

24. juni 2015

Nærings- og fiskeridepartementet  
[postmottak@nfd.dep.no](mailto:postmottak@nfd.dep.no)

## **INNSPILL TIL BIOØKONOMISTRATEGI**

Vi viser til innspillmøte om bioøkonomistrategi, avholdt 18. juni. Naturvernforbundet vil herved sende over sine korte innspill skriftlig og håper disse tas hensyn til i prosessen videre. Våre kommentarer begrenses her til temaet «mer fornybar karbon til energi, materialer og kjemikalier».

### **Realistiske potensialanslag**

Det er viktig å ha et realistisk anslag på hvor mye biomasse som kan høstes fra skogen. I debatten snakkes det om at vi skal bruke skogen til bl.a. følgende:

- Materialer (og det er generelt bra og krever sagtømmer)
- Energi til å erstatte flytende drivstoff
- Energi til andre formål
- Karbon som reduksjonsmidler i industriprosesser
- Biomasse til å produsere bl.a. plastprodukter og annet som i dag lages av olje

Skal alt dette innfris, må det høstes store mengder trevirke.

Bare i form av flytende drivstoff til motorer selges det i dag energi tilsvarende om lag 80 TWh i Norge. I tillegg kommer et betydelig forbruk av fossil energi i industrien til varmeformål – og som råstoff (23 TWh), der også biobaserte produkter kan og bør være et alternativ.<sup>1</sup>

Når vi sammenlikner med hva som kan høstes, kan vi ikke se at dette går i hop. Det snakkes om at det skal brukes «skogsavfall» til dette, men det er heller ikke uproblematisk og kan ha naturvernmessige konsekvenser. Potensialet for såkalt GROT-uttak (uttak av greiner og topper fra trær som hogges) er anslått til opp mot nærmere 10 TWh<sup>2</sup>, men det er bare en brøkdel av dette som kan bli til flytende drivstoff. Å omdanne biomasse fra planter og trær til olje krever mye energi. Av energimengden som puttes inn i prosessen til omdanning til drivstoff for motorer, vil bare 30–40 prosent være igjen i drivstoffet.<sup>3</sup> Da sitter vi igjen med et drivstoffpotensial fra GROT på i størrelsesorden 3 TWh.

### **Klimakonsekvenser av hogst i norske skoger**

Dette viser oss at potensialet for uttak er langt mindre enn hva som «selges inn» av bruksområder. Skal skogen bidra med ressurser til mer enn en liten del av potensielle bruksområder, må det høstes langt mer enn å bare utnytte skogsavfall (GROT). Og da må varselklokkene ringe:

- Hva vil det bety for naturmangfoldet og friluftslivet?
- Hva vil det bety for klimaet og karbonlagrene i skogen og i skogsjorda?

---

<sup>1</sup> Foreløpig energiregnskap for 2013 fra Statistisk sentralbyrå: <http://ssb.no/energi-og-industri/statistikker/energiregn/aar/2014-11-05?fane=tabell&sort=nummer&tabell=226122>

<sup>2</sup> Rapporten «Bioenergi i Norge» (side 6): [http://webby.nve.no/publikasjoner/rapport/2014/rapport2014\\_41.pdf](http://webby.nve.no/publikasjoner/rapport/2014/rapport2014_41.pdf)

<sup>3</sup> Rapporten «Bærekraftig biodrivstoff for luftfart», oppgir en såkalt energikonverteringsfaktor på 0,34 (se side 141): <https://avinor.no/globalassets/konsern/miljo-lokal/miljo-og-samfunn/hovedrapport.pdf>

Skogen er svært viktig for naturmangfoldet, der 50 prosent av de rødlista artene i Norge har sine levesteder. Hele 19 skogtyper er rødlistet, og økt hogst vil øke presset på naturverdiene i skogene. Men i tillegg har vi klimakonsekvensene: Skogene er viktige karbonlagre, særlig gammelskogen. I norske skoger ligger om lag fem seksdeler av karbonet i skogsjorda, og et eventuelt tap av karbon fra jorda som følge av hogst vil kunne ha store klimakonsekvenser. Bruk av saktevoksende skog, som vi har i Norge, vil slippe ut CO<sub>2</sub> som det tar mange tiår å «fange» igjen i ny vegetasjon som vokser opp. Nettoresultatet vil bli økte utslipp i mange tiår etter hogst, som er sterkt problematisk, noe som også drøftes si stadig flere rapporter, bl.a. fra NTNU (dels gjengitt av FNs klimapanel) og NVE.<sup>4</sup>

### **Høstbare bioressurser må utnyttes med høy virkningsgrad**

Mengden biomasse som kan høstes fra norske skoger, vil uansett ikke kunne dekke mer enn en brøkdel av behovet, antakelig en liten andel. Det gjør at vi må stille strenge krav til at den biomassen som faktisk kan høstes, må utnyttes så effektivt som mulig, og med så høy konverteringsgrad som mulig (altså at en stor del av ressursene i biomassen må bli igjen, uten at det tilføres særlig ekstra energi fra andre kilder). For oss framstår det derfor som mindre interessant å produsere flytende drivstoff av skogsbiomassen. Den biomassen som kan høstes, og som ikke egner seg til byggematerialer, bør brukes f.eks. i bioraffinerier, der en betydelig andel av energien og råstoffet kan utnyttes til et spekter av produkter som kan erstatte fossile produkter – og til andre industriformål. Det er også problematisk at biodiesel ikke framstår som noe bedre enn fossil diesel når det gjelder luftkvalitet.

Videre er det viktig å se verdiene av skogene som leverandør av økosystemtjenester, noe som bl.a. betyr økt skogvern, siden Norge ligger langt bak forskernes anbefalte skogvernmål fra 2002. I tillegg må vi påpeke at dagens skogbruk ikke er miljømessig godt nok. Sertifiseringsordningen PEFC sikrer ikke de biologisk viktigste områdene eller andre sentrale miljøkrav til skogbruket. Gjentatte brudd på sertifiseringskravene avdekkes jevnlig, og PEFC-Norge foreslår faktisk å svekke flere viktige miljøstandarder.

Til tross for at biogasspotensialet ikke er så stort, er det viktig å utnytte dette fra landbruk og avfall og bruke biogassen til transportformål (og eventuelt strømproduksjon). Det trengs en sterkere politikk som også pålegger næringslivet å utsortere våtorganisk avfall, som en ressurs for bl.a. biogassproduksjon.

Med vennlig hilsen  
Naturvernforbundet



Lars Haltbrekken  
leder

---

<sup>4</sup> Det er skrevet flere artikler og rapporter som problematiserer bruken av bioenergi generelt og norsk skog spesielt til energiformål, bl.a. følgende:

- Artikkel på forskning.no: <http://forskning.no/skog-skogbruk/2013/10/biobrensel-mindre-klimavennlig-enn-antatt>

- Ny rapport fra NVE: [http://publikasjoner.nve.no/rapport/2015/rapport2015\\_17.pdf](http://publikasjoner.nve.no/rapport/2015/rapport2015_17.pdf)

- Artikkel fra Cicero – senter for klimaforskning: <http://www.cicero.uio.no/no/posts/klima/biodiesel-hoyst-usikker-klimaeffekt>