

Hjem > Promilleafgiftsfonden > 2014 > OptiTill > Stivtandet harve eller tallerkenharve

Stivtandet harve eller tallerkenharve

En tysk test har vist, at tallerkenharven arbejder overfladisk uanset indstillingen, og den stivtandede harve kan gå i dybden. Bemærk, at dybdeharvning og høj hastighed koster diesel. Resultatet vedrørende halmnedmuldning var det samme.

Indhold

- Meget halm under testen
- Hastighed koster brændstof
- Tandharve til dyb bearbejdning
- Praktiske råd
- Sammenlægning
- Fakta om DLG Fokus Test



Dette projekt medfinansieres af "Grønt Udviklings- og Demonstrationsprogram, (GUDP) under Fødevareministeriet.

Denne artikel er oversat fra svenske Arvensis 04-2014. Forfatteren er Christer Johansson, LRF Konsult. Den oprindelige kilde er de to DLG Fokus Tests:

DLG-Prüfbericht 6151 F (KUHN CULTIMER L 5000 NSM).

DLG-Prüfbericht 6152 F (KUHN OPTIMER+ 5003).

Pløjefri dyrkning eller ej, stubbearbejdningsredskabet er vigtigt på alle landbrug. Opblanding af stubrester, gennemskæringsgrad, effektbehov, brændstofforbrug, kapacitet og udjævning er essentielle.

Disse parametre var anledningen til at analysere de for nyligt gennemførte Focus Tests lavet af DLG i Tyskland (Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft). I testen sammenlignes en tallerkenharve og en tandharve begge fra Kuhn. Da disse to harvetyper har meget til fælles med andre lignende harver på markedet, kan der drages fælles konklusioner. [Til top](#)

Meget halm under testen

Testen blev gennemført i august 2013 i hvedestub. Halmudbyttet var 8,5 ton pr. hektar og var jævn fordelt efter snitning. Jordtypen var moræneler, og jordens fugtighed var 20 pct. Resultatet, som vist i tabel 1, er middelværdier fra de tre gentagelser. Med tallerkenharven kørte man i to indstillede dybder på henholdsvis 8 og 12 cm. Med tandharven kørte man i henholdsvis 12 og 20 cm. Tandharven var monteret med 80 mm standardspidser under kørslen. Spidsen var forlænget med et drejet mixerskær for at optimere halmopblandingen. Desuden var der monteret 350 mm vinklede vingskær. Ved den dybeste bearbejdning var vingskæret dog afmonteret. Begge harver kørte med to forskellige hastigheder i de to arbejdsdybder.

Den anvendte fremkørselshastighed havde ingen betydning for, hvor meget halm der blev efterladt på jordoverfladen hverken ved harvning med tallerken- eller tandharven. Begge harver efterlod 30 pct. halm på jordoverfladen ved begge fremkørselshastigheder. Tallerkenharven gav en meget homogen opblanding af halmen i jorden. Tandharven præsterede det bedste resultat ved den dybeste bearbejdning. [Til top](#)

Hastighed koster brændstof

Forøgelse af hastigheden påvirkede brændstofforbruget drastisk. Ved tandharven medførte en forøgelse af fremkørselshastigheden med 3 km/h en forøgelse af brændstofforbruget på 30 pct. Ved tallerkenharven var stigningen i brændstofforbruget mere beskedne 10 pct.

Fremkørselshastigheden påvirker også traktorens effektbehov. Når fremkørselshastigheden blev forøget med 3 km/h, blev effektbehovet forøget med ca. 70 pct. for tandharven og ca. 40 pct. for tallerkenharven.

Tabel 1. De tyske DLG Fokus Tests af Kuhn harverne viste, at tandharven er bedre til at gå i dybden, hvor tallerkenharven giver en grundigere bearbejdning. Øges fremkørselshastigheden, påvirkes brændstofforbruget drastisk for begge harvetyper.

Indstillet dybde, cm	Opnået dybde, cm	Gns. dybde, cm	Fremkørselshastighed, km/h	Gns. krummestørrelse, mm	Jordpakning, g/cm ³	Effektbehov, kW*	Kapacitet, ha/h	Brændstof-forbrug, l/ha
Tallerken-harve								
8	9	6	11	12	1,10	81	5,6	5,5
8	10	7	15	11	1,13	115	7,3	5,9
12	11	7	11	16	1,07	120	5,5	7,4
12	11	8	14	17	1,04	171	7,2	8,2
Tand-harve								
12	13	8	9	14	1,10	85	4,6	6,8
12	11	7	13	10	1,07	152	6,4	8,8
20	18	8	8	16	1,11	107	3,8	9,9
20	17	11	10	16	1,08	173	5,1	12,7

* 1 kW er 1,36 hk.

