



AP 3 FÅ BEDRE OVERBLIK MED REGISTRERING AF ARBEJDESTIDSFORBRUG

STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Du opnår det bedste overblik over den tid, der går til dyrkning af afgrøderne ved tidsregistrering. Du har flere muligheder for at registrere din tid – vælg den, der passer til dit behov.

"Tidsregistrering... tja det er sikkert godt nok, men nej... det får vi vist ikke nok ud af..."

Det er den holdning, man kan blive mødt af, når talen falder på tidsregistrering i landbruget. Den holdning kan forhindre den enkelte landbrugsvirksomhed i at høste de fordele, der faktisk er ved at registrere tidsforbrug på det rigtige niveau.

I artiklen her kan du læse mere om emnet, bl.a. om, hvor registreringer er meningsfulde og overkommelige at udføre og samtidig detaljerede nok til at give værdi.

Indhold

[Erfaringer fra tidligere undersøgelser om tidsregistrering](#)

[Løsninger til tidsregistrering i planteproduktionen](#)

[Anvendelse af data fra tidsregistrering](#)

[Normsæt for tidsforbrug, planteproduktion](#)

[Eksempler på data fra tidsregistrering](#)

[Opbygning og validering af normsæt](#)

[Konklusion \(foreløbige stikord\)](#)

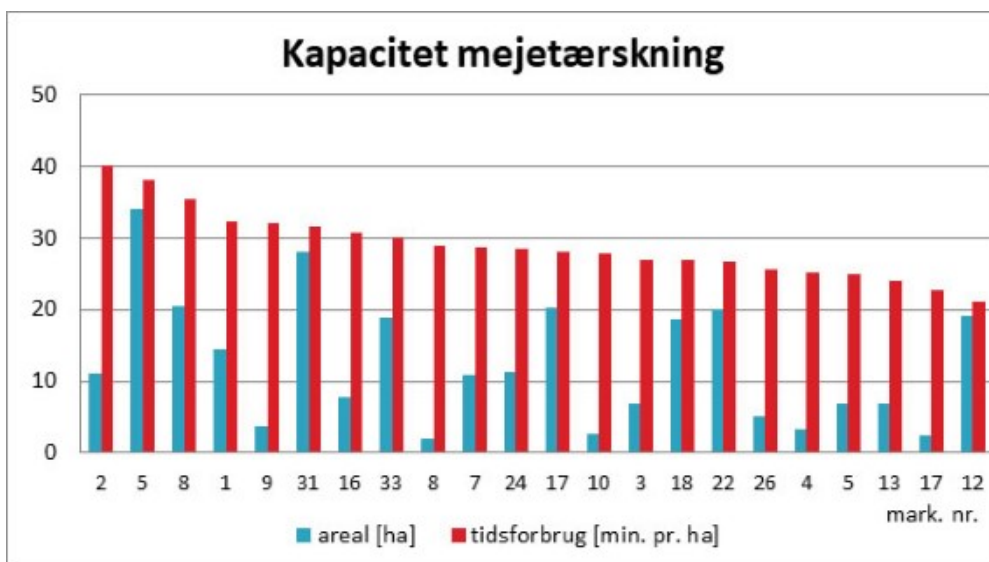
[Baggrundsmateriale](#)

[Erfaringer fra tidligere undersøgelser om tidsregistrering](#)

Erfaringer med tidsregistrering peger ofte i retning af, at detaljeret registrering af den tid, man arbejder, kræver en stor indsats – både fra virksomhedens ledelse og fra medarbejderne – for at lykkes. Men der er også gevinster at hente – dels i form af effektivitet i det udførte arbejde, motivation til at løse opgaverne og tilfredshed med eget arbejde.

I landbruget er tidsregistrering fortrinsvis brugt i form af "stempelure", hvor man registrerer mødetid, pausetid og gå-hjem tid. Denne type af registreringer kan danne basis for lønudbetalinger, og en række tekniske løsninger til tidsregistreringer kan kommunikere med lønudbetalingssystemer.

Der er også lavet forsøg med delvis automatisk registrering af udførte opgaver i marken. I 2011-2012 afprøvede en række landmænd sammen med SEGES udstyr, der via ID-sendere i selvkørende maskiner, på redskaber og hos medarbejdere automatisk sendte data til en database, som muliggjorde opsamling af viden om, hvilke opgaver der blev udført på den enkelte mark, med hvilket redskab, ved brug af hvilken traktor og af hvilken medarbejder. Desværre var teknologien ikke robust nok til at give komplette datasæt. På nogle deloperationer blev der dog indsamlet anvendelige data. Se som eksempel kapacitet på mejetærskning på markniveau i figur 1.



