

TILBAGEBETALINGSTID

- DSE4200



Beregning af tilbagebetalingstid (ROI) for DSE4200 mikrobølge baseret fugtmåler

Under presning er traktorføreren typisk nødt til at stoppe traktoren og hoppe ud af kabinen for at lave manuelle spydmålinger. Afhængig af vejret og halmens beskaffenhed, forekommer disse stop hyppigt ved ustabile vejrforhold og kun få gange ved optimale omstændigheder.

For at beregne tilbagebetalingstiden (ROI) har vi brugt følgende forudsætninger:

- Antal stop i forbindelse med spydmålinger / dag 6 stop
- Varighed af hvert stop 3 min
- Antal pressedage / sæson 20 dage
- Antal pressetimer / dag 10 timer
- Arbejdsomkostninger / time (inkl. løn, traktor og presser / ekskl. diesel) 1.080,- DKK / time



Omkostninger ved samtlige stop / sæson: $((6 \times 3 \times 20) / 60) \times 1.080 \text{ DKK} = \underline{\underline{6.480,- \text{ DKK}}}$

Brugere af DSE4200 erfarer, at spydmålinger under presning er unødvendige, da de modtager pålidelige automatiske fugtmålinger via displayet i traktorkabinen. En spørgeundersøgelse viser desuden, at DSE4200 brugere i gennemsnit kan forlænge presning 1/2 til en hel time per dag ved køre efter dugfald. *(læs bagsiden)

Med udgangspunkt i effektivitetsforbedring på 1/2 ekstra pressetime per dag samt besparede omkostninger ved spydmålinger kan tilbagebetalingstiden udregnes:

$$\text{ROI for DSE4200} = \frac{23.995 \text{ DKK}}{((10 \times 1.080 \text{ DKK}) + 6480 \text{ DKK})} = \underline{\underline{1,4 \text{ ÅR}}}$$

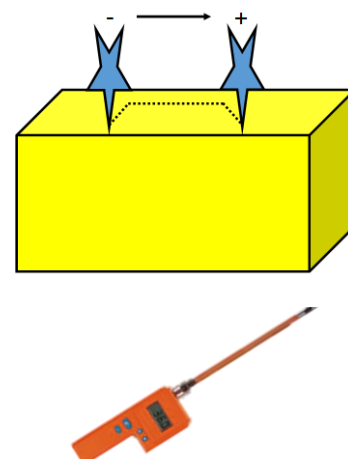
I løbet af en sæson hænder det også at der presses baller med for højt fugtindhold - fx umoden vinterbyghalm. Dette spild vil også kunne undgås og værdien af dette vil kunne nedbringe tilbagebetalingstiden yderligere.

*FUGTMÅLING I BIOMASSE

Kontaktbaseret metode

De traditionelle kontaktbaserede fugtmålere måler ledeevnen i et materiale ved at sende strøm mellem 2 poler. Strøm vil altid forsøge at finde den letteste vej gennem et materiale, for eksempel gennem vand, som er en effektiv elektrisk leder.

Ved dugfald eller regn formes der vanddråber på stråoverfladen og skaber en elektrisk ledende kanal, som strømmen vil vandre i, når der måles i det pressede materiale. Det betyder, at strømmen kun måler i de våde områder og dermed giver for høje og misvisende fugtværdier i forhold til den reelle fugtværdi i materialet. Misledende målinger kan betyde, at traktorføreren stopper presningen for tidligt eller bruger tiden på manuelle stikprøver, der er baseret på samme kontaktbaserede teknologi.



Mikrobølgebaseret metode - DSE4200

Mikrobølgemetoden måler gennemsnitsfugten i ballen baseret på et stort måleområde. Mikrobølgesignalet sendes på tværs af hele ballen og måler op til 13.000 cm³ materiale (afhængigt af ballens bredde). Mikrobølgerne opfanger både overfladefugten og bundet vand inde i stråene, hvilket sikrer nøjagtige, repræsentative gennemsnitsmålinger.

Når duggen falder, lægger den sig først på overfladen af skårstrengen, mens materialet i midten og bunden forbliver tørt i nogen tid, som kan udnyttes til presning. Efterhånden som dugniveauet i skåret stiger, vil DSE4200 måle en tilsvarende gradvis stigning i fugtprocent. Traktorføreren opnår et kontinuerligt overblik over marken og kan presse indtil et valgt grænseniveau er nået. Mikrobølgemetoden sikrer nøjagtige og repræsentative målinger og øger pressetiden med 1/2 til 1 hel time per dag.

