noll, inom handeln med utsläppsätter. De biokomponenter som används i drivmedel presenteras i denna rapport. För att betraktas som biokomponent ska de uppfylla kraven om hållbarhet. I annat fall betraktas de som sin fossila motsvarighet, vid beräkning av växthusgaser.

Leverantörer och användare av biobränslen för uppvärmning eller elproduktion ska även rapportera levererade respektive använda mängder till Energimyndigheten med stöd av hållbarhetslagen. Rapporteringen innefattar uppgifter om bränslenas hållbarhetsegenskaper. Det finns ingen motsvarande rapporteringsskyldighet för leverantörer av fossila bränslen som används för samma ändamål.

Energimyndigheten är även utsedd av regeringen att vara ansvarig för den officiella energistatistiken inom ämnesområdena tillförsel och användning av energi, energibalanser och prisutvecklingen inom energiområdet. Till 2018 har rapporteringsmallen för den officiella statistiken i insamlingen *Månatlig bränsle-, gas- och lagerstatistik*⁵ (MåBra) utvecklats. Utvecklingsarbetet har bland annat inneburit att en webblankett utformats med en enklare struktur samt inbyggda granskningskontroller som ämnar minimera risken felrapporteringar. Den nya rapporteringsmallen är även flexiblar på så vis att den är förberedd för att nya bränslen kan komma att rapporteras i större skala (exempelvis LNG, vätgas och biobensin). Rampopulationen för undersökningen har

¹ Europaparlamentets och Rådets direktiv 98/70/EG av den 13 oktober 1998 om kvaliteten på bensen och dieselbränslen.

² Drivmedelslag (2011:319).

³ Direktiv 2009/28/EG.

⁴ Lag (2010:598) om hållbarhetskriterier för biodrivmedel och flytande biobränslen.

⁵ Energimyndigheten, Månatlig bränsle-, gas- och lagerstatistik.

även utökats för att bättre täcka petrokemin och bibränsleleverantörer och bränslekategorierna har harmoniserats med de årliga energibalanserna. Mer detaljerade uppgifter kommer dessutom att samlas in rörande flytande bibränslen. Rapporteringarna kommer framgent att samla in uppgifter i enheten ton istället för volymer enligt internationell praxis.

2.1 Begrepp och förkortningar

Alternativt bränsle	Enligt drivmedelslagen ett bränsle avsett för motordrift som inte är bensin eller dieselbränsle och som inte till övervägande del har sitt ursprung i råolja.
Biokomponent	Komponent i drivmedel med ursprung från biomassa.
CO ₂ ekv	Koldioxidekvivalenter. En beteckning som används när flera olika växthusgaser (i det här fallet koldioxid, metan och lustgas) omräknats till motsvarande koldioxidmängd.
DME	Dimetyleter. Ett gasformigt drivmedel som kan produceras genom förgasningsteknik och kan användas i modifierade dieselmotorer.
Drivmedel	Ett gasformigt eller flytande bränsle som är färdigt att användas i motorer och som uppfyller en specifikation i drivmedelslagen eller annan standard. Även el är att betrakta som ett drivmedel enligt bränslekvalitetsdirektivet.
ETBE	Etyltertiärbutyleter. En syrenehållande komponent till bensin som kan vara baserat på etanol. Kan inblandas upp till 22 vol%.
Etanol	Alkohol som i huvudsak framställs av jäsning och destillering av socker- eller stärkelserika grödor. Etanol ingår i såväl höginblandade bränslen såsom E85 och ED95 som låginblandning i bensin.
FAME	Fettsyrametylester (Fatty Acid Methyl Ester). Kallas i vardagligt tal biodiesel och omfattar såväl rena bränslen som B100 som låginblandade volymer i vanlig diesel. RME, rapsmetylester, är en FAME som producerats genom förestring av rapsolja.
Fossil komponent	Komponent i drivmedel med ursprung från mineralbaserade råvaror.
HVO	Vätebehandlad Vegetabilisk Olja (Hydrogenated Vegetable Oil). Kan produceras från olika typer av oljor som genom en hydreringsprocess kan ge upphov till olika typer av kolväten. Här avses en syntetisk HVO-diesel som har i stort sett liknande kemiska egenskaper som vanlig diesel.
RME	Se FAME ovan.
Uppströms emissioner	Emissioner som sker innan en råvara raffinerats eller processats.

2.2 Rapportering enligt drivmedelslagen

Rapporteringen enligt drivmedelslagen påbörjades år 2012 med rapportering av 2011 års mängder drivmedel. Den har sedan pågått fram till rapporteringen av 2014 års leveranser baserad på samma bestämmelser. Nya bestämmelser har därefter fattats som tilläggsdirektiv⁶. Dessa har implementerats genom föreskrifter, Statens energimyndighets föreskrifter om rapportering och beräkning enligt drivmedelslagen STEMFS 2017:3. Bestämmelserna har delvis redan används för rapporteringen av leveranser under 2015 och 2016.

Leverantörer som är rapporteringsskyldiga enligt drivmedelslagen rapporterar uppgifter om mängder av färdiga drivmedel, fossila komponenter och biokomponenter. Biokomponenter rapporteras i enlighet med hållbarhetslagen. Därutöver finns några mindre aktörer som rapporterar biokomponenter endast enligt hållbarhetslagen,

⁶ (EU) 2015/652 av den 20 april 2015.

men med en användning som drivmedel. 2011 uppgick dessa mängder till 18 procent av den totala mängden biokomponenter, 2012 till 5 procent och 2017 har i princip alla biodrivmedel som rapporterats enligt hållbarhetslagen även rapporterats enligt drivmedelslagen.

Första året rapporterade de största drivmedelsleverantörerna. Därefter har urvalet av aktörer som ska rapportera utökats⁷. Utöver Energimyndighetens urval har några leverantörer, som enbart är rapporteringsskyldiga enligt hållbarhetslagen, på eget initiativ även rapporterat enligt drivmedelslagen. De nya bestämmelserna trädde ikraft under 2017 och för rapporteringen av 2018 års mängder kommer samtliga leverantörer att omfattas av kraven, dock med lättnader vad beträffar uppgifter om ursprung för fossila komponenter för små och medelstora företag.

De uppgifter som årligen har rapporterats till Energimyndigheten är

- volym och mängd, uttryckt som energiinnehåll för färdiga drivmedel som levererats till marknad,
- volym, mängd, uttryckt som energiinnehåll, värmevärde och ursprung för ingående fossila komponenter,
- volym, mängd, uttryckt som energiinnehåll, värmevärde, ursprung och utsläppsminskning för ingående biokomponenter.^{8,9}

För rapporteringen av 2015 års leveranser kopplades för första gången de fossila komponenterna respektive biokomponenterna till respektive drivmedel. Det innebär att redovisningen av ingående biokomponenter i bensin och diesel är betydligt säkrare jämfört med år då det har varit nödvändigt att göra uppskattningar och antaganden. Efter att företagens rapportering godkänts skickas ett besked om de växthusgaser som årets leveranser av drivmedel förorsakat till varje enskilt företag. Beskedet innehåller även uppgifter om växthusgaserna per varje enskilt rapporterat drivmedel.

Beträffande tolkningen av begreppet ursprung (origin) för fossila komponenter är både direktivet och dess förarbeten otydliga. Energimyndighetens tolkning har varit att endast inköpslandet, det vill säga det land där produkten är köpt, ska rapporteras i de fall redan raffinerad produkt har köpts in av bolaget. Uppgifterna har till viss del varit tveksamma och vi har därför inte tidigare presenterat uppgifterna. Resultaten från och med 2015 och 2016 års rapportering har redovisats i förra årets rapport ”Drivmedel 2016”.

Om det rapporterande företaget själv importerat råoljan har rapportering av uppgifter om landet där råvaran har utvunnits krävts. Några företag som endast köper in raffinerade produkter har dock redovisat råoljans ursprungsland frivilligt. De redovisade resultaten har alltså lämnats från flera leverantörer. Uppgifterna är sekretessbelagda, men rapporterar fler än två företag, kan uppgifterna presenteras på ett mera generellt sätt. Uppgifterna från 2011 har varit ifrågasatta och de utelämnas därför. Uppgifter för 2012 till 2016 har redovisats i förra årets rapport ”Drivmedel 2016”. Under 2017

⁷ Rapporteringsskyldigheten begränsas nu till de som rapporterar mer än 20 000 m³ flytande drivmedel eller 5 miljoner m³ gas. Detta har ansetts rimligt för att inte öka regelbördan för mindre företag, samt för att regler på EU-nivå, ännu inte helt har implementerats.

⁸ Med biokomponent menas i denna rapport att produkten är tillverkad av biomassa och uppfyller hållbarhetskriterierna i Lag (2010:598) om hållbarhetskriterier för biodrivmedel och flytande biobränslen (hållbarhetslagen).

⁹ Uppgifter hämtas från rapportering enligt hållbarhetslagen.

har enbart ett företag rapporterat uppgifter om ursprung för de fossil komponenterna. Vi kommer därför inte redovisa dessa uppgifter av sekretesskäl.

Nya bestämmelser har införts genom förändringar i drivmedelslagen, drivmedelsförordningen samt genom föreskrifter utgivna av Energimyndigheten och tillämpas från rapporteringen av 2018 års volymer. De viktigaste förändringarna är att

- samtliga leverantörer oavsett storlek på leveranser är nu rapporteringsskyldiga,
- företag som faller under bestämmelserna om ”små och medelstora företag”¹⁰ har lättnader i rapporteringsskyldigheten vad avser uppgifter om fossila komponenters ursprung,
- leverantörer som importerar råolja behöver uppge uppgifter om oljefält för den fossila råvaran,
- bestämmelser om sanktioner är införda, dels en förseningsavgift om 1 000 kr, dels en straffavgift i det fall en leverantör inte uppfyller kravet om 6 procent minskning till 2020. Den uppgår till 7 kr per kg CO₂ ekv.,
- möjligheten finns att samrapportera med annan leverantör inför måluppfyllnaden 2020,
- möjligheten finns att tillgodoräkna sig så kallade ”initiativ till emissionsminskningar uppströms”, som uppstått efter den 1 januari 2011, inför måluppfyllnaden 2020,
- uppgifter om i vilket land biokomponenterna är processade har även tillkommit.

2.3 Rapportering enligt hållbarhetslagen

Rapporteringen enligt hållbarhetslagen omfattar biodrivmedel och flytande biobränslen. Enligt hållbarhetsföreskrifterna¹¹ ska följande information ingå i rapporteringen:

- bränslekategori,
- användningsområde (transport eller annat, fr.o.m. 2017 även för värme-, el- och kraftvärmeproduktion),
- mängd och effektivt värmevärde,
- råvara, råvarans ursprungsland samt om råvaran utgörs av en restprodukt, ett avfall eller cellulosa,
- utsläppsminskning och metod för bestämmande av utsläppsminskning samt information om eventuella bonusar som har tagits med i beräkningen,
- om biodrivmedel omfattas av en frivillig certifiering¹².

Den totala volymen biodrivmedel som rapporteras enligt hållbarhetslagen avviker även från volymen rapporterade biokomponenter som ingår i rapporteringen enligt

¹⁰ Företaget ska sysselsätta färre än 250 personer och ha en årsomsättning som är mindre än 50 miljoner Euro eller en balansomslutning som är mindre än 43 miljoner Euro.

¹¹ Statens Energimyndighets föreskrifter (STEMFS 2011:2) om hållbarhetskriterier för biodrivmedel och flytande biobränslen.

¹² Frivilliga certifieringar kan användas för att visa att hållbarhetskriterierna är uppfyllda. EU-kommissionen beslutar om att godkänna sådana system.

drivmedelslagen. Detta beror på att färre aktörer fortfarande under 2017, omfattas av rapporteringsskyldigheten enligt drivmedelslagen, på grund av den volymgräns för rapporteringsskyldighet som hittills har tillämpats av Energimyndigheten. Vidare omfattar rapporteringen enligt hållbarhetslagen även användare med eget skatteupplag, till skillnad från drivmedelslagen. Slutligen omfattar även hållbarhetslagen rapportering av bränslen för annat ändamål än drivmedel, t.ex. uppvärmning. Resultatet av den rapporteringen presenteras i särskild rapport.

Förnybartdirektivets och därmed hållbarhetslagens bestämmelser innehåller en stegvis skärpning av kravet för hållbarhet, vad avser emissioner av växthusgaser, uttryckt som en procentuell växthusgasminskning. En sådan skärpning trädde ikraft under årsskiftet 2016/2017. Tidigare gällde kravet en växthusgasminskning om 35 procent gentemot direktivets baslinje, medan kravet nu har skärpts till 50 procent. De biokomponenter som inte klarar kraven kommer att betraktas som sin fossila motsvarighet.

Även bestämmelserna initierade av förnybartdirektivet kommer att justeras. Skälet är att ett direktiv med kompletterande bestämmelser för indirekta effekter av växthusgaser orsakade av ändrad markanvändning, det s.k. ILUC-direktivet¹³ kommer att implementeras genom ändringar i hållbarhetslagen med förordning samt kompletterande föreskrifter. Bestämmelserna infördes vid årsskiftet 2017/2018. Se även kapitel 6.1.3.

2.4 Rapportering enligt andra lagstiftningar

Förutom i drivmedelslagen och hållbarhetslagen förekommer rapporteringsskyldighet av drivmedel till den officiella energistatistiken samt lagen om beredskapslagring av olja. Rapporteringsskyldigheten skiljer sig något åt mellan de olika lagstiftningarna vilket inneburit att inrapporterade mängder skiljer sig åt, trots att det handlat om samma råolja, raffinerade produkter, biobränslen och drivmedel.

Energimyndigheten är statistikansvarig myndighet för den officiella energistatistiken, Sveriges officiella statistik¹⁴ (SOS). I egenskap av detta samlar Energimyndigheten in uppgifter från rapporteringsskyldiga aktörer, uppgifter som utgör den officiella statistiken. Inom transport- och drivmedelsområdet presenteras den officiella statistiken i form av produkterna *Transportsektorns energianvändning* (TE) och levererade drivmedelsvolymerna i *Månatlig bränsle-, gas- och lagerstatistik*¹⁵ (MåBra). Statistik över levererade fordonsgasvolymerna presenteras i produkten *Leveranser av fordonsgas* (Fordonsgas). Insamlingarna för MåBra och Fordonsgas genomförs av Statistiska centralbyrån (SCB) på uppdrag av Energimyndigheten.

MåBra redovisar uppgifter om levererade drivmedelsvolymerna från rapporteringsskyldiga leverantörer till slutkund. Rapporterade volymer av levererade drivmedel kan användas även inom andra sektorer än transportsektorn. Rapporteringen enligt MåBra har fram till 2017 innehållit samma uppdelningar efter miljöklasser som rapporteringarna enligt DML och HBL.

¹³ Europaparlamentets och rådets direktiv (EU) 2015/1513 av den 9 september 2015 om ändring av direktiv 98/70/EG om kvaliteten på bensin och dieselbränslen och om ändring av direktiv 2009/28/EG om främjande av användningen av energi från förnybara energikällor.

¹⁴ Lag (2001:99) om den officiella statistiken och Förordning (2001:100) om den officiella statistiken.

¹⁵ Energimyndigheten, EN0107 – Insamlingen genomförs av Statistiska centralbyrån (SCB) på uppdrag av Energimyndigheten.

Undersökningen ”Fordonsgas” redovisar uppgifter om levererade fordonsgasvolymerna från rapporteringsskyldiga leverantörer till slutkund.

”Transportsektorns energianvändning” redovisar den energi som använts inom transportsektorn under året uppdelat på olika drivmedelstyper. I denna statistikprodukt görs ingen skillnad på miljöklasser inom olika drivmedel. Exempelvis redovisas fossil bensin som en post och låginblandad etanol som en annan, och det görs ingen uppdelning av bensin MK1 och MK2 i statistiken, ej heller de olika miljöklasserna för diesel. Transportsektorns energianvändning är baserad på produkterna MåBra och Fordonsgas men uppgifterna balanseras genom att användning som ej skett i transportsektorn allokeras om till andra sektorer. Detta kan exempelvis vara diesel som använts av arbetsmaskiner inom jordbruket. Denna dieselanvändning allokeras således om från transportsektorn till jordbrukssektorn när statistiken balanseras. Som en konsekvens av detta redovisar Transportsektorns energianvändning lägre totala volymer än de volymer som rapporteras i den bakomliggande produkten MåBra. Transportsektorns energianvändning redovisar således även lägre volymer än det som rapporteras enligt drivmedelslagen och hållbarhetslagen som heller inte gör någon uppdelning efter vilken sektor själva användningen av drivmedlet skett inom.

I balanseringen till Transportsektorns energianvändning allokeras alla biodrivmedel som rapporterats in till MåBra till transportsektorn. Detta innebär att all låginblandad och höginblandad etanol samt biodiesel (FAME och HVO) som låginblandas och används som rent drivmedel allokeras till transportsektorn. Därmed är biodrivmedelsvolymerna i dessa två produkter identiska. En viss del av denna användning sker inom andra sektorer men Energimyndigheten saknar i dagsläget uppgifter som kan visa hur mycket av denna användning som sker i andra sektorer.

Volymerna av fordonsgas i Transportsektorns energianvändning hämtas från undersökningen Fordonsgas och är därmed också identiska.

I följande avsnitt ämnar vi jämföra dessa tre olika statistikällor och visa på skillnaderna i dessa. Det är viktigt att poängtera att alla dessa tre källor redovisar drivmedelsstatistik, skillnader uppkommer som en konsekvens av vad produkten ämnar belysa samt att uppgiftslämnarna i de olika rapporteringarna kan skilja. Se Bilaga 5 för jämförelse av siffrvärden mellan de olika källorna.

För Transportsektorns energianvändning är 2016 senast tillgängliga helår vilket är anledningen att det saknas uppgifter för 2017.

Skillnaderna mellan de rapporterade volymerna enligt DML/HBL har minskat de senaste åren. Generellt redovisar MåBra högre levererade volymer än DML/HBL vilket anses korrekt då MåBra har en högre täckningsgrad av rapporteringsskyldiga. Möjliga skäl till de kvarstående skillnaderna kan vara följande:

- Definitioner i hur aktörer rapporterat olika drivmedel kan skilja sig i de olika rapporteringarna. Exempelvis har högre volymer av HVO som låginblandas rapporterats i DML/HBL än i MåBra medan leveranser av ren HVO rapporterats högre i MåBra. Skillnaden i totala volymer HVO är dock i storleksordningen 1 procent vilket inom statistiken anses vara inom den statistiska differensen.

