

***Olof Bolin, Ewa Rabinowicz
& Niels von Zweigbergk:***

**Åkerfällan – Energiskog
ingen lösning.**

”Lantbrukarnas Riksförbund (LRF) anser att minst 50 procent av Sveriges energibehov på sikt bör täckas med inhemsk energiproduktion. År 2010 bör andelen utgöra lägst 40 procent”, skriver LRF i en helsides annonse i bladet *Bioenergi* nr 1, 1989. En vesentlig del av økningen i innenlandsk energiproduksjon vil måtte skje ved å ta i bruk energiskog. Bolin et al leverer i boka *Åkerfällan – Energiskog ingen lösning* en knusende kritikk av planene om satsing på energiskog i Sverige.

Problemstillingen er godt skissert: ”Skall vi odla energi?” På grunn av for høy innenlands kornpris produseres det for mye korn som må eksporteres med tap. Dersom noe av kornarealet kan benyttes til f eks produksjon av energiskog, vil samfunnet spare eksportstøtten. Det kan også argumenteres for støtte til energiskog dersom nødvendige subsidier er mindre enn reduksjon av eksportstøtten. Bolin et al viser at det man glemmer i disse resonnementene er at det samfunnsøkonomisk mest effektive virkemidlet ville være å gi opp høyprislinjen på korn og la markedet sørge for den beste bruken av arealene. Ved å subsidiere energiskog produserer man dyr energi og sementer dyr matproduksjon. Bolin’s konklusjon er at man i stedet bør velge billig mat og billig energi. Synspunktene er kontrover-

sielle og jeg forstar godt at Statens Energiverk vegret seg for a publisere rapporten.

Debatten om akerfallan

Forsknings sjef Jan Magnusson i Statens Energiverk kommenterer *akerfallan* pa lederplass i *Energi och utveckling* nr 1, 1989. Han innleder med a fastsla at miljokostnadene er kraftig undervurdert og dermed kan en stille spormalstegn ved konklusjonene. Hans hovedpoeng er imidlertid at energiskog har gode sjanser i et lengre perspektiv, bade fordi alternativene temmelig sikkert vil stige i pris og fordi det er betydelige potensialer for a senke kostnadene bade ved dyrking og hosting av energiskog. Det er derfor viktig a fortsette forskningsinnsatsen pa energiskogomradet. Dette samsvarer godt med konklusjonen i det siste avsnittet i boka til Bolin et al. I debatten som har fulgt etter at boka ble publisert har en fatt inntrykk av at Bolin et al vender tomme ned for all satsing pa energiskog. Dette er ikke riktig. De sier at ut fra det vi vet i dag er det feil a tilra en storstilt satsing pa energiskog na, vi har rad til a avvente den forskningen som pagar.

Kritikken fra bioenerginaringen har vart hard. Et eksempel er *Dagens Nyheter* 15/11 1988 der rapporten blir kraftig angrepet av Stig Ledin fra Prosjekt Energiskog og formann for energiskogdyrkerne Olof Carlsson. Deres kritikk gar sarlig pa at Bolin et al har overvurdert kostnadene for energiskogdyrking og at argumentasjon for okt satsing pa kull egentlig er skinnargumentasjon for at den "rene" atomkraften ikke ma avvikles.

Hovedpoengene i akerfallan

Bolin et al leverer en klar og god analyse av jordbrukspolitikken som de mener har fort til en rekke paradoks: (1) Jordbruksmark er overflodig men har likevel hoy pris (2) Jordbruket produserer mye selv om lonnsomheten er darlig ifolge kalkyler utforte av offentlige myndigheter. Teorien bak satsinga pa energiskog i Sverige er at produksjon av energivekster skulle lette trykket pa jordbruksmark og at billig

energi saledes ogsa skulle gi billigere mat. Bolin et al viser at det beste samfunnsøkonomisk sett er a senke prisen pa korn og la markedet avgjøre hva som skal dyrkes av korn eller energivekster.

Hovedbudskapet i boka er: La dyrking av energiskog, korn og skog loses hver for seg som separate problemer, dersom en blander dette sammen, sementer en jordbrukets hoyprispolitikk og utvider denne til flere samfunnssektorer.

Feilressonnement om skogplanting

Bolin et al diskuterer ogsa lonnsomheten av a plante skog pa akermark og her har de et interessant feilressonnement: "Det torde vara onodigt att papeka att skog pa akermark kan man fa utan skogsplantering bara man vantar tillrackligt lange. Om samhallet tillampar mycket laga forrantningskrav har man ogsa rad att vanta lange". Men samfunnet har ikke rad til a vente pa naturlig foryngelse av skog dersom naverdien av skogplanting er storre enn naverdien av naturlig foryngelse. Dess lavere diskonteringsrenta er, dess mer konkurransedyktig er planting sammenlignet med naturlig foryngelse. En annet forhold som ofte blir glemt er at naturlig foryngelse ofte kan gi svert hoy forrentning. De eneste man ma investere er veier og maskiner for a fa fram virket nar det er hogstmodent. Realforrentningen kan i slike tilfelle lett bli 20-30 prosent, etter norske forhold fullt pa hoyde med det beste en kan oppna i Nordsjoen. Nar diskonteringsrenta er tilstrekkelig lav vil en likevel plante fordi dette da gir hoyest naverdi.

Kritikk av akerfallan

Noe av det mest verdifulle ved rapporten til Bolin et al er at de viser at enkle økonomiske analyser er svert nyttige ved diskusjon av politisk betente temaer. Analysene er stort sett gode, men jeg synes likevel at konklusjonene blir noe for bastante. Spissformuleringer er nyttige for a skape debatt, ikke minst nar den politiske enigheten tilsynelatende er stor, men jeg tror likevel rapporten hadde vunnet pa a nyansere konklusjonene noe.

