

Utvärdering av sågmotorn F11-iP med avseende på uppkomsten av kapsprickor – en jämförande studie.

Genom att minska förekomsten av kapsprickor kan värdet på skogsråvaran öka. Parker Hannifin introducerade nyligen sågmotorn F11-iP. Det unika med denna produkt är den snabba, hydrauliska styrningen som möjliggör att sågeffekt och kedjehastighet kan hållas konstanta under hela kapförloppet. Kaptiden kan därmed reduceras vilket kan ha en gynnsam effekt på förekomsten av kapsprickor.

Det övergripande syftet med studien var att utvärdera den nya sågmotorn med avseende på uppkomsten av kapsprickor vid avverkning. Utvärdering skedde genom jämförande mätningar på stockar avverkade med den nya sågmotorn respektive en sågmotor av konventionell typ. Studien genomfördes i grov slutavverkningsskog i trakten av Eksjö med en skördare från Eco Log och ett aggregat från Log Max. Under den första av studiens två dagar var sågmotorn från Parker Hannifin monterad på aggregatet och därefter skedde byte till den konventionella sågmotorn.

Mätningarna av kapsprickor gjordes på stockar från 25 träd per sågmotor. I syfte att renodla skillnader mellan sågmotorerna kapades stockarna fritt hängande dvs. utan stöd. Kapsprickornas längd mättes med trissmetoden och sprickornas position i tvärsnittet bestämdes. Kaptiden för de två sågmotorerna mättes genom filmning av kapförloppet då trissor kapades från stockar med varierande diameter. Vid trisskapningen mättes också kedjehastigheten och hydrauloljetrycket.

Resultaten från mätningarna kan sammanfattas enligt följande:

- Genomsnittlig och maximal spricklängd var drygt 25 % kortare för stockarna kapade med F11-iP i jämförelse med stockarna kapade med den konventionella sågmotorn. I absoluta tal uppgick skillnaden i genomsnittlig spricklängd till knappt 3 cm. Skillnaden var statistisk säkerställd.
- Nästan samtliga kapsprickor bildades under den sista tredjedelen av kapet. Det var inga skillnader mellan sågmotorerna när det gäller sprickornas position i stockarnas tvärsnitt.
- F11-iP hade i genomsnitt 12 % kortare kaptid. Detta kan översättas till en produktivitetsökning för skördarens effektiva arbete på drygt 1 %.
- Det var stor skillnad mellan sågmotorerna när det gäller kedjehastigheten under kapförloppet. För F11-iP var kedjehastigheten påfallande jämn under kapförloppet och inga överslängar noterades. För den konventionella sågmotorn var det betydligt kraftigare fluktuationer med överslängar vid genomkapning.
- Beräkningar av den totala spricklängden per stock visade att andelen stockar med total spricklängd över sågverkens stötmån på 10 cm var 17 % för F11-iP medan den var 27 % för den konventionella sågmotorn. För stockar med toppdiameter över 250 mm, dvs. de stockar där kapsprickor är vanligast, var motsvarande siffror 22 och 59 % för de två sågmotorerna. Är dessa skillnader giltiga också för normala produktionsförhållanden bör de medföra en betydande påverkan på ekonomin vid produktion av trävaror, speciellt för sågverk med kundorderstyrd produktion.

Resultaten från studien har avrapporterats i en arbetsrapport från Skogforsk samt kommer att sammanfattas i populär form i ett Resultatnummer.

Skogsägarna Norrskogs Forskningsstiftelse har varit huvudfinansiär för studien.