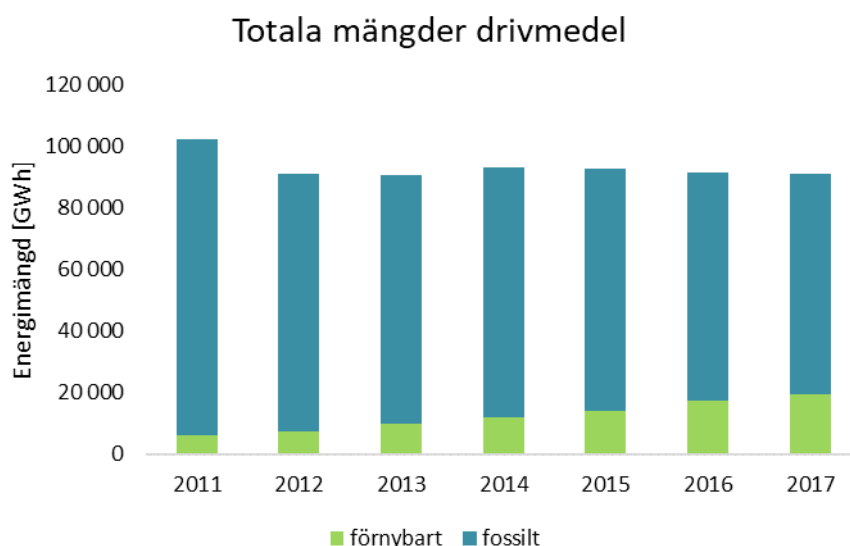
- Rapportering enligt DML/HBL kan missa vissa företag, exempelvis utländska bunkringsleverantörer som levererar diesel/bensin till småbåtar. Dessa rapporterade volymer inkluderas i MåBra. Detta motsvarar dock väldigt små volymer.
- En viktig skillnad i rapporteringarna emellan är att DML/HBL omfattar leveranser över skattepunkt, medan MåBra ska omfatta alla leveranser. Detta innebär att leveranser som används av arbetsmaskiner bör vara högre i MåBra än i rapporteringarna enligt DML/HBL.
- Felaktigheter i inrapportering förekommer också. Undersökningarna genomförs på så vis att den uppgiftsskyldige aktören svarar på formulär där levererade mängder ska redovisas. Här finns risken att felrapportering sker då en aktör blandar ihop olika bränslen, enheter eller missförstår frågan. Ytterligheter som uppkommer via felrapportering ska i regel fångas upp men risken kvarstår att felrapporteringar i de olika rapporteringarna kan påverka slutresultatet.
- Rapportering enligt DML/HBL genomförs bland annat med avsikten för leverantören att erhålla skattebefrielse. Detta bör medföra att den rapporteringsskyldige inte vill missa sig och således gå miste om den ekonomiska vinningen i att rapportera rätt hållbara mängder.
- Leveranser enligt DML har historiskt haft en lägstanivå för att aktören ska vara rapporteringsskyldig. Detta innebär att aktörer under en viss volym inte har behövt rapportera sina levererade drivmedelsmängder. För MåBra finns dock inte denna lägstanivå och därmed kan rapportering enligt MåBra visa på högre volymer än DML. Denna lägsta nivå slopas dock till 2018 års rapportering vilket torde innebära en bättre samstämmighet mellan MåBra och DML.
- Rapportering enligt DML/HBL inkluderar ej sjöfartens rapporterade mängder vilket gör att rapporterade mängder av Diesel MK3 som används inom sjöfarten är högre i MåBra än DML/HBL.
- Rapporterade mängder etanol i E85 och ED95 har väldigt god samstämmighet i produkterna emellan. Höginblandade etanolbaserade bränslen används endast inom vägtrafiken vilket bör innebära att uppgiftslämnarna av E85 och ED95 är i stort sett desamma i båda rapporteringarna.
- Uppgiftslämnning enligt den officiella statistiken ställer inga krav på huruvida den förnybara produkten är hållbar. Detta kan medföra att rapporterade mängder av förnybara drivmedel rapporteras i MåBra men ej som kommer med i HBL-rapporteringen då de ej uppfyller hållbarhetskraven.

3 Rapporterade mängder drivmedel

I rapporten presenteras de mängder som rapporterats av leverantörer som har rapporterat enligt både **hållbarhetslagen** och **drivmedelslagen**. Information finns vid figurer och tabeller från vilken rapportering som uppgifter har hämtats. Alla mängder anges i energimängd, om inte annat anges.

3.1 Totala mängder drivmedel

Figur 1 visar den totala mängden drivmedel som rapporterats enligt drivmedelslagen och hållbarhetslagen. Samtliga biokomponenter till drivmedel är alltså inkluderade, även de som rapporterats av aktörer som enbart rapporterat enligt hållbarhetslagen.



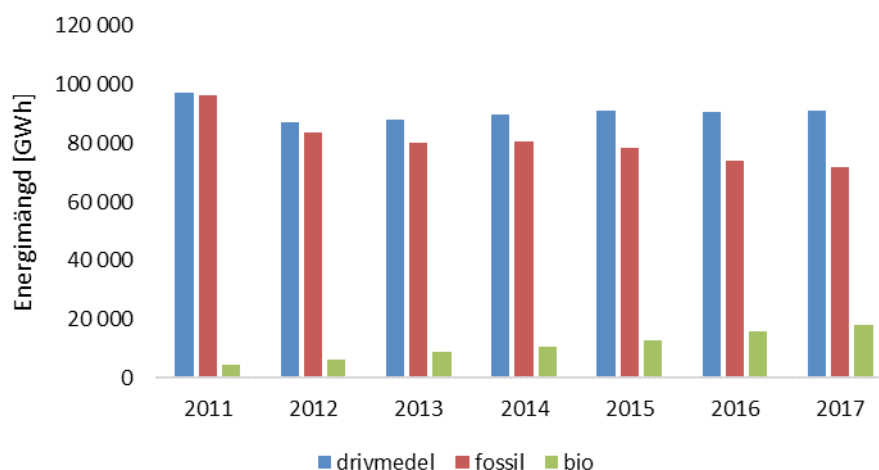
Figur 1. Totala mängden rapporterade drivmedel med innehållande mängd fossila (blått) och förnybara komponenter (grönt).

Mängden levererade drivmedel minskade med 9 procent (GWh/GWh) från 2011 till 2012, men var i princip oförändrad mellan 2012 och 2013, samt har ökat med ca 2 procent under 2014. 2016 uppgick mängden leveranser av drivmedel till drygt 92,4 TWh och under 2017 till 92,7 TWh.

Mängden biokomponenter har ökat varje år och uppgick 2014 till knappt 13 procent, 2015 procent till 15 procent och under 2017 till drygt 21 procent (GWh/GWh).

I Figur 2 nedan illustreras mängden rapporterade färdiga **flytande** drivmedel, fossila komponenter och biokomponenter, alltså exklusive gasleveranser. Enbart mängder från leverantörer som rapporterar enligt drivmedelslagen är inkluderade.

Flytande drivmedel



Figur 2. Rapporterade mängder flytande färdiga drivmedel samt ingående fossila komponenter och biokomponenter.

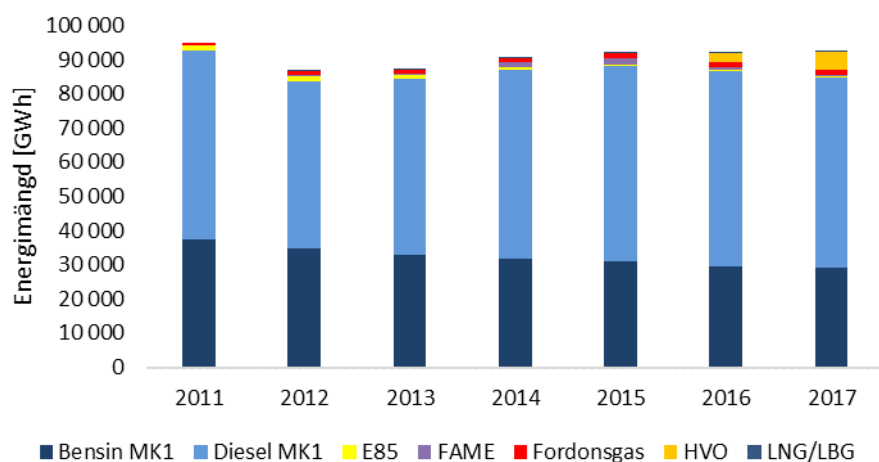
Drivmedelsförsäljningen ligger på en relativt jämn nivå, medan den fossila andelen minskar och bioandelen ökar för varje år.

3.2 Färdiga drivmedelskvaliteter

De förekommande traditionella drivmedlen är bensin och diesel av flera kategorier. De finns på marknaden i flera kvaliteter som miljöklass 1 till 3 och med två olika oktantal för bensin, 95 och 98.

Övervägande del av de färdiga drivmedel som rapporteras enligt drivmedelslagen utgörs av bensin MK1 och diesel MK1. Bensin MK2 används i ringa omfattning på den svenska marknaden. Diesel MK2 används inte heller på den svenska marknaden och diesel MK3 inte i fordonstrafik. Endast en mindre andel av det som rapporteras utgörs av något alternativt drivmedel, se Figur 4.

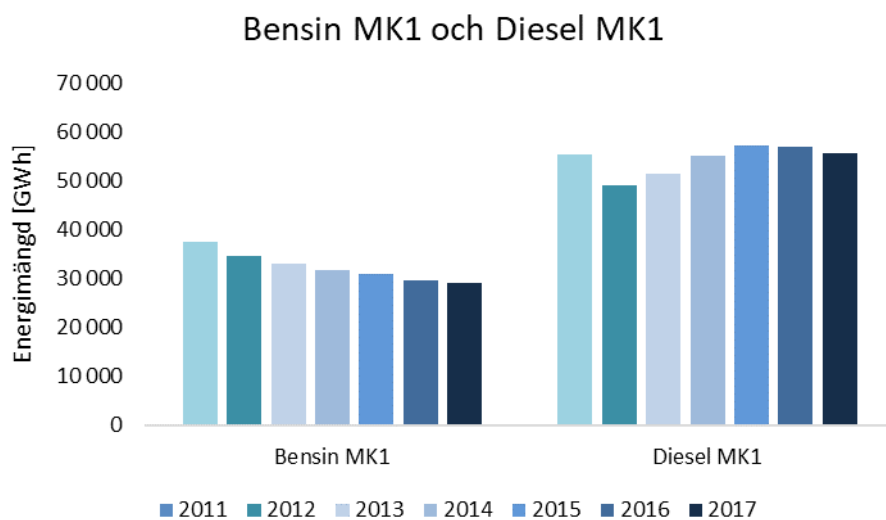
Våra drivmedel



Figur 3. Levererade mängder drivmedel. Observera att låginblandningar av biokomponenter ingår i de färdiga drivmedlen.

Under 2017 uppgick leveranserna av diesel MK1 till 55,7 TWh eller 60 procent (GWh/GWh) av den totala drivmedelsmängden, medan bensin MK1 uppgick till 29,2 TWh eller knappt 32 procent. Resterande kvaliteter av betydelse var i ordningen HVO¹⁰⁰, fordonsgas och FAME¹⁰⁰. ED95 anges inte på grund av sekretesskäl.

Bensin MK1 och diesel MK1 är de två vanligaste drivmedelskvaliteterna i Sverige. I drivmedelslagen finns en tvingande kvalitetsspecifikation för dessa två drivmedel. Figur 4 visar rapporterade mängder av bensin MK1 och diesel MK1. MK är en förkortning av miljöklass. Bensin MK2 och diesel MK3 levereras även till marknaden. Bensin MK2 i mycket små mängder. Leveranserna av diesel MK3 presenteras i Figur 5.

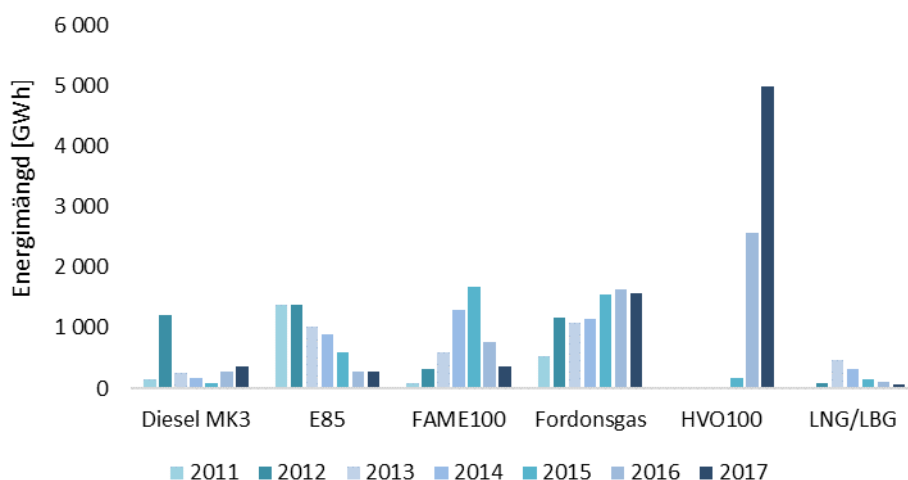


Figur 4. Levererade mängder bensin MK1 och diesel MK1 under 2011 till och med 2017.

Leveranserna av bensin har stadigt minskat varje år sedan 2011. Mängden diesel minskade från år 2011 och 2012 för att sedan öka de tre följande åren. De två sista åren har diesel minskat något. Mellan åren 2011 och 2016 minskade bensinleveranserna med 21 procent. Mellan 2012 och 2015 ökade dieselleveranserna med 17 procent. Under 2017 såldes i princip dubbelt så mycket diesel som bensin.

Våra vanligaste drivmedel förutom bensin och diesel är HVO¹⁰⁰ och fordonsgas.

Övriga drivmedel



Figur 5. Levererade mängder drivmedel under 2011 till och med 2017 förutom bensin MK1 och diesel MK1.

Leveranserna av HVO¹⁰⁰ (100 procent) steg kraftigt under 2016 och återigen under 2017. Mängden HVO¹⁰⁰ har ökat från 19 GWh 2014 till 170 GWh 2015, till 2 566 GWh 2016 och slutligen till 4 975 GWh 2017. Det blir därmed det tredje vanligaste drivmedlet efter bensin och diesel. HVO¹⁰⁰ står därmed för 5,4 procent av den totala drivmedelsåtgången under 2017.

Leveranser av FAME¹⁰⁰ (B100) har ökat varje år fram till 2015 och var då Sveriges tredje vanligaste drivmedel. Förbrukningen av B100 stod då för 1,8 procent av den totala drivmedelsåtgången till vägtrafik i Sverige och uppgick under 2015 till 1,7 TWh i de uppgifter som lämnats enligt drivmedelslagen. Det är en ökning med drygt 350 GWh jämfört med året innan. Under 2016 har leveranserna av B100 sjunkit till 760 GWh. Under 2017 har FAME-försäljningen minskat ytterligare till 358 GWh. Det är en minskning med 79 procent jämfört med 2015.

Det har funnits ett antal leverantörer som än så länge inte är skyldiga att rapportera enligt drivmedelslagen, men som rapporterar in uppgifter enligt hållbarhetslagen. Dessa leverantörers leveranser av FAME¹⁰⁰ var betydande under 2014. Sedan 2015 har dock de flesta av dessa leverantörer även rapporterat enligt drivmedelslagen. Observera att FAME även används som inblandning i diesel och den FAME:n uppgår 2017 till 2 312 GWh. Ovan redovisade data i Figur 5 innefattar enbart FAME¹⁰⁰ som ett 100 procent förnybart drivmedel.

Mängden FAME¹⁰⁰ som har rapporterats in enligt den officiella statistiken skiljer betydligt från mängderna FAME¹⁰⁰ som rapporterats in enligt drivmedelslagen för 2017. 84 procent mer FAME¹⁰⁰ (vol/vol) har rapporterats enligt den officiella statistiken jämfört med uppgifterna enligt drivmedelslagen. Enligt hållbarhetslagen måste FAMEn uppfylla kraven om hållbarhet för att registreras som FAME, till skillnad från den officiella statistiken.

Mängden fordonsgas ligger i samma storleksordning som 2016, då den uppgick till 1,63 TWh. Fordonsgasen uppgår under 2017 till 1,57 TWh och är fortfarande Sveriges fjärde vanligaste drivmedel. Fordonsgasen kan innehålla både naturgas och biogas. Vi beräknar förhållandena däremellan som ett medelvärde över ett år, se vidare kapitel 3.3.

Leveranserna av E85 har stadigt minskat sedan 2012 och minskar ytterligare under 2017, men inte lika mycket som tidigare och till 279 GWh, det vill säga under 1 procent av levererade drivmedel 2017. Leveranserna har minskat med 79 procent sedan 2012.

3.3 Andel biokomponenter i drivmedel

Andel ingående biokomponenter i drivmedel (GWh/GWh) rapporterade enligt drivmedelslagen redovisas i Tabell 1. Andelen biokomponenter i drivmedel i Sverige uppgick 2017 totalt till 21 procent.¹⁶

Tabell 1. Andel ingående biokomponenter i drivmedel i Sverige (GWh/GWh).

År	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Drivmedel	97 591	88 342	89 131	91 001	92 457	92 401	92 451
% bio	5,1	7,9	10,5	12,3	14,9	18,6	21

Från och med 2015 års rapportering har rapporteringen inneburit att leverantören anger vilket drivmedel de olika komponenterna ingått i.¹⁷ Detta gör det möjligt att redovisa den rapporterade sammansättningen för de olika drivmedlen, vilket görs i Tabell 2 sammantaget för hela året.

¹⁶ Enligt förnybartdirektivets (2009/28/EG) beräkningsmetod där viss dubbelräkning tillämpas uppgick den förnybara andelen 2015 till 23,96 procent och preliminärt för 2016 till 30,8 procent. I denna rapport tillämpas inte dubbelräkning.

¹⁷ Anledningen är att det är ett tillkommande krav i tilläggsdirektivet (EU 2015/652) om fastställande av beräkningsmetoder och rapportering.

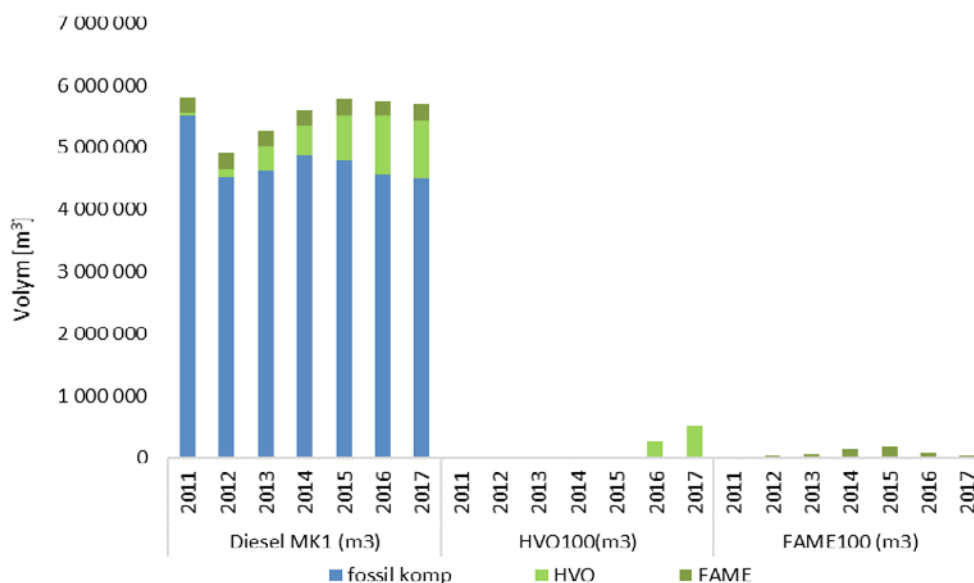
Tabell 2. Volymer (m³) rapporterade drivmedel 2015, 2016 och 2017 samt ingående komponenter samt andelen förnybart för olika drivmedel och totalt.

