

NORSK SKOGBRUK

NR.3 2016



FAGBLAD FOR
SKOGBRUK – BIOENERGI – SKOGINDUSTRI



Eksport til besvær

SSB-forskning uten praktisk forankring

Portrettet: Tor Henrik Kristiansen

4 og 8

24-27

20

Urealistisk modell gir urealistiske konklusjoner

Forskere fra NMBU stiller spørsmål ved modellen Bjart Holtsmark har brukt i sin doktorgrad der han blant annet konkluderer med at bioenergi fra skog har en tvilsom klimaeffekt. Her presenterer de sin argumentasjon for Norsk Skogbruks lesere.

TEKST: **BIRGER SOLBERG (PROF.), HANNE K. SJØLIE (FORSKER) OG HANS FREDRIK HOEN (PROF.) VED INSTITUTT FOR NATURFORVALTNING, NMBU**

Bjart Holtsmarks doktoravhandling består av seks artikler. I tre av disse artiklene vurderes klimaeffekten ved bruk av skogsvirke til bioenergi og produksjon av biodrivstoff, og den såkalte H-modellen benyttes som grunnlag for vurderingene.

Vi har ved flere anledninger uttrykt sterk skepsis til denne modellen. Hovedinnvendingen vår er at den er svært urealistisk og at det er uforsvarlig å trekke så bastante konklusjoner om klimaeffekter ved bruk av skogsvirke til bioenergi og biodrivstoff som Holtsmark gjør, basert på resultater fra denne modellen.

Bruk av skogsvirke til bioenergi og biodrivstoff er et meget aktuelt tema i Norge i dag, og det er viktig at sentrale beslutningstakere får så realistisk informasjon som mulig om virkninger av denne bruken. Vi mener derfor det er nødvendig å informere om svakhetene i H-modellen, og i det følgende gir vi en oversikt over noen av de største svakhetene (pkt.1-6 omhandler mangelfull modellering av skogproduksjon og skogbehandling, mens pkt.7-12 gjelder urealistiske antagelser om utnyttelsen av trevirket og markedstilpasninger).

Svakheter ved H-modellen:

1. Modellen inkluderer bare ett treslag

(gran). Det ses dermed bort fra fibertilgang fra furu og bjørk. Bjørk har adskillig kortere omløpstid enn gran og furu, og er særlig aktuell hvis bioenergiproduksjonen skal økes.

2. Modellen forutsetter at boniteten er lik for hele landet (G14).
3. Modellen inkluderer ikke tynning. I virkeligheten er tynningsvirke meget aktuelt som biomasse i produksjonen av bioenergi og biodrivstoff, og tynning vil også påvirke tilveksten og gi bedre kvalitet ved slutthogst.
4. Modellen tar ikke hensyn til at noen bestand utnytter markas produksjonsevne dårligere enn andre på grunn av lav tetthet (antall planter eller volum per dekar), og dermed ser en bort fra muligheten til å prioritere slik at f.eks. glisne gamle bestand (med lavt volum og tilvekst) på god bonitet hogges og forynges først.
5. Modellen inkluderer ikke sentrale skogskjøtselstiltak og optimale kombinasjoner av disse (eksempelvis treslagsvalg, plantetetthet, tynning, gjødsling, hogsttidspunkt/hogstmetode eller planteformidling som gir økt produksjon i neste generasjon skog). Samspillet mellom ulike skjøtselstiltak er helt avgjørende for hvordan menneskene

kan påvirke opptak/utslipp av klimagasser over tid i en skog.

6. Risiko for store kalamiteter trekkes ikke inn. I analysene forutsettes at tilvekst er lik naturlig avgang fra og med ca. 150 års alder slik at stående volum er konstant «inn i evigheten». Det vil si at en ser helt bort fra muligheter for sammenbrudd forårsaket av stormfelling, insekter, råde og brann.
7. Modell-beregningene inkluderer svak utnyttelse av greiner, kapp og topp (GROT), som i virkeligheten kan utgjøre mer enn 30 % av stamme-volumet uten vesentlige konsekvenser for naturmiljøet. Når Holtsmark i en følsomhetskalkyle inkluderer GROT, får også han en betydelig bedre klimagevinst enn uten å ta med GROT.
8. Modellen forutsetter at alt stammevirke går til bioenergi, og tar ikke hensyn til at hvert tre som hogges gir minst tre ulike sortiment (sagtømmer, massevirke, energivirke) som har svært ulike klimaeffekter.
9. Modellen tar ikke hensyn til at trevirke kan brukes og resirkuleres flere ganger, og hver gang substituere for mer klimagassintensive materialer eller drivstoff.
10. I modellen forutsettes det at over-skuddsvarmen fra biodrivstoffproduk-



UREALISTISK: – Etter vår mening er hver enkelt av disse svakhetene ved H-modellen vesentlige, og sett samlet gjør de at konklusjonene som Bjart Holtsmark trekker om produksjon av biodrivstoff i Norge, gir et urealistisk bilde av klimakonsekvensene, hevder forskerne ved NMBU. Slik kan råstoff som dette fortsatt trygt tas ut av skogen for å erstatte sort karbon. Foto: Line Venn

sjonen ikke benyttes, men går til spille. I virkeligheten vil det sannsynligvis være nødvendig å ha en kjøper for en del av varmen.

11. Modellen tar ikke hensyn til at svakere avsetning for restprodukter fra trelastindustrien vil gi svakere lønnsomhet og nedleggelser i trelastindustrien på sikt. Byggsektoren må da enten importere trelast fra utlandet eller erstatte trelast med stål og betong.
12. Modellen tar ikke hensyn til karbonlekasje – altså at økt avvirkning i Norge vil gi redusert avvirkning av skurtømmer og massevirke i andre land via det internasjonale markedet for tømmer og skogindustriprodukter.

Etter vår mening er hver enkelt av disse svakhetene ved H-modellen vesentlige, og sett

samlet gjør de at konklusjonene som Holtsmark trekker om produksjon av biodrivstoff i Norge, gir et urealistisk bilde av klimakonsekvensene. I tillegg sier Holtsmarks analyser ingenting om hva som er optimal bruk av skogressursene i Norge for å redusere klimaproblemet. For å kunne si noe om det, må også verdiskaping inkluderes i analysene. Hans arbeid på dette området er derfor ikke relevant som grunnlag for å utforme politikk rettet mot skog- og energisektoren.

Mer realistiske analyser er påkrevet, og det er viktig at disse analysene sikrer at skogressursene som benyttes oppfyller kravene til et bærekraftig skogbruk. Videre må analysene ta hensyn til den store variasjonen vi har i norsk skog når det gjelder treslags-sammensetning, bonitet, tetthet, aldersstruktur, skogskjøtsel, markedet for

tømmer og treprodukter, og at hogstvolumet i Norge påvirker avvirkningen i andre land via det internasjonale markedet. Det krever analysemodeller av et helt annet kaliber enn H-modellen. Ved Institutt for naturforvaltning, NMBU har vi godt egnede analysemodeller for dette.

Det er et stort behov for å redusere utslippene fra fossile energikilder i energisektoren generelt og i transportsektoren spesielt. Biodrivstoff basert på et bærekraftig skogbruk er en lovende teknologi som er et av svært få alternativer i tungtransport og luftfart. En satsing på biodrivstoffproduksjon i Norge vil også ha positiv effekt på trelastindustriens konkuranseevne og dermed utviklingen av en bærekraftig og framtidrettet skogsektor som kan bidra med tyngde i det «grønne skifte».