

Skördekartering kan förutsäga salixavkastning



Skörd i en salixodling. Bakom traktorvagnen syns tydligt ett exempel på de stora avkastningsvariationer som förekommer i salixodlingar.

Skördeutfallet i svenska salixodlingar varierar kraftigt, till bekymmer för odlarna. Under skördesäsongen 2003/2004 har två forskare vid JTI - Institutet för jordbruks- och miljöteknik undersökt hur avkastningen varierar och varför, genom ett system för skördekartering på skördetröskor som de har vidareutvecklat och anpassat till salixskördare.

Medan vissa salixodlingar har uppnått en förväntad avkastning, har avkastningen i andra odlingar varit desto sämre. Bland skördeentreprenörerna är uppfattningen att avkastningen inom fälten varierar väldigt mycket och att delytor med dålig avkastning kraftigt minskar fältets medelavkastning.

I ett projekt finansierat av Statens energimyndighet (STEM) har teknikagronomerna Lars Thylén och Mikael Gilbertsson, båda forsknings- och utvecklingsledare vid JTI, utvecklat en mätmetod som kan förklara dessa problem.

– För att kartera avkastningsvariationer behövs två typer av system, dels ett mätsystem som

registrerar avkastningen, dels ett system som anger skördarens position, förklarar Lars Thylén.

Positionssystem (GPS) är vanliga på skördetröskor för spannmål, och kunde också tillämpas direkt i salixodlingarna. Men det

fanns ingen kommersiell utrustning för mätning av salixskörd, så forskarna byggde en egen mätutrustning som baserades på teknik från avkastningsmätning i spannmål.

Det nya mätsystemet registrerats
fortsättning på sidan 44



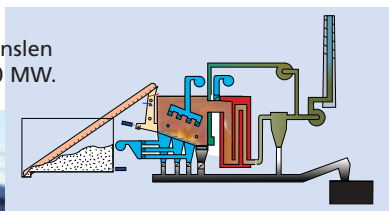
Flödet av salix in i skördaren bestäms genom mätning av avståndet mellan de två inmatningsvalsarna i mitten av bilden.

Fastbränsle- anläggningar

KMW ENERGI kan förbränning och levererar anläggningar med:

- Marknadens överlägset lägsta miljöpåverkande utsläpp (NOx, CO etc)
- Hög tillgänglighet
- Låga underhållskostnader

För torra och fuktiga bränslen inom effektområdet 3-30 MW.



Montage 12 MW-anläggning.

**Nyfiken på aktuella leveranser?
-ta en titt på vår hemsida:**

www.kmwenergi.se

Försprång genom teknik

KMW ENERGI

KMW ENERGI i Norrtälje AB • Baldersgatan 16 B
Box 34 • 761 21 NORRTÄLJE
Tel: 0176-20 56 00 • Fax: 0176-193 50
info@kmwenergi.se • www.kmwenergi.se

fortsättning från sid 43

rar läget på salixskördarens inmatningsvalsar via en vinkelgivare. Detta ger indirekt flödet av salix in i skördaren. Ju större flöde av salix, desto större distans mellan inmatningsrullarna. För att beräkna avkastningen krävs också kännedom om maskinens hastighet och arbetsbredd.

För att undersöka mätsystemets noggrannhet mättes ett antal sträckor upp och salixskörden från respektive sträcka kontrollvägdes på vågceller. Mätsystemet sattes på hårt prov i den tuffa miljö som råder runt salixskördaren. Sensorer slets ofta bort av salixpinnar och systemet fick förstärkas och byggas om ett antal gånger under säsongen.

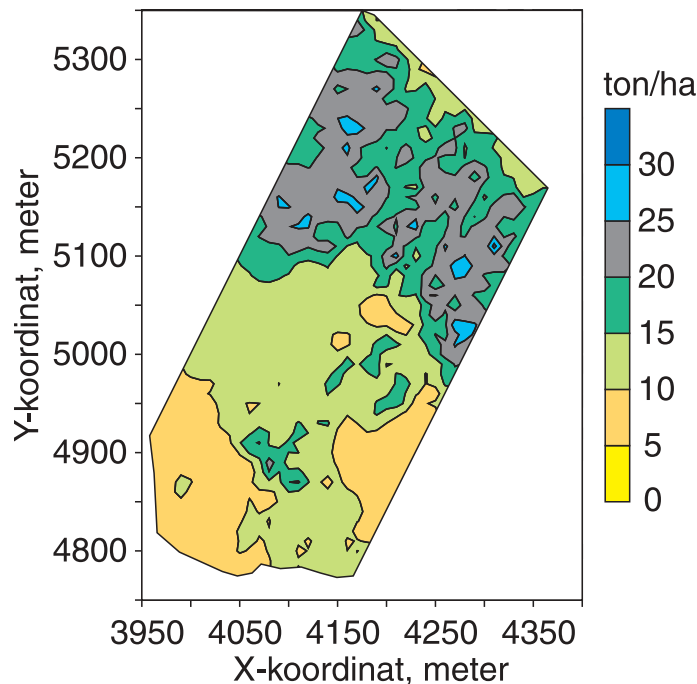
Totalt karterades cirka 50 hektar salixodlingar. Informationen från avkastningsmätningarna

samlades i en handdator, och bearbetades för att kunna presenteras i grafisk form (se bild).

Under våren ska forskarna ut och undersöka de karterade fälten, bl a genom jordprover, för att se om de hittar några förklaringar till det ojämna skördeutfallet. Dessa prover kan tillsammans med avkastningskartorna ge värdefull information till salixodlarna.

– Den insamlade informationen kan användas på två sätt. Dels för att visa avkastningspotentialen i en specifik salixodling. Dels för att se om vanliga avkastningsänkande problem kan spåras med hjälp av avkastningskartorna, säger Lars Thylén.

Text: Carina Johansson, Foto och Illustration: Lars Thylén. JTI - Institutet för jordbruks- och miljöteknik.



Ett exempel på en avkastningskarta över ett salixfält. Avkastningen varierar mellan 5 och 25 ton på cirka 8 hektar, och är procentuellt mycket större än i t ex spannmålsodling.

Fakta om GPS

GPS står för Global Positioning System och är från början ett militärt system för positionsbestämning. Senare har GPS funnit många civila användningsområden. I dag kan man köpa GPS-mottagare med varierande prestanda från några hundra kronor upp till 500 000 kronor. Generellt har noggrannheten under det senaste decenniet blivit mycket bättre, samtidigt som kostnaderna för mottagarna blivit lägre. I JTI:s projekt används en enkel mottagare som har mer än tillräcklig prestanda för skördekartering.