	År	Diesel MK1	Bensin MK1	HVO ¹⁰⁰	FAME ¹⁰⁰	E85	Fordonsgas (GWh)
Fossil komp (m ³)	2015	4 809 605	3 271 355			17 005	472
	2016	4 561 085	3 138 563			8 444	341
	2017	4 492 841	2 954 852			7 795	160
Biobensin (m ³)	2015		695				
	2016		5 485				
	2017		18 600				
HVO (m ³)	2015	713 316		17 594			
	2016	953 909		266 932			
	2017	943 266		517 265			
FAME (m ³)	2015	261 787			179 551		
	2016	244 043			80 429		
	2017	252 023			38 463		
Etanol + ETBE (m ³)	2015		166 621			72 563	
	2016		161 106			35 471	
	2017		159 220			33 224	
Biogas	2015						1 098
	2016						1 339
	2017						1 414
Total	2015	5 785 858	3 438 663	17 590	179 470	89 569	1 543
	2016	5 757 248	3 306 500	266 932	80 429	43 982	1 629
	2017	5 664 430	3 163 177	517 265	38 463	41 382	1 569
Andel förnybart (vol/vol)	2015	17%	4,9%	100%	100%	81%	71%
	2016	21%	5,1%	100%	100%	81%	82%
	2017	21%	5,6%	100%	100%	81%	90%

Sammansättningen för E85 har varit lika i stort sett. Etanolen i bensin har varit mellan 4 och 5 procent. Andelen förnybart har dock stigit i bensin, med en högre inblandning av biobensin, men även en viss del MTBE det sista året. Halten etanol i E85 har över året uppgått till i genomsnitt drygt 80 procent. Halten etanol i E85 är som regel lägre under vintern.

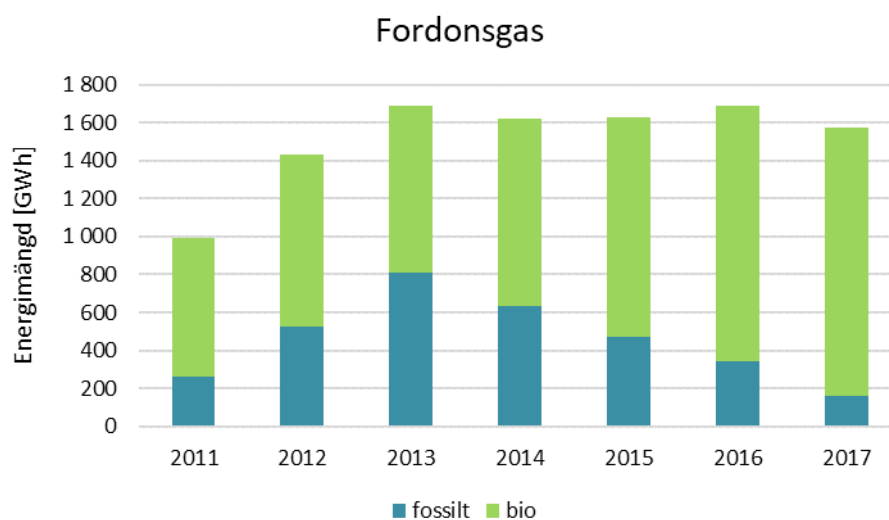
Volymandelen förnybar komponent i diesel MK1 har kraftigt förändrats under åren. Halten FAME begränsas av standarden och kan maximalt uppgå till 7 procent. Resultaten från rapporteringen visar att halten FAME i diesel MK1 inte överstiger 4,5 procent (vol/vol) som ett genomsnitt över respektive år.

HVO i Diesel MK1 har ökat från knappt 1 procent till närmare 17 procent (vol/vol) över åren. Halten förnybart i diesel MK1 uppgick till 21 procent 2016 och ligger på samma nivå under 2017. Det är alltså vanligare att blanda in FAME och HVO i diesel, än att sälja dem som rena produkter. Se Figur 6.



Figur 6. Leveranser av HVO och FAME i diesel och som förnybart drivmedel.

Inblandningen av förnybara komponenter i fordonsgas har även ökat genom åren. Observera att vi här uppger energiandel. Underlaget från de första åren är osäkra eftersom vi inte fick in rapporter från tillräckligt många leverantörer. 2013 uppgick halten biogas i fordonsgasen till 55 procent för att stadigt öka till 90 procent (GWh/GWh) under 2017. Se Figur 7.



Figur 7. Leveranser av biogas i fordonsgas.

3.4 Uppgifter om råvaror och mellanprodukter

3.4.1 Råvaror

Bestämmelserna för 2017 har nu anpassats till de nya bestämmelserna i den bemärkelse, att endast företag som importerar råolja samtidigt som de är drivmedelsleverantörer, har skyldighet att rapportera uppgifter om varifrån råoljan kommer. Vi kan konstatera att det endast är ett företag som gör detta och därför kan vi inte publicera

dessa uppgifter av sekretesskäl. Vi har dock tidigare funnit att sådana uppgifter stämt väl överens med mönstren för den totala råoljeimporten till Sverige. Dessa uppgifter presenteras under kapitel 5.2.1

Uppgifterna om råvarornas ursprung avseende biokomponenterna presenteras under kapitel 5.3.3.

3.4.2 *Processade mellanprodukter eller slutprodukter*

I de fall en redan processad fossil råvara importeras ska drivmedelsleverantören lämna uppgifter om från vilket land varan har köpts in. I de fall en råoljeimportör, som inte samtidigt är en drivmedelsleverantör, importerar råolja och raffinerar den i Sverige och säljer den vidare, kommer alltså den slutliga drivmedelsleverantören inrapportera uppgifter om att produkten är köpt i Sverige. Uppgifterna presenteras i kapitel 5.2.2.

Uppgifter om från vilket land en processad biokomponent har importerats ingår inte i hållbarhetslagens skyldigheter. Dock infaller en sådan skyldighet för kommande års rapporteringar enligt bränslekvalitetsdirektivet och drivmedelslagen. För biokomponenter lämnas enbart uppgifter om råvarans ursprung.

4 Växthusgasutsläpp från drivmedel

4.1 Beräkning av växthusgasutsläpp enligt drivmedelslagen

Utifrån de rapporterade uppgifterna genomför Energimyndigheten beräkningar av växthusgasutsläpp per leverantör. Växthusgasutsläppen ska beräknas över drivmedlets livscykel och jämförs mot en baslinje som representerar de genomsnittliga utsläppen från fossila drivmedel i Europa år 2010. Energimyndigheten beräknar även utsläppen per drivmedel och meddelar leverantörens resultat.

I beräkningarna används normalvärden, det vill säga ett slags schablonvärden, för de fossila komponenternas utsläpp. I dessa ingår de utsläpp som sker under uttag av råolja och gas, förädling och transporter. För biokomponenterna hämtas uppgifter om växthusgasutsläpp från rapporteringen enligt hållbarhetslagen. I dessa ingår odling av råvara, förädling och transporter. Enligt förnybartdirektivet och hållbarhetslagen finns även möjligheten för en producent av biokomponenter att själv göra en livscykelanalys och därmed kunna använda ett så kallat faktiskt värde för en produktionskedja. Den möjligheten finns inte för produktion av de fossila komponenterna.

De utsläpp av växthusgaser som uppkommer vid förbränning i motorn, inkluderas för de fossila komponenterna. Utsläpp som uppstår vid förbränning av biokomponenter inkluderas däremot inte utan antas ha kompenserats genom bindning av kol under råvarans tillväxt. Detta förutsätter dock att biokomponenterna uppfyller hållbarhetskriterierna i hållbarhetslagen.

I andra sammanhang, som vid information om koldioxidutsläpp från fordon, anges oftast enbart koldioxidutsläpp från förbränningen av fossila komponenter, och inte från utvinning, förädling och transport.

EU-kommissionen beslutade om ett tilläggsdirektiv¹⁸ den 20 april 2015 (2015/652) med innehåll av bestämmelser för beräkning av växthusgaspåverkan för färdiga drivmedel över hela livscykeln, samt bestämmelser om vilka uppgifter som ska lämnas avseende ursprung för fossila komponenter. Beräkningsmetoden skiljer sig från den metod som använts tidigare. Baslinjen har höjts till **94,1 CO₂ekv/MJ**, vidare har ett genomsnittsvärde framtagits för samtliga kvaliteter råolja som används inom Europa för framställning av bensen respektive diesel. Varje enskild kvalitet av råolja har alltså inte längre tilldelats ett eget normalvärde.

¹⁸ EU 2015/652 laying down calculation methods and reporting requirements pursuant to Directive 98/70/EC of the European Parliament and of the Council relating to the quality of petrol and diesel fuels.

Tabell 3. Normalvärden för fossila komponenter enligt tilläggsdirektiv 2015/652/EU.

Råvarukälla och process	Bränsle som släppts ut på marknaden	Växthusgasintensitet under hela livscykeln (gCO ₂ ekv/MJ)	Viktad växthusgasintensitet under hela livscykeln (gCO ₂ ekv/MJ)
Konventionell råolja	Bensin	93,2	93,3
Kondenserad naturgas		94,3	
Syntetisk olja som utvinns ur kol		172	
Naturlig bitumen		107	
Oljeskiffer		131,3	
Konventionell råolja	Diesel eller gasolja	95	95,1
Kondenserad naturgas		94,3	
Syntetisk olja som utvinns ur kol		172	
Naturlig bitumen		108,5	
Oljeskiffer		133,7	
Alla fossila källor	LPG: Motorgas i en motor med gnisttändning	73,6	73,6
Naturgas, EU:s energimix	CNG: Komprimerad naturgas i en motor med gnisttändning	69,3	69,3
Naturgas, EU:s energimix	LNG: Flytande naturgas i en motor med gnisttändning	74,5	74,5
Sabatier-reaktion av väte genom elektrolys med icke-biologisk förnybar energi	Komprimerat syntetiskt metan i en motor med gnisttändning	3,3	3,3
Naturgas genom ångreformering	Komprimerad vätgas i en bränslecell	104,3	104,3
Elektrolys helt driven av förnybar icke-biologisk energi	Komprimerad vätgas i en bränslecell	9,1	9,1
Kol	Komprimerad vätgas i en bränslecell	234,4	234,4
Kol med koldioxidinfångning och lagring av processutsläpp	Komprimerad vätgas i en bränslecell	52,7	52,7
Plastavfall som utvinns av fossila råvaror	Bensin, diesel eller gasolja	86	86

Energimyndigheten har redan implementerat den beslutade metoden vid beräkningar av växthusgasutsläppen för 2015 års redovisning.

Baslinjen i drivmedelslagen används till att beräkna ett *drivmedels* procentuella minskning av växthusgasutsläpp.

I hållbarhetslagen förekommer en annan baslinje, nämligen 83,8 g CO₂ekv/MJ. Det är en baslinje mot vilken man beräknar medlemslandets måluppfyllnad enligt förnybart-direktivet. För att en biokomponent ska uppfylla hållbarhetskraven och därmed kunna räknas in i landets måluppfyllnad ska en procentuell minskning av växthusgasutsläppen uppnås jämfört med hållbarhetslagens baslinje. Biokomponenter som

inte uppfyller dessa betraktas som fossila i beräkningen av en drivmedelsleverantörs växthusgasutsläpp.

Med de nya bestämmelserna som implementeras i drivmedelslagen med föreskrifter kommer möjligheten att använda certifierade utsläppsreduktioner för att minska sina utsläpp, som uppstått efter 1 januari 2011 tillkomma. Det torde inte vara särskilt aktuellt för svenska leverantörer eftersom måloppfyllnaden gemensamt redan är uppnådd.

Med det nya ILUC-direktivet fick medlemsstaterna möjligheten att inkludera en begränsning av sådana biokomponenter som är tillverkade av olje-, socker- och stärkelserika grödor. En sådan begränsning är inte införd i den svenska implementeringen av bestämmelserna.

En leverantörs utsläppsminskning beror dels på vilka färdiga drivmedelskvaliteter som levererats, dels på deras sammansättning. Om till exempel en stor andel drivmedel har levererats utan förnybar inblandning och om de dessutom till största delen består av diesel, kommer en ökning att ske gentemot baslinjen¹⁹. Naturgas ger utsläppsminskningar gentemot baslinjen, men biogas ger större utsläppsminskningar. HVO ger också betydande växthusgasminskningar medan FAME inte ger lika stor positiv effekt. Skälet är att ca 93 procent av råvaran till HVO utgörs av avfall eller restprodukt, se avsnitt 5.3.2.

Tabell 4 visar antalet leverantörer som uppnått målet enligt de tre senaste årens rapportering, samt energimängden drivmedel som dessa leverantörer tillsammans levererade. Även dessa leverantörers andel av den totala mängden rapporterade drivmedel redovisas. Observera att antalet rapporterande aktörer ökat varje år, liksom företag som klarar 6 procents-gränsen.

Tabell 4. Sammanställning av drivmedelslagens totala rapporterade mängder samt mängder som rapporterats av leverantörer som uppnått målet om 6 procent minskning av växthusgasutsläpp.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Rapportering enligt DML							
Antal företag	22	33	35	36	50	60	62
Tot mängd drivmedel TWh	96,4	88,3	89,3	92,0	92,5	92,4	92,7
Rapportering av företag som klarat 6 % minskning							
Antal företag	3	15	19	21	36	46	47
Mängd drivmedel TWh	0,4	1,8	74,9	76,2	85,3	85,0	84,2
Andel av tot mängd drivmedel	0,4 %	2 %	82 %	84 %	92 %	92 %	91 %

4.2 Enskilda leverantörers utsläpp

Enskilda leverantörer ska med 2020 års leveranser nå en måloppfyllnad om 6 procents minskning av de utsläpp som levererade drivmedel orsakar, räknat över livscykeln. Rapporteringen har pågått sedan 2011 års leveranser och en tydlig utveckling har skett med en ökning av företag som klarat kraven.

¹⁹ De utsläppsfaktorer som används för fossila komponenter beskrivs i avsnitt 4.1.

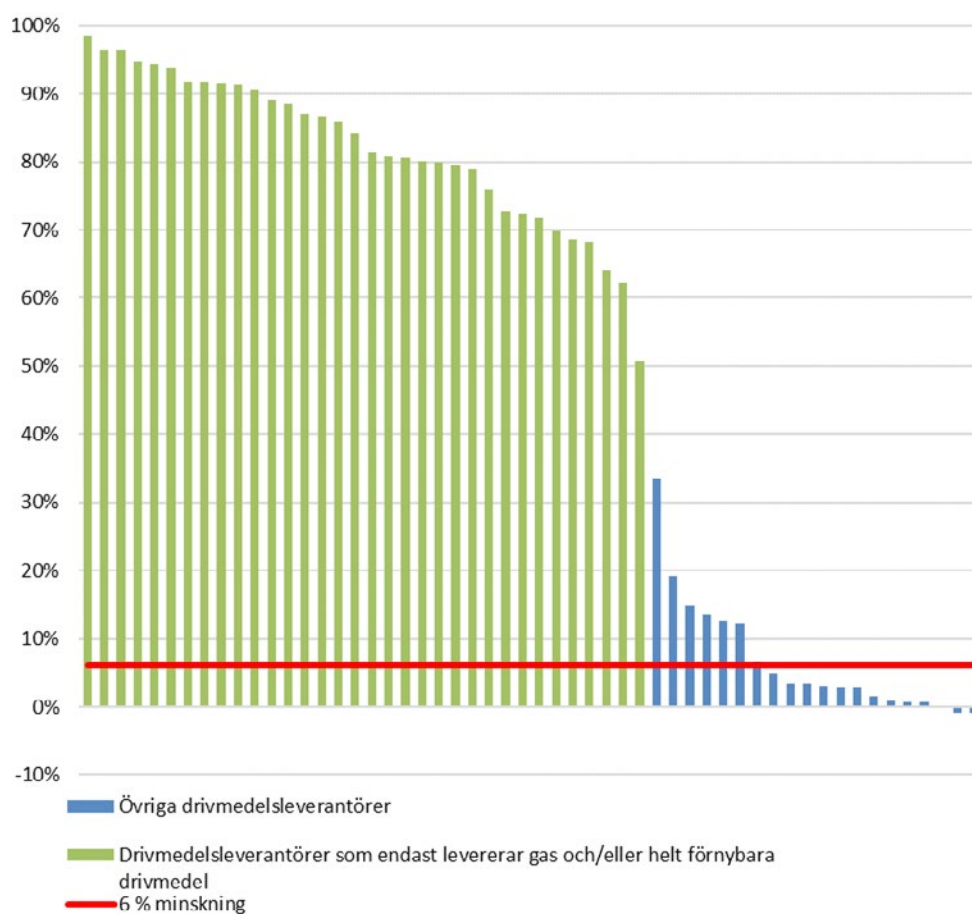
2011 klarade två leverantörer målet på 6 procent minskning som krävs fram till år 2020. Dessa företags leveranser omfattade dock endast 0,4 procent av den totala levererade energimängden drivmedel 2011. Bortsett från leverantörer som uteslutande hanterar gas och/eller förnybara drivmedel, klarade inget företag gränsen om 6 procent utsläppsminskning.

2013 klarade 20 leverantörer gränsen om 6 procent utsläppsminskning. Under 2013 nådde också sex leverantörer som i huvudsak hanterar bensin och diesel gränsen. Detta genom att blanda in förnybara komponenter. De 20 leverantörer som klarade gränsen stod för 88 procent av den totala energimängden drivmedel, vilket var en mycket stor ökning sedan tidigare år. De sex leverantörer som i huvudsak levererade bensin och diesel och som klarade gränsen stod för 86 procent av leveranserna.

För 2015 års leveranser klarade 36 företag gränsvärdet. De stod för 92 procent av levererade drivmedel. Dessa företag levererar företrädesvis förnybara drivmedel såsom fordonsgas eller FAME. Bortsett från de leverantörer som uteslutande hanterade gas eller helt förnybara drivmedel har 8 leverantörer klarat att uppfylla kravet om 6 procent minskning. Endast 14 leverantörer klarar inte kraven som ska uppfyllas till år 2020 och de levererar tillsammans 8 procent av drivmedlen.

För 2016 års leveranser rapporterade 60 företag. 46 stycken företag klarade måluppfyllnaden för 2020 om 6 procents minskning. Dessa leverantörer stod för 92 procent av de drivmedel som levererats under året. 14 leverantörer klarade inte kraven. Liksom under 2015 var det 8 leverantörer som klarat att uppfylla kraven om 6 procent minskning, trots att de inte uteslutande levererade gas eller endast förnybara drivmedel. Dessa företag hade dock ökat minskningen mot baslinjen under 2016. Det är fortfarande 14 leverantörer som inte klarar måluppfyllnaden om 6 procent minskning mot baslinjen.

2017 rapporterade 62 företag. Ett antal mindre företag har meddelat att de numera köper redan skattat drivmedel, för att slippa omfattande bestämmelser. Andra företag har tillkommit. Av de företag som rapporterat har 47 företag redan klarat kraven om det minskade 6 % målet till 2020. De står för 91 procent av levererade drivmedel. 15 företag har ännu ej nått upp till kraven för målet till 2020.



