

## Spannmål eller Pellets?

Många reagerar på tanken att elda brödsäd när världen svälter. Om det är moraliskt rätt eller fel skall jag inte avgöra, utan bara konstatera att Sverige liksom det övriga Europa har 15- 20 % mer åkerareal än vad som behövs för vår försörjning. Det betyder att vi antingen behöver subventionera lantbrukaren för att han håller landskapet öppet eller acceptera att han odlar för andra ändamål än till livsmedel.

Av spannmål går det t ex utmärkt att koka brännvin, och av raps går det att göra margarin. Brännvin (etanol) kan man blanda med bensin och rapsolja (RME) kan man blanda med diesel. I båda fallen alldeles utmärkta bränslen att köra din bil på. Och det som blir kvar sedan man tillverkat drivmedel kan antingen användas som foder eller pressas till pellets för att eldas.

Vi skulle, utan att behöva göra några större justeringar i våra bensinmotorer kunna blanda in uppemot 20 % etanol i all den bensin som vi använder. Det skulle motsvara hela 18 TWh biodrivmedel eller 4 TWh mer energi än all den villaolja som eldas i svenska småhus och lantbruk.

Men vi kan också elda spannmål direkt. Då kanske i första hand de partier som är av sämre kvalitet, med dåligt falltal, missfärgat eller kanske rötskadad spannmål. Spannmål som för lantbrukaren är mer eller mindre värdelös. Värmepannan bryr sig inte om att havren är missfärgad. Att elda spannmål är därför ett sätt att stärka lantbrukets ekonomi samtidigt som vi kan behålla det öppna odlingslandskapet och minska utsläppen av växthusgaser.

### Lönsamt att elda

Om alternativet för uppvärmning är olja och elström är spannmål ett betydligt billigare alternativ. Medan priset på energi stadigt har stigit har priset på spannmål legat still eller t o m sjunkit. Vi har för länge sedan nått den punkt då det är lönsamt för lantbrukaren att elda sin spannmål, i synnerhet om den är av lite sämre kvalitet.

Teoretiskt sett går det åt 2,5 kg normaltorkad spannmål för att ersätta 1 liter olja. Men om vi räknar med lite sämre verkningsgrad och kvalitetsskillnader på bränslet så kan man utgå från att det i praktiken går 3 kg spannmål på 1 liter olja. Med dagens oljepris på drygt 7 000 kr så kan man därför säga att spannmålet som bränsle är värt 2 300 kr per ton. En god marginal kan man tycka, i vart fall om man ser till de 700- 1 000 kr per ton som är den normala ersättningen till lantbrukaren

Att ersätta 3 kubikmeter olja kräver alltså ungefär 9 ton spannmål eller avkastningen från ca: 2 ha (200 x 100 meter) åkermark. Om vi jämför med vedeldning så skulle lantbrukaren behöva hugga 25- 30 kbm ved, släpa hem veden till gården, kapa, klyva och torka för att sedan elda flera gånger om dagen. Jämför den arbetsinsatsen med att sitta på traktorn och så, harva och skörda en yta på 100 x 200 meter så inser det flesta att spannmålseldning är mycket, mycket bekvämare än vedeldning.

### Skatt på bioenergi

Det är många som tror att bara för att staten förlorar skatteintäkter på minskad användning av olja och elström som *måste* det bli en skatt på bioenergi istället. Men vem har egentligen sagt att man måste beskatta bioenergin? Om staten behöver

pengar kan man beskatta i stort sett vad som helst. Att man i så fall väljer att beskatta energi är t o m troligt eftersom energianvändningen bara påverkas marginellt av konjunktursvängningar. Men då blir det i så fall en likvärdig skatt på all energi och den är konkurrensneutral och påverkar inte lönsamheten.

För att en energiskatt skall få negativa effekter måste man beskatta bioenergi hårdare än alternativet. Det är naturligtvis lika med ett politiskt självmord då vi har en både nationell- och internationell överenskommelse att öka användandet av förnybar energi på bekostnad av olja, gas och elström. Regeringen har tillsammans med stödpartierna dessutom kommit överens om en så kallad grön skatteväxling som på 10 års sikt skall öka alternativa energiformers konkurrenskraft med 30 miljarder kronor.

En straffskatt på bioenergi skulle motverka syftet med skatteväxlingen. Här återstår ännu att skatteväxla 22 miljarder, så nya skattehöjningar på olja och el är att vänta de kommande åren. Risken för straffskatt på bioenergi är därför nästan noll.

