

Pilehøstere klarer det dobbelte med traktor og vogn

Med det stigende pileareal er der brug for mere fokus på høstemetoden, som er en meget dyr post i dyrkningen. En ny Farmtest har set nærmere på tre typer af pilehøstere.

Af Merete Hattesen

Høstkapaciteten af pilehøsteren fordobles, når pilen køres fra med traktor og vogn, frem for at selve pilehøsteren både høster og kører fra. Det gælder for alle de testede høstmaskiner i en ny Farmtest.

Finsnitterne har en høstkapacitet på en halv til en hel hektar i timen, når der bruges frakørselsvogn, hvilket svarer til 22-43 ton flis i timen. Og høstomkostninger på 60-80 kr. pr. ton flis eller 2.500-3.000 kr. pr. hektar.

Helskudshøsteren høster mellem en kvart og trekvart hektar i timen, hvilket svarer til 14-42 ton helskud pr. time. Skuldalderen er ofte lidt højere i pil, der høstes som helskud, og derfor er der typisk også mere biomasse pr. hektar ved høst. Det giver høstomkostninger på 40-60 kr. pr. ton helskud, når der bruges frakørselsvogn. Plus 20-30 kr. pr. kubikmeter når det senere skal hugges til flis.

De laveste kapaciteter, en halv hektar for finsnitterne og en kvart hektar for helskudshøsteren, er høst uden brug af frakørsel med traktor og vogn. Her er høstomkostningen også op til 50 pct. højere. Den største høstkapacitet fås, ikke overraskende, når der høstes direkte over i frakørselsvogn fra høsteren frem for at læsse af



Høstkapaciteten er dobbelt så stor, når, når pilen køres fra med traktor og vogn, frem for at selve pilehøsteren både høster og kører fra. Foto: Agrotech.

ved hver ende.

Tre typer testet

Ovenstående er de vigtigste konklusioner på en helt ny Farmtest om høst af pil, der er udført sidste vinter af Videncentret for Landbrug.

Formålet med FarmTesten har været at beskrive tilgængelige metoder til høst af pil til energiformål, herunder teknik, kapacitet, kvalitet af høstet vare og økonomi. Der er testet tre forskellige pilehøstere. To finsnitter med specialbygget skærebord, der høster og snitter pilen til flis i en arbejdsgang (Claas Jaguar 850 og Claas Jaguar 860). Og en helskudshøster der høster pilen som hele skud, der senere hugges til flis (Stemster II).

»Arealet med pil er steget fra 1.700 hektar i 2007 til godt og vel 4.000 hektar i 2010. I

2011 er arealet nået op på knap 5.000 hektar. Og der er kun meget få entreprenører i Danmark, der udfører høst af pil. Så i løbet af et til tre år vil behovet for høstkapacitet som minimum fordobles. Derfor er der et stort behov for mere viden om de forskellige høstmetoder,« siger innovationskonsulent Jørgen Pedersen fra AgroTech, der står bag Farmtesten.

Dyrt at høste pil

Jørgen Pedersen vil ikke anbefale den ene metode frem for den anden men blot konstatere, at høst af pil er forbundet med meget store omkostninger. Det mener han ofte kommer som en overraskelse for mange pileydere. Men det er en vigtig parameter at være klar over, inden man går i gang med at dyrke pil.

Når pilekulturen er to-tre år gammel, skal den høstes første gang. Høsten foregår normalt i vintermånederne, hvor pile-skuddene skæres over 10-20 cm over jorden. Der høstes to rækker pil ad gangen. Helskud kan med fordel ligge sammen over, inden det flises - det giver et tørrere flisprodukt.

»Farmtesten viser, at pil høstet og snittet med finsnitter overholder kravene til fire af de fem kvalitetsklasser for brændselsflis, dvs. fin, mellem, grov og air sprout. Kun kravene til forgasningsflis opfyldes ikke.«

Andre typer pilehøstere

Ud over de testede maskiner findes der også to andre typer pilehøstere i brug i Danmark, som ikke er med i testen. Nemlig en bugseret pilehøster fra Ny Vraa Bioenergy og en kombineret høster og rundballe-



Skærebordet er monteret med enten regulære savklinger, der saver pileskuddene over (som på foto). Eller med skiver med grove tænder der slår pileskuddene over, og kan efterlade fløse-stubbe. Foto: Jens Tønnesen.

presser til pil fra Buchtrup Agro.