Figur 8. Minskning av växthusgasutsläpp från enskilda leverantörers drivmedel 2016, jämfört med baslinjen, 94,1 g CO₂ekv/MJ. Gröna staplar visar leverantörer som uteslutande levererar gas och/eller förnybara drivmedel. Blå staplar visar övriga leverantörer. Den röda linjen visar kravet om 6 procent minskning mot baslinjen.

4.3 Växthusgasutsläpp från olika drivmedelskvaliteter

Med utgångspunkt från de uppgifter som togs in genom rapporteringen beräknade Energimyndigheten, ur ett livscykelperspektiv, de växthusgasutsläpp som olika färdiga drivmedel ger upphov till. För att utföra beräkningen har Energimyndigheten först beräknat den genomsnittliga andelen biokomponenter i olika drivmedelskvaliteter, se avsnitt 3.3, samt antagit den förnybara andelens sammansättning²⁰ för åren 2011 till och med 2014. Från och med 2015 års beräkning har mera noggranna data inhämtats. Det innebär att resultaten är precisa mot bakgrund av de uppgifter vi fått in.

Tabell 5 och Tabell 6 visar drivmedelskvaliteter som levererats i Sverige, och deras genomsnittliga växthusgasutsläpp. Beräkningen utfördes också för ett genomsnittligt drivmedel i Sverige, det vill säga ett utsläppsvärde beräknades baserat på samtliga rapporterade drivmedel.

²⁰ Den förnybara andelen i bensin MK1 och i E85 har antagits bestå av 99,5 procent etanol och 0,5 procent ETBE. I diesel MK1 har den förnybara andelen antagits bestå av 62 procent HVO och 7 procent FAME.

Tabell 5. Årsmedelvärden av växthusgasutsläpp i g CO₂ekv/MJ från olika drivmedelskvaliteter. Ett årsmedelvärde baserat på samtliga drivmedel som rapporterats visas längst ned i tabellen.

Drivmedel	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Diesel MK1	93,0	91,0	87,4	86,3	83,8	80,4	79,3
Bensin MK1	91,7	91,6	91,3	91,5	91,5	91,3	90,8
FAME ¹⁰⁰	57,0	49,4	47,5	45,9	38,8	32,3	31,1
Fordonsgas	59,6	43,3	49,0	46,4	36,7	31,3	18,9
E85	48,2	44,1	40,4	52,3	52,3	51,0	48,8
HVO ¹⁰⁰	–	–	–	15,6	12,0	14,0	11,1
LNG/LBG	–	67,0	71,1	73,6	71,8	72,2	73,9
ED95	–	40,8	36,9	40,4	36,2	30,8	28,4
EI		34,5	34,5	34,5	34,5	34,5	13
Summa	91,9	89,6	87,5	86,5	84,5	80,6	77,7
Jmf med baslinje	–2,3 %	–4,8 %	–7,0 %	–8,1 %	–10,2 %	–14,3 %	–17,4 %

Tabell 6. Årsmedelvärden av växthusgasutsläpp i g CO₂ekv/kWh från olika drivmedelskvaliteter. Ett årsmedelvärde baserat på samtliga drivmedel som rapporterats visas längst ned i tabellen.

Drivmedel	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Diesel MK1	335	328	315	311	302	290	285
Bensin MK1	330	330	329	329	329	329	327
FAME MK1	205	178	171	165	140	116	112
Fordonsgas	215	156	176	167	132	113	68
E85	173	159	145	188	188	184	176
HVO	–	–	–	56	43	50	40
LNG/LBG	–	241	256	265	258	260	266
ED95	–	147	133	145	130	111	102
EI		124	124	124	124	124	47
Summa	331	323	315	311	304	290	280

4.4 Växthusgaspåverkan med olika drivmedel

Enligt drivmedelslagens beräkningar av växthusgaspåverkan används ett livscykelperspektiv. Det innebär att utsläpp från hela tillverkningsprocessen räknas in, samt även koldioxidutsläppen från förbränningen av de fossilbaserade komponenterna. Vid användning av el som drivmedel kommer även den ansatsen att ske. Måluppfyllnaden sker med en avgränsning per levererad mängd drivmedel.

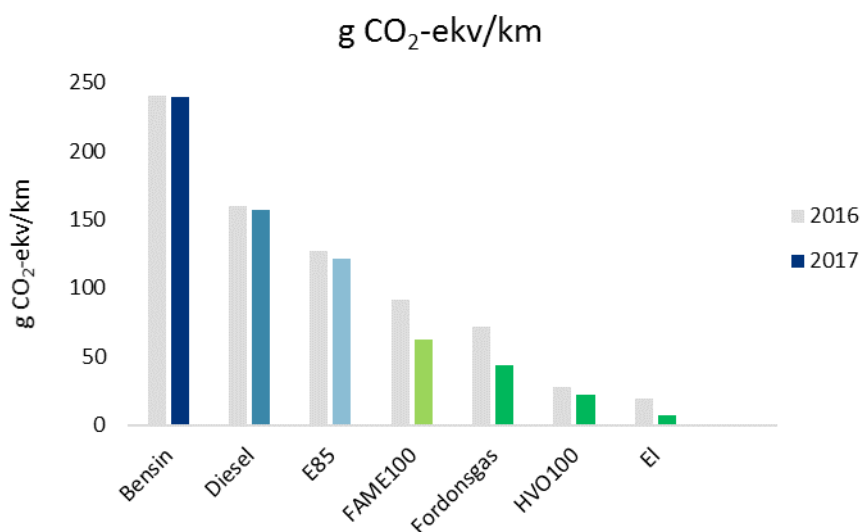
Det kan diskuteras om det är lämpligt att göra en avgränsning utan att inkludera verkningsgraden i det fordon som drivmedlet ska användas i. Vi har därför valt att göra ett sådant exempel. Vi använder Trafikverkets uppgifter om energianvändning i tabellen för *personbilar* samt resultaten för respektive års drivmedelsleveranser.

Ren FAME och HVO används i tung trafik med dieselmotorer. Tunga fordon certifieras för drift med dessa drivmedel. Vi gör ett antagande att även personbilar certifieras för drift med dessa drivmedel i framtiden och lägger därför in beräkningen i tabellen.

El för användning av framdriften för fordon är definierat som drivmedel. Växthusgasutsläpp från elanvändningen har tidigare beräknats på en nordisk mix. Belastningen var framräknad med ett livscykelperspektiv och en viss hänsyn är tagen till export och import av el. Kommissionen har nu tilldelat medlemsländerna en framräknad användarmix för respektive land. Hänsyn är taget till import och export och framräknad med ett livscykelperspektiv. Av det skälet är beräkningarna på 2017 års mängder förändrad till 13g CO₂/MJ i Tabell 5. Den mixen används nu även för beräkningar av den insats som görs vid tillverkning av drivmedel.

Tabell 7. Energianvändningen för en genomsnittlig personbil 2014.

Personbil	Energi-användning kWh/km	g CO ₂ ekv/km						
		2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Bensin 95 okt	0,73	241	241	240	240	240	240	239
Diesel	0,55	184	180	173	171	166	160	157
FAME ¹⁰⁰	0,55	113	98	94	91	77	91	62
HVO ¹⁰⁰	0,55				31	24	28	22
E85	0,69	119	110	100	130	130	127	121
Fordonsgas	0,64	138	100	113	107	84	72	44
Elbil	0,15		19	19	19	19	19	7



Figur 9. Växthusgasutsläpp g CO₂e/km från små personbilar med 2016 och 2017 års drivmedelskvaliteter. Personbilar certifieras inte vanligtvis för HVO¹⁰⁰ och FAME¹⁰⁰ men dessa drivmedel används i dieselmotorer i tunga fordon.

De grå staplarna visar resultaten från 2016 års drivmedel.

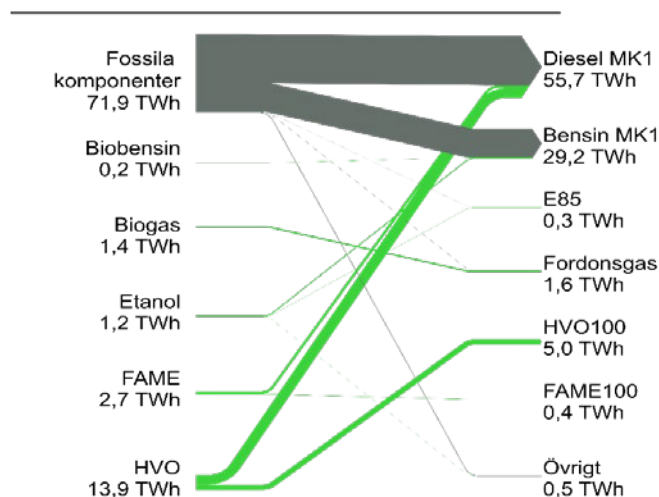
För en mera precis beräkning av växthusgasutsläpp per km och fordon hänvisas till bilsvar.se, se kapitel 6.3.1. Uppgifterna om växthusgasutsläpp från drivmedel enligt drivmedelslagen rapportering uppdateras årligen i beräkningsmodellen för bilsvar.se.

5 Komponenter i drivmedel

I bensin sker en inblandning av etanol, vanligen max 5 procent (vol/vol), men upp till 10 procent är möjlig med nuvarande bestämmelser i drivmedelslagen. Om halten etanol överskrider 5 procent måste dock drivmedelsleverantören också tillhandahålla en bensin med max 5 procent etanol, för att säkerställa driften för de fordon som inte kan använda en högre etanolhalt. I diesel är en inblandning av FAME, upp till 7 procent (vol/vol) tillåten i Sverige. I andra europeiska länder är B10, B20 och B30 möjlig, under förutsättning att pumpen har märkts upp.

De största mängderna biokomponenter blandas in i fossila drivmedel och påverkar således växthusgasutsläppen från de färdiga drivmedelskvaliteterna. I bensin inblandas vanligen etanol och ETBE och i diesel FAME och HVO. Under 2015, 2016 och 2017 har det även förekommit en inblandning av en syntetisk bensin tillverkad av bioråvaror, om än i mycket låga mängder. Inblandningen totalt sett har ökat under 2016 och 2017. Fordonsgas är vanligen en blandning av naturgas och biogas. FAME och HVO levereras även som 100 procent förnybara drivmedel, B100 och XLT.

Syntetiska komponenter har liknande molekyler som fossil bensin och diesel. De kan tillverkas av såväl förnybar som fossil råvara. Det innebär att diesel med hög inblandning av de syntetiska komponenterna till hög andel kan komma att bli förnybara. Bensin bedöms tekniskt sett kunna blandas in med maximalt 20–30 procent biobensin, enligt uppgifter från SPBI. En förutsättning är att råvarorna uppfyller kraven i hållbarhetslagen för att betraktas som förnybara. I annat fall kommer de att betraktas som sina fossila motsvarigheter.

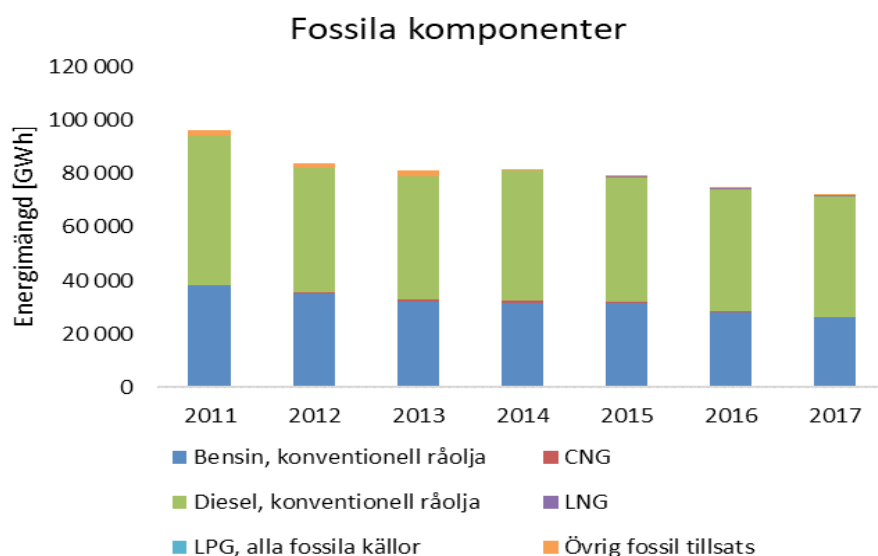


Figur 10. Mängden ingående komponenter i 2017 års levererade drivmedel. Viss statistisk differens förekommer, därför stämmer summan av ingående komponenter inte helt med mängden levererade drivmedel.

5.1 Rapporterad mängd fossila komponenter

I Figur 11 och i Tabell 8 redovisas rapporterade mängder av olika fossila komponenter.

Uppgifter om ursprung för de fossila komponenterna innefattar även uppgifter om kvaliteten på råoljan. Den konventionella råoljan utgjorde den absoluta merparten av fossila råvaror. Dessutom förekom naturgas. Sedan 2011 har mängden naturgas ökat fram till 2015 och därefter minskat men energimängderna är jämförelsevis små. Inga av de fossila komponenterna som rapporterades kom från råvaror som oljeskiffer.



Figur 11. Rapporterade mängder fossila komponenter 2011 till 2017.

Mängden fossila komponenter har minskat beroende på en ökad andel inblandning av biokomponenter i drivmedel.

Tabell 8. Rapporterade mängder fossila komponenter till drivmedel 2011 till 2017.

Fossila komponenter	Energimängd enligt DML (GWh)						
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Råvara till LNG/CNG	265	524	808	633	617	454	257
LPG							37
Konventionell råolja till bensin	38 061	35 026	32 022	31 764	31 640	28 154	26 420
Konventionell råolja till diesel	54 726	46 730	46 352	48 640	46 614	45 757	45 180
Övriga fossila tillsatser	2 163	1 679	1 860	223	11	12	99
Summa (TWh)	95,2	84,0	81,2	81,3	78,9	74,4	71,9

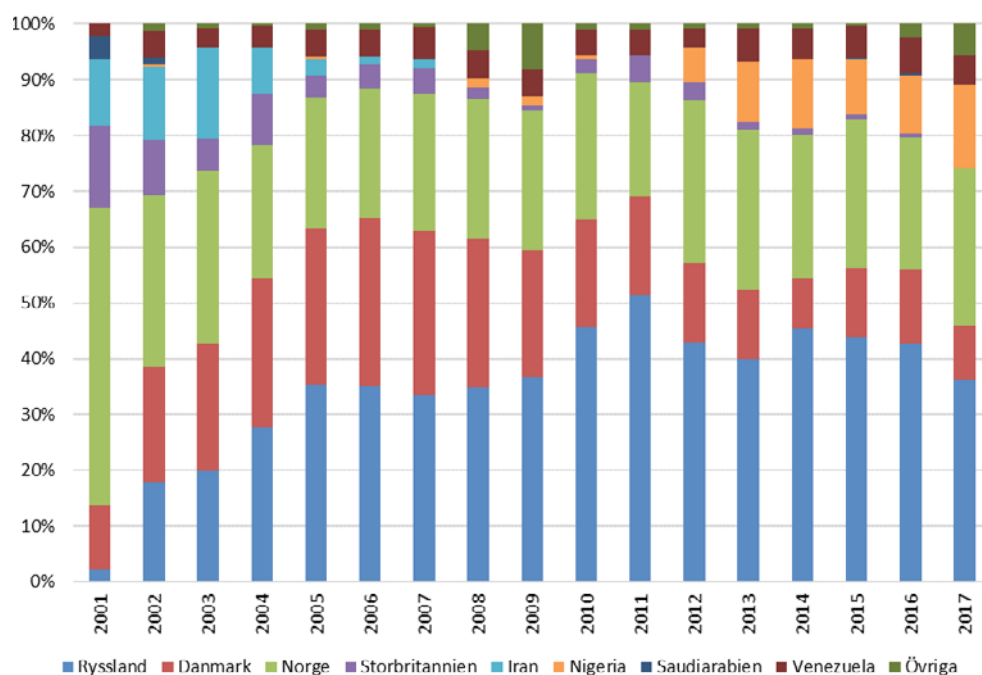
5.2 Fossila komponenters ursprung

5.2.1 Rapportering av ursprungsuppgifter för import av råolja

Som tidigare beskrivits inhämtas även uppgifter om ursprung för råolja för att uppfylla internationella rapporteringsskyldigheter kopplade till oljeberedskapen. I detta sammanhang gäller rapporteringen all importerad råolja.

Eftersom Sverige inte har någon egen utvinning av råolja kommer all råoljetillförsel till raffinaderierna från import.

Den råolja som Sverige importerar kommer framför allt från Ryssland och Nordsjön. Närheten till Sverige kan ha betydelse. Rysslands råoljeexport över Östersjön har ökat fr.o.m. 2001 fram till 2011. Därefter har den minskat något. Samtidigt som oljeproduktionen från Nordsjön har minskat under de sista åren. Andelen av Sveriges råoljeimport som kommer från Ryssland har därför haft en ökande trend under 2000-talet.



Figur 12. Sveriges råoljeimport fördelad på ursprungsland, 2001 till 2017, i procent.

Råoljeimporten som redovisas i Figur 12 innefattar både den råolja som används för att producera drivmedel och andra petroleumprodukter som används i Sverige och petroleumprodukter som exporteras.

5.2.2 Rapportering av ursprungsuppgifter för fossila komponenter i drivmedel

Med stöd av drivmedelslagen inhämtas ursprungsuppgifter för den råolja som raffineras i Sverige och som används som drivmedel i Sverige. De leverantörer av drivmedel som samtidigt importerar råolja har då skyldighet att rapportera sådana uppgifter. Det gäller alltså uppgifter om ursprung av den råolja som raffineras till fossila komponenter för användning av drivmedel *inom landet*.

Under åren 2011 till och med 2014 har uppgifter om ursprung för råolja även lämnats i de fall en importör har sålt den raffinerade produkten till en annan leverantör, innan den sålts till konsument. Uppgifter om ursprung för råoljan har alltså inhämtats för all importerad råolja som använts som drivmedel i Sverige. Dessa uppgifter har delgivits i förra årets rapport ”Drivmedel 2016”.

Efter att beslut om mer detaljerade bestämmelser har fattats av EU-kommissionen har rapporteringsskyldigheten anpassats till dessa från och med 2015 års rapportering. Det innebär att leverantörer som importerar råolja för raffinering till produkter som inblandas i drivmedel, har att rapportera uppgifter om ursprung. De leverantörer som köper raffinerad produkt inom Sverige behöver inte rapportera dessa uppgifter, även om råoljan har importerats till landet. Vidare har enbart en importör av råolja och som samtidigt är drivmedelsleverantör, rapporterat enligt drivmedelslagen för leveranser av 2017 års drivmedel. Energimyndigheten kan därför inte redovisa dessa resultat. Dock har vi tidigare funnit att mönstret för totalimporten av råolja stämmer väl överens med den totala råoljeimporten och hänvisar därför till denna.

Sverige importerar även redan raffinerad produkt i form av fossila komponenter för tillverkning av bensin och diesel. I detta fall rapporterar leverantörerna uppgifter om inköpsland. Vi har inte presenterat uppgifterna för åren 2011 till 2014, men resultaten av rapporteringen för 2015, 2016 och 2017 presenteras i detta kapitel.

