

Kapacitetsudnyttelse og management i planteavl

Der er udført grovanalyse og maskinanalyse på 10 bedrifter for at belyse niveau og variation for maskinomkostninger - særligt med fokus på omkostninger til jordbearbejdning.

Kapacitetsudnyttelse i maskinparken afhænger bl.a. af størrelsen af det dyrkede areal og dyrkningsssystemet. Strategien for jordbearbejdning har typisk fået særligt fokus, fordi der ved pløjning opereres med væsentlig lavere kapacitet end ved harvning i systemer med pløjefri dyrkning. Dermed belaster timelønnen hver enkelt hektar relativt hårdere i pløjede systemer - naturligvis afhængigt af antallet af harvninger, kapacitet osv.

For at belyse disse sammenhænge er der indsamlet data fra 10 forskellige bedrifter på forskellige jordbundstyper, med forskelligt afgrødevalg, besætning og strategi for jordbearbejdning. Der er indledningsvist lavet en grovanalyse af bedriftenes kapacitetsomkostninger pr. ha dyrket areal, baseret på:

- Forrentning af og værditab på maskinsaldo
- Samlet forbrug af diesel og vedligehold maskiner
- Nettoomkostninger til maskinstation (sum af køb og salg).

Denne grovanalyse er suppleret med en egentlig detaljeret maskinanalyse, hvor omkostningerne opgøres på afgrødeniveau, baseret på oprettelse af de enkelte maskinsæt, individuel værdisætning og allokering af dieselforbrug, vedligeholdelsesomkostninger og kapacitet. Der er oprettet markplan og beregnet maskinanvendelse for hver afgrøde, inkl. køb af maskinstation.

For en del bedrifter viser undersøgelse, at grovanalysen ikke er retvisende i forhold til de beregnede omkostninger på afgrødeniveau. Det skyldes bl.a. følgende forhold:

- På de bedrifter hvor der er husdyrhold, er grovanalyse af maskinomkostninger uden den store værdi, fordi fordeling af omkostninger mellem stald og mark helt mangler – og dermed belastes marken for meget af staldarbejde i forhold til bedrifter uden besætning.
- Større omfang af salg af maskinstation udviser de reelle omkostninger i egen mark.
- Grovanalysen viser, at maskinomkostninger uden løn udgør ca. 4.900 kr. for de bedrifter, der pløjer, og blot ca. 2.600 kr. for de der ikke pløjer. Det er altså næsten det dobbelte og skyldes formentligt, at "tomkørsel" med mere kan fordeles ud over mange flere ha på de bedrifter, som ikke pløjer, og at der er omkostninger til stald, som også påhviler marken. Bemærk også, at maskinomkostninger ekskl. løn fra grovanalysen er meget høje i forhold til de beregnede opgavepriser inkl. løn, som er beregnet i maskinanalyserne. Det hænger sammen med, at der i opgavepriser fra maskinanalyserne beregnes en "nettopris" for opgaven, mens grovanalysen samler alle omkostninger fra årsrapporten, som er bare marginal relevant for markbruget, og lader disse påhvile markbruget alene.

Ovenstående påpeger vigtigheden af, at grovanalysen "tages med et gran salt" – og der udføres detailanalyser efter behov.

I tabel 1 ses en oversigt over de indsamlede data.

Tabel 1. Oplysninger om bedrifter og deres maskinomkostninger

nr	Bedrift	Dyrket areal ha	UB nr	Type	Jordbearbejdning for såning af korn (typisk hvede)		Såning korn	Sprøjtning	Mejetærskning	Samlede omkostninger korn	Grovanalyse maskinomkostninger* kr. pr. ha*	Maskinsaldo grovanalyse kr. pr. ha
					kr. pr. ha	kr. pr. ha						
1	189	3149		Planing og taleksharvning	664	253	110	527	1.554	4.604	9.442	
2	160	27		Stubharvning, planing, rotoharvning	716	509	89	715	2.028	3.598	11.022	
3	382	548		Planing og rotoharvning	516	433	76	850	1.874	5.628	9.940	
4	195	27		Stubharvning, planing, rotoharvning	788	339	103	810	2.918	5.997	8.000	
5	117	1411		Stubharvning, planing, kornharvning	783	350	292	515	1.920	5.981	11.382	
6	169	314		Planing, såbedharvning, skovskæringsåring	529	332	94	587	1.542	3.375	5.000	
7	517	14		Harvning typisk kun en gang før såning	250	347	69	542	1.206	2.806	11.896	
8	295	24		Harvning én gang efter og én gang før	490	406	62	725	1.641	2.401	1.936	
9	339	27		Delvis halmarvning, harvning (også 1.5 overkørsel)	340	378	108	870	1.496	934	7.927	
10	158	1		Harvning 2 gange	208	367	70	578	1.222	4.150	14.444	

