

**YTTRANDE**

Dnr. I2019/01357/E

**Infrastrukturdepartementet  
Energienheten****Remiss av SOU 2019: 11 Biojet för flyget****Sammanfattning**

Skydda Skogen anser att utredningens förslag för ökad användning av biojetbränsle och ökad produktion av biojetbränsle är missvisande och bygger på felaktiga grundantaganden om att biobränslen ger nollutsläpp.

Biobränslen är inte koldioxidneutrala. Vid förbränning av biobränslen frigörs koldioxid omgående vilket bidrar till växthuseffekten på samma negativa sätt som fossila bränslen. Atmosfären gör inte skillnad på kol från förnyelsebara eller fossila bränslen. Det tar många år att kompensera för dessa kolutsläpp: i ett 50-100 års perspektiv kan biobränslen ha en högre klimatpåverkan än fossila bränslen på grund av ett lägre energiinnehåll än olja och kol. Mer koldioxid släpps därför ut per energienhet.<sup>1,2,3,4,5,6</sup> Självfallet måste även användningen av fossila bränslen minska snabbt men biobränslen är ingen klockren lösning på klimatproblematiken.

Allt fler forskare världen över varnar för de förhöjda koldioxidutsläppen vid förbränning av biobränslen. Det är högst anmärkningsvärt att utredningen bortser från nya vetenskapliga fakta och konsekvensbedömningar. Även de indirekta utsläppen från markanvändning måste beaktas i beräkningar av växthusgaser från biobränslen.

Utredningen saknar även en intern analys av påverkan på biologisk mångfald. Begreppet biologisk mångfald omnämns enbart i förbifarten i andra sammanhang. Social hållbarhet i relation till uttag av råvaror till biodrivmedel behandlas inte heller.

Utredningens förslag riskerar ge upphov till förhöjda koldioxidutsläpp vilket är i konflikt med utredningens syfte.

Skydda Skogen önskar ogiltigförklara hela betänkandet eftersom den baseras på den felaktiga uppfattningen att biobränslen ger nollutsläpp.

**Inledning**

Det planetära gränsvärdet för förlust av biologisk mångfald, klimatförändringar och utsläpp av kväve har överskridits. Det förstnämnda med råge. Vi står inför historiens sjätte massutdöende på jorden, vilket innebär att det finns risk för ekologiska kollapsar och oåterkalleliga

miljöförändringar.<sup>7</sup> Förlust av livsmiljöer, vilket skogsbruket är medskyldig till, är en stor bidragande orsak till att drygt 1 800 skogslevande växt- och djurarter är rödlistade idag.<sup>8</sup> Skogsbrukets ensidiga monokulturer är därtill känsligare för stormfällningar, torka, insekts- och svampangrepp än naturliga skogar med flera trädslag<sup>9,10</sup>, vilket i sin tur ökar utsläppen av växthusgaser. Vi måste överlag minska vår konsumtion, resurs- och energianvändning – inte öka vår produktion och resursanvändning.

När en skog kalavverkas, frigörs dessutom stora mängder växthusgaser till atmosfären.<sup>11,12,13,14</sup> Kollagret i skogen minskar och studier visar att även uttag av GROT (i kombination med intensivt skogsbruk) påverkar kolinlagringen negativt.<sup>15,16,17</sup>

Uttag av GROT leder också till försurning av skogsmark och vatten samt ökad utarmning av biologisk mångfald. Även återföring av aska och näringsämnen kan påverka skogsmarken och den biologiska mångfalden starkt negativt. Risken är stor att allt detta enbart skyndar på industrialiseringen och det storskaliga brukande av skogslandskapet där ökade uttag, kortare omloppstider, gödsling, askåterföring m.m. kommer att leda till allt större och än mer allvarliga miljökonsekvenser.

Ca 10 % av den skog som avverkas i Sverige 2017 blev till brännved av trädstammar (s.k. stamvirke).<sup>18</sup> Även om man bara tar tillvara på restprodukter från skogsbruket i Sverige kommer de vanligtvis från kalhuggna skogar. Plockhuggning och mer naturnära skogsbruksmetoder används i en väldigt liten utsträckning i Sverige. Ett kalhyggesfritt skogsbruk är mer skonsamt för den biologiska mångfalden och klimatet eftersom en mindre del av marken blottläggs i jämförelse med kalhyggesbruket och därmed avges mindre mängder växthusgaser. Det är dock viktigt att tillägga att kalhyggesfritt skogsbruk inte ska bedrivas i skogar med höga naturvärden eftersom de behöver skyddas långsiktigt för att bevara den biologiska mångfalden samt kollagret i marken. Idag avverkas dessvärre ett flertal äldre naturskogar med höga naturvärden både av skogsbrukscertifierade skogsbolag och privatpersoner.<sup>19</sup>