Etter min mening har Bolin et al noe for stor tro på at markedet vil ordne opp til det beste for samfunnet når det gjelder den optimale bruken av jordbruksarealer. Det kan f eks tenkes at markedsløsningen gir for stor risiko for samfunnet og at en ut fra porteføljetankegang vil satse noe bredere for å ha mulighet til å kunne vri produksjonen over på andre felter dersom dette skulle bli aktuelt på lengre sikt. Dette kan rettferdiggjøre noe bruk av statlige midler på energiskogdyrking i dag.

Så over til noen andre momenter som jeg mener kan modifisere og kanskje endre Bolin et al's konklusjoner:

1. Kostnadene for kull er underestimert. Det interessante er kostnader for kull levert kjøper (varmeverk etc). Det tilkommer transportkostnader til verdensmarkedsprisen og prisen for kull blir snarere i størrelsesorden 50-70 kr/Mwh (eks avgifter) (se f eks Johansson [1988]). På grunn av transportkostnader vil kull være mindre konkurransedyktig i innlandet. Videre er kull aktuelt bare for store forbrenningsanlegg mens energiflis er interessant for et større spekter av forbrukere. Jeg er likevel enig i at markedet for energiskogflis trolig er langt mindre enn det "Spannmålsgruppen" og LRF kommer fram til.
2. Miljøargumentet for satsing på energiskog er undervurdert. En rimelig antakelse er at økt bruk av bioenergi vil erstatte energi fra ikke fornybare energikilder som kull, olje og naturgass. Dette vil føre til at bruken av ikke fornybare energikilder på marginalen vil gå noe ned og CO₂-balansen vil bli noe forbedret i forhold til alternativet (jfr Ostlie [1988]). Miljøavgifter for CO₂ utslipp diskuteres i flere land, og avgiftene vil måtte bli større for forbrenning av kull, olje og gass enn forbrenning av biomasse. Statistisk sentralbyrå i Norge har i en nylig publisert studie (SIMEN) anslått at miljøavgiftene på fyringsolje og bensin må være på høyde med dagens utsalgspris, dvs at prisene vil fordobles for forbru-

kerne, dersom regjeringen skal greie å oppnå de mål den har satt seg for reduksjon av utslipp innen år 2000. Dersom dette gjennomføres, vil rammevilkårene endre seg dramatisk til fordel for energiskog.

3. Bolin et al nevner at det er svært sannsynlig at kornprisen vil stige relativt til andre priser i tiden framover. Men med den lave prisen på energiskogflis de opererer med i den samfunnsøkonomiske kalkylen, er det svært sannsynlig at det i framtida kan betales mer for flisa dersom den leveres tradisjonell skogindustri. Skogindustrien vil trolig stille noe strengere kvalitetskrav enn energiverkene vil gjøre, men dette er et problem som lar seg løse. Min vurdering er at verdien av flis fra energiskog neppe vil bli særlig mindre verdt enn den prisen Bolin et al har satt i den foretaksøkonomiske kalkylen. Energiskog vil derfor trolig komme langt gunstigere ut samfunnsøkonomisk enn det de har kommet fram til. Men jeg er enig i at risikoen ved å satse på energiskog er betydelig større enn ved å satse på produksjon av korn.
4. Kostnadene ved produksjon av energiskog ser ut til å være noe overvurdert. Ved nye plante- og høstemetoder vil det trolig være mulig å bringe produksjonskostnadene noe under 10 øre/kwh.

Avslutningsvis vil jeg si meg enig i at energiskog, kornproduksjon osv i utgangspunktet må bedømmes etter egne meritter. Energiskog blir ikke mer lønnsomt fordi om en ved å dyrke dette reduserer tapsbringende korneksport. Men markedsimperfeksjoner må trekkes inn for å korrigere priser og kostnader. Blant annet miljøeffekter taler for at energiskog er betydelig mer konkurransedyktig enn Bolin et al kom fram til.

Likevel virker en storstilt statlig satsing på energiskog, slik LRF går inn for, svært risikofyllt for Sverige. Bolin et al har helt rett i at en da lett bygger seg opp et nytt "jordbruksproblem". Dersom energiskogen ikke greier å stå på egne bein, har den ikke livets rett.

Når det er sagt må det tilføyes at Sverige ligger langt framme når det gjelder forskning på energiskogområdet. Dette gir grunnlag for eksport av både kompetanse og teknologi. Både markedsutsiktene og utsiktene til økt produksjon og forbedret høstingsteknologi gjør at det virker fornuftig å fortsette satsinga på energiskogforskning.

Forsker dr scient **ANDERS LUNNAN**
Institutt for skogøkonomi
Norges Landbrukshøgskole, Ås.

Referenser

- Johansson, H, [1988], "District heating - a comparison of costs". i Lønner (red): *Economic evaluation of biomass fuels*. SIMS, Sveriges lantbruksuniversitet, Uppsala.
- Magnusson, J, [1988], "Kort och lång sikt - exemplet energiskog". *Energi i utveckling*, Nr 1.
- Ostlie, L D, [1988], "The Whole Tree Burner: A new technology in power generation". i Lønner (red): *Economic evaluations of biomass oriented fuels*. SIMS, Sveriges lantbruksuniversitet, Uppsala.
- Statistisk sentralbyrå, [1989], *SIMEN, Studier av Industri, Miljø og Energi fram mot år 2000*. Fabritius forlag, Oslo.