



CLEAN FUELS FOR ALL

- ➔ VAD ÄR FÖRNYELSEBARA BRÄNSLEN?
- ➔ VAD ÄR E-BRÄNSLEN?
- ➔ VAD ÄR BIOBRÄNSLEN?
- ➔ KOLCYKELNS BETYDELSE
- ➔ VAD ÄR EN LIVSCYKELANALYS?
- ➔ DU BEHÖVER INTE ATT BYTA BIL: BYT BARA BRÄNSLE!



VAD ÄR FÖRNYELSEBARA BRÄNSLEN?

Fossila bränslen har drivit våra transportmedel i över 100 år tack vare vissa unika egenskaper:



Oöverträffad **energitätet**



Enkel användning
och **dess säkerhet**



**Lätthet att distribuera
och lagra** för alla
transportsektorer



**En omfattande och
motståndskraftig infrastruktur**
för deras produktion i hela
Europa

Förnyelsebara bränslen är av biogent (biobränslen) eller syntetiskt (e-bränslen) ursprung, till skillnad från konventionella fossila bränslen som tillverkas av petroleum.

Förnyelsebara bränslen framställs av avfall, hållbar biomassa*, förnyelsebara energikällor och biogen** eller infångad koldioxid. De släpper inte ut någon, eller mycket begränsad, ytterligare koldioxid vid sin produktion och användning.

*Biomassa är organiskt material från t.ex. skogsbruk, jordbruk eller avfall.

**Biogen koldioxid är koldioxid som frigörs vid förbränning av biomassa.



VAD ÄR E-BRÄNSLEN?



SOLENERGI



VATTENKRAFT



VINDENERGI

Vad är e-bränslen?

E-bränslen produceras med hjälp av el från förnyelsebara källor, t.ex. vind-, sol- eller vattenkraft eller koldioxidinfångning.

Elektrolyprocessen för att framställa vätgas kompletteras med hjälp av Fischer-Tropsch-syntesen* genom att man adderar infångad koldioxid och omvandlar den till ett bränsle.

*Industriell process som omvandlar väte och kol till flytande kolväten.

VAD ÄR BIOBRÄNSLEN?



Vad är biobränslen?

Det finns två kategorier av biobränslen: första generationens biobränslen och avancerade biobränslen.

Skillnaden mellan dessa två är relaterad till råvaran och den tekniska process som används vid tillverkningen.

Råvarorna i första generationens biobränslen kan också användas i livsmedelsproduktionen. Därför är användningen av dessa biobränslen

enligt EU-lagstiftningen begränsad till 7 % av den totala energin i bränslet. Det finns däremot ingen sådan gräns för avancerade biobränslen.

De avancerade biobränslenas råvaror är baserade på andra grödor än livsmedelsgrödor och omfattar restprodukter från skogsbruk, jordbruksrester (halm och stubbar) och avfallsmaterial (t.ex. avfall från industrin, spillolja och spillfett - t.ex. matlagningssoljor).



KOLCYKELNS BETYDELSE

Biogen koldioxid

Biogen koldioxid Biobränslen innehåller koldioxid tack vare fotosyntesen, och därför krävs ingen tillsats av koldioxid för dessa bränslen.



Fotosyntes

- 1 Biomassans upptag av koldioxid.
- 2 Omvandling av biomassan för att producera biobränslen.
- 3 Användning av biobränslen i förbränningsmotorer.
- 4 Utsläpp av biogen koldioxid i atmosfären.

Genom att använda biobränslen ökar vi inte koldioxidutsläppen i atmosfären, vilket gör dessa bränslen koldioxidneutrala.



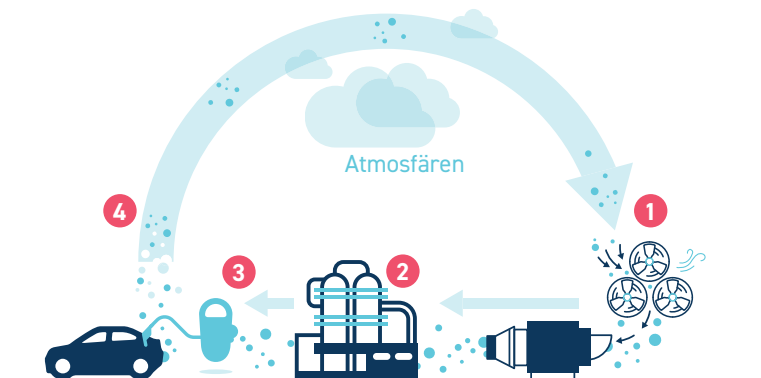
KOLCYKELNS BETYDELSE

Kol är en viktig beståndsdel för alla livsformer på jorden. Oavsett om det är för att hjälpa till att tillverka varor eller för att frigöra kol som en del av andningen, är intag och uttag av kol en del av allt växt- och djurliv. För att möjliggöra förbränning behövs också koldioxid.