## **Forskare varnar**

I ett öppet brev till EU parlamentet i januari 2018 varnar närmare 800 forskare för att skogliga biobränslen kan ge större kolutsläpp än fossila bränslen.<sup>20</sup>

Forskarna skriver bland annat följande i det öppna brevet: "Even if forests are allowed to regrow, using wood deliberately harvested for burning will increase carbon in the atmosphere and warming for decades to centuries – as many studies have shown – even when wood replaces coal, oil or natural gas. The reasons are fundamental and occur regardless of whether forest management is "sustainable." Burning wood is inefficient and therefore emits far more carbon than burning fossil fuels for each kilowatt hour of electricity produced."

"More than 100% of Europe's annual harvest of wood would be needed to supply just one third of the expanded renewable energy directive.

...

If the world moves to supply just an additional 3% of global energy with wood, it must double its commercial cuttings of the world's forests."

I mars 2017 uttryckte 68 finska forskare (varav 22 professorer) sin oro i ett öppet brev angående den finska regeringens bioekonomistrategi som de menar inte kommer att leda till positiva klimateffekter.<sup>21</sup>

I september 2017 uppmanade över 190 forskare från hela världen EU att LULUCF måste baseras på en vetenskaplig grund och utgå från historiska referensnivåer, inte förorda ökade avverkningar, kortlivade träprodukter och biobränslen.<sup>22</sup>

Även användningen av matbaserade biobränslen som palmolja, soja och raps behöver minska. Utsläppen från dessa växtbaserade oljor är ofta högre än från fossila bränslen.<sup>23,24,25</sup> Dessutom kräver odling av biobränslen stora markarealer. Exempelvis avverkas stora mängder regnskog för odling av palmolja och tropisk savann (Cerrados) i Sydamerika för odling av soja. Följden blir ökade växthusgaser då skogar som binder kol avverkas och att värdefulla livsmiljöer för djur och växter försvinner.<sup>26</sup>

### **Specifika synpunkter**

Utredningens analys av klimatnyttan följer förnybartdirektivets synsätt i kapitel 5.4.1 (Biojetbränsle) och 11.6 (Konsekvenser för klimatet):

"Den avgörande skillnaden i klimatpåverkan mellan fossila bränslen och biodrivmedel är att utsläppen från förbränning av biodrivmedel anses vara noll eftersom kolinnehållet kommer från en förnybar källa." (s 101, 125-126, 252)

"Indirekta markanvändningseffekter ingår inte i beräkningsmetodiken i förnybartdirektivet." (s 128)

Kritik eller problematisering av förnybartdirektivets synsätt förekommer inte i utredningen.

### **Påverkan på biologisk mångfald**

Utredningen saknar en intern analys av påverkan på biologisk mångfald. Begreppet biologisk mångfald omnämns endast i förbifarten i andra sammanhang (kapitel 3.6, sid. 72; kapitel 6.5.1, sid. 123 och kapitel 8.7.2, sid. 163). Social hållbarhet i relation till uttag av råvaror till biodrivmedel behandlas inte heller i utredningen.

Kapitel 6.5.1 Förnybartdirektivets hållbarhetskriterier (sid. 123):

"Markkriterierna innebär att råvaran som används för att producera biobränslet inte får komma från mark som 1 januari 2008 eller senare utgjorde mark med hög biologisk mångfald eller från och med samma datum utgjorde mark med högt kolinnehåll men inte längre utgör sådan mark när råvaran skördas eller avverkas. De närmare reglerna är detaljerade men syftet med regelverket är att skydda naturtyper med höga biologiska värden och se till att det inte sker markomvandling på marker med höga kolinnehåll eftersom det kan ge växthusgasutsläpp. För biodrivmedel som framställts av avfall eller restprodukter gäller markkriterierna som huvudregel inte. Det är bara i fråga om restprodukter från jordbruk, vattenbruk, fiske eller skogsbruk som direkt har uppkommit i sådan verksamhet som markkriterierna gäller."

Ovanstående kriterium måste tillämpas i Sverige (och inte bara i utlandet) genom att förbjuda användning av skogliga biobränslen som härstammar från avverkning av äldre naturskogar med höga naturvärden och högt kolinnehåll i Sverige. För att kontrollera att markkriterierna är uppfyllda behöver råvaran spåra tillbaka till avverkningen, vilket är något som inte sker idag.