Figur 1: Data over variation i kapacitet for mejetærskning for forskellige marker, afgrøder og høstforhold. Der er i gennemsnit høstet omkring 2 ha pr. time.

Konklusionen i 2012 blev, at "maskinparken i fremtiden er online" og man kan hente data via de enkelte maskiner. Det er i nogen udstrækning tilfældet i dag, se mere nedenfor.

Løsninger til tidsregistrering i planteproduktionen

Overordnet kan der skelnes mellem registreringer på tre niveauer:

- 1. Arbejdstidsregistrering (møde-, gå- og pausetid)
- 2. Opgaveregistrering (hvilke opgaver på hvilke marker/lokationer har jeg arbejdet på i løbet af dagen?)
- 3. Automatisk registrering (via smartphone, markmaskiner eller andet)

Ad 1) Indenfor planteproduktion er der også primært erfaringer med tidsregistreringer til brug for lønudbetaling og til fakturering af arbejde udført for andre (maskinstationskørsel). Det kan være løsninger som Timelog, Smarttid, FarmTime, Intempus og beslægtede løsninger, der bygger herpå – der er mange tilgængelige løsninger.

Ad 2) Desuden er der i mindre omfang gjort erfaringer med registrering af arbejdsopgaver på markniveau. Dette kan også ske i forskellige løsninger: Easytime, Letfarm og FarmTracking er eksempler herpå.

Ad 3) Nyere traktorer og selvkørende maskiner opsamler også data, som den enkelte landmand har

adgang til via mærkernes egne IT-løsninger, eksempelvis Claas Telematics eller My John Deere. Udfordringen for den enkelte bliver da at samle data, at få alle opgaver med og at uddrage relevant viden fra disse data, så der kan træffes beslutninger og iværksættes relevante tiltag på bedriften. Nogle af de udfordringer søges nu løst via IT-løsninger, der kan bygge bro mellem producenternes egne systemer. Et aktuelt bud på en sådan løsning er "den intelligente datahub".

Der kommer hele tiden nye løsninger til; nogle baseret på automatisk registrering af maskiner, andre baseret på manuelt indtastning eller semiautomatisk registrering via f.eks. smartphones. Da stort set alle mennesker har en smartphone i lommen med teknologier som gps, wifi, bluetooth mv. muliggøres det at fastlægge den enkeltes færden minutløst. Hvis du har en Google-konto og logger ind ved anvendelse af Google Maps, kan du helt enkelt tjekke dine egne fodspor her og få en idé om, hvor meget data der allerede opsamles på området.

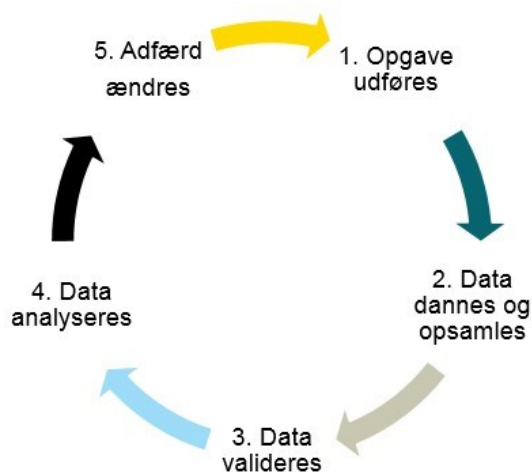
Anvendelse af data fra tidsregistrering

Overordnet kan gennemførelse og anvendelse af tidsregistrering betragtes som en proces (se figur 2), der indeholder følgende trin:

- 1.Opgave udføres (f.eks. mark 10-0 gødes)
- 2.Data fra tidsregistrering af pløjning dannes og opsamles (tidsforbrug opgøres og logføres)
- 3.Data valideres (data vurderes og frigives til analyse. Gylleudbringning tog 26 min. pr. 25 tons = OK)
- 4.Data analyseres (tidsforbrug til pløjning opgøres på mark og medarbejderniveau – medhjælperen kører 20 % mere gylle ud i timen end ejer)
- 5.Ejer og medhjælper gennemgår rutiner ved gylleudbringning. Ejer bliver opmærksom på tomkørsel i marken).

