



Jarl och Stig Åke Gustafsson visar det nya växtfiber materialet

forts från sid 33

- Priset för linfibrer tror vi kommer att ligga på 7-12 kronor per kilo beroende på grovlek och om den är sorterad eller inte. Med de oljepriser vi har idag ligger priset för polyestertfibrer på 14-15 kronor per kilo.

Om det konkurrenskraftiga linpriset kan hållas beror naturligtvis på produktionens omfattning och fiberberedningens effektivitet.

Det är också viktigt att hela kedjan från odling till beredning av fibern framstår som en realistisk möjlighet för de aktuella industrier-na.

LINFIBERVERK

I Sverige finns just nu ett modernt linfiberverk, Swefibre, i Lahlholm. Det har drivits av HBK Lantmännen och Lantmännen Invest men är idag i konkurs. - Synd. Det är en av de modernaste fabriker jag någonsin sett. För oss är det orimligt att man stänger en sådan resurs. Redan idag vet vi att det finns en efterfrågan på deras produkter och framtidsutsikterna är goda.

- Jag är helt övertygad om att fabriken går att driva med för-tjänst, säger Jarl Gustafsson.

Kompanjonen Stig-Åke ger en ledtråd till varför detta kan ske

när han förklarar hur linet och hampan på flera sätt är bättre än konstfibrer.

- Ta exempelvis en instrumentbräda av plast. På vintern blir den stenhård, heta sommarkvarnar mjuk. Motsvarande instrumentbräda av en växtfiberkomposit håller en jämn volym och energitvåttagningsförmåga från minus 40 till plus 70 grader och är därför mer trafiksäker. Dessutom löper den mindre risk att spricka eller splittras vid en krock.

FLERA FUNKTIONER

Växtfiberkompositerna ger också nya möjligheter att bygga in flera funktioner i samma del. En panel till exempel kan vara ljuddämpande och skydda mot kyla, båda på en gång, medan konstfiberpanelen måste byggas i flera delar för att uppnå samma egenskaper.

En bil med en inredning av växtfibrer väger betydligt mindre, kanske upp till tio procent mindre, än en vanlig bil. Därmed minskar också bränsleåtgången vid körning. Dessutom minskar energitåtgången - med åtta procent enligt professor Heinrich Flegel vid DaimlerChryslers forskningscenter i Ulm - vid produktion av

växtfiberdelar jämfört med glasfiberdelar eftersom de senare kräver avsevärt högre upphettning. Kan fler bildelar byggas av förnybara råvaror?

- Karossen. En fiberkaross är inte lika vass som en plåtkaross. Energiupptagningen vid en krock blir därför mycket god. När fiberkarossen slår i reagerar den mer som en säck än en stålprojektil, förklarar Stig-Åke Gustafsson.

Även stötfångare kan göras av växtfibrer. Hjulupphängningen och framförallt motorblocket kräver däremot mer beständigt material. Växtfibrer klarar inte mer än 200 grader.

Biodiesel av exempelvis raps innebär ännu en dimension i den gröna utvecklingen av bilar. Biodiesel är

ännu i sin linda och framtiden beror liksom för växtfibrer mycket på priset som i sin tur styrs av produktionens storlek.

Den första biodieselstationen för allmänheten öppnades i San Francisco i maj, rapporterar San Francisco Chronicle. Den amerikanska sojabön-soppan kostade där \$3.15 per gallon (motsvarande cirka SEK 8,80 per liter).

Gustafssonerna vill att politikerna ska påskynda användningen av förnybara råvaror i bilvärlden genom utvecklingsprojekt.

- Göran Persson har ett projekt som heter Gröna Bilen. Det handlar främst om att minska koldioxidutsläppen genom få ner bilens vikt, förbättra motorerna och därmed minska bränsleåtgången.

Ett bra initiativ men projektet gynnar inte speciellt användningen av växtfiber material. Bilfabrikanterna kan använda vilka material som helst bara vikten minskar.

Gustafssonerna, som alltså inte är miljöaktivister, retar sig på det bristande helhetstänkandet.

Hallänningen Jarl talar sedan lyriskt om linodling på västkusten där blåsten gör fibern stark och om vikten av stora odlingar av industrihampan i Sverige eller övriga Europa.

- När råvaran finns tillgänglig i bilfabrikenas närområde blir transportkostnaderna låga.

Visionen av en mer hälsosam bilindustri tonar fram. En vacker dag kanske den utskädda bilen kan svanmärkas.

Hampa- och linfakta

Växtfibrer har på senare år funnit en rad helt nya användningsområden. Inom byggindustrin till exempel finns numera isoleringsmaterial av hampafibrer på marknaden, likaså spånplattor som tillverkats av skävör - resterna av hampastammen sedan fibrerna utvunnits - medan cementbaserade material som armeras med växtfibrer är på gång. Skävörna kan också pressas till pellets och bli utmärkt biobränsle.

Nygamla områden för växtfibrer är papper och textilier. Hampa och lin ger betydligt mer fibrer än skog under samma tid och på samma yta och med inblandningar av hampa- eller linfibrer i papper kan man nå viktiga kvalitetsförbättringar. Globalt sett kan en satsning på "agrofibrer" innebära att en hel del syreskapande skog sparas. Lin och hampa har sedan gammalt används till kläder. Genom "kottonisering" får man fram material som är lika mjuka som bomull men starkare. Bomull växer bara i varma klimat, därför kan transporterna minska mycket om andelen lin- och hampafibrer, som kan odlas överallt, ökar.

Hampafrön har en stor potential att bli ett billigt livsmedel med högt näringsvärde. De innehåller mycket protein och en välgörande olja kan pressas ur dem.

Numera sponsrar EU odling av industrihampan som tidigare varit förbjudet i stora delar av västvärlden. EU skiljer mellan industrihampan och droghampa, den förstnämnda innehåller bara en femtiondel eller en hundradel så mycket THC, det narkotiska ämnet i växten, som den sistnämnda. Industrihampan går därför inte att använda som haschrus. Odlingen av den ofarliga hampan sätter fart i stora delar av Europa medan det i Sverige fortfarande är oklart om EU:s regler eller om det svenska förbudet skall råda.

Hampan ger mer fibrer per ytenhet än lin och klarar sig bra utan bekämpningsmedel. Dessutom kan den odlas flera år i sträck utan att laka ur jorden. På bara tre, fyra månader blir den kring tre meter hög och är färdig att sköras. En del kallar hampa "nummer ett bland världens förnybara naturtillgångar".