## Behov och tillgång på biobränsle

Utredningen saknar intern analys och kritik kring huruvida det finns tillräckligt med biomassa för att täcka behovet av biojetbränsle i Sverige. Kapitel 8.7 (sid. 165) menar att det inte går att svara på detta eftersom "frågan måste ställas i förhållande till hela tillgången på biomassa och efterfrågan i samtliga sektorer." Det anses vara en fråga som ligger långt utanför vad denna utredning ska och kan hantera. Denna fråga är dock högst väsentlig att besvara innan man bestämmer sig för att fullskaligt satsa på biodrivmedelstillverkning för flyg. Vi når inte miljömålen för skogen med dagens höga avverkningstakt. Så länge gamla skyddsvärda skogar fortfarande avverkas har vi knappt börjat arbeta för att nå internationella avtal och nationella miljömål som säger att 17-20 % produktiv skog ska skyddas långsiktigt. Potentialen att nå målen minskar för varje år. Restaurering av värdefull skog är en nödlösning, i första hand kommer bevarande av gamla skogar.

Det är av yttersta vikt att begränsa behovet av biodrivmedel med hänsyn till resurseffektivitet och tillgänglig produktionskapacitet vilket kortfattat konstateras i kapitel 8.7.3 ( s 166) i utredningen. Denna aspekt behöver tillämpas i vid utsträckning.

I Tabell 11.6 (s. 265) anges den beräknade mängden biojetbränsle som behövs 2030 med reduktionsplikten till 4 TWh. Det kan jämföras med att det 2017 användes 19 TWh biodrivmedel (mestadels HVO) i Sverige (s 264).

## Konsekvenser – fokus på produktion

Utredningen underskattar utsläppen från biodrivmedelsanvändning och ger i mångt och mycket ett sken av att klimateffekten är sekundär. Det primära för politiken är snarare att få till stånd storskalig svensk tillverkning av biodrivmedel.

Det är tydligt att produktion i Sverige är ett mål:

"Reduktionsplikten förväntas i längden innebära ökade förutsättningar och incitament för produktion av biojetbränsle i Sverige. I synnerhet från råvaror som i nuläget endast används i mindre utsträckning för biodrivmedelsproduktion, som restprodukter från skogs- och massaindustri." (kapitel 11.9.2, s 281)

Trots att tabell 6.1 (s 116) visar att energiutbytet är lågt från fast biomassa (trä) till flygbränsle är utredningen helt okritisk till användandet av biobränslen. Kapitel 7.6.1 (sid. 140) konstaterar att "historiskt har investeringskostnaden underskattats och utbytet av biodrivmedel överskattats jämfört med faktiska anläggningar." Det anmärkningsvärt att utredningen inte tar detta i beaktande.

## Moms på flyg

Förslag på skatter ingår uttryckligen inte i utredningens direktiv. Idag är det 6 % moms på inrikesresor medan utrikesresor är befriade från moms. Detta kan ses som en subvention av flyg som är kontraproduktiv ur klimat- och miljösynpunkt. Det bör införas moms på alla utrikesresor. De flesta EU-länder har 19-25 % moms, så ett samarbete över EU borde vara möjligt. EU bör även kraftfullt verka för att resten av världen gör samma sak.

## Avslutning

Tidsfaktorn är viktig – vi måste undvika överskridandet av s.k. ”tipping points”. Det betyder att oavsett var koldioxiden eller andra växthusgaser kommer ifrån måste vi se till att ökningen av den i atmosfären tvärbromsar. Utsläppen måste hastigt ner både från fossila bränslen och från biobränslen.

Skydda Skogen anser att biobränslets klimatnytta i utredningen måste omvärderas. Den ökande landanvändningen samt förhöjda utsläpp av växthusgaser från både landomvandling och förbränning av biobränslen får inte bortses. I första hand måste andelen flygresor minska markant för att minska flygets klimatpåverkan.

Med anledning av att utredningen genomsyras av och baseras på den felaktiga uppfattningen att biobränslen ger nollutsläpp önskar Skydda Skogen ogiltigförklara hela betänkandet.

Skydda Skogens styrelse har beslutat i detta ärende.