*uden løn
inkl løn (175 - 190 kr. pr. time)

De øverste seks bedrifter, markeret med blå i tabellen, er bedrifter, der pløjer før såning. De samlede omkostninger til jordbearbejdning før såning på disse bedrifter udgør 664 kr. i gennemsnit pr. bedrift, med variation fra 516 til 793 kr. pr. ha opgjort i maskinanalyserne.

Til sammenligning dyrker de nederste fire bedrifter i tabellen, markeret med grønt, pløjefrit med en eller flere harvninger forud for såning. På disse bedrifter er omkostningerne til jordbearbejdning forud for såning beregnet til 208 til 460 kr. pr. ha, med et gennemsnit på 315 kr. pr. ha pr. bedrift opgjort i maskinanalyserne.

Betragter vi omkostningerne til jordbearbejdning, såning, marksprøjtning og mejetærskning, er der også tendens til, at de bedrifter, som praktiserer pløjefri dyrkning, har de laveste omkostninger pr. ha med 1.394 kr. pr. ha i gennemsnit, mens de bedrifter, som pløjer, ligger på 1.821 kr. pr. ha i gennemsnit for de samme opgaver. Se tabel 2.

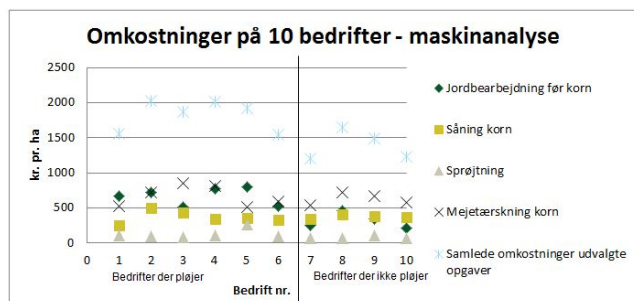
Tabel 2. Omkostninger til opgaver opgjort ved maskinanalyser, opdelt efter dyrkningspraksis

	Jordbearbejdning for såning		Samlede omkostninger, udvalgte opgaver
	antal ha	kr. pr. ha	
Pløjet	209	664	1.821
Ikke-pløjet	421	315	1.394

En væsentlig årsag til dette kan ligge i antallet af dyrkede ha; de bedrifter, der pløjer, dyrker 209 ha i gennemsnit, de bedrifter, der ikke pløjer, ligger på 421 ha i gennemsnit.

Da der er flere ha at fordele de faste omkostninger på, for de bedrifter der ikke pløjer, er det oplagt, at denne del af omkostningerne er lavere. I tabel 1 ses dog, at maskinsaldoen i kr. pr. ha er nogenlunde stabil for begge bedriftstyper, nemlig kun omkring 300 kr. mere pr. ha for de bedrifter der pløjer.

Figur 1.



Data viser mere end noget andet, at der er en stor variation i maskin- og arbejdsomkostninger til den enkelte opgave – uanset om der pløjes eller ej. Sammenfattende kan det siges at:

- datakvaliteten er afgørende for sikkerheden på de konstaterede tendenser – og datasikkerheden er i sagens natur begrænset med 10 bedrifter som grundlag.
- tendensen er, at de bedrifter, der ikke pløjer, har lavere omkostninger til jordbearbejdning, end de der pløjer. Det kan delvist forklares med, at de bedrifter, der ikke pløjer, dyrker flere ha, end de der pløjer.
- der er stor variation mellem omkostninger til jordbearbejdning, også indenfor de bedrifter der anvender samme strategi til jordbearbejdning.
- en vigtig nøgle til at opnå lave omkostninger til dyrkning er at have en høj anvendelse af maskinerne, så de kører over mange hektar.

