

Bioenergi i den totale energisammenheng i Norge

Av Torbjørn Okstad

Kyotoprotokollen har satt fart i energidiskusjonen både globalt og nasjonalt. De tre ressurstyper som hovedsakelig er aktuelle i dag for produksjon av energi i Norge er vannfall-, fossile- og biomasseressurser. Vannfall og biomasse er såkalte fornybare ressurser som ikke skaper noen problemer i CO₂-sammenheng. Fossile ressurser er dannet gjennom millioner av år. Disse omtales som ikke fornybare, og de er problematiske i CO₂-sammenheng.

Bioenergi kan brukes både til å produsere elektrisk strøm for drift av elektrisk utstyr, såkalte el-spesifikke formål og til oppvarming av bygninger, såkalte termiske formål. I Norge i dag er det imidlertid vanskelig å få utnyttet energipotensialet i samme grad for biomasseressurser som for vannfallsressurser. Vi har stor tilgang på vannfall- og fossile ressurser, og biomasseressursene er lite utnyttet til



© Foto: Svein Grønvoid/NN

produksjon av energi i Norge. Av den totale energien som brukes i Norge i dag utgjør energi fra biomasse bare 6,5 prosent.

Biomasse som grunnlag for produksjon av energi i Norge er først og fremst viktig når det gjelder energi til oppvarming av bygninger. Bruk av biomasse i denne sammenhengen krever imidlertid en infrastruktur med vannbårne systemer, som fjern- og nærvarmeverk. Slike systemer er lite vanlig i Norge, men Gardermoen flyplass er ett eksempel. Her er det vannbårne systemer for oppvarmingsformål og biobrenselet har sitt utgangspunkt i skogen.

Energi til oppvarming

	TWh
Elektrisk energi	20
Fossil energi	40
Bioenergi	15
Sum	75



© Foto: Svein Grønvoid/NN

Returadresse:
Norsk institutt for
skogforskning
Høgskoleveien 8
N-1432 Ås

B



Skogforsk: tlf: 64 94 90 00, www.skogforsk.no; Institutt for naturforvaltning: tlf: 64 94 89 00, www.nlh.no/ina; redaktør: Bjørn R. Langerud



© Foto: Svein Grønvold/NN



© Foto: Svein Grønvold/NN

De totale utslipp av veksthusgasser i Norge i 2000 var 55,0 Megatonn (MT) CO₂-ekvivalenter. Av dette utgjorde CO₂ ca 75 % (i 1990 ca 67 %). Ifølge Kyotoprotokollen skal de totale utslippene av veksthusgasser i 2012 være redusert til 52,5 MT. Dersom Norge skal følge opp det langsiktige målet i Kyotoprotokollen bør bruken av fossil energi reduseres fra 100 TWh i 2000 til 80 TWh i 2012.

Det er sannsynlig at det totale energiforbruket i Norge vil øke i årene fram til 2012. Med utgangspunkt i en prognose som forutsetter at økningen over hele perioden 2000-2012 ikke vil overstige 0,5 % pr. år, vil totalforbruket i 2012 tilsvare 240 TWh. Prognosen er basert på at Norge skal være selvforsynt med energi i 2012, det vil si ingen nettoimport av elektrisk energi, og at målet i Kyotoprotokollen følges opp.

Det er regnet med at produksjonen og forbruket av bioenergi vil øke fra ca. 15 TWh i 2000 til ca. 20 TWh i 2012. Denne energi-

mengden som tilsvare 8,3 % av totalforbruket, vil dekke ca. 20 % av det forventede behov for energi til termiske formål i 2012.

Temaet er ytterligere behandlet i [Oppdragsrapport 23/00](#).

Kontakt forfatteren:
torbjorn.okstad@skogforsk.no

Prognose for forbruk av energi i 2012

	Vannfalls-ressurser TWh	Biomasse-ressurser TWh	Fossile ressurser TWh	CO ₂ -fri gassressurser TWh	Vind- ressurser TWh	SUM TWh
Elektriske formål	75	0	0	5	5	85
Drivstoffsformål	0	0	65	0	0	65
Termiske formål	55	20	15	0	0	90
SUM	130	20	80	5	5	240