## Referenser

- <sup>1</sup> <http://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/aaac88>
- <sup>2</sup> [http://www.easac.eu/fileadmin/PDF\\_s/reports\\_statements/Forests/EASAC\\_Forests\\_web\\_complete.pdf](http://www.easac.eu/fileadmin/PDF_s/reports_statements/Forests/EASAC_Forests_web_complete.pdf)
- <sup>3</sup> <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/gcbb.12110>
- <sup>4</sup> <http://www.ingentaconnect.com/contentone/saf/jof/2015/00000113/00000001/art00009>
- <sup>5</sup> <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0921800915004164>
- <sup>6</sup> <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1002/anie.201200218>
- <sup>7</sup> <https://www.ecologyandsociety.org/vol14/iss2/art32/>
- <sup>8</sup> [https://www.artdatabanken.se/globalassets/ew/subw/artd/2.-var-verksamhet/publikationer/6.tillstandet-i-skogen/rapport\\_tillstandet\\_skogen.pdf](https://www.artdatabanken.se/globalassets/ew/subw/artd/2.-var-verksamhet/publikationer/6.tillstandet-i-skogen/rapport_tillstandet_skogen.pdf)
- <sup>9</sup> <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10549811.2015.1009633?journalCode=wjfs20>
- <sup>10</sup> <https://www.nature.com/articles/ncomms2328>
- <sup>11</sup> <https://agupubs.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1029/2010JG001390>
- <sup>12</sup> <http://www.biogeosciences.net/13/2305/2016/>
- <sup>13</sup> <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1111/gcbb.12044>
- <sup>14</sup> <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/gcb.13387/abstract>
- <sup>15</sup> <https://www.nature.com/articles/nclimate1804>
- <sup>16</sup> [www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0010867](http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0010867)
- <sup>17</sup> <https://www.nature.com/articles/srep15991>
- <sup>18</sup> <https://www.skogsstyrelsen.se/globalassets/statistik/statistiska-meddelanden/bruttoavverkning-jo0312/2017-statistiska-meddelanden-bruttoavverkning.pdf>
- <sup>19</sup> <http://www.skyddaskogen.se/sv/om-oss/rapporter-och-dokument/rapporter?view=download&id=83>
- <sup>20</sup> <https://empowerplants.files.wordpress.com/2018/01/scientist-letter-on-eu-forest-biomass-796-signatories-as-of-january-16-2018.pdf>
- <sup>21</sup> <http://www.bios.fi/publicstatement/publicstatement240317.pdf>
- <sup>22</sup> <https://www.euractiv.com/section/energy/opinion/need-for-a-scientific-basis-of-eu-climate-policy-on-forests/>
- <sup>23</sup> [https://www.nature.com/articles/nclimate1265.epdf?referrer\\_access\\_token=a8VHy2zaNbmDVhCtp7zQ7dRgN0iAiWel9jnR3ZoTv00EiIqRvPKPq0WfHyI09CFGWPTYti4Xj8ewQMyS67VLZ3NS8kmBtwXPEAqrORVEJTNOUzmhzGuujjDaHCFbREM9NJNYCcb2xL7bAG4DsTwuEJ5FtEpOy419kzPEIYcfsnaYymdGMektx83k3dpAGh-c1gXz5CrtzUv5AZVowZCYHiSqq0i45H2MpSc6DYWyiNxYlg-bp2f7vfCkIluq6hRq8woHM5aRUCsntv6FFrSt5wrptvERQi2FvS2sr2opM%3D&tracking\\_referrer=blogs.nature.com](https://www.nature.com/articles/nclimate1265.epdf?referrer_access_token=a8VHy2zaNbmDVhCtp7zQ7dRgN0iAiWel9jnR3ZoTv00EiIqRvPKPq0WfHyI09CFGWPTYti4Xj8ewQMyS67VLZ3NS8kmBtwXPEAqrORVEJTNOUzmhzGuujjDaHCFbREM9NJNYCcb2xL7bAG4DsTwuEJ5FtEpOy419kzPEIYcfsnaYymdGMektx83k3dpAGh-c1gXz5CrtzUv5AZVowZCYHiSqq0i45H2MpSc6DYWyiNxYlg-bp2f7vfCkIluq6hRq8woHM5aRUCsntv6FFrSt5wrptvERQi2FvS2sr2opM%3D&tracking_referrer=blogs.nature.com)
- <sup>24</sup> <http://blogs.nature.com/news/2012/01/europe-prepares-to-admit-that-biodiesel-is-worse-than-fossil-fuels.html>
- <sup>25</sup> [https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/2017\\_04\\_Biofuels\\_factsheet.pdf](https://www.transportenvironment.org/sites/te/files/publications/2017_04_Biofuels_factsheet.pdf)
- <sup>26</sup> <http://faculty.ucmerced.edu/ecampbell3/duane/Fargione-carbondebt-2008.pdf>