»De tre pilehøstere, vi har testet, har vi valgt ud, fordi de kører meget og har stor høstkapacitet. Vi ville også gerne have afprøvet de andre i Farmtesten. Men desværre kunne vi ikke skaffe adgang til dem, mens Farmtesten stod på,« siger Jørgen Pedersen.

Han mener, at Ny Vraa pilehøsteren er interessant, fordi det er en overkommelig investering for to-tre pileydere, der går sammen om købet. Også Buchtrup Agros maskine, der høster pil i rundballe, kan være en god mulighed for landmænd med eget rundballefyld. Rundballerne er lette selv at flytte rundt med.

Jørgen Pedersen fortæller også om en helt anden metode, som han så i England i marts 2011. Her blev pilen høstet af

en ombygget sukkerrørshøster, der klipper pileskuddene i såkaldte billets, hvilket er 10-20 cm lange stykker af pil. Derefter blev den høstede pil lagt i lange dynger, kaldet miler, hvor der er gode betingelser for lufttørring af pilestykkerne.

»Selvom milerne er relativt høje og brede, kan der ifølge den engelske pileproducent foregå en luftcirkulation helt ind i midten af milerne, da billetsene ikke falder sammen og lukker af for luften, lige som flis i en bunke gør. Og der er tilsyneladende heller ingen varmeudvikling i milerne. Når pilestykkerne fra milerne i løbet af sommeren hugges til flis, er vandprocenten i flisen under 30 pct.,« fortæller Jørgen Pedersen.

Claas Jaguar 860 finsnitter

Claas Jaguar 860 er en selv-kørende finsnitter, der høster og snitter pileskuddene til flis. Der er bæltet på forreste aksel og træk på styreakslen.

Skærebordet er Claas' eget udviklede torækkede pileskærebord, model HS-2. Det er kort og kompakt, og alle bevægelige dele drives hydraulisk via separat oliemotor.

I hver side af skærebordet er en skråtsiddende snegl, som fører pileskuddene ind mod klingerne.

Oven over savklingerne, på samme aksler, er der medbringerfinger, der griber de afsavede pileskud og fører dem ind til indføringsvalserne på finsnitteren.



Foto: Jens Tønnesen.

Finsnitteren trækker en aflæsservogn på bæltet med høj aflæsning. Rumfanget er ca. 17 m³. Kædetrækket i vognbunden er todelt på langs, så aflæsningen kan styres på tværs i container eller lignende.

God fremkommelighed på selv bløde arealer på grund af bæltterne.

Claas Jaguar 850 finsnitter

Claas Jaguar 850 er en finsnitter, der høster og snitter pileskuddene til flis. Næsten samme størrelse som 860'eren, men en lidt nyere modelserie. Den har ikke bæltet men er som 860'eren med træk på begge aksler.

Skærebordet er et torækket universalskærebord til høst af pil. Dette skærebord rager temmeligt langt frem foran basis-maskinen.

De to klinger, som overskærer pileskuddene, er ikke savklinger men otte mm tykke hårdmetalplader, hvori der er skåret store indhak, der fungerer som grove savtænder. Pileskuddene bliver således snarere slået end savet over.



Foto: Agrotech.

Finsnitteren trækker en højtippvogn på to aksler. Vognen er ombygget, så ladet kan hæves inden aftipning. Det giver mulighed for at øge aftipningshøjden.

Stemster II

Stemster II er en specialudviklet maskine til høst af hele pileskud. Opbygget som en vogn med et torækket skærebord med savklinger monteret forrest på vognen. De afskårne pileskud gribes af kæder, der fører pileskuddene opad og bagud, hvor de lægges på selve vognladet.

Stemsteren kan enten selv køre til bunken og læsse af, eller der kan benyttes en særlig frakørselsvogn. Vognen aflæsses ved, at en klap vippes ned, hvorefter tværgående aflæsserkæder trækker pileskuddene af ladet og ned på jorden typisk i forageren - eller over på en vogn.

Der er vejeceller på, så



Foto: Agrotech.

mængden af pileskud på ladet kan hele tiden følges.

Maskinen er med to aksler. Hjulene er monteret med bæltet uden på dækkene.

Den trækkes og drives af en traktor på bæltet. Trækarmen er monteret i venstre side, så maskinen er forskudt til højre for traktoren, som derfor kører lige ved siden af de dobbelt-trækker, som høstes.