



Nobelprisen en mer til besvær enn til begjær for Obama. Det er en grunn til at han kommer sent og drar tidlig hjem etter utdelingen.

Hans Olav Lahlum, forfatter og historiker, i Aftenposten

Hvorfor bioenergi i kommunale bygg?

GD 9/12-09

■ Jeg skal forsøke å berøre dette spørsmålet med et par fakta og noen synspunkter. Bakgrunnen er egne observasjoner om svært forskjellig tankesett i kommunene. Gjøvik, Lillehammer, Løten og Sør-Aurdal, som jeg kjenner godt, følger etter mitt skjønne en riktig linje. I andre kommuner tar politikerne spørsmålet alvorlig, men får få faglige råd å støtte seg til vedrørende bioenergi i forhold til andre energiformer. Noen kommuner er på ville veier.

Bioenergi til hvilke formål? På spørsmål om det er nok biomasse tilgjengelig i Norge svarer Petter Hieronymus Heyerdahl, Universitet for Miljø og Biovitenskap konkluderende i en artikkel i Skog & Miljø 2/2009 slik:

1. Bruk bioenergi til oppvarming.
2. Frigjør vannkraft til El-biler.
3. Erstatt kullkraft (i Europa) ved norsk eksport av elektrisitet.

4. Erstatt oljeoppvarming.

5. Det er 5 ganger mer effektivt å varme hus med bioenergi og så lade biler med strøm enn å lage biodrivstoff direkte av samme tømmeret.

6. Biodrivstoff laget av trevirke eller jordbruksprodukter bør gå til fly, yrkesbåter og tungtransport.

7. Norge har bioråstoff nok til oppvarming, til varmtvannsberedning og prosessdamp - alt til privat- og næringsformål. Det er til disse formålene bioenergien i Norge bør benyttes.

■ Energifaktorer og CO2-regnskap. Rolf Ulseth, Norsk Teknisk Naturvitenskaplig Universitet viser til en europeisk norm som i 2008 ble norsk standard NS-EN 15603:2008 vdr tankesett og resultater om energieffektivitet og CO2-utslipp. Energifaktor (nødvendig kWh for å levere 1 kWh hos bruker): Olje=1,35, gass=1,36, flis=1,06, vannkraft=1,50, kullkraft=4,05 og

kullkraft gjennom varmepumpe=1,35. Når det gjelder gram CO2-utslipp ved 1 kWh levert bruker er tallene: Olje=330, gass=277, flis=4, vannkraft=7, kullkraft=1.340 og kullkraft gjennom varmepumpe=447.

Som en ser er kullkraft verstingen; fire kWh for å levere en kWh og da er utslippet 1,34 kg CO2 til atmosfæren. Kullkraft salderer markedet for kjøp og salg i store deler av verden fordi forbruksøkning/-minskning foretas i det energileiet som betjenes av kullkraft.

■ Norge importerer billig kullkraft om natten og eksporterer dyr vannkraft om dagen. Fra et CO2-synspunkt er panelovner og elektrokjeler 67 ganger verre enn å bruke biovarme fra skogen/landbruket, elektrisitet gjennom varmepumper er 22 ganger verre. Det er faktisk bedre å benytte olje og gass enn å benytte alle former for

elektrisitet (ca. 15 ganger verre enn biovarme fra skog/jordbruk). For å unngå stor diskusjon om små tall er i sammenligningen ovenfor utslippet for ulike skog- og jordbruksråstoffer satt til 20 gram CO2/kWh.

Elektrisitet er for edel vare til å bruke den til oppvarming. Etter hvert som vi bruker mer bioenergi, produserer mer vannkraft (mer nedbør og småkraftverk) og mer vindkraft kan vi eksportere mye mer elektrisitet og unngå kullkraftverk nedover Europa.

■ Et råd til politikerne blir med ovenstående bakgrunn;

- Bring bioenergi inn i alle kommunale bygg - kjøp energi på måler, som elektrisitet.
- Benytt eksisterende varmeinfrastruktur til spiss-, reserve- og lavlast (ca. 10 % av totalt forbruk).
- La oljetankene ligge til de eventuelt må opp eller fornyes.
- Gjennom ovenstående reduse-

res CO2-utslippet fra kommunale bygg med mellom 80 og 90 % uten at kommunen behøver å investere en krone.

■ Andre bra ting med bioenergi. Jeg nevner dem som stikkord:

- Sysselsetting under byggeperioden - mye lokalt.
- Sysselsetting under driften - alt lokalt.
- Lokale ressurser (råstoff).
- Innvirkning på kulturlandskapet.
- Lokal relevant kompetanse.
- En (liten, men nødvendig) næring for produksjon av utstyr og rådgivning (også internasjonalt).
- Føringer fra myndighetene.
- Pris til brukerne - må kunne konkurrere med alternativene.
- Med ovenstående som bakgrunn (inkludert energieffektivitet og CO2-forhold) - en samfunnsøkonomisk konklusjon.

Jørgen Erik Galtestad, sivilingeniør, Biri/Oslo