

Matarvalsar till MenSe V-Tec skördarhuvuden

GREPPAR VARSAMT

En viktig del av skördaraggregatens huvud är matarvalsarnas grepp om trädet. Man får dock inte använda maximalt grepp eftersom stockens träyta inte får skadas så att den bli oanvändbar för sågning. MenSe Oy har nu lanserat en ny matarhjulmodell på marknaden, V-Tec.

■ Tommi Hakala

MenSe Oy tillverkar ett stort utbud av skogsmaskiner. Man har tillverkat matarvalsar för skördaraggregat sedan 1996, nuförtiden även för tillverkarens förinstallationer. Vid sidan av dessa tillverkar företaget även matarvalsar för sågutrustning samt olika gummiprodukter.

Något som också är viktigt för direkt arbetsutrustning är huvudsortimentet med röjningshuvuden av kapande typ. Man kan även få svetsbara greppribbor och -piggas till matarvalsar som är ämnade för kunder som själva modifierar sina matarvalsar.



↑ De snedställda ribborna hos V-Tec går alltid i samma riktning, dvs. vänster och höger valsar är identiska. Tack vare utformningen har bakåtmatning samma grepp som vid matning framåt. V-Tec-serien täcker de vanligaste skördaraggregatmodellerna med tre eller fyra matarvalsar.



Matarvalsarna på skördarens skördaraggregat har en krävande uppgift. Även styva stammar måste kunna köras effektivt genom skördaraggregatet utan att det uppstår ytskador. När MenSe Oy utvecklade V-Tec matarvalsar, fokuserade man på grepp och renlighet, samtidigt som man minskade skador på trädet.

➔ Eftersom tandlinjen är sned, bildar tänderna en så rund cirkel som möjligt på tjockare stockområden. Det här leder till att valsen gör färre gropar. Återigen minskar de mindre ribbmellanrummen tändernas berörelsepunkter på tunna träd, vilket gör att trädets årsringar krossas på färre ställen och trädet går av mer sällan.

När det kommer till matarvalsar tillverkar MenSe både helstål- och gummidämpade versioner. I det senare fallet har man uppnått en struktur som sparar på skördaraggregatets konstruktion med hjälp av gummidämpning, genom att installera ett vulkaniserat gummi mellan stålramarna som eliminerar vibrationer. Det finns många versioner med valsar av helstål, från mycket sällsynta aggressiva versioner till täta versioner med låga piggar.

Skäragegarens matarvalsgrepp är alltid en kompromiss mellan greppkraft och skador på trädet. För mycket tryck på ytan och fördjupningar från de greppande piggar skadar nämligen den mest värdefulla delen av stocken, det vill säga den grenfria ytan. Och även en liten ökning av fördjupningar på plywoodstockar minskar mycket snabbt tillgången på plywood. Det innebär en stor utmaning när man måste hantera tallar med tjock bark och björkar med tunn bark med samma valsar.

Gles men varsamt gripande V-Tec

MenSes senaste matarvalsversion är en kombination av två olika valstyper. Koneviesti fick höra om de nya V-Tec matarvalsarna och deras funktion i Hyrynsalmi, på Moto-harvenuss J. Antmans arbetsplats. Valsarna var installerade på John Deere H414 skäragegare

Till sin gleshet påminner V-Tec om öppna ribbvalsar som utformats för masshantering. Öppenhet minskar risken för att valsen blockeras, som t.ex. kan leda till att granbark åker med valsen. Samtidigt försvagas greppet och valsen gör gropskador i trädet. Men samtidigt som man gör valsen mer öppen blir rotationen kantigare och valsen vibrerar mer vid användning.



↑ Matarvalsar som rör sig i de flesta skäragegaremodeller sammanflätas i samma läge som ett litet träd. I V-Tec har utformningen av tändernas ändrar varit framgångsrik, eftersom tändernas sammanflätade områden inte var särskilt slitna efter tre veckors användning. Anledningen är antagligen att tänderna ligger mycket gles och man hittar enkelt sammanflättningsområdet när stocken matas.



↑ Greppet ger upphov till jämna och bärande punkter mellan tänderna. De begränsar att tänderna gör för stora gropar i trädet. De vertikala områdena i anslutning till dessa fördjupningar förhindrar i sin tur att trädet rör sig i sidled, vilket gör att den styva stocken hålls mellan valsarna. Avfasade former och en mycket öppen struktur gör att valsarna blir lättare att rengöra.



↶ ↷ ↸ Eftersom tänderna tar ett sammanflätat grepp om barken, bryts inte barken i bitar eller lossnar lika lätt. Den breda tanden jämnar även ut trycket på ytan på de platser där kvistblad har avlägsnat barken. Skillnaden efter en traditionell piggtand är ganska stor, eftersom en pigg med böjd spets gör gropar i trädet som en sked i en skål med glass. Även en mindre fördelad tandning på mätthjulet gör gropar i trädets yta.

Om man igen minskar ribbavståndet kommer det att uppstå problem i skördaraggregat med tre och fyra valsar, eftersom valsarnas ribbor går ihop på platser där trädet är tunt. I detta avseende är V-Tec en lyckad lösning när det kommer till grepp och gleshet. Valsarna avlägsnar inte barken och arbetsförloppet för tjocka träd är jämnt.

När man tittar på nyheten från axelriktning, upptäcker man dess mejselformade grepptänder i änden på de snedställda ribborna som bildar en ganska perfekt ring, på samma sätt som tätare konventionella piggvalsar. Tänderna på de snedställda ribborna fördelas på fyra olika platser i ringen. Tack vare ringen greppar tre av tänderna ett trädets tjockare stamdelar nästan samtidigt och spåren flyter ihop. Ju tunnare del man matar, desto mindre del av tänderna vidrör trädet och greppet förbättras. Detta framgår särskilt i kronan på en tall med tjocka grenar

Begränsad sänkning

Det är svårt att begränsa fördjupningar från mejselformade tänder i matarhjul med glesa ribbor. Olika versioner har varit stålramar, eller att göra tänderna tätare. I båda metoderna har problemet varit blockering. När det kommer till V-Tec har man justerat fördjupningen med hjälp av plattformar mellan de mejselformade tänderna. Eftersom plattformen befinner sig på en snedställd punkt, mellan sammanflätade mejselformade tänder, fastnar ingen enhetlig barkflisa där.

På kanternas uddar är de mejselformade tändernas kanter vertikala. Detta resulterar i en trådbärande vinkel som gör att stammen hålls bättre i skördaraggregatets grepp, dvs. valsarnas sidogrepp förbättras rakt mot en enhetlig ribba.

Fördelen med den mejselformade tandens grunda fördjupning är även att tanden gör mindre gropar.

En dålig egenskap hos en rund piggtand som ofta används är hastighetsskillnad en mellan spetsen och kanten som leder till att piggen avlägsnar en bit av träd stammen.

Samtidigt trycker spetsen in en skada i trädet som kan bli synlig på hyvlade paneler som tillverkats av ytplankor.

Lätta och förmånliga generella valsar

Menses nya valsar är en intressant kombination av olika valsar. De har ett bra grepp, men fördjupningen i trädet begränsas på ett lämpligt sätt. Som en extra bonus är priset på dessa valsar mycket konkurrenskraftiga, till och med förmånligare än motsvarande icke dämpande piggvalsar. ■