### **Spannmål ger många fördelar**

Förutom att det är ekonomiskt fördelaktigt att elda spannmål, att rökgaserna inte bidrar i någon större grad till växthuseffekterna, och att spannmål är ett mycket bekvämare alternativ än vedeldning så kan man även peka på att bränslet är inhemskt producerat, att det är prisstabil och tämligen okänsligt för internationella prischocker eller oroshärdar.

Samtidigt innebär en alternativ användning att lantbrukaren bättre kan nyttja gårdens resurser och därmed också få en bättre avkastning. Det senare inte minst viktigt för att vi ska få behålla det öppna landskapet och bromsa den utslagning som sker bland landets lantbrukare.

### **Att elda spannmål**

Erfarenheterna av att elda spannmål på gårdsnivå är ännu ganska begränsade. Men det finns en del teknik att välja på. Men ännu är inte spannmålseldningen speciellt vanlig ens bland lantbrukarna själva. Men intresset att börja elda är enormt.

Värmevärdet i spannmål varierar efter sädeslag, torrhet, renhet, gödsling mm. Men generellt kan vi anta att det är havre som är det mest lämpade bränslet om man kan välja. Havre har på grund av en något högre fetthalt ett lite bättre värmevärde än övriga energislag och det mjukare skalet gör kärnan mer lättantänd samtidigt som havreaskans smältpunkt tillåter en högre förbränningstemperatur innan askan sintrar.

Om man skall odla för energiändamål kan det vara fördelaktigt att odla havre och då en sort som är lättroskad och som ger tidig mognad. Mest ekonomiskt för eget bruk är annars att odla som vanligt och elda de partier som av olika anledningar har ett lägre marknadspris.

Rent förbränningstekniskt är det inga större skillnader på att elda flis, pellets eller spannmål. Den utrustning som står till buds klarar detta med ungefär likartade prestanda. Men det går *inte* att elda spannmål i en traditionell pelletsbrännare eller flis-stoker då askhalten och spannmålskärnans hårdhet orsakar förbränningstekniskt problem. Däremot finns speciella spannmålsbrännare som fungerar även med pellets.

Vill man ha en förbränningsutrustning som klarar många olika bränslen skall man välja en "mutistoker" eller en integrerad panna med en keramiskt infodrad brännkammare som snabbt ger höga temperaturer i förbränningsrummet.

Tekniken är ännu inte färdigutvecklad när det gäller "bränsle in" och "aska ut". Det är viktigt att bränslelager och skruvar etc. byggs med tanke på att även stoppa skadedjur från att komma in i systemet. Och jämfört med ved, flis och pellets ger spannmålseldning uppemot 10 ggr mer aska att hantera. En automatisk askutmatning är att rekommendera om man inte vill ha daglig tillsyn på anläggningen.

### **Spannmål eller Pellets?**

Att förbränningstekniken ännu inte är färdigutvecklad och det ökade behovet av tillsyn gör att spannmålseldning har svårt att konkurrera med pelletsvärme hos villaägarna. En ökad arbetsinsats betyder naturligtvis att bränslet får ett lägre marknadsvärde.

Om lantbrukaren i bästa fall får 1 kr per kg spannmål så har han fått 25 öre/kWh. Villapellets kostar 2 kr per kg, men innehåller 5 kWh/kg d v s 40 öre/kWh. Om villaägaren köper sitt spannmålbränsle hos Odal får an räkna med att priset har stigit till 1,40- 1,50 kr/kg vilket i stort sett blir samma pris som för pellets.

Och då i valet mellan spannmål och pellets (om priset är lika) är jag övertygad om att villaägaren kommer att välja pellets. Mindre tillsyn, mindre aska att hantera och en något högre verkningsgrad gör det valet enkelt.

Det är alltså i första hand spannmål med lägre kvalitet hemma hos lantbrukaren själv och hans närstående som i första hand kommer att eldas. Vi kommer inte att elda upp maten för den tredje världen. Men de som eldar kommer att göra det med god lönsamhet.

Och vem vet? Med lite ytterligare teknikutveckling och ännu lite högre energipriser så är det fullt möjligt att lantbrukaren i framtiden både levererar din mat, ditt drivmedel och din värme. Förvandlingen från plöjboy till energishejk har ännu bara börjat.

***Bengt- Erik Löfgren***

Äfab

[bengt@afabinfo.com](mailto:bengt@afabinfo.com)

[www.afabinfo.com](http://www.afabinfo.com)