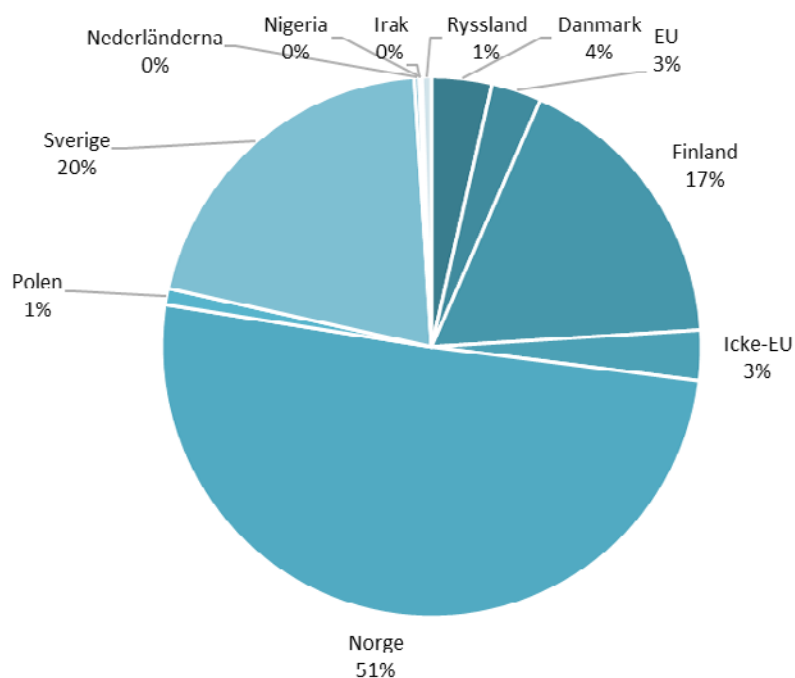
Tabell 9. Andel (GWh/GWh) av de fossila komponenterna som raffinerats i Sverige respektive importerats som redan raffinerad produkt, som resultat av rapporteringen.

	Importerad raffinerad produkt (GWh/GWh)
2014	47%
2015	45%
2016	45%
2017	30%

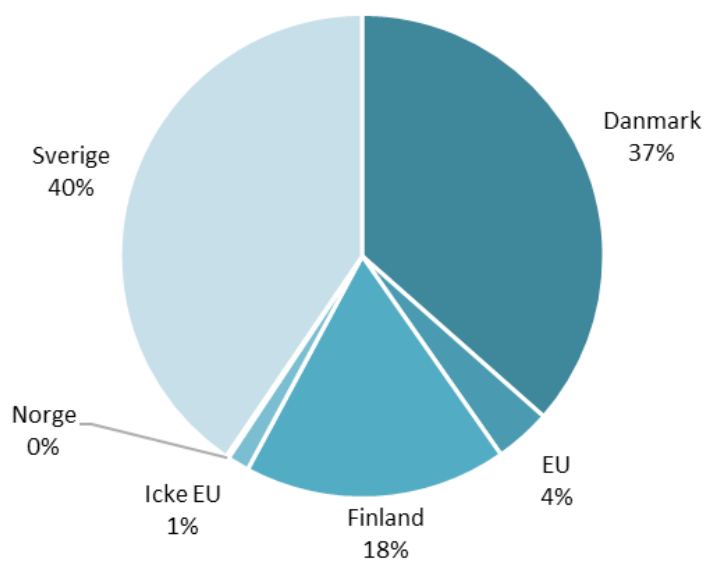
I uppgifterna har antagits att de mängder som har angetts som inköpta i Sverige, även har raffinerats i Sverige och ingår alltså inte i siffrorna.

Figur 13 presenterar angivet land utifrån var den raffinerade produkten har inköpts för leveranser av 2016 års drivmedel. 50 procent (GWh/GWh) har inköpts från Norge.

I Figur 14 redovisas 2017 års uppgifter.



Figur 13. Inköpsland för raffinerad produkt 2016, uttryckt som procentsats baserat på energiinnehåll.



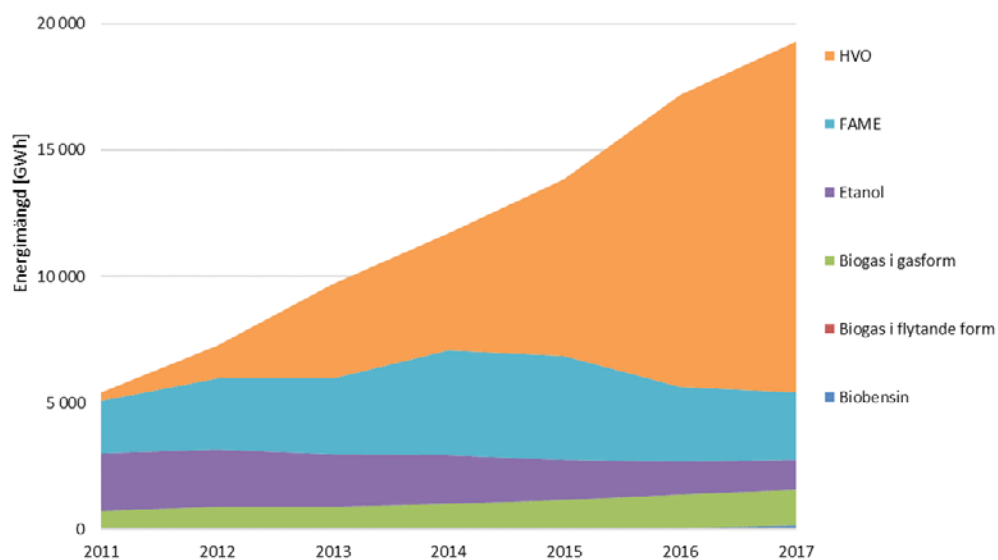
Figur 14. Inköpsland för raffinerad produkt 2017, uttryckt som procentsats baserat på energiinnehåll.

5.3 Rapporterad mängd biokomponenter

Biokomponenter ingår i olika drivmedel, dels som låginblandning i bensin och diesel men också i höginblandade drivmedel som E85, fordonsgas och ED95. Även rena bi drivmedel förekommer, exempelvis ren FAME¹⁰⁰ eller HVO¹⁰⁰, se Tabell 10. De totala mängderna av biokomponenter fortsätter att öka. HVO står även 2017 för den största delen för den ökningen. Även leveranser av biogas har ökat något. ETBE och biobensin står för stora ökningar men levererades i små volymer. För övriga biokomponenter är användningen mer stabil eller till och med minskande, se Figur 15.

Tabell 10. Mängder av hållbara biokomponenter under 2017 fördelat på de drivmedel de ingår i.

	Volym [m³/kg]	Energimängd [GWh]
Biobensin		
Bensin MK1	18 600	154
Biogas i flytande form		
LNG/LBG	45 000	1
Biogas i gasform		
Fordonsgas	127 571 634	1 413
Etanol		
Bensin MK1	150 987	885
E85	33 136	195
ETBE		
Bensin MK1	8 233	62
E85	89	1
FAME		
Diesel MK1	252 024	2 312
FAME	38 463	358
HVO		
Diesel MK1	943 266	8 909
HVO	523 691	4 978
METBE/Etanol		
	857	8



Figur 15. Utvecklingen av användningen av biokomponenter.

5.3.1 Nyckeltal

I Tabell 11 redovisas nyckeltal för de biokomponenter som har rapporterats för 2017. Nyckeltalen är genomsnittliga siffror framtagna utifrån rapporteringsskyldiga aktörers uppgifter. Dessa värden kan exempelvis användas till att göra beräkningar av hur stor klimatnytta som åstadkoms genom att helt eller delvis byta ut fossila drivmedel mot biodrivmedel.

Tabell 11. Genomsnittliga nyckeltal för biokomponenter under 2017.

Bränslekategori	Värmevärde [MJ/l]	Utsläppsminskning [%]	Utsläpp [g CO ₂ e/MJ]	Utsläpp [g CO ₂ e/l]
Biobensin	29,5	84,5%	13,0	383
Biogas*	39,5** / 50,0***	84,6%	12,8	–
Etanol	21,1	60,9%	32,7	692
FAME	33,1	59,1%	34,2	1 134
HVO	34,3	86,4%	11,4	391

* Biogas får rapporteras antingen i normalkubikmeter eller i kg. Utsläpp per volymenhet redovisas därför inte för biogas eftersom en sådan beräkning inte kan baseras på samtliga mängder.

** MJ/Nm³. Uppgiften är beräknad utifrån de mängder som rapporterats i normalkubikmeter.

*** MJ/kg. Uppgiften är beräknad utifrån de mängder som rapporterats i kg.

5.3.2 Utsläppsminskning

Växthusgasutsläpp för biokomponenter kan bestämmas antingen genom faktiska beräkningar, normalvärden eller genom en kombination av faktiska beräkningar och delnormalvärden. Faktiska beräkningar ska göras i enlighet med den metodik som beskrivs i förnybartdirektivet samt i Energimyndighetens föreskrifter²¹. Utsläppsvärdena skulle kunna se annorlunda ut om andra beräkningsmetoder, till exempel systemutvidgning, tillämpats. Detta är dock inte tillåtet enligt regelverket.

Normalvärden är schablonvärden fastställda av EU-kommissionen och kan användas direkt för vissa vanligt förekommande produktionskedjor. De är framtagna genom konservativa beräkningar²² och inkluderar utsläpp från odling, bearbetning samt transport och distribution av råvaror och färdigt bränsle. Det finns även disaggregerade delnormalvärden för dessa tre steg i produktionskedjan. Dessa kan användas som en del i en beräkning av växthusgasutsläpp i kombination med faktiska beräkningar för övriga steg. Normalvärden och delnormalvärden finns i förnybartdirektivet och i Energimyndighetens föreskrifter.

Den procentuella utsläppsminskningen tas fram genom att jämföra växthusgasutsläppen från biokomponenten med utsläppen från en fossil motsvarighet²³ som fastställts i förnybartdirektivet.

I de fall odlade råvaror används för produktion av biokomponenter står odlingssteget för den största delen av produktionskedjans växthusgasutsläpp. För produktionskedjor

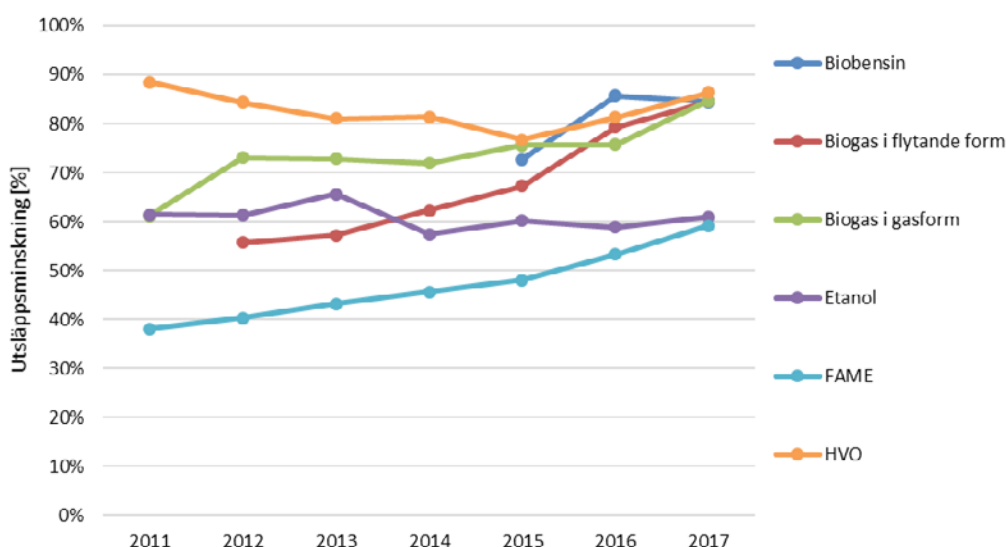
²¹ STEMFS 2011:2.

²² Beräknade utifrån typiska utsläpp för produktionskedjan. Utsläppen för bearbetningssteget har dessutom multiplicerats med en faktor 1,40.

²³ Utsläppen för den fossila motsvarigheten till biokomponenter har i förnybartdirektivet fastställts till 83,8 g CO₂ekv/MJ.

där restprodukter eller avfall används räknas utsläpp i produktionskedjan endast från den plats där restprodukten eller avfallet samlas in. De biokomponenter som produceras av restprodukter och avfall har därför generellt sett en större växthusgasminskning.

Figur 16 återspeglar utvecklingen av de genomsnittliga utsläppsminskningarna för olika biokomponenterna sedan 2011. Figur 17 beskriver i vilken utsträckning de olika metoderna för bestämmande av utsläppsminskning användes under 2017 för de olika biokomponenterna.



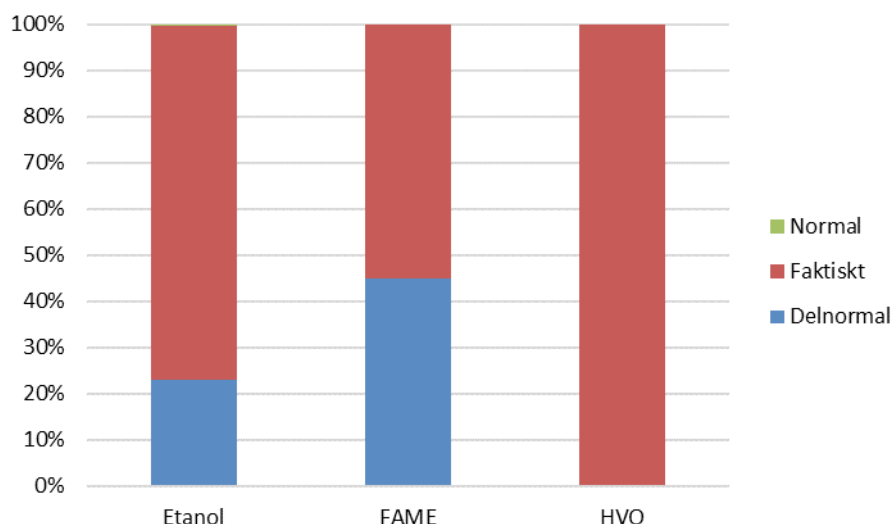
Figur 16. Utvecklingen av genomsnittlig utsläppsminskning per år för olika biokomponenter, 2011 till 2017.

Samtliga biokomponenters utsläppsminskningar förbättras förutom biobensin (som dock levererades i små volymer). Biogas gjorde en stor förbättring jämfört med 2016 vilket bland annat kan förklaras med att el som används vid komprimering av gasen belastas med en lägre utsläppsfaktor sedan 2017. Samma år skärpes också kravet i hållbarhetslagen.

Stor andel rapporteringsskyldiga använder faktiska beräkningar istället för normalvärden, något som branschorganisationen Energigas Sverige har uppmuntrat till²⁴.

Även för HVO har den genomsnittliga utsläppsminskningen förbättrats från 2015. Detta även trots att en del palmolja återintroducerats som råvara till HVO under 2017, dock är fortfarande den mesta av HVO framställd av PFAD.

²⁴ <http://www.energigas.se/publikationer/haallbarhetskriterier-foer-biodrivmedel/>



Figur 17. Metod för bestämmande av utsläppsminskning för de tre vanligast förekommande biokomponenterna.

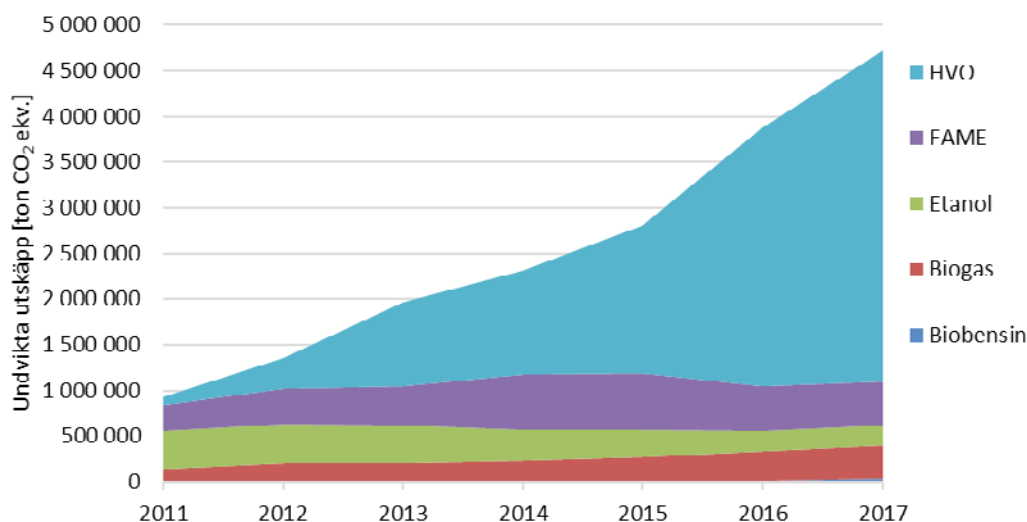
Faktisk metod för bestämmande av utsläppsminskning har kontinuerligt ökat i användning, för 2017 års levererade mängder var det endast små mängder av biogas och etanol som använde normalvärden.

I Tabell 12 redovisas de årliga totala undvikta växthusgasutsläppen för samtliga rapporterade biokomponenter. De totala undvikta utsläppen till följd av användningen av biokomponenter uppgick 2017 till 4,7 miljoner ton. Beräkningen har gjorts genom att totala utsläppen från de hållbara biokomponenterna har jämförts med de totala utsläpp som hade uppstått om motsvarande energimängd av den fossila motsvarigheten (enligt förnybartdirektivet) hade använts istället.

Tabell 12. Total mängd (ton) undvikta utsläpp för biokomponenter år 2011–2017.

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Biobensin					1 369	12 562	39 355
Biogas i flytande form		2 383	6 260	7 263	1 206	691	159
Biogas i gasform	139 736	209 699	202 697	224 633	272 085	316 212	316 299
Etanol	419 100	416 724	407 785	335 985	287 486	224 865	215 419
FAME	283 251	389 204	430 522	609 266	628 078	495 304	476 371
HVO	85 447	332 787	911 123	1 130 612	1 608 759	2 828 294	3 620 557
Totalsumma	927 534	1 350 797	1 958 386	2 307 760	2 798 983	3 877 929	4 713 160

I Figur 18 visas de totala årliga undvikta utsläppen år för år sedan 2011 uppdelade på HVO, FAME, etanol och gasformig biogas. HVO är fortfarande den biokomponent som står för mest undvikta utsläpp vilket beror både på de stora mängderna HVO och på den höga genomsnittliga utsläppsminskningen som redovisats (se nyckeltalen i Tabell 11). De totala undvikta utsläppen till följd av användning av FAME fortsätter att minska något, den genomsnittliga utsläppsminskningen har däremot fortsatt att förbättrats.