Tandharve til dyb bearbejdning

Tandharven kunne anvendes til et stort spektrum af arbejdsdybder, mens tallerkenharven kun kunne klare en gennemsnitlig dybde på 7-8 cm, uanset hvordan dybdejusteringen blev indstillet. Det store spektrum af arbejdsdybder med tandharven blev opnået ved at anvendte 80 mm spidser på tandharven, men blev dog reduceret ved montage af vingskær.

Der blev også registreret kapacitet, men disse resultater skal tages med et vist forbehold, da der ikke er taget hensyn til vendinger og overlappet

mellem trækkerne. Hvis der trækkes 25 pct. fra de opgivne værdier, vurderes det, at kapacitetsmålingerne bliver rimeligt retvisende.

[Til top](#)

Praktiske råd

Tallerkenharven

Redskabet er bedst egnet til øverlig bearbejdning. Traktor og redskab skal harmonere. Anvend ikke et redskab der er så stort, at traktoren ikke kan opnå tilstrækkelig hastighed. Øverlig jordbearbejdning giver en bedre jordpakning samt en finere krummestruktur. Redskabet kan med fordel anvendes før såbedsetablering. Tallerkenharven er mindre egnet til meget stenet jord. Den anbefalede fremkørselshastighed er 12-14 km/h.

Tandharven

Redskabet er meget velegnet, hvor der er behov for harvning i varierende dybder. Ved øverlig jordbearbejdning bør vingeskær monteres. Traktor og redskab skal harmonere. Husk at for høj hastighed påvirker trækkræftbehovet og brændstofforbruget drastisk. Høj fremkørselshastighed medfører også dårligere jordpakning. Den anbefalede fremkørselshastighed er 8-10 km/h.

Sammendrag

- En høj fremkørselshastighed påvirker effektbehovet:
- For tallerkenharven +42 pct.
- For tandharven +62-78 pct.
- En høj fremkørselshastighed påvirker brændstofforbruget:
- Tallerkenharven beskedne +7-11 pct.
- Tandharven drastiske +28-29 pct.
- Tallerkenharven kunne højst arbejde i gennemsnitlig 7-8 cm dybde uanset indstillingen.
- Dybere bearbejdning med tandharven medførte forringet jordpakning.
- Dybere bearbejdning med tallerkenharven medførte grovere krummestruktur.
- Tandharven kunne håndtere et stort spektrum af arbejdsdybder med 80 mm spidser.
- Montering af vingeskær på tandharven medførte reduktion i den mulige arbejdsdybde.
- Forhøjet fremkørselshastighed med tandharven reducerede jordpakningen.

Fakta om DLG Focus Test

Tandharven var en bugseret Kuhn Cultimer L 5000 NSM tandharve:

- Rammen har tre bærepunkter. En pakvalse bag og to bærehjul foran.
- Afstanden mellem bullerne er 70 cm.
- 16 tænder med en tandsporsafstand på 30 cm.
- Efterbehandlingsenhed med 12 koniske tallerkner.
- Pakkeren er en stålringpakker (HD-liner 600) med 34 ringe af en diameter på 600 mm båret af fire kuglelejer.
- Dybdeindstillingen sker med manuelle spindeler, der har to hjul for samt pakvalsen.
- Redskabets vægt er 4.410 kg eller 882 kg pr. meter.

Tallerkenharven var en bugseret Kuhn Optimizer+ 5003:

- To rækker tallerkner med 820 mm mellemrum.
- Rammehøjde 810 mm.
- 40 koniske og tandede tallerkner med en diameter på 510 mm (20 for og 20 bag).
- Hver tallerken er affjedret med et gummiophæng.
- Efter den bagerste tallerkenrække er der en række strigler for udjævning.
- Pakkeren er en Ø600 mm gummipakvalse.
- Dybdejusteringen sker med traktorens liftarme samt ved manuel justering at pakvalsen.
- Redskabets vægt er 5.400 kg eller 1.080 kg pr. meter.

Både tallerkenharven og tandharven havde en arbejdsbredde på 5,0 m og blev trukket af en Fendt Vario 936 med 300 hk (265 kW) ved 1.900 rpm.

[Til top](#)