

# Nya energiskogssorter växer som träd

Nyförädlad salix växer väldigt bra. Det gällande svenska rekordet för hur högt salix kan växa på en säsong är 5,57. Detta skott växte upp på 3-4 åriga rötter efter den första skörden. Rekordet mättes upp i Stehag utanför Eslöv hos Ronny Krapp hösten år 2000. Sorten var Tora.

Även i Svealand växer salix högt. Herman Arosenius på Nynäs gård utanför Enköping mätte ett rekordskott på drygt 4,8 meter även detta år 2000.

Men salix växer inte bara bra på höjden utan även på bredden. Det innebär att man på flera platser måste skörda efter tre år istället för efter fyra. Det medför en stor positiv skillnad i ekonomin för odlaren. Det kan skilja 3000 kr per hektar vid skördetill-



*Stig Larsson, västförädlare på Agrobränsle AB i en 3-årig odling av Tora i Närke utmed E20-vägen.*

fället. En dålig skörd kan ge runt 18 ton torrs substans per hektar medan de bästa resultaten ligger på kring 30 ton torrs substans per hektar.

## Salix på export

Agrobränsle har tagit över växtförädlingen av Svalöf Weibullsen den 1 januari i år. Det innebär att Agrobränsle förutom att fortsät-

ta förädla fram bättre sorter även säljer de senaste salixsorterna i hela Europa. För närvarande håller man på att bygga upp ett återförsäljarnät.

*Anders Haaker*

## Salix läget i Norden

Jordbruket är som alla vet under omställning. Den traditionella odlingen av mat och djurfoder måste minskas rejält. Omkring 1,7 miljoner hektar kommer att avvecklas i Norden. Energiskog, i första hand olika salixarter blir då för många lantbrukare ett intressant alternativ.

Potentialen för salixodlingar är med hänsyn till överskottet på jordbruksmark och klimatbegränsningar är ungefär 1,2 miljoner hektar, ungefär lika fördelat mellan Danmark, Sverige och Finland. Potentialen i Norge är betydligt mindre och bedöms understiga 100 000 hektar.

Energiproduktionen från Salix i Norden skulle då kunna uppgå till omkring 260 PJ/år eller drygt 70 TWh per år.

### Högt energiutbyte

Ett väsentligt skäl till intresset för Salix är det höga energiutbytet

*Potentialen för Salixodling i Norden är stor. Det redovisar Matti Parikka, från institutionen för skogshushållning på SLU. Texten är en bearbetning av det föredrag som han höll på konferensen World Renewable Energy Congress VII i Köln i juli 2002.*

och klimattåligheten. Dessutom är det samhällsekonomiskt lönsamt. Kommersiell Salixodling för energimarknaden finns endast i Sverige. Den totala odlingsarealen i Norden är ungefär 16 000 hektar varav 14 500 i Sverige och 1 000 hektar i Danmark.. I Sverige finns cirka 1 250 odlare.

Genom förbättrade odlings sorter har utbytet av odlingarna ökat med 100 procent och tåligheten mot pest och andra sjukdomar förbättrats radikalt. Väsentligt är att notera att kedjan

från planta över odling, bränsleberedning och eldning är helt kommersiell och komplett i Sverige.

### Finns över nästan hela världen

Salixsläktet är mycket utbrett över världen och finns på alla kontinenter utom Australien. Av de totalt 300 olika arterna finns omkring 30 i Norden. Salix Viminalis och Salix Dasyclados är vanligast.



*Matti Parikka informerar en kollega på pellets 2002.*

*fortsättning på sidan 17*

## Elmia Waste & Recycling 2002

I mycket hård konkurrens genomfördes i Stockholm i början av september mässan Elmia Waste & Recycling. Bioenergi besökte utställningen och kunde konstatera att mässan innehade så många besökare (5 917 stycken) men utställarna uppfattade att kvalitén på de som kom var hög.

Mässan arrangerades parallellt med Nordic Road Traffic och Kommunaltekniska veckan.

Internationell representation fanns förutom från de nordiska länderna från Frankrike, Irland, Italien, Japan, Liechtenstein, Nederländerna, Spanien, Storbritannien, Tjeckiska Republiken, Tyskland, USA och Österrike.