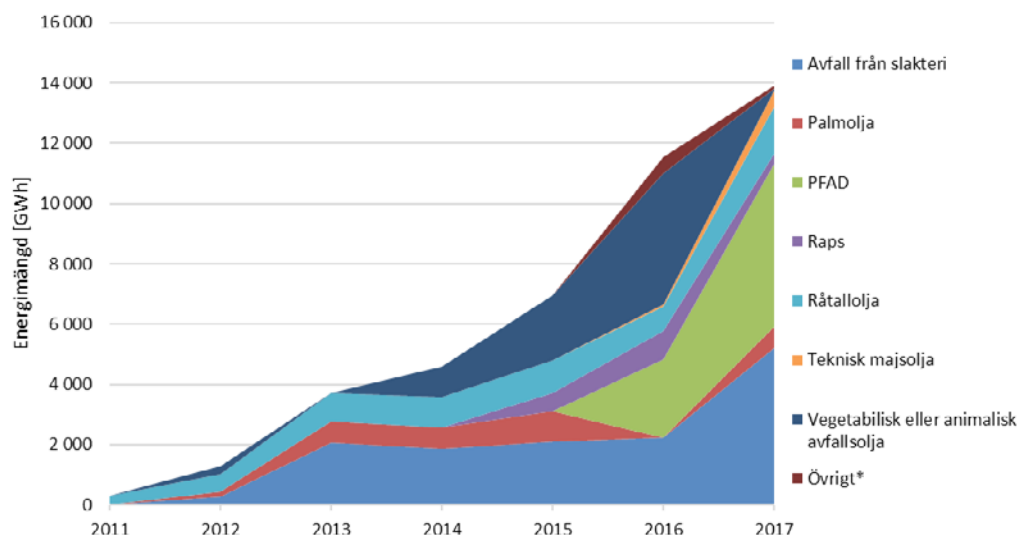
Figur 18. Årliga undvikta utsläpp fördelat på olika biokomponenter.

5.3.3 Råvaror

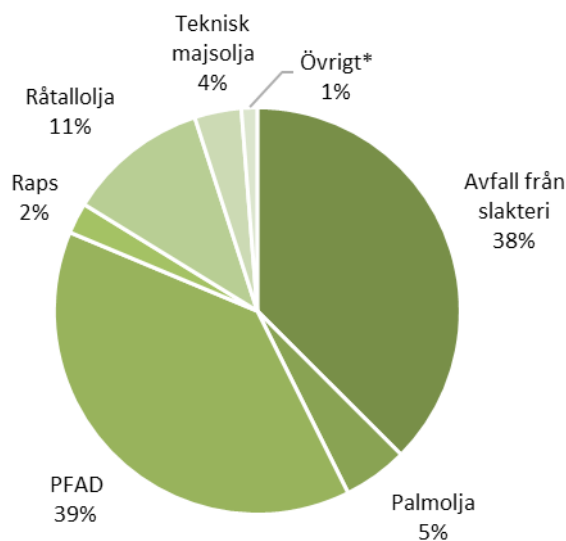
Nedan redovisas råvarufördelningen för 2017 års rapporterade mängder HVO, etanol och biogas. Den FAME som rapporterats är, i likhet med tidigare år, i princip uteslutande producerad av raps.

HVO

Figur 19 visar utvecklingen i olika råvaror till HVO sedan 2011. Andelen HVO från palmolja har återigen introducerats som råvara till HVO från att inte ha använts 2016. Andelen PFAD ökade även stort under 2017. Den PFAD som rapporterats som råvara till HVO har klassats som restprodukt. Andelen vegetabilisk och animalisk avfallsolja minskar och avfall från slakteri ökar, detta beror antagligen på att aktörerna klassat sina råvaror olika jämfört med tidigare år.

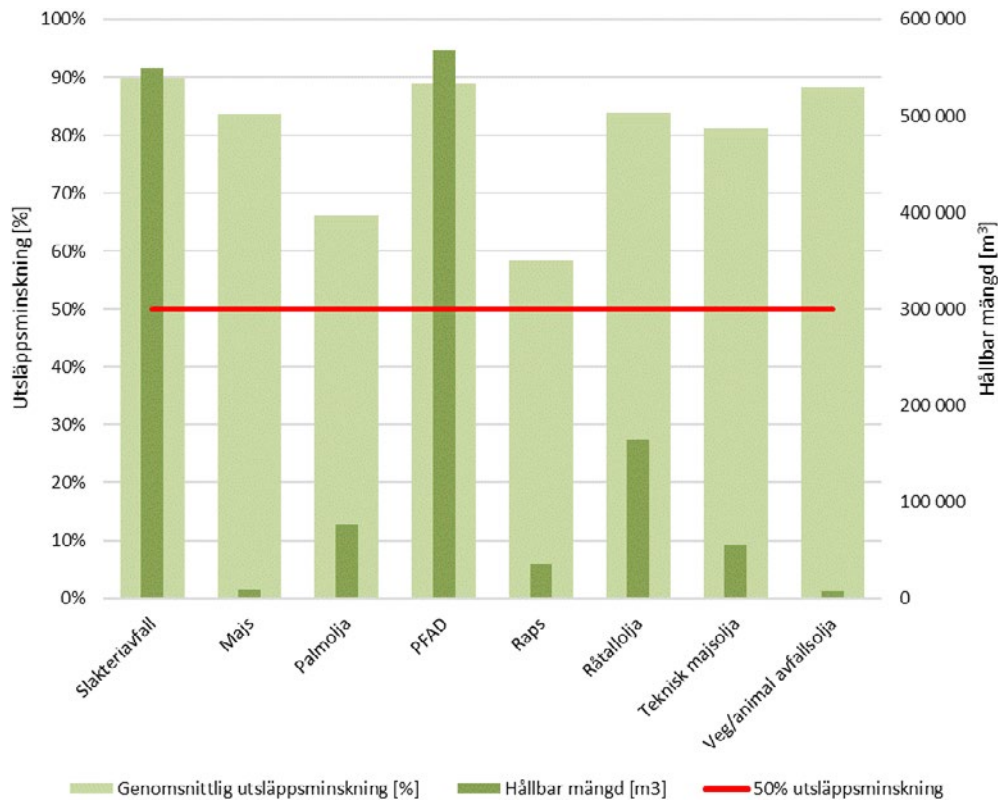


Figur 19. Utvecklingen för användning av råvaror till HVO. *Övriga råvaror: soja och korn.



Figur 20. Råvarufördelningen för HVO under 2017. *Övriga råvaror: soja och korn. (vol/vol).

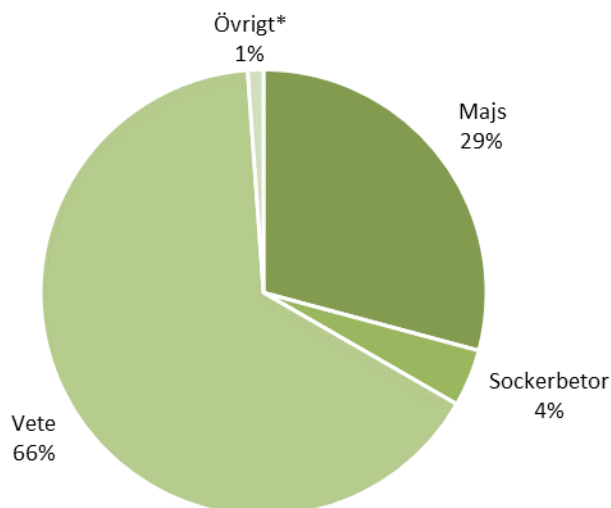
Utsläppsminskningen varierar för de olika råvaror som används för produktion av HVO, se Figur 20. Råvaror som klassas som restprodukter och avfall (slakteriavfall, PFAD, råttallolja samt vegetabiliska och animaliska avfallsoljor) har en utsläppsminskning mellan 80 och 90 procent och det är också dessa råvaror som utgör de största volymerna (de smalare mörka staplarna i Figur 21. Inga rapporterade råvaror ligger nu under gränsvärdet på 50 procents utsläppsminskning.



Figur 21. Genomsnittlig utsläppsminskning samt volym för HVO från olika råvaror. Den röda linjen visar gränsen för utsläppsminskning på 50 % som gäller från och med 2017.

Etanol

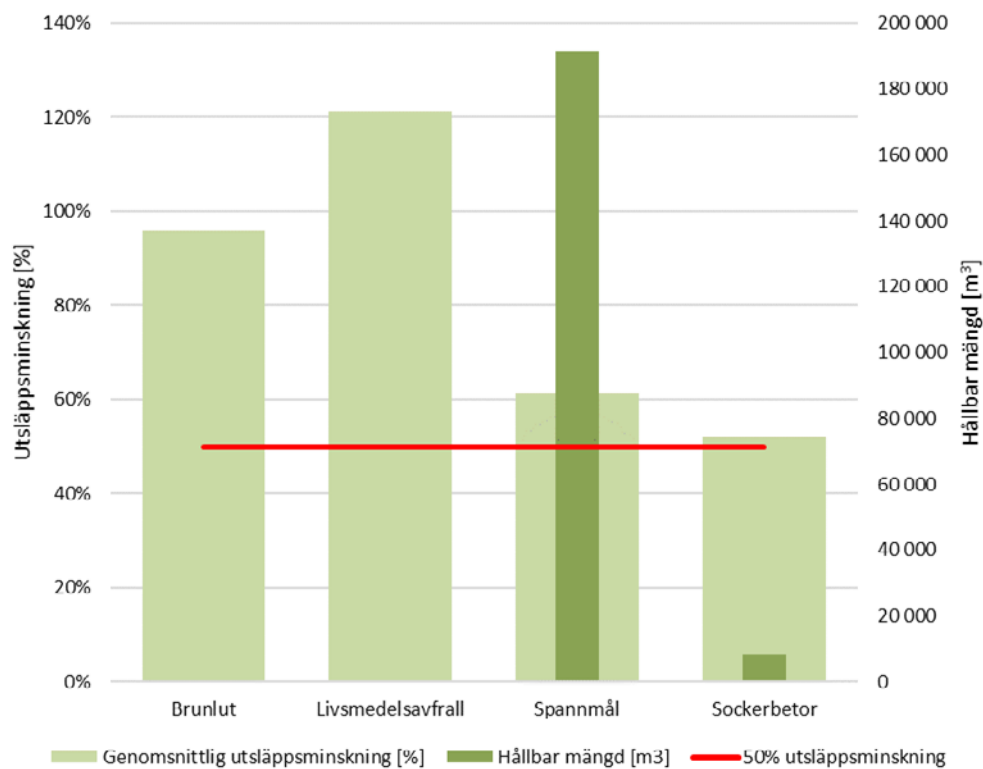
Den största mängden etanol är liksom tidigare år producerad från spannmål 96 procent varav majs och vete tillsammans utgör 95, se Figur 22. Andelen etanol från vete har ökat betydligt från 46 procent till 66 procent.



Figur 22. Råvarufördelningen för etanol under 2017. *Övriga råvaror: Korn, Fast avfall från livsmedelsindustri och handel. (vol/vol).

Etanol från spannmål (majs, vete, rågvete och korn) redovisade 2017 en genomsnittlig utsläppsminskning på mellan 58 och 69 procent, se Figur 23. Etanol producerad från fast avfall från livsmedelsindustri och handel har fortsatt att rapporteras. Dessa volymer redovisar en utsläppsminskning på 121 procent. Anledningen till att utsläppsminskningen kan vara större än 100 procent är att producenten²⁵ använder koldioxid-avskiljning vid produktionen. Den biogena koldioxid som avskiljs används för att ersätta fossil koldioxid i olika produkter, exempelvis kolsyrade drycker och brandsläckningsutrustning, och kan tillgodoräknas i beräkningen av livscykelutsläppet för etanolen och den foderprodukt som utgör en samprodukt. Råvaran till etanolen utgörs dessutom av en restprodukt vilket gör att utsläpp från odling av biomassa inte behöver inkluderas.

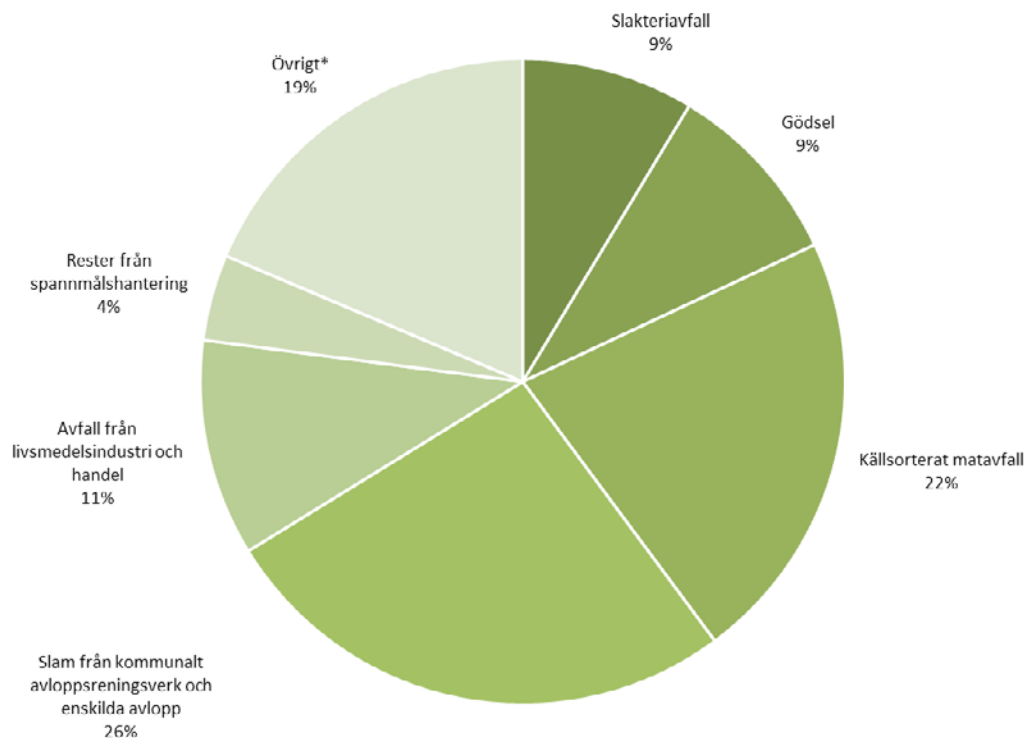
²⁵ Lantmännen Agroetanol.



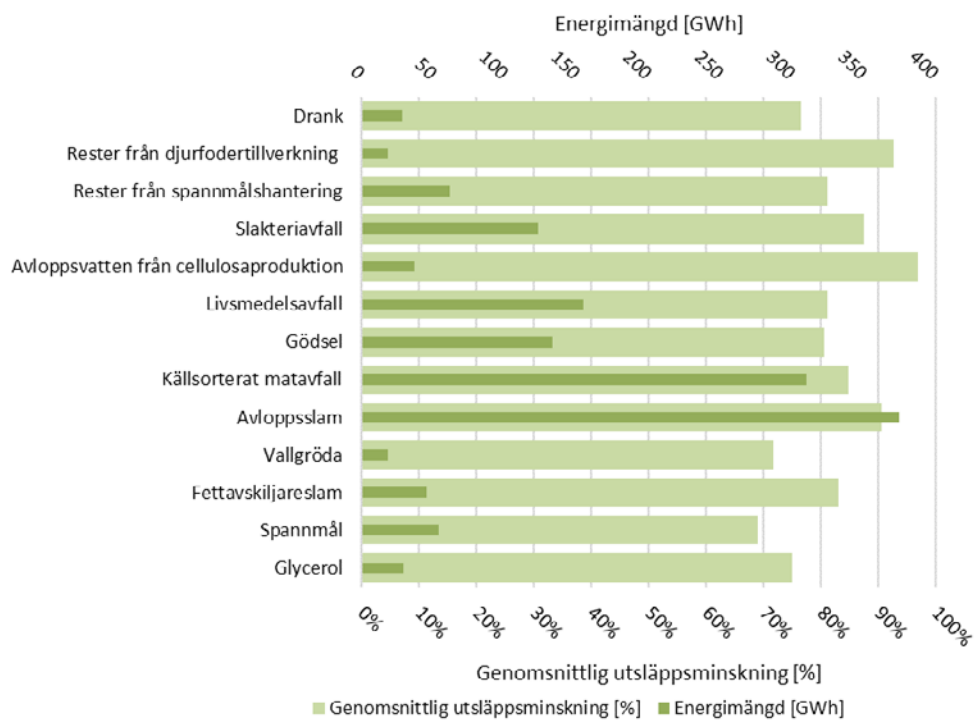
Figur 23. Genomsnittlig utsläppsminskning samt volym för etanol från olika råvaror. Den röda linjen visar gränsen för utsläppsminskning på 50 % som gäller från och med 2017.

Biogas

Fördelningen av råvaror för produktionen av biogas liknar den för tidigare år. Cirka 5 procent utgjordes av grödebaserade råvaror Figur 24. Biogasen produceras främst från råvaror som utgörs av restprodukter och avfall.



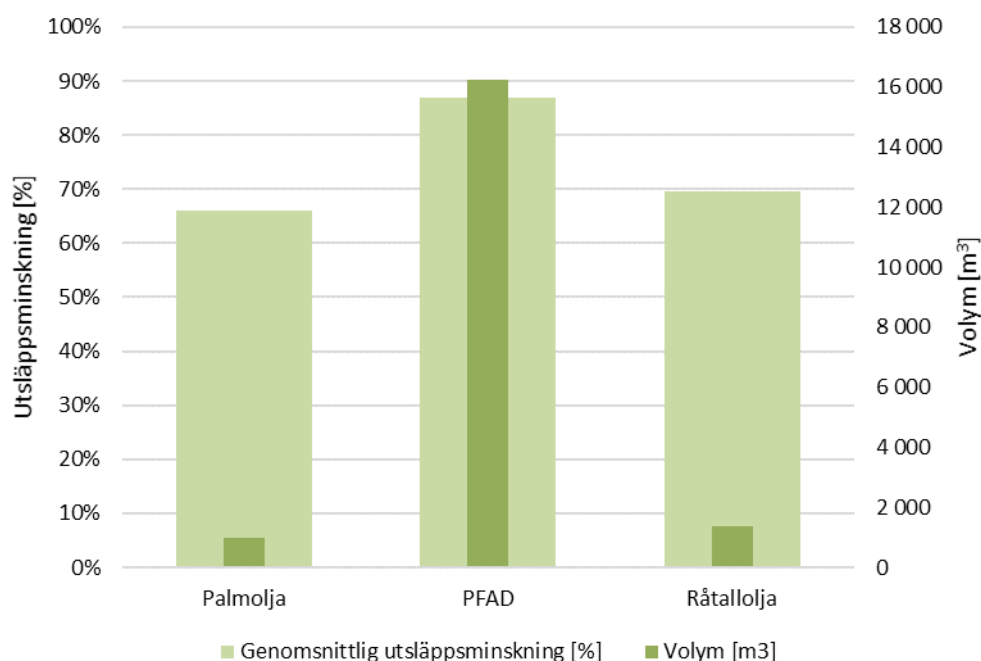
Figur 24. Råvarufördelning för biogas under 2017. *Övriga råvaror: avloppsvatten, fettavskiljareslam och fett från restauranger och storkök, majs, rester från djurfodertillverkning, vallgröda, glycerol, träpellets, korn, drank, vete, avfall från industri, drav, råg, sockerbetor, halm, sprit från etanoltillverkning, havre, fiskensilage, flytande vetestärkelse, avfallsklassat våtmarksgräs, deponigas och avfall från läkemedelsindustri. (GWh/GWh).



