



## Skrivelse om biojetbränslen med anledning av riksdagsdebatten om luftfartsfrågor, 4 juni 2020

I riksdagsdebatten framhölls biojetbränslets betydelse för ett hållbart flyg. Tyvärr framfördes under debatten även en del faktafel som behöver adresseras.

### Vad stämmer om biojetbränslen/alternativa flygbränslen och vad krävs för att göra flyget fossilfritt?

- Dagens flygplansflotta kan redan idag flygas på 100 procent biojetbränsle utan teknisk modifikation<sup>123</sup>. Idag är certifieringsgränsen dock 50% inblandning.
- Dagens biobränslen kan reducera uppemot 90% av koldioxiden jämfört med fossila flygbränslen.
- Utförda testflygningar med biojetbränsle har påvisat att bränslet minskar flygplanens bränsleförbrukning.
- Höghöjdseffekterna minskar betydligt vid användning av biojetbränsle tack vare att mängden sot och partiklar är lägre i avgaserna när alternativa bränslen används.<sup>4</sup>
- Nya generationers jetmotorer minskar koldioxidutsläppen samtidigt som dess renare förbränning minskar deras höghöjdspåverkan.
- Mycket av inrikesflyget orsakar inte höghöjdspåverkan då de inte flyger inom det kritiska höjdspannet, alternativt bara under en kort del av flygningen.
- Om endast energigrödor skulle användas som råvara för att göra det globala flyget fossilfritt skulle det krävas en markyta motsvarande Belgiens 2050.<sup>5</sup>
- Idag ligger åkermark motsvarande fyra gånger Belgiens yta övergiven eller ligger i träda i Europa. I Central- och Östeuropa finns ytterligare nästan 15 gånger Belgiens yta obrukad åkermark.<sup>6</sup>
- Av all mat som produceras idag i världen slängs mat nog att föda två miljarder människor varför mycket av den jordbruksmark som idag brukas används ineffektivt<sup>7</sup>
- Biojetbränslen kan produceras av rester- från skogs och livsmedelsindustrin och även från koldioxid, så kallade elektrobränslen.
- För att 2045 tanka allt flyg som startar i Sverige med inhemskt producerade biobränslen kommer knappt fem procent av den bioenergi som ett fossilfritt Sverige förbrukar behövas. Det motsvarar drygt fyra procent av den bioenergi som hållbart kan produceras i Sverige.<sup>8</sup>
- Redan idag erbjuder flera flygbolag och andra organisationer möjligheten att flyga fossilfritt enligt samma princip som grön el levereras.

<sup>1</sup> <https://aviationweek.com/aerospace/boeing-speed-ecodemonstrator-effort-after-boost-777f-tests>

<sup>2</sup> [https://www.icao.int/environmental-protection/Documents/EnvironmentalReports/2019/ENVReport2019\\_pg192-195.pdf](https://www.icao.int/environmental-protection/Documents/EnvironmentalReports/2019/ENVReport2019_pg192-195.pdf)

<sup>3</sup> <https://soff.se/medlemsnyhet/premiarflygning-for-gkns-rm12-motor-for-stridsflygp-lanet-gripen-cd-med-100-biobransle/>

<sup>4</sup> NASA

<sup>5</sup> [https://d5i6is0eze552.cloudfront.net/documents/Destination-deforestation\\_Oct2019.pdf](https://d5i6is0eze552.cloudfront.net/documents/Destination-deforestation_Oct2019.pdf)

<sup>6</sup> <https://www.svebio.se/om-bioenergi/aktuella-fragor/finns-det-mark-att-odla-energigrödor-pa/>

<sup>7</sup> <https://www.svd.se/kth-forskare-ansenliga-summor-kastas-i-soporna>

<sup>8</sup> <https://www.svebio.se/app/uploads/2020/01/Svebio-Fa%CC%88rdplan-Bioenergi-2020.pdf>



## Är flyget en energislösare?

Tidvis hävdas att flyget energimässigt är tågets motpol. Men hur ligger det till?

Ett tyskt ICE-tåg som färdas i 200 km/h har en energiförbrukning/passagerare som motsvarar 0,22 l/passagerarmil, vid 300 km/h motsvarar energiförbrukningen 0,39 l/passagerarmil. I 300 km/h är energiförbrukningen alltså knappt dubbelt så stor som om tåget färdas i 200 km/h. Detta beror på det exponentiellt ökande luftmotståndet. Vid 200 km/h går 40 procent av tågets energiförbrukning åt att forcera luftmotståndet, vid 300 km/h går 80 procent av energiförbrukningen åt för att forcera luftmotståndet.<sup>9 10</sup>

Snittförbrukningen för världens flygplansflotta (2017) var 0,34 l/passagerarmil (-24% sedan 2005).<sup>11</sup> Moderna flygplan förbrukar idag så lite som 0,2 l/passagerarmil, trots farter på över 800 km/h. Hur kommer det sig att flygets energiförbrukning är så låg när tågets förbrukning är så hög och vid betydligt lägre farter? Den främsta anledningen är det lägre luftmotståndet på de höjder flygplanen flyger på. På 11 000 meters höjd är luftmotståndet 30 procent av det vid marknivå. En annan förklaring är dödvikten, d.v.s. fordonets vikt/passagerare. För medeldistansflygplanet Airbus A320 är dödvikten per passagerare (fulltankat) 300 kg att jämföra med ett fullastat X2000 tåg där dödvikten är 1,2 ton.<sup>12</sup>

2020-06-09

David Hild

VD, Fly Green Fund

---

<sup>9</sup> FAZ Wissenschaft "Die Bahn im Klima-Test" 14/10-2007

<sup>10</sup> <https://www.airliners.de/energieverbrauch-bahn-flugzeug-apropos/36592>

<sup>11</sup> <https://www.eurocontrol.int/sites/default/files/2020-01/eurocontrol-think-paper-4-decarbonisation-en.pdf>

<sup>12</sup> [https://issuu.com/klintbergnilahn/docs/kupe\\_0102\\_18\\_singel\\_150dpi/87](https://issuu.com/klintbergnilahn/docs/kupe_0102_18_singel_150dpi/87)