Elmia Waste hade 104 st utställare. Nästa mäsas kommer att genomföras på Stockholmsmässan år 2004 och arrangeras samtidigt med VA-mässan.

*Text och bild:  
Jeanette Fogelmark*



*Roland Olsson från TPS med kollegan Lotta Kronlund var nöjda med mässan. De lockade besökare till montern med svarta fiskar.*



*Laila Hult, Almhults El mek AB och Sjur Waksvik, BKS Nordic AS. Almhults El mek är uppköpta av norska BKS Nordic AS.*



*Lars Fransson, Franssons Recycling Machines och Øystein Grande, Powerline visar stolt upp resultatet av deras samarbete Lars krossar och Øystein briketterar.*



*Torgny Söderlund från Kvaerner lockade besökare med en frågetävling "alla medel är tillåtna". Tråkigt nog var det inte jag som vann den fina ångmaskinen.*

### fortsättning från sid 15

Som bränsle har Salixen fördelen att den inte innehåller så mycket finandel som skogbränslet grot och att den kan erhållas med homogen partikelstorlek. Värmevärdet är likartat övriga trädbränslen. Salixen används dessutom för markbehandling och rening av avloppsvatten på grund av dess möjlighet att ta upp näring och vid behov också tungmetaller. Den traditionella användningen av Salix för jorderosions kontroll och tillverkning av vindskydd, korgar finns också kvar men i begränsad omfattning.

En kommersiell odling bör vara på 5-6 hektar och vara i produktion omkring 25 år. Den kommer då att skördas 5-6 gånger. I genomsnitt bör man kunna räkna med en avkastning på 5-10 tTs (ton torr substans) per år och hektar. Det motsvarar 3-5 kubikmeter olja.

Frost, torka och skadedjur kan dock alvarligt skada en odling. Särskilt känslig är odlingen under det första året.

### Stor framgång i växtförädlingen

De nya klonerna som successivt kommit ut på marknaden har kraftigt ökat utbytet, 50-100 procent. Flertalet odlingar är idag planterade med sorten Rapp. I de nyaste dominerar sorten Tora.

Under anläggningsåren krävs väsentligt större arbete i odlingarna, omkring 10 timmar per hektar. Därefter sjunker det så lågt som en halvtimme per hektar. Kostnaderna fördelas på 20 procent skörd, 18 procent gödsling, 18 procent vägtransporter, 12 procent fälttransport och diverse övrigt 13 procent. Denna fördelning gäller södra Sverige.

Jordbrukspolitiken styr Salix konkurrerar med en mängd olika grödor för jordbruket och styrs mycket hårt av den förda jordbrukspolitiken. Inom EU är det enhetliga regler inom ramen för CAP Common Agriculture Programme vilket betyder att Salixen styrs genom reglerna för "non-food products"

Gröda	Danmark		Sverige	
	utan stöd	med stöd	utan stöd	med stöd
Vete	76 - 319	338 - 581	150	385
Havre	-	-	110	345
Reed canary Grass	28 - 26	304 - 358	-	-
Avställd mark	-	332	-	161 - 282
Salix	28 - 57	303 - 433	33 - 33	217 - 324

*Täcknings bidrag 2 (TB 2) vid odling av olika grödor, euro per hektar i Danmark och Sverige.*

### Miljö aspekter

Salix är en modern gröda. Den kan inordnas i ett hållbart cykliskt system för odling och energi. Energibalansen är mycket hög jämfört med flertalet andra alternativ, energiåtgången är endast 6 procent av den producerade energin. Det är dessutom möjligt att använda Salix som vegetationsfilter och för att rengöra kontaminerade marker. Det är också allt viktigare att arbeta för att bibehålla och stärka en biodiversitet. Även här kan Salixen medverka. Användning av Salix som bränsle ökar inte heller CO<sub>2</sub> koncentrationen i atmosfären

och rökgaserna är neutrala eller lätt basiska. Askan är basisk och kan recirkuleras.

### Lönsamhet för odlaren

Avgörande för priset som kan betalas till odlaren är förstås det pris som energiköparen är beredd att betala. Det styrs av konkurrensen från andra alternativ samt för kostnaderna att transportera och hantera bränsleråvaran. En jämförande studie av förhållandena för lantbrukaren i Danmark och Sverige redovisas i tabellen.

*Lennart Ljungblom*