Figur 25. Genomsnittlig utsläppsminskning och energimängd för olika råvaror till biogas.

Biobensin

Under 2017 har leveranserna av biobensin ökat 300 procent, levererade volymer är dock fortfarande mycket små. Biobensin finns i sammanlagt tre leverantörers bensin. Biobensinen, som tillverkas genom att biomassa raffinerats tillsammans med fossil råvara, innebär att det är möjligt att leverera bensin med 10 procent förnybart utan att behöva blanda in mer än 5 procent etanol²⁶. Figur 26 redovisar den genomsnittliga utsläppsminskningen samt hur stor energiandel de olika råvarorna utgör.



Figur 26. Genomsnittlig utsläppsminskning och volym för olika råvaror till biobensin.

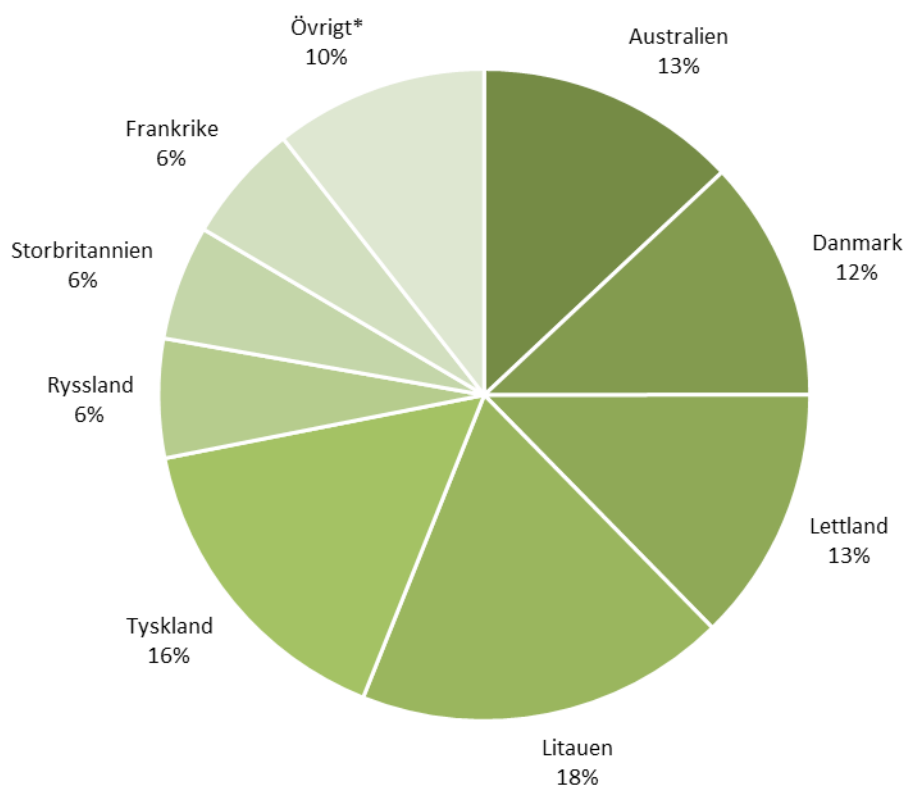
5.3.4 Ursprung

Ursprungsland avser här råvarornas ursprungsland, det vill säga i vilket land odlingen har skett, eller i vilket land restprodukten eller avfallet samlats in (i det fall råvaran utgörs av en restprodukt).

FAME

Figur 27 visar ursprungsländerna för råvara (raps) till FAME. Leveranser av FAME fortsätter att minska (-10 procent jämfört med 2016), Övervägande del (79 procent) av råvarorna kommer från EU medlemsstater och 3 procent kommer från Sverige. Den största mängd från utomeuropeisk råvaruleverantör kom från Australien (13 procent).

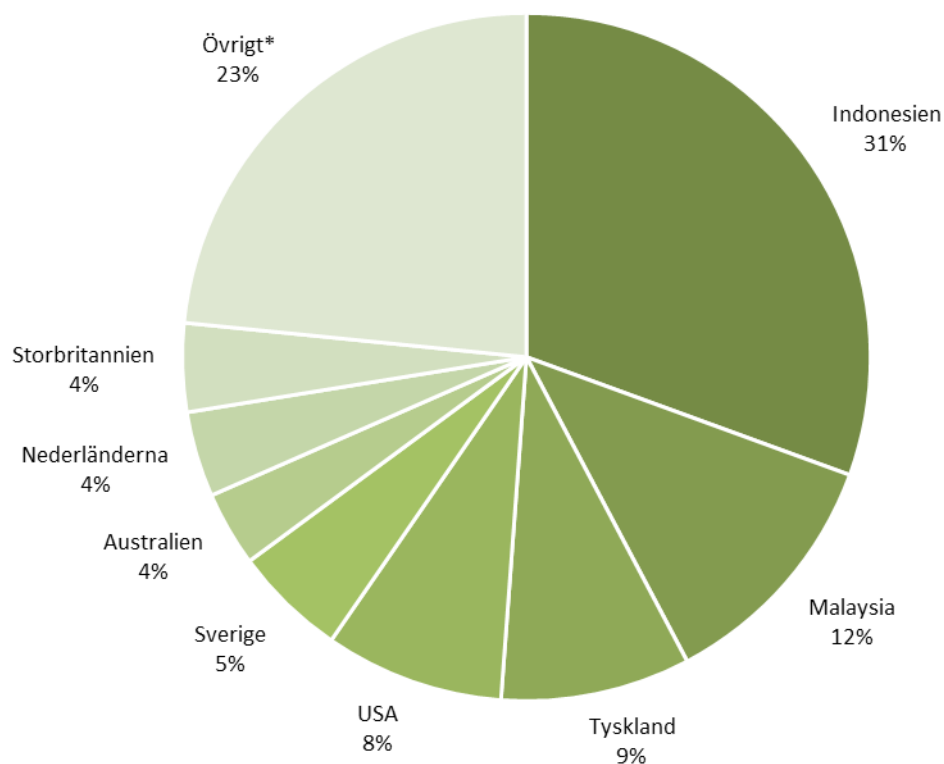
²⁶ <https://preem.se/privat/drivmedel/bensin/preem-evolution-bensin/fragor-och-svar/>



Figur 27. Fördelning av råvarans ursprungsland för FAME under 2017. Övrigt* innefattar Kanada, Polen, Rumänien, Sverige, Tjeckien, Ukraina & Österrike (vol/vol)

HVO

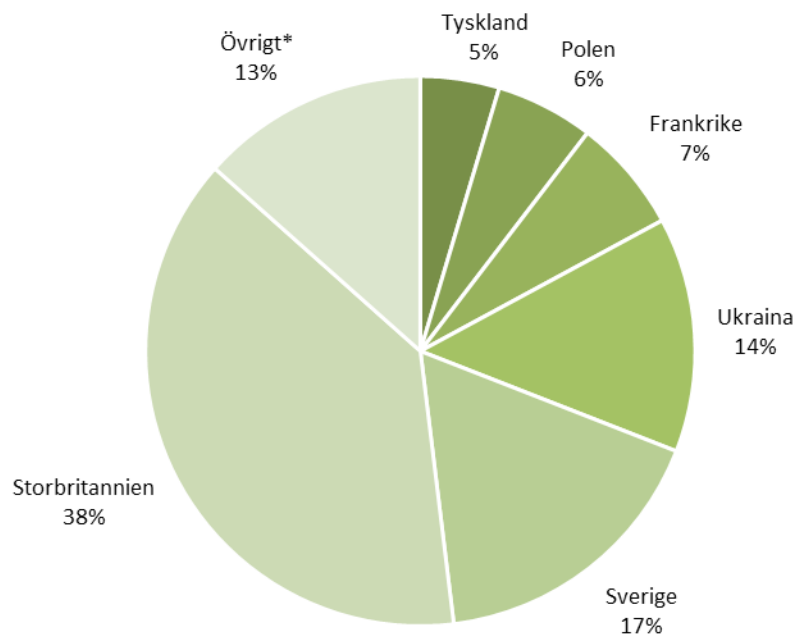
Figur 28 ursprungsländer för råvaror till HVO. Fler aktörer har rapporterat att PFAD och palmolja från fler länder använts. Från de största ursprungsländerna (Malaysia och Indonesien) kommer PFAD och palmolja, Sverige står för dryg 5 procent av råvarubasen som redovisas i Figur 28.



Figur 28. Fördelning av råvarans ursprungsland för HVO under 2017. Övriga länder: Argentina, Belgien, Cypern, Danmark, England, Finland, Frankrike, Grekland, Irland, Italien, Kanada, Kina, Litauen, Norge, Nya Zeeland, Polen, Portugal, Rumänien, Ryssland, Slovakien, Slovenien, Spanien, Thailand, Tjeckien, Uganda, Ukraina, Ungern, Uruguay, Vietnam och Österrike.

Etanol

Under 2017 har Storbritannien fortsatt vart det största ursprungslandet för etanol, se Figur 29. Sverige passerade Ukraina som näst störst. Tillsammans står de tre länderna för nära 70 procent av råvarorna till etanol.



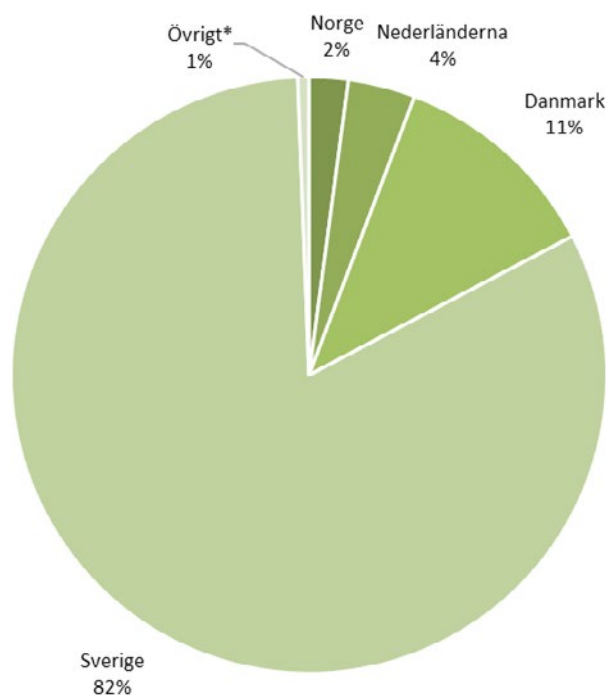
Figur 29. Fördelning av råvarans ursprungsland för etanol under 2017. Övriga länder: Bulgarien, Tjeckien, Spanien, Litauen, Ungern, Rumänien och England.

Biogas

Det är troligt att anta att den största delen råvara som används till biogas i Sverige är lokal. I uppgifterna som rapporteras till myndigheten anges inte i vilket land råvaran processats, enbart varifrån råvaran kommer, men det är troligt att råvarans ursprung även stämmer överens med var biogasen är tillverkad.

Andelen biogas till vilken råvaran kommit från annat land än Sverige har ökat under 2017, andelen som importerades under 2016 var 11 procent och motsvarande andel för 2017 är 18 procent. Det är alltså högst troligt att importen av gas har ökat. Danmark står för den största andelen. EU-domstolens klargörande²⁷ kan vara en anledning till att andelen importerad biogas ökar i omfattning. Det har även tidigare varit möjligt att importera gas till Sverige genom certifiering genom frivilliga system. I Danmark erbjuds produktionsstöd samtidigt med skattesubventioner i Sverige, vilket gynnar importen.

²⁷ http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?utm_campaign=AktuellH%C3%A5llbarhet-Direkten_170627_Username&utm_medium=email&utm_source=Eloqua&text=&docid=192066&pageIndex=0&doclang=SV&mode=req&dir=&occ=first&part=1&cid=320061&elqTrackId=d354649a3d9a4a068a51b7c0ee6df658&elq=cc7380f3b9154968b5ed9cfa2479af79&elqaid=8770&elqat=1&elqCampaignId=6206



Figur 30. Fördelning av råvarans ursprungsland för råvara till biogas i fordonsgas under 2017.

5.3.5 Andel restprodukter och avfall

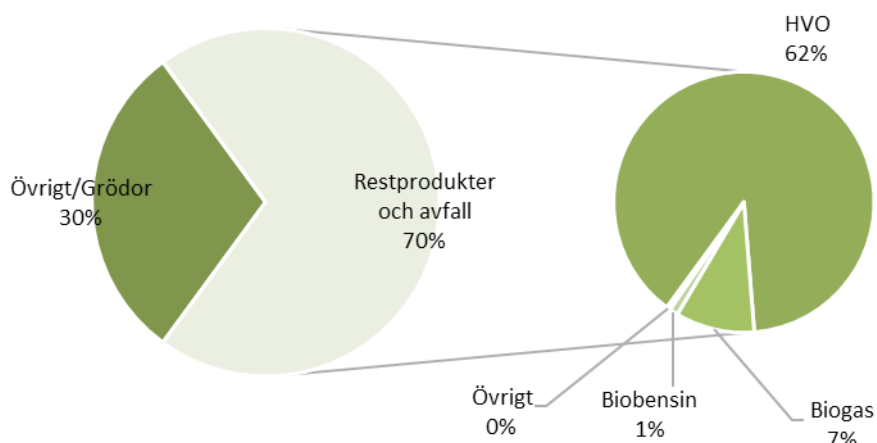
Under 2017 fortsatte andelen restprodukter och avfall att öka, från att ha varit 66 procent 2016 till 70 procent under 2017, se Figur 31.

De mängder biokomponenter som har producerats från restprodukter eller avfall får dubbelräknas av medlemsstaten vid uppföljning av målet om 10 procent förnybar energi i transportsektorn till 2020. Förnybartdirektivet²⁸ anger också en begränsning som innebär att max 7 procentenheter av det målet får uppfyllas med biokomponenter som är baserade på livsmedelsgrödor.

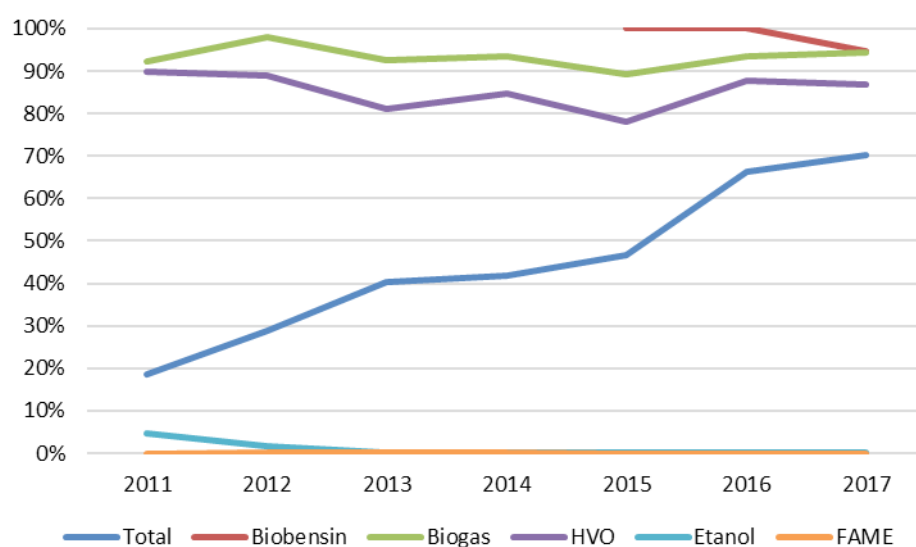
I ett par rapporter har PFAD inte angivits som avfall eller restprodukt. Vi antar att det beror på lagförslag som diskuterats. Vi har klassificerat om denna PFAD till restprodukt, eftersom det är så den kategoriseras för närvarande.

Nästan all etanol och FAME som rapporterades för år 2017 var grödebaserade, i likhet med tidigare år.

²⁸ Efter införandet av det så kallade ILUC-direktivet (EU 2015/1513)



Figur 31. Andelen av biokomponenter som är producerade av restprodukter eller avfall.



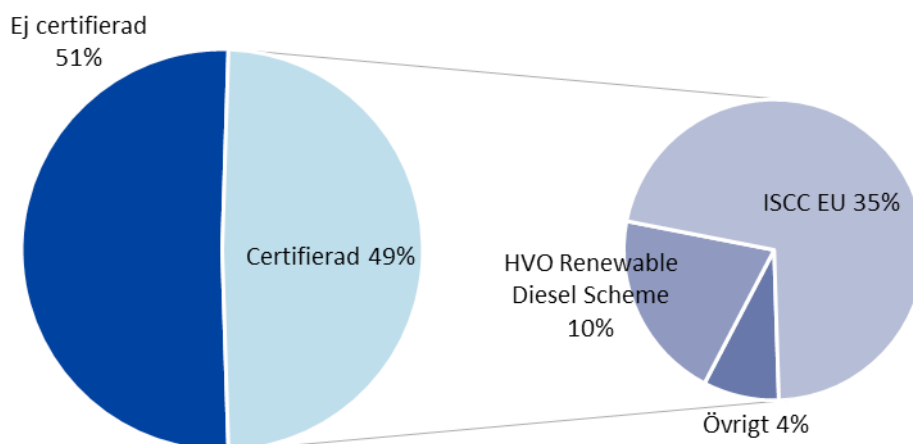
Figur 32. Utvecklingen för andelen av olika biokomponenter som har producerats från restprodukter eller avfall (GWh/GWh).

5.3.6 Frivillig certifiering

De bindande hållbarhetskriterierna som kommer från förnybartdirektivet innehåller inga krav på ekonomisk eller social hållbarhet. De frivilliga certifieringssystemen, godkända av EU-kommissionen, som företag kan ansluta sig till för att visa att bränslet är hållbart, innehåller i många fall även sådana krav.

De rapporteringsskyldiga företag som köper bränsle som är certifierat enligt ett frivilligt certifieringssystem som ställer högre krav på hållbarhet än direktivet och svensk lag ska ange detta vid rapporteringen till Energimyndigheten.

Av 2017 års biodrivmedel har 49 procent certifierats av ett frivilligt system som ställer ytterligare krav utöver förnybartdirektivets hållbarhetskriterier, se Figur 33.



Figur 33. Andelen av biokomponenter som är certifierade enligt något frivilligt certifieringssystem. Övriga certifieringssystem: Red Cert, RSB EU RED, RSPO EU och Ensus.

EU-kommissionen har hittills godkänt 16 frivilliga certifieringssystem. Samtliga är avsedda att täcka hela eller delar av produktionskedjan för biodrivmedel. Vissa av dessa system täcker även in flytande biobränslen. EU-kommissionen har dock enligt förnybartdirektivet inte möjlighet att godkänna frivilliga certifieringssystem för flytande biobränslen, utan endast för biodrivmedel.

På EU-kommissionens öppenhetsplattform²⁹ publiceras löpande information om godkända frivilliga certifieringssystem.