Overordnet skal trin 2-4 (opgørelse, opsamling, validering og analyse af data) være enkle og ikke kræve ret meget tid at gennemføre, mens trin 5 (ændring af adfærd) er det centrale – hvis ikke arbejdet med tidsregistrering giver anledning til enten:

- 1.Anerkendelse af at nuværende praksis for opgaveløsning er god - *eller*
- 2.Opgaven udføres ikke eller udførelsen ændres
- så giver arbejdet med den tidsregistrering næppe den store værdi



Figur 2: Eksempel på gennemførelse og anvendelse af tidsregistrering.

Eksempler på data fra tidsregistrering

SEGES Erhvervsøkonomi har i 2018 fået adgang til at arbejde med data vedrørende markopgaver for dyrkningsårene 2015 - 2018 fra en række landbrugsbedrifter for at lære mere om, hvordan detaljerede registreringer kan bruges til at danne overblik over tidsforbruget til en række typiske markopgaver, og hvordan sammenhængen er mellem forventninger til arbejdstidsforbrug (antal normtimer til dyrkning af en afgrøde) og det, der er realiseret på bedrifterne.

I tabel 1 ses eksempel på analyse af registreringer af medgået tid til markarbejde ved dyrkning af forskellige afgrøder på forskellige marker. Som det fremgår af tabellen, er der ret store forskelle på det registrerede tidsforbrug.

En erfaring fra dette arbejde er, at det er en ganske omfattende opgave at rense og validere data, og denne opgave kan kun udføres, hvis man har et indgående kendskab til ejendommen.

I de fleste analyserede marker kan det samlede effektive tidsforbrug i marken opgøres til 3-6 timer pr. ha ved dyrkning af korn. Hertil kommer til eksempel transport, vedligehold og klargøring af maskiner, tilsyn og øvrig driftsledelse.

Tabel 1: Eksempel på opgjorte data fra registrering af tidsforbrug ved dyrkning af salgsafgrøder, baseret på registreringer med "LetFarm".

Afgrøde	Markstørrelse [ha]	Tidsforbrug i marken [timer pr. ha]
Vinterhvede	14,5 ha	4,6 time
Vinterhvede	27 ha	3,0
Vårbyg	7,25 ha	3,6 timer
Vinterhvede	10,9 ha	5,6
Vinterraps	10,9 ha	3,8
Vårbyg	4,5 ha	12,3
Vårbyg	4 ha	10
Vårbyg	2,78	6,34
Kartofler, stivelse	22,35	6,9
Kartofler, stivelse	25,38	19,6
Kartofler, stivelse	3,21	10,26
Kartofler, spise	6,63	10,54
Kartofler, lægge	12,82	7,09

Normsæt for tidsforbrug, planteproduktion

I tabel 2 ses et eksempel på forventede normtimer til dyrkning af forskellige afgrødegrupper på forskellige bedriftsstørrelser. Disse er grove tommelfingerregler, som bl.a. kan anvendes, når der skal fordeles timer mellem de forskellige driftsgrene i landbruget.

Tabel 2: Eksempel på "normtimeforbrug ved dyrkning af afgrøder" – tommelfingerregler for tidsforbrug ved dyrkning mv. af forskellige afgrøder.

Område	Konstant	Timer pr. enhed
Planteavl		
Korn, frø og raps		
<50 Ha	0	13,50
50-100 Ha	200	9,50
100-200 Ha	400	7,50
200-500 Ha	800	6,50
>500 Ha	1200	6,00

100-200	Ha	400	1,50
>200	Ha	600	6,50
Gartneriafgrøder			
<10	Ha	0	165,00
>10	Ha	700	95,00
Planteavl i øvrigt			
Kartofler	Ha	0	30,00
Vedvarende græs	Ha	0	5,00
Sæds kaffe græs	Ha	0	13,50
Grovfoder	Ha	0	13,50

Tabel 3: Forventet tidsforbrug til udvalgte opgaver i marken ved dyrkning af forskellige salgs- og grovfoderafgrøder. Hertil kommer bl.a. tid til maskintransport og vedligehold, forberedelse og det administrative arbejde samt driftsledelse og opsyn.

