

Svensk undersøgelse af pilehøst med skovmaskiner

En svensk undersøgelse viser, at skovmaskiner kan bruges til høst af pil i "overstørrelse". Men der skal være en stor mængde biomasse pr. ha, før skovmaskinerne kan konkurrere økonomisk med standard høstmaskiner til pil.



Den Europæiske Union ved Den Europæiske Fond for Udvikling af Landdistrikter og Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri har deltaget i finansieringen af projektet.

Høstomkostningerne udgør typisk omkring 50 pct. af de samlede produktionsomkostninger ved piledyrkning, og optimering kan derfor betyde meget for den samlede økonomi (Fulvio et al., 2011). Fulvio Di Fulvio fra Sveriges Landbruksuniversitet i Umeå præsenterede på 19th European Biomass Conference i Berlin en undersøgelse af effektivitet og omkostninger ved høst af pil i "overstørrelse" med skovmaskiner. Pil høstes i Sverige normalt med finsnitter med modificeret skærebord. Hvis høsten i ét eller flere år forhindres f.eks. pga. megen sne eller mangel på tilstrækkelig frost til, at jorden kan bære, så kan pilens stammer i løbet af en eller flere ekstra vækstsæsoner nå at blive så kraftige, at høst med finsnitter besværliggøres. Hvis stammerne bliver over 6-7 cm i diameter, kan det nedsætte høstkapaciteten, og høstomkostningerne pr. ton tørstof vil derfor stige. Traditionelle skovningsmaskiner fra skovbruget kan derfor være udgøre et alternativt høstsystem. Skovning og tørring af stammerne før flisning kan desuden give mulighed for at sænke vandindholdet i flisen.

I den svenske undersøgelse blev der sammenlignet to høstsystemer fra skovbruget: Et to-maskiners system med en fælde-bundtlægger og en frakørselsvogn med grab samt et en-maskines system med både fældehoved og vogn til frakørsel.

Begge høstsystemer blev afprøvet i en 6 år gammel pilemark, hvor der var to forskellige biomasse-mængder/pilestørrelser: "Normal" = 36 tons tørstof/ha og "overstørrelse" = 56 tons tørstof/ha.

I området med normal pilestørrelse var 14 pct. af stammerne over 5 cm i diameter målt i stubhøjde, men i området med pil i overstørrelse var 55 pct. af stammerne over 5 cm i diameter og enkelte var op til 9-10 cm i diameter.

Fælde-bundtlæggerens tidsforbrug pr. ha var det samme ved begge pilestørrelser, dvs. kapaciteten var ikke afhængig af pilestørrelse, og produktiviteten var følgelig højere og omkostningen pr. ton tørstof lavere i pil af overstørrelse. Frakørselsvognens tidsforbrug var det samme pr. læs uanset pilestørrelse, og tidsforbruget pr. ton tørstof var derfor det samme i pil af normal og overstørrelse. De samlede omkostninger til fældning og frakørsel med dette system var derfor 29 pct. lavere pr. ton tørstof i pil af overstørrelse end i pil af normal størrelse.

Med en-maskines systemet var tidsforbruget til selve fældningen heller ikke afhængig af pilestørrelse, men det samlede tidsforbrug pr. ha for dette system var væsentligt større, og omkostningerne pr. ton tørstof var 140-150 pct. højere end for systemet med to maskiner.

Ud fra litteraturværdier for tidsforbruget ved pilehøst med finsnitter viste en sammenligning dog, at høst med finsnitter er væsentligt billigere pr. ton tørstof – både for pil af normal størrelse og overstørrelse. Ved høst af pil af normal størrelse med finsnitter udgør høstomkostningerne 26 pct. af bruttoindtægten, mens de for to-maskiners systemet udgør 85 pct. af bruttoindtægten. Ved høst af pil i overstørrelse er de tilsvarende tal 27 hhv. 61 pct. Det betyder, at høstomkostningerne pr. ton tørstof ved to-maskiners systemet falder, des større biomasse-mængde der er pr. ha. Omvendt stiger høstomkostningerne pr. ton tørstof for finsnitteren, des større biomasse-mængde der er pr. ha, og omkostningerne ventes at stige relativt mere, når biomasse-mængden bliver endnu større end de 56 tons tørstof pr. ha. Di Fulvio konkluderer derfor, at høst med to-maskiners systemet vil være billigere end høst med finsnitter, når biomasse-mængden er over 75 tons tørstof pr. ha.

Referentens kommentar

Undersøgelsen understreger, at det er væsentligt at pil – så vidt det er praktisk muligt – høstes med "standardmaskiner" til pilehøst, dvs. en pilekultur bør høstes før, at den bliver for stor til effektiv høst med enten finsnitter eller helskudshøster.

Kilder

Fulvio, F. Di, Bergström, D., Kons, K., Nordfjell, T. (2011). Productivity and costs of forest machine systems in the harvesting of 'over-grown' willow plantations. Præsentation i Session OC1.4 på 19th European Biomass Conference, 8. juli 2011, Berlin, Tyskland.