

Elda spannmål när världen svälter

Många reagerar negativt när man för första gången hör talas om att elda spannmål, men faktum är att vi inom landet (och hela EU) har ett överskott på åkerareal. Vårt spannmålsöverskott når inte med automatik de svältande utan kostar istället samhället stora summor i olika stödåtgärder.

Om vi skall nå klimatmålen är det nödvändigt att utnyttja överskottsareal inom lantbruket för energiproduktion. Väljer vi att odla salix tappar vi kanske vårt öppna jordbrukslandskap som vi vant oss vid att se. Nyttjar vi spannmål för energiproduktion behåller vi i det längsta valmöjligheten att tillverka motoralkoholer, elda eller äta.

Spannmål – och i synnerhet havre – kan produceras lokalt över hela landet och ger värdefull sysselsättning även i glesbygd. För lantbrukaren är det inte fråga om några nya och dyra investeringar, utan han kan nyttja den maskinpark han redan har. Som bränsle är spannmål naturens egen pellets. Det är lätt att transportera, innehåller lite finfraktioner och bidrar inte till växthuseffekt vid förbränning.

Genom att elda spannmål kan man på sikt minska samhällets kostnader för stödåtgärder och samtidigt behålla det öppna landskapet. En utbyggd spannmålseldning skulle dessutom ge lantbrukaren en alternativ avkastning för spannmål av sämre kvalitet.

Lönsamheten

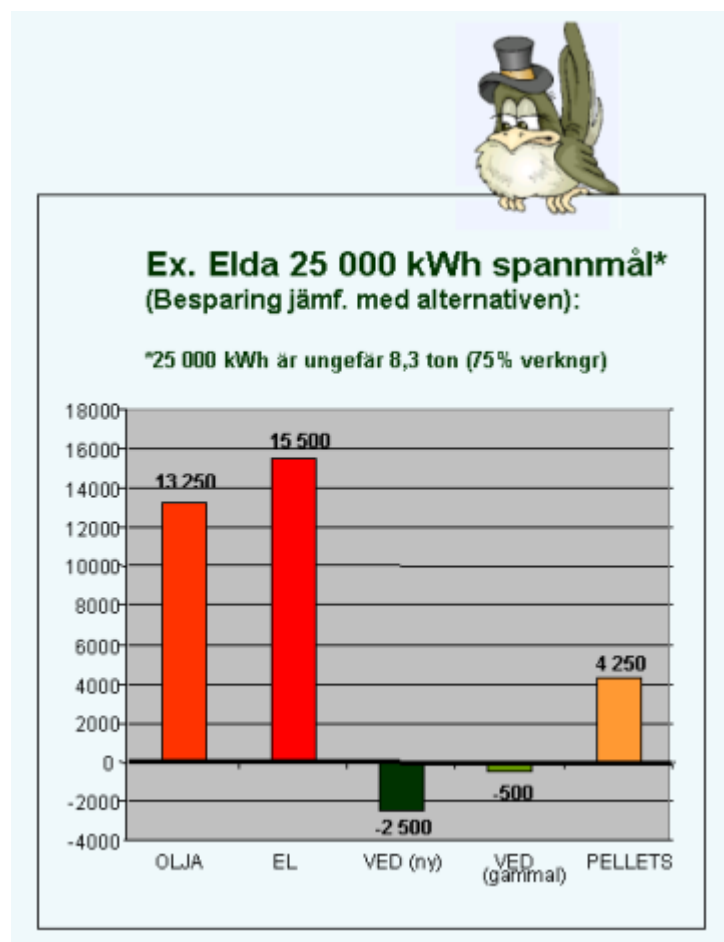
För att en energiform skall kunna expandera och etableras på en marknad krävs antingen trovärdiga och långsiktiga stöd från samhället eller en fördelaktig prisbild. När det gäller spannmål är prisbilden mycket intressant.

När man jämför olika priser är det viktigt att man jämför *alternativpriset*. Om man skall byta energiform kan man inte räkna självkostnadspriset utan man måste räkna det pris man skulle ha fått om man sålt veden eller spannmålet. Alltså den intäkt som man eldar upp.

Om vi räknar med att spannmål har ett värde på c:a 1 000 kr/ton och ett energiinnehåll på 4 kWh/kg så blir kostnaden för färdig spannmålsvärme ungefär 33 öre/kWh.

För pelletseldning blir motsvarande pris ungefär 50 öre/kWh om priset på pellets är 2 000 kr/ton. För olja är dagspriset 7 300 kr/kbm vilket ger 86 öre/kWh i färdig värme.

Intressant är också att notera att spannmålseldning faktiskt även kan konkurrera med renodlad vedeldning. Vedbränslet blir naturligtvis billigare, men inte speciellt mycket.



Det beror även på hur bra verkningsgrad man har på sin utrustning. Om vi utgår från att man skulle kunna ha sålt veden för 250 kr/kbm travat mått så motsvarar det ett nettoenergipris på ungefär 17 öre/kWh. Med ny och modern vedpanna blir kostnaden för färdig värme då 23 öre/kWh medan en gammal panna ger 31 öre/kWh.

För användaren betyder det att skillnaden i uppvärmningskostnad mellan manuell vedeldning och automatisk spannmålseldning ligger på mellan 500 och 2 500 kr beroende på utrustningen. En odlingsytayta på 2 hektar (100 x 200 meter) är oftast tillräckligt för en årsproduktion av energi.

Tekniken

Det är inte alldeles lätt att elda spannmål. Det går normalt inte att använda en traditionell pelletsbrännare utan man behöver utrustning som redan från början är byggd för att eldas med spannmål. Det skiljer i eldningsbarhet också mellan olika sädesslag.