I [dette bilag](#) ses en række nøgleord vedr. de undersøgte bedrifter. Det går igen, at management er en vigtig brik i forhold til at opnå et godt økonomisk resultat. Der er særligt fokus på:

- Tid til driftsledelse
- Korrekt såbed og sådybde
- Rettidighed ved sprøjtning
- Kapacitetsudnyttelse af maskinparken.

Der nævnes bl.a. følgende eksempler:

- Største udfordring har de seneste par år været vedligeholdelsesomkostningerne. De har været alt for høje, på grund af at de maskiner, der er købt, har været billige, men manglet vedligehold. Der arbejdes med opdeling og individuel kontering af omkostningerne på de selvkørende enheder og gyllevogn.
- Der er opnået stordriftsfordele ved samarbejdet, der har gjort det muligt "selv" at passe markerne uden at eje alle maskiner selv og alligevel have en god udnyttelse af de enkelte maskiner.
- Såning på lerjord giver lav kapacitet og koster mere end såning på sandjord.
- Udskiftning af såmaskinen har givet højere præcision på sådybde og placering af kernerne og mulighed for placering af gødning til raps og vårafgrøder.
- En harvning på udsatte/særlige områder giver god gevinst i forhold til ukrudtstryk og jordstruktur.
- Der sås med en skiveskærsmaskine med dybdehjul, så der er ingen problemer med at indstille og styre sådybden præcist.
- På den svære jord er det meget vigtigt, at arbejdet tilpasses mellem plov og såsæt, så der ikke er meget pløjet jord liggende i en periode med udsigt til regn. Såning på våd lerjord er meget svært at udføre tilfredsstillende.
- På bedriften bliver der tænkt over, hvordan afgrødefordelingen er. Tæt på ejendommen holdes græsset, da der er flere overkørsler om året, 4 km væk er størstedelen af majsens samlet, mens der 7 km væk dyrkes en afgrøde for at ikke at flytte maskiner unødvendigt.
- Der er stor fokus på holde sådybden rigtig, til trods for at jorden er skiftende. Generelt er der meget fokus, på at markarbejdet bliver gjort ordenligt af maskinstationen.
- Der er på ejendommen varierende jord fra JB2 og helt op til JB7. Der bliver jævnligt kontrolleret sådybde, således at der ved skift af mark ikke sker forskydninger i sådybden. Eksempelvis ønskes hveden sået i en dybde på 4 cm.
- Der er på bedriften sket en rationalisering af maskinparken. Maskinerne er blevet større for til gengæld at have en forbedret kapacitet. Eksempelvis er såmaskinen blevet skiftet ud fra en 4 meter til en 6 meter Pöttinger, de er gået fra 2 harver til en Köckerling 8 meter harve, den gamle sprøjte er blevet skiftet ud til en Hardi 30 meter sprøjte med 7000 liter tank.
- Sådybden sættes til 3,5 cm, så er erfaringerne med god fremspiring og ingen udvintring. Naboer der lejer nogle maskiner, har prøvet at så efter pløjet jord med maskinen uden at justere på den, med det resultat at sådybden blev 6-7 cm med dårlig fremspiring til følge.
- Dyndjorden kan falde helt sammen, så hver 4-5 år bliver det reolplovet ned i en dybde på 50-60 cm, hvilket gør, at vandet lettere løber fra mulden.
- Stor rettidseffekt grundet stor kapacitet i forhold til arealstørrelse.
- Pløjningen med tilførsel af en masse luft giver manganproblemer, så der skal sprøjtes nogle gange med mangan. Til vinterbyg og raps gives der svovlsur ammoniak. Billeder vedlagt hvor såmaskinen er gået tør for gødning. Svovlsur ammoniak er den mest forsurende gødning og gør, at planterne bedre kan optage mangan. Der sprøjtes ofte op til 5 gange med mangan.

