

Sv: Dina kommentarer till artikel energieffektiviseing Lantmannen Sven Bernesson

Jacob Von Corswant <jacob@skaggs.se>

Sun 3/10/2024 7:01 AM

To:'Sven Bernesson' <sven_bernesson@hotmail.com>

Hej!

Tack för responsen.

Det som jag hittar i de länkar du skickade mig är:

"Kontinuerligt variabla transmissioner (CVT) eller steglöst variabla transmissioner (IVT) är tekniker som hjälper till att förbättra bränsleeffektiviteten genom att använda elektronisk styrning av transmissionen och motorvarvtalet för att uppnå den mest effektiva driften. Operatören ställer in drifhastigheten och styrenheten bestämmer motorvarvtal och transmissionsinställning baserat på belastning. Dessa system ändrar automatiskt utväxlingen upp eller ned samt justerar gaspådraget till optimal nivå."

Jag tycker det hela är märkligt. Det är som att teorin går före verkligheten och alla köper det år efter år. Hur ska en lantbrukare förstå att powershift är bränsleeffektivare när ni aldrig skriver det? När CVT-lådan alltid lyfts fram som den effektivaste växellådan? I min värld så drar en traktor med steglös växellåda 20% mer bränsle! 6% enligt JD själva på i övrigt likadana traktorer. För att kunna dra lika mycket så måste du ha åtminstone en storlek större motor för att kunna matcha powershiftlådan och då blir det ca 20% enligt min erfarenhet. Men som du skriver så är CVT-lådan bättre vid kraftuttagsjobb. (Förut var ju powershiftlådan sämre i transportjobb men det är den ju inte längre). Jag vet inte hur det förhåller sig med förhållandet kraftuttagsjobb/jordbearbetning men jag kan tänka mig ungefär 40/60. Om då dessa lantbrukare som använder sina maskiner till jordbearbetning skulle köpa traktorer med powershift istället så skulle den totala bränslebesparingen bli 12% i Svenskt lantbruk!

Nu kommer det nyare versioner utav CVT-lådan där det är elektricitet inblandat som gör den effektivare och att i det läget så blir den överlägsen powershiften. Men fram till dess så tycker jag det är så märkligt att man rekommenderar CVT-lådan som sagt. Det har ju hänt massor på teknikfronten i takt med att CVT-lådan togs fram och framförallt så har traktorerna blivit större o större så när man har köpt sin nya traktor med CVT-låda så har man inte märkt skillnaden då man samtidigt har köpt en traktor med betydligt högre effekt! I de allra största JD traktorerna så finns ju inte ens CVT-lådan att köpa till. Jag tycker det säger en hel del.

Jag har en granne som har en exakt likadan traktor som mig (JD 7R 330) fast med CVT-låda. Min plan är att prova och se skillnaden i fält under året, trol i höst. Tanken är då att låta grannens traktor få dra en kultivator så mkt den bara orkar och att sen koppla för min och köra den i samma hastighet. Därefter se hur mkt bränsle som gått åt. Ett enkelt sätt som kanske inte har den största precisionen men den kommer ju iaf ge en indikation. Jag kan ju meddela dig resultatet om du är intresserad. 😊
/Jacob

Från: Sven Bernesson <sven_bernesson@hotmail.com>

Skickat: den 7 mars 2024 15:39

Till: jacob@skaggs.se

Ämne: Dina kommentarer till artikel energieffektiviseing Lantmannen Sven Bernesson

Hej

Tack för dina kommentarer och dina frågor angående min artikel till Lantmannen feb 2024.

Uppskattar att folk reagerar på artikeln, en diskussion är ett bra sätt för både mig och lantbrukare att lära sig mer inom ämnet.

Det stämmer som du skriver att Power Shift (t.ex. John Deere) men även Dubbelkopplingslådor (t.ex. New Holland) i traktorer i många fall är effektivare än de kontinuerligt variabla. I dessa växellådor är det ju kugghjul i direkt kontakt med varandra som överför kraften, vilket är mest effektivt och all slirning elimineras. Fördelarna är särskilt markanta vid tunga fältarbeten (plöjning, stubbearbetning, harvning etc) och transportarbeten. De kontinuerligt variabla transmissionerna har fördelar vid lastarbeten och vissa arbeten med kraftuttagsdrivna maskiner, särskilt där låga hastigheter krävs och man kan utnyttja att nyttja låga motorvarvtal, t.ex. i radodlade grödor.

Vid andra användningar kan ju friktionsförlusterna pga av slirning bli ganska höga med de kontinuerligt variabla, deras främsta fördel är ju att kunna nyttja motorn mer effektivt vid lägre belastning. En dieselmotor har ju sin högsta verkningsgrad vid högt uttag av vridmoment (även vid lägre varvtal).

Det finns nog mycket kvar här att forskningsmässigt göra för att ta reda på i vilka arbeten, kombinationer av arbeten m.m. olika transmissioner passar bäst och ihop med vilka motorer och vilken motorstyrka.

Har gjort en litteraturgenomgång, på inst f energi och teknik på SLU i Uppsala för Mistra Food Futures, där en rapport publicerats:

<https://mistrafoodfutures.se/wp-content/uploads/2023/11/19-rapport-energieffektivisering-i-lantbruket.pdf>

4 artiklar om energieffektivisering i lantbruket har publicerats i SERO:s tidning Förnybar energi och fler är på gång: <https://wp.sero.se/e-tidningen/e-tidning/>

Lantbruksnytt: <https://lantbruksnytt.se/ny-rapport-om-energieffektivare-lantbruk/>

[Ny rapport om energieffektivare lantbruk - Lantbruksnytt](https://lantbruksnytt.se/ny-rapport-om-energieffektivare-lantbruk/)

Ny rapport om energieffektivare lantbruk

lantbruksnytt.se

Jordbruksaktuellt: <https://www.ja.se/artikel/2234042/energieffektivisering-inom-lantbruket--bra-fr-bde-miljn-och-lnsamheten.html>

Greppa näringen: <https://greppa.nu/nyheter/nyheter/arkiv---nyheter/2024-02-09-ny-rapport-om-energieffektivare-lantbruk>

[Ny rapport om energieffektivare lantbruk - Greppa](#)

I en rapport från Mistra Food Futures presenteras en litteraturstudie om energieffektivisering i lantbruket. Studien ger en översiktlig bild av vilka områden som det är mest relevant att arbeta vidare med för att nå [greppa](#)

Har även pågående projekt: Fossilfritt lantbruk som drivs av inst f biosystem och teknik på SLU i Alnarp tillsammans med Hushållningssällskapet och länsstyrelsen i Skåne

så ganska mycket på gång.

Vänliga hälsningar
Sven Bernesson