²⁹ <http://ec.europa.eu/energy/en/topics/renewable-energy/biofuels/voluntary-schemes>

6 Förändringar

6.1 Ändringar i befintliga bestämmelser

6.1.1 Bränslekvalitetsdirektivet

Ett tilläggsdirektiv³⁰ har beslutats till bränslekvalitetsdirektivet. Det har nu implementerats i svenska bestämmelser dels genom ändringar i drivmedelslagen och drivmedelsförordningen, men även kompletterande föreskrifter. Ändringarna i drivmedelslagen och förordningen trädde ikraft i slutet av 2017, vilket innebär att dessa gäller först för leveranser som sker under 2018 och rapporteras i april 2019.

Bestämmelserna stämmer i stort överens med nuvarande hantering. Dock kommer samtliga drivmedelsleverantörer att omfattas oavsett storleksordningen av leveranser. Vidare finns sanktionsbestämmelser med i förslagen. Dels i form av en förseningsavgift ifall den årliga rapporten inkommer för sent till myndigheten. Dels finns en sanktion i de fall en leverantör inte klarar måluppfyllnaden om 6 procent minskning till 2020.

Som redan nämnts har Energimyndigheten delvis infört nya bestämmelser, redan under 2016. Ett exempel är användningen av ett nytt gemensamt normalvärde för samtliga fossila komponenter, se kapitel 4.1, samt användningen av en ny baslinje om 94,1 g CO₂ekv/MJ istället för den tidigare på 88,3 g CO₂ekv/MJ.

Beskrivningen av vad de nya kraven för växthusgasberäkningar innebär, finns i kapitel 4.1.

Implementeringen genom föreskrifter innebär en del förändringar i bestämmelserna. Exempel på sådana är

- att samtliga drivmedelsleverantörer kommer omfattas av rapporteringsskyldigheten men små och medelstora företag (SMF)³¹ har en förenklad rapportering, så kallade uppströmsreduktioner,
- möjligheten att inkludera initiativ för att reducera växthusgasutsläpp från fossil råvaruutvinning, som genomförts 1 januari 2011,
- mer stringenta krav avseende uppgifter om ursprung, samt möjligheten till och
- regler för samrapportering inom en nation.

Möjligheten att inkludera uppströms reduktioner i växthusgasutsläpp innebär att ett system för tilldelning av certifikat kommer att förberedas. Kommande bestämmelser ger möjlighet till handel med sådana certifikat. En leverantör som inte uppnår 6 procentsmålet kan alltså komma att köpa ett certifikat för att lyckas uppnå reduktionen. På så sätt kan leverantören undvika att blanda in biokomponenter.

Uppgifter om ursprung kommer att bli mer stringenta. För importerad mängd råolja kommer uppgifter om oljefält att krävas. För importerad mängd raffinerad produkt kommer uppgifter om inköpsland att krävas. Däremot kommer inte längre kvaliteten på råoljan att behöva anges. För biokomponenterna kommer uppgifter om vilket land råvaran har processats i att krävas.

³⁰ (EU) 2015/652 av den 20 april 2015 om fastställande av beräkningsmetoder och rapporteringskrav.

³¹ EU-kommissionen, 2003.

Samrapporteringen innebär att drivmedelsleverantörer ska kunna uppnå målet på 6 procent minskning av växthusgasutsläpp tillsammans. Tanken är att drivmedelsleverantörer som inte klarar av att uppfylla målet ska kunna rapportera tillsammans med bättre presterande leverantörer. Det finns till exempel drivmedelsleverantörer som enbart levererar till arbetsmaskiner i vinterklimat där kunden enbart vill ha en 100 procent fossil produkt. Dessa kan då endast uppfylla kravet om 6 procent minskningen genom att samrapportera med ett annat företag som i sin tur levererar drivmedel med högre klimatprestanda, t.ex. via högre inblandning av biokomponenter.

6.1.2 Skärpt gränsvärde för biokomponenters utsläppsminskning

Från och med årsskiftet 2016/2017 trädde nya bestämmelser ikraft enligt hållbarhetslagen. Mer skärpta gränsvärden för tillåtna utsläpp över livscykeln för att biokomponenterna ska betraktas som hållbara, gäller nu. Tidigare har en minskning om 35 procent varit tillräckligt, räknat mot förnybartdirektivets baslinje om 83,8 g CO₂e per MJ. Efter den 1 januari 2017 gäller ett gränsvärde som motsvarar 50 procents minskning mot samma baslinje.

6.1.3 Förändringar i hållbarhetslagen

Den 1 januari 2018 implementerades det så kallade ILUC-direktivet i hållbarhetslagen. Energimyndigheten har i samband med lagändringen gjort en ändring av de befintliga föreskrifterna för hållbarhetskriterier för biodrivmedel och flytande biobränslen.

De förändringar som trädde i kraft vid årsskiftet rör bland annat krav på att:

- anläggningar drifttagna senast den 5 oktober 2015 ska minska utsläppen med minst 50 procent och anläggningar tagna i drift efter det datumet ska minska utsläppen med minst 60 procent,
- definitionerna av restprodukter och avfall,
- Energimyndighetens möjlighet att återkalla ett hållbarhetsbesked samt
- en utökad uppgiftsskyldighet för den som är rapporteringsskyldig.

Under våren har Regeringen remitterat ett förslag om ändring av förordningen (2011:1088) om hållbarhetskriterier för biodrivmedel och flytande biobränslen med syfte att få till stånd en snävare bedömning av vilka ämnen som ska anses utgöra restprodukter. Dessa ändringar kan innebära att klassificering av vissa råvaror behöver ses över, närmare bestämt att vissa råvaror som har ansetts som industriella restprodukter inte längre kommer att klassificeras på samma sätt utan istället anses vara samprodukter. Några exempel som kan vara aktuella är PFAD och teknisk majsolja. Detta innebär i sin tur att kravet på spårbarhet för sådana råvaror sträcker sig tillbaka till marken där råvaran odlats och att växthusgasutsläppen ska beräknas för hela produktionskedjan, inklusive odlingssteget för att dessa råvaror ska kunna anses vara hållbara.

6.2 Nya bestämmelser

6.2.4 Den nya reduktionsplikten

Den första juli i år börjar det nya regelverket om reduktionsplikt att gälla. Reduktionsplikten innebär en skyldighet för drivmedelsleverantörer att minska växthusgasutsläppen från bensin och dieselbränslen genom inblandning av biodrivmedel. Inledningsvis är kravet att utsläppen ska minska med 2,6 procent för bensin respektive 19,3 procent för diesel under 2018.

Tabell 13: Utsläpp av växthusgaser i procent som den reduktionspliktiga energimängden, jämfört med utsläppen från motsvarande energimängd fossil bensin eller fossilt dieselbränsle, ska minska med. Biokomponenternas växthusgasminskning för 2017 har använts i beräkningarna.

År	Bensin (med 5 % (vol/vol) etanol)		Diesel (med 6,9 % FAME)	
	Reduktion av växthusgasutsläpp	Inblandning av biobensin (vol/vol)	Reduktion av växthusgasutsläpp	Inblandning av HVO (vol/vol)
2018	2,6 %	0,07	19,3 %	24,8
2019	2,6 %	0,07	20 %	26,2
2020	4,2 %	2,9	21 %	28,2

Rapportering av reduktionsplikten ska ske senast den 1 april varje år och avser föregående kalenderår. Den första rapporteringen som sker våren 2019 kommer dock att avse perioden 1 juli t.o.m. 31 december 2018.

Växthusgasutsläppen inom reduktionsplikten ska beräknas enligt den metod som anges för beräkning av totala utsläpp från biodrivmedel eller flytande biobränsle i föreskrifterna om hållbarhetskriterier. Det innebär att för biodrivmedel som uppfyller hållbarhetskriterierna används utsläppet i livscykelperspektiv. Det kan antingen vara en faktisk beräkning, ett normalvärde eller en kombination av faktiska beräkningar och delnormalvärden. Utsläppsreduktionen utgör sedan skillnaden mellan en aktuell bensin eller diesels växthusgasutsläpp i livscykelperspektiv jämfört med en helt fossil motsvarighet, den fossila motsvarigheten för bensin är 93,3 gram koldioxidekvivalenter per megajoule och för dieselbränsle 95,1 gram koldioxidekvivalenter per megajoule.

6.2.5 Information om drivmedelspriser

Det finns flera genomförandeakter inom direktivet 2014/94/EU (om utbyggnad av infrastrukturen för alternativa bränslen). En av dessa rör artikel 7.3 vars lydelse är:

När bränslepriser visas vid en tankstation ska, i tillämpliga fall och särskilt när det gäller naturgas och väte, en jämförelse mellan relevanta enhetspriser visas i informationssyfte. Presentationen av denna information får inte vara vilseledande eller förvirrande för användarna.

För att öka konsumenternas kunskap och skapa insyn i bränslepriserna på ett sätt som är enhetligt i hela unionen, ska kommissionen ges befogenhet att genom genomförandeakter anta en gemensam metod för jämförelse av enhetspriser för alternativa bränslen.

Den 17 maj 2018 beslutade därför Kommissionen ”om en gemensam metod för jämförelse av enhetspriser för alternativa bränslen i enlighet med Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/94/EU³²”. Den ska tillämpas från och med 24 månader efter ikraftträdandet.

Tillsynsansvar i Sverige för denna genomförandeakt har Konsumentverket.

³² <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SV/TXT/PDF/?uri=CELEX:32018R0674&from=en>

6.2.6 Krav om laddinfrastruktur

Direktivet om byggnaders energiprestanda (2018/844/EU) har omförhandlats och förnyats. I den förnyade versionen införs krav på förberedelse för laddinfrastruktur för laddfordon i såväl flerfamiljshus som lokaler om de nybyggs med mer än 10 parkeringsplatser eller genomgår en större renovering (och har mer än 10 parkeringsplatser). Europeiska Kommissionen godkände slutligen förslaget den 14 maj. Den förnyade revisionen publicerades den 19 juni och träder i kraft 9 juli.

6.2.7 Miljöinformation

Nya bestämmelser om miljöinformation om drivmedel införs i drivmedelslagen (2011:319) och kommer att träda i kraft den 1 januari 2019. Regleringen kommer att medföra en skyldighet för den som tillhandahåller gasformiga och flytande drivmedel till konsument att informera om drivmedlets växthusgasutsläpp och andra egenskaper för att bedöma drivmedlets miljöpåverkan. Konsumentinformationen kommer att baseras på de uppgifter som drivmedelsleverantörer årligen rapporterar in till Energimyndigheten enligt drivmedelslagen. Skyldigheten att informera konsumenterna ska även gälla den som tillhandahåller ett flytande eller gasformigt drivmedel och samtidigt tillhandahåller el som drivmedel. Hur konsumentinformationen ska tillhandahållas till konsument och vad den ska innehålla, förutom uppgifter om drivmedlets växthusgasutsläpp, lämnas till de kommande föreskrifterna att reglera. Energimyndigheten får i uppdrag att ta fram ett förslag på hur konsumentinformationen ska utformas och även testa den mot konsumenter.

6.3 Övrig information

6.3.1 *www.bilsvar.se – nu med klimatindex*

För att göra det enklare för konsumenter att välja en så klimatmässigt bra bilmodell som möjligt visas sedan våren 2018 klimatindex för alla bilar i webbtjänsten bilsvar.se. Klimatindex beräknas med utgångspunkt från användning av drivmedel på marknaden. För alla bilmodeller på marknaden mäter man bränsleförbrukning och avgasutsläpp. Då används en standardiserad körcykel och ett standardiserat bränsle till bilen. För att räkna fram klimatindex används data från samma körcykel, men istället för det standardiserade bränslet används genomsnittssiffror för pumpbränslet på den svenska marknaden. Här tar man hänsyn till bränslets klimatpåverkan över hela livscykeln. Uppgifterna hämtas från rapporteringen enligt drivmedelslagen och kommer att uppdateras årligen. Även el och laddhybrider inkluderas.

Den bilmodell som har minst klimatpåverkan per hundra kilometer får klimatindex hundra och de med mest påverkan får klimatindex noll. Ju högre siffra desto mindre klimatpåverkan. Klimatindex visas också på en färgskala från grönt, via gult, till rött. Klimatindex tar inte hänsyn till miljöpåverkan från tillverkning eller skrotning av bilen eller att utsläppen kan öka eller minska beroende på körstil.

Webbtjänsten bilsvar.se är ett samarbete mellan Konsumentverket och Energimyndigheten. Naturvårdsverket och Transportstyrelsen har bistått vid framtagandet av klimatindex.

7 Bilagor

7.1 Bilaga 1. Rapporterade mängder drivmedel (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Alkylatbensin MK1	22,8	0,3	0,1	0,1	23,6	18,5	19,5
Bensin MK1	37 449,6	34 764,9	33 045,1	31 860,1	30 871,0	29 654,6	29 230,4
Bensin MK2		3,4	4,2	3,2	3,5	4,2	3,5
Diesel MK1	55 309,7	49 036,7	51 360,9	55 063,3	57 248,1	56 954,2	55 678,2
Diesel MK3	156,8	1 212,2	246,4	163,0	79,7	271,4	353,0
E85	1 368,4	1 379,0	1 019,8	891,5	588,3	286,3	279,4
ED95		223,1	235,9	222,3	108,3	139,8	100,7
Ei (kWh)		0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	
Eo1	2 666,5	173,1	1 085,5	11,1			
FAME	88,9	312,0	593,5	1 303,1	1 670,7	759,7	357,8
Fordonsgas	528,9	1 162,8	1 082,8	1 145,0	1 543,2	1 629,1	1 568,8
HVO				19,4	169,8	2 566,8	4 975,3
LNG/LBG		75,1	457,0	319,0	150,9	115,8	68,1
Syntetisk diesel MK1							3,1
Övrig kvalitet					0,4		0,0

7.2 Bilaga 2. Rapporterade mängder fossila komponenter (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Bensin, konventionell råolja	38 061,0	35 025,6	32 022,4	31 763,9	31 640,2	28 154,4	26 394,2
CNG	265,2	523,6	807,9	633,4	472,6	341,7	81,7
Diesel, konventionell råolja	55 900,4	46 734,6	46 352,5	48 640,0	46 613,9	45 756,8	45 148,2
Flytande naturgas, EU:s energimix							108
LNG					144,9	112,5	67,5
LPG, alla fossila källor							37,4
Övrig fossil tillsats	2 162,7	1 733,4	1 860,4	223,1	10,7	12,0	99,0

7.3 Bilaga 3. Rapporterade mängder biokomponenter (GWh)

	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017
Biobensin					6,2	48,6	154,3
Biogas i flytande form		14,2	36,3	38,6	5,9	2,9	0,6
Biogas i gasform	727,9	908,4	878,7	985,7	1 154,4	1 344,5	1 414,7
Etanol	2 285,6	2 255,4	2 059,8	1 901,9	1 574,6	1 265,3	1 171,3
ETBE	19,0	42,5	9,8	2,5	1,9	11,8	62,4
FAME	2 086,6	2 780,3	3 009,1	4 157,4	4 134,0	2 995,0	2 669,7
HVO	320,3	1 300,1	3 729,1	4 607,0	6 955,9	11 529,0	13 887,0
METBE/Etanol							8,1

7.4 Bilaga 4. Jämförelse av rapportering enligt DML/HBL och MåBra

Följande avsnitt visar skillnaderna i rapporterade volymer enligt DML/HBL och MåBra. Nedanstående tabeller visar även volymerna som använts inom transportsektorn enligt Transportsektorns energianvändning.

Tabell 4. Rapporterade volymer Bensin MK1, angivet i m³.

Källa		DML	MåBra	TE
År	Enhet	Bensin MK1		Bensin inkl. etanol
2015	m³	3 438 664	3 445 727	3 374 636
2016	m³	3 306 500	3 317 670	3 229 818
2017	m³	3 162 091	3 177 006	–

Tabell 5. Rapporterade volymer fossila komponenter i Bensin MK1 och etanol i Bensin MK1, angivet i m³.

Källa		DML	MåBra	TE	HBL	MåBra/TE
År	Enhet	Fossila komp. Bensin MK1		Bensin exkl. etanol	Etanol Bensin MK1	
2015	m³	3 271 355	3 279 240	3 208 149	166 621	166 487
2016	m³	3 138 563	3 160 456	3 072 604	161 106	157 214
2017	m³	2 953 820	3 020 400	–	159 167	156 606

Tabell 6. Rapporterade volymer Diesel MK1, angivet i m³.

Källa		DML	MåBra	TE
År	Enhet	Diesel MK1		Diesel inkl. biodiesel
2015	m³	5 785 858	– *	5 020 106
2016	m³	5 757 249	5 812 082	4 997 219
2017	m³	5 661 030	5 771 470	–

* För 2015 saknas uppdelning av Diesel MK1 och Diesel MK3 för totala leveranser och redovisas därmed ej här.

Tabell 7. Rapporterade volymer fossila komponenter i Diesel MK1, angivet i m³.

Källa		DML	MåBra	TE
År	Enhet	Fossila komp	Diesel MK1	Diesel exkl. biodiesel
2015	m³	4 809 610	–	4 103 843
2016	m³	4 561 085	4 654 268	3 790 616
2017	m³	4 489 511	4 683 763	–

Tabell 8. Rapporterade volymer HVO och FAME i Diesel MK1, angivet i m³.

Källa		HBL	MåBra/TE	HBL	MåBra/TE
År	Enhet	HVO Diesel MK1		FAME Diesel MK1	
2015	m³	713 316	670 641*	261 787	245 622**
2016	m³	953 909	943 805	244 043	262 798
2017	m³	943 266	876 893	251 952	260 027

* Antaget att alla leveranser låginblandad HVO ingår i Diesel MK1.

** Antaget att alla leveranser låginblandad FAME ingår i Diesel MK1.

Tabell 9. Rapporterade volymer ren HVO och ren FAME, angivet i m³.

Källa		HBL	MåBra/TE	HBL	MåBra/TE
År	Enhet	Ren HVO		Ren FAME	
2015	m ³	17 592	34 046	179 471	176 771
2016	m ³	266 932	259 875	80 429	78 405
2017	m ³	517 265	564 887	38 463	70 820

Tabell 10. Rapporterade volymer etanol i E85, angivet i m³.

Källa		HBL	MåBra/TE
År	Enhet	Etanol i E85	
2015	m ³	72 563	73 764
2016	m ³	35 471	36 802
2017	m ³	33 224	33 676



Ett hållbart energisystem gynnar samhället

Energimyndigheten har helhetsbilden över tillförsel och användning av energi i samhället. Vi arbetar för ett hållbart energisystem som är tryggt, konkurrenskraftigt och har låg negativ påverkan på hälsa, miljö och klimat.

Det innebär att vi:

- tar fram och förmedlar kunskap om effektivare energianvändning till hushåll, företag och myndigheter,
- ger utvecklingsstöd till förnybara energikällor, smarta elnät och framtidens fordon och bränslen,
- ger möjligheter till tillväxt för svenskt näringsliv genom att stödja förverkligandet av innovationer och nya affärsidéer,
- deltar i internationella samarbeten, bland annat för att nå klimatmålen,
- hanterar styrmedel som elcertifikatsystemet och handeln med utsläppsrätter,
- tar fram nationella analyser och prognoser, samt ansvarar för Sveriges officiella statistik på energiområdet.



Energimyndigheten, Box 310, 631 04 Eskilstuna
Telefon 016-544 20 00, Fax 016-544 20 99
E-post registrator@energimyndigheten.se
www.energimyndigheten.se