Tidsforbrug, timer pr. ha	Vårbyg	Vinterhvede	Rajgræs [frø]	winterraps	kartofler [stivelse]	græs [4 slået]	majs [helsæd]
Pløjning	0,91	0,91		0,91	0,91		0,91
Såbeds-/efterharvning					0,23		0,17
Gødningsspredning	0,20	0,40	0,20	0,40	0,20	0,20	
Spredning af husdyrgødning						1,11	0,78
Stenstreglægning					2,00		
Afgredeetablering (flere)	0,38	0,38	0,19	0,38	1,43	0,13	0,50
Tromling	0,22	0,22					0,22
Spredning	0,43	0,71	0,43	0,86	2,31		0,29
Mejletærskning, optagning	0,31	0,38	0,51	0,35	1,00		
Hjemkørsel, korn	0,31	0,38	0,51	0,35			
Tørring, korn							
Halmpresning	0,19	0,26	0,29				
Hjemkørsel, halm	0,98	1,48	1,64				
Skårlægning						0,53	
Sammenrivning						0,62	
Snitning						0,69	1,74
Hjemkørsel grovfoder						0,69	
Indlægning						0,69	
Øvrige opgaver							
Tidsforbrug i alt	3,93	5,13	3,77	3,25	8,07	4,66	4,61

Mod. e. farmtal.dk, ud fra normkapaciteter samt budgetkalkuler for 2019, konventionel driftsform, JB 5-6 uden husdyrgødning.

Tidligere estimater ligger på sammenligneligt niveau for den tid, der medgår direkte til arbejde i marken. Her refereres til undersøgelser, der viser, at der på rene planteavlsbrug kan regnes med ca. 60 % af tiden, der medgår til egentligt lønsomt arbejde – resten er vedligehold af bygninger, udenomsarealer og andre opgaver, der ikke direkte genererer markrelateret indtjening, selvom timerne aflønnes her.

Opbygning og validering af normsæt

Ved analyse af tilstrækkelige mængder data kan der opbygges og sammensættes forventninger til medgået tidsforbrug ved dyrkning af de enkelte afgrøder. Det er endnu ikke muligt på baggrund af tilgængelige datakilder fra ny og automatiseret teknologi at fremskaffe tilstrækkelige og dækkende mængder data til at gennemføre dette.

De tilgængelige data er anvendt til at validere eksisterende normsæt. På baggrund af beregnede tidsforbrug fra de tilgængelige data vurderes det eksisterende normsæt fortsat at være gyldigt, vel vidende at der er en stor variation bag et beregnet gennemsnit.

Overvejelser inden du påbegynder tidsregistrering

Hvis du synes det lyder spændende at lave noget tidsregistrering, er det en god idé at lægge en plan, inden du går i gang – og sætter dine kollegaer til at registrere deres tid. Svar f.eks. på følgende spørgsmål:

- Hvorfor skal vi lave tidsregistrering?
- Hvordan skal vi lave tidsregistrering?
- Hvor ofte skal vi registrere?
- Skal alt registreres?
- Hvornår skal vi opføre registreringerne?

- Hvordan skal vi opgøre registreringerne?
- Hvordan skal vi tolke resultaterne?
- Hvad er vi villige til at ændre, hvis resultaterne peger på noget, som kan optimeres?

Konklusion

- De hidtil anvendte normsæt for tidsforbrug er ok. Kapaciteterne på nye maskiner vokser fortsat, så tidsforbruget pr. ha mark bør falde. Mange af arbejdsopgaverne i planteavl er koncentreret på kortere perioder. Så medmindre andre opgaver løses eller der indkøbes sæsonhjælp – så giver kortere tid i mark blot mere tid på ikke-indtægtsskabende aktiviteter.
- Tidsregistrering er meget mere end fordeling af løntimer. Data anvendt kløgtigt kan hjælpe ved valg af marker, afgrøder, dyrkningssystemer og transportløsninger.
- Tidsregistrering giver mulighed for at lære af sig selv, af andre og blive klogere. Fokus i tidsregistreringen bør ligge på transport, på forskellen mellem store og små marker, på reelle maskinkapaciteter og på opgaver, som fylder noget, og som man kan og vil foretage ændringer i.
- Det er en ganske omfattende opgave at rense og validere data fra tidsregistreringer, og den opgave kan kun udføres, hvis man har et indgående kendskab til ejendommen.

Baggrundsmateriale

https://www.landbrugsinfo.dk/Oekonomi/Produktionsoekonomi/Sider/pl_12_769.aspx

https://www.landbrugsinfo.dk/Planteavl/Produktionsraadgivning-mark/Sider/Analyse_af_transport_og_logistik_i_plant.aspx

https://www.landbrugsinfo.dk/Planteavl/Plantekongres/Sider/pl_plk_2017_res_20_1_michael_noerremark.pdf

https://www.landbrugsinfo.dk/Itvaerktoejer/Oekonomi/Sider/eo_18_7434_Kapacitetsregneark.aspx