Räkna med att askinnehållet i spannmål kan vara uppemot 10 ggr högre än i träpellets. Det betyder att det är lämpligt att komplettera med en automatisk askutmatning om inte man skall behöva aska ur pannan var eller varannan dag.

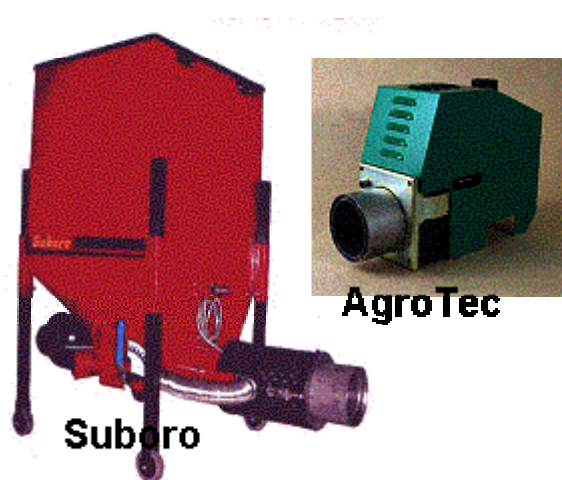
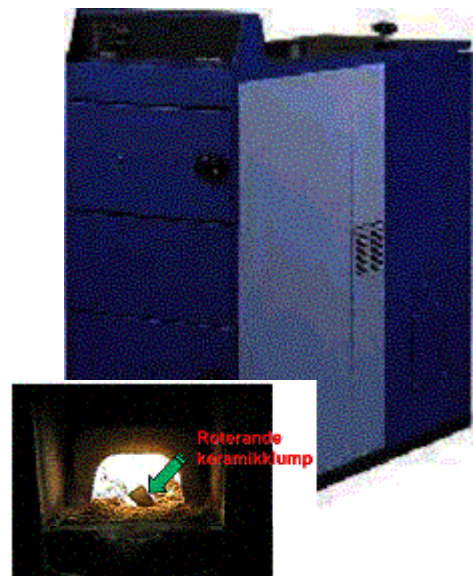
Lättast att elda är havre. Havre är också det sädesslag som är enklast och billigast att odla. Havrekärnan är så pass mjuk att den är relativt lätt att antända. För andra sädesslag är det en fördel om förbränningsutrymmet är keramiskt infodrat för att höja förbränningstemperaturen och därmed antändningshastigheten.

Om man står i begrepp att byta panna bör man välja en *integrerad panna*. Med en integrerad panna menar jag här en panna där brännaren redan från början är inbyggd i konstruktionen. Man kan inte köpa panna och brännare var för sig utan de sitter ihop som en enhet. Mest känd på marknaden är Baxi Multiheat som sedan många år tillbaka används av tusentals spannmålseldare med goda resultat.

Multiheatpannan har en keramisk infodring och en omrörare som gör att man kan använda i stort sett vilken energigröda som helst som bränsle. Pannan saknar dock en automatisk uraskning som standard.

Om man vill använda en befintlig panna och konvertera till spannmålseldning så kan man installera en brännare eller en stokermatad förgun. På den svenska marknaden finns en handfull fabrikat av spannmålsbrännare som kan anslutas till en befintlig panna.

Billigast är brännare som är avsedda för enbart havreeldning, t ex Suboro och AgroTec. De är byggda med ett kylt brännarrör och klarar därför endast av att elda havre bland spannmålskärnorna. Båda brännarna har ett gemensamt ursprung och har samma brännarrör. Skillnaden är att Suborobrännaren har ett sammanbyggt förråd medan AgroTec har ett externt förråd.



Generellt gäller att om vill man ha en brännare som kan elda olika typer av spannmål så bör man välja en teknik med keramisk brännkammare. En trotjänare på marknaden är då Sonnys Maskiner. Det är en stokermatad keramisk förugn som klarar av att elda de flesta typer av biobränslen.

Nackdelen med denna teknik är att förugnen placeras utanför pannan och att denna blir ordentligt varm. Det ger förutom risk för beröringsskador även förluster i form av strålning.

Om vi antar att medeleffektbehovet en vinterdag är 6 kW och spannmålseldningen sker automatiskt 24 h per dygn så motsvarar redan en strålningseffekt på 600 W (en halv elradiator) hela 10% av tillverkad effekt.



Det är energi som till viss del kan komma byggnaden (pannrummet) tillgodo, men som ändå till största delen är förluster som sänker anläggningens verkningsgrad och ökar energiförbrukningen.

Framtiden

I och med att svenskt jordbruk har en överkapacitet kommer denna med största sannolikhet att nyttjas för energiproduktion. Eftersom spannmål är besvärligare att elda än t ex pellets så kommer priset alltid att vara billigare. Eldaren vill helt enkelt ha betalt för ett större besvär för att göra en dyrare investering.

I första hand tror jag därför att det är lantbrukarna själva som är pionjäreterna på marknaden. Inte minst mot bakgrund av att eldningen ger lantbrukaren en alternativ användning av spannmål med sämre kvalitet. Men eftersom lönsamheten är stor och teknikutvecklingen framskrider så kommer även andra kundgrupper att elda spannmål i framtiden.

Personligen ser jag mycket heller en böljande havreåker än en förbuskad salixodling- även om båda alternativen kommer att finnas. Att sedan en stor del av tillverkarna finns inom landet och exportmöjligheterna för svensk teknik är betydande gör inte spannmålseldningen mindre intressant. Det borde samtidigt garantera att statens skattefingrar inte heller kommer att radikalt förändra den positiva prisen.

Bengt- Erik Löfgren
bengt@afabinfo.com