Kolcykeln kan bara vara koldioxidneutral om den är cirkulär, vilket är fallet med biogen och infångad koldioxid.

Koldioxidinfångning

Principen är densamma för e-bränslen, men processen är annorlunda: e-bränslen tillverkas av grön el och infångad koldioxid. Denna koldioxid, som fångas upp direkt från luften med hjälp av en *Direct Air Capture*-anläggning, tillsätts till bränslet.



Koldioxidinfångning

- 1 Infångning av koldioxid från luften.
- 2 Elektrolys av vatten med grön el och tillsats av koldioxid.
- 3 Användning av e-bränslen i förbränningsmotorer.
- 4 Utsläpp av infångad koldioxid till atmosfären.

Genom att använda e-bränslen ökar vi inte koldioxidutsläppen i atmosfären, vilket gör dessa bränslen koldioxidneutrala.





VAD ÄR EN LIVSCYKELANALYS?

Vad är en livscykelanalys?

Det finns flera sätt att mäta koldioxidutsläppen från ett fordon: i EU mäts utsläppen endast vid avgasröret när fordonet används.

Det är dock också viktigt att mäta koldioxidutsläppen vid produktionen av den energi som används för att driva fordonet. Denna produktion kräver energi som i sin tur också släpper ut koldioxid.

Mängden koldioxid beror på vilken typ av energi som används. Utsläppen är till exempel olika för el som produceras från förnybara energikällor jämfört med från kol. Slutligen måste utsläppen från tillverkningen av fordonet, dess komponenter (t.ex. batterier eller bränsleceller) och återvinningen av fordonet också mätas.

En livscykelanalys tar hänsyn till alla dessa delar: produktion av fordonet, produktion av den energi som driver fordonet, samt dess användning och återvinning.

**UTSLÄPPEN VID
AVGASRÖRET**

**UTSLÄPP FRÅN
PRODUKTIONEN
AV ENERGIN**

**UTSLÄPP FRÅN
TILLVERKNINGEN AV
FORDONET OCH DESS
KOMPONENTER, SAMT
DESS ÅTERVINNING**





DU BEHÖVER INTE ATT BYTA BIL: BYT BARA BRÄNSLE!

Är detta slutet för förbränningsmotorn?

Förbränningsmotorn har förändrat det moderna samhället genom att möjliggöra en blomstrande transportsektor och öka den ekonomiska aktiviteten.

Nej, detta är inte slutet för förbränningsmotorn. Genom att använda förnybara bränslen kan vi behålla fördelarna med förbränningsmotorn utan att påverka klimatet, helt enkelt genom att sluta kolcykeln tack vare användningen av återvunnet kol.

Förbränningsmotorn, som drivs med förnybara bränslen, kompletterar också elektrifieringen av fordon, inklusive hybridisering och plug-in-hybrider, vilket möjliggör nollutsläpp, oavsett vilket körsätt som används.

Du behöver inte att byta bil: Byt bara bränsle!

I dag finns det olika teknologier:

Fordon med förbränningsmotor är ett fordon som till 100 % drivs av en förbränningsmotor.

Batterielektriska fordon är ett fordon som till 100 % drivs av den el som lagras i batteriet genom en eller flera elmotorer.

Plug-in-hybrid elektriska fordon (laddhybrid) är ett hybridfordon med två motorer, en förbränningsmotor och en elmotor med ett (större) batteri som kan laddas via elnätet. Energin kommer från bränslet och den elektricitet som lagras i batteriet.

Hybrid elektriska fordon är också ett fordon med två motorer, en förbränningsmotor och en elmotor, men med ett (mindre) batteri som till 100 % får sin energi från bränsletanken eftersom batteriet inte kan laddas via elnätet.



Kontakt

info@fuelseurope.eu

Clean Fuels for All

by FuelsEurope



CLEANFUELSFORALL.EU