

## Sådan kan du estimere markøkonomi ved ændringer i dyrkningssystem og afgrødevalg

Forfatter: Michael Højholdt

December 2022

**På baggrund af data fra en række jordbearbejdningsforsøg er der estimeret indtjening via tilpasning af gældende normværdier og opstilling af afgrødekalkuler. Få inspiration til, hvordan du selv kan estimere din markøkonomi ved omlægning til f.eks. Conservation Agriculture.**

Der er i 2022 gennemført forskellige jordbearbejdningsforsøg som afrapporteres i Landsforsøgene®. Resultaterne kan findes i en trykt version af Landsforsøgene® eller på Landbrugsinfo temaside [Landsforsøgene®](#).

I afrapporteringen fremgår de forudsætninger og behandlinger, der ligger til grund for de enkelte forsøgsresultater, og disse bør inddrages i vurderingen af, om resultaterne kan forventes at gælde for de specifikke forhold, der gælder for en given ejendom.

### Ændrede forudsætninger for produktionen

De samlede økonomiske konsekvenser er en væsentlig del af vurderingen af resultater og konsekvenser af valgt af strategi for jordbearbejdning og dyrkningssystem.

Ved valg eller fravalg af en enkelt maskinoperation vil de umiddelbare konsekvenser måske være begrænset til at gælde årets udbytte og maskinomkostninger, men kan også omfatte mere langsigtede konsekvenser som udvikling i ukrudtspulje og nyt, lavere omkostningsniveau ved tilpasning af maskinparken.

Ved ændring af strategi for jordbearbejdning / dyrkningssystem kan der være mere omfattende ændringer i forudsætninger og dermed også i økonomiske konsekvenser.

Overgang fra et traditionel dyrkningssystem med en relativt intensiv jordbearbejdning med pløjning til meget reduceret eller helt fraværende jordbearbejdning i et no-till (ingen jordbearbejdning) Conservation Agriculture system vil medføre ændret afgrødevalg, konsekvent efterladte afgrøderester og udstrakt brug af efterafgrøder. I det tilfælde bør planteavleren vurdere konsekvenser som f.eks.

- forventninger til udvikling i udbytter
- stykomkostninger
- omkostninger til maskiner og arbejde
- den samlede sædskifteøkonomi
- dyrkningssikkerhed
- tidspunkt for hvornår afgrøden kan etableres
- spidsbelastninger på maskinparken.

Et godt sted at starte en økonomisk konsekvensvurdering kan være at sammenligne egne registreringer og omkostningsniveauer med normforventningen fra kalkulerne. De omfatter:

- Bruttoudbytte (kr. pr. ha ) kerne og halm
- - Stykomkostninger (kr. pr. ha)
  - Udsæd
  - Gødning
  - Planteværn
- =Dækningsbidrag (DBI)
- - Maskin- og arbejdsomkostninger
- =Dækningsbidrag efter maskiner og arbejde (DBII)

Egne udbytter og afgrødepriser er typisk paratviden og resten kan være tilgængeligt for en årrække via f.eks. årsrapporten og eventuel driftsgrensanalyse. Maskin- og arbejdsomkostninger kan eventuelt beregnes meget præcist ved en maskinanalyse, f.eks. i planlægningsværktøjet [FMS](#).

## Eksempler på afgrødekalkuler, jordbearbejdningsforsøg

Udgangspunktet er for nedenstående er SEGES' afgrødekalkuler som kan hentes via [www.farmtal.dk](http://www.farmtal.dk).

I figur 1 nedenfor ses et eksempel på en afgrødekalkule for hvede efter korn på lerjord. I venstre side er det standardkalkulen for 2023 fra [www.farmtal.dk](http://www.farmtal.dk), i midten er kalkulen tilpasset de forhold og forsøgsresultater, der er afrapporteret i landsforsøgene 2022 for "Såmaskintyper til direkte såning under forskellige forhold" Vinterhvede Hadsten JB 7, A) høj stub, udbytte 75,6 hkg kerne pr. ha i gennemsnit, (Landsforsøgene 2022®, p.269, tabel 4) og i højre side Slagelse JB 6 A) høj stub, udbytte 91,6 hkg kerne pr. ha i gennemsnit. (Landsforsøgene 2022®, p.270, tabel 5).

Som det ses, varierer det estimerede dækningsbidrag efter maskiner og arbejde mellem 692 og 3.851 kr. pr. ha, primært som en konsekvens af forskellige i udbytteforventninger, halmbjærgning og ændrede maskin- og arbejdsomkostninger.

Figur 1: Tilpassede afgrødekalkuler for vinterhvede ved forskellige strategier for jordbearbejdningsforsøg, Landsforsøgene 2022® p. 269 – 270 tabel 4 og 5.

Vinterhvede, 2. års					Vinterhvede, 2. års					Vinterhvede, 2. års				
Kalkulebeskrivelse:		Salgsafgrøder			Kalkulebeskrivelse:		Salgsafgrøder			Kalkulebeskrivelse:		Salgsafgrøder		
Kalkulen gælder for:		2023			Kalkulen gælder for:		2023			Kalkulen gælder for:		2023		
Produktionsform:		Konventionel, pløjning, halmbjærgning			Produktionsform: Tilpasset		Hadsten: Konventionel, direkte såning, Halm efterlades, høj stub			Produktionsform: Tilpasset		Slagelse: Konventionel, direkte såning, Halm efterlades, høj stub		
Jordbonitet:		JB 5+6			Jordbonitet:		JB 7 (5+6)			Jordbonitet:		JB 6 (5+6)		
Gødning:		Uden husdyrgødning			Gødning:		Uden husdyrgødning			Gødning:		Uden husdyrgødning		
<b>Emne</b>	<b>Kvantum</b>	<b>Pris</b>	<b>Beløb</b>		<b>Emne</b>	<b>Kvantum</b>	<b>Pris</b>	<b>Beløb</b>		<b>Emne</b>	<b>Kvantum</b>	<b>Pris</b>	<b>Beløb</b>	
<b>Udbytte</b>					<b>Udbytte</b>					<b>Udbytte</b>				
Kerne	8.800	Kg	1,80	15.840	Kerne	7.560,0	Kg	1,80	13.608	Kerne	9.160,0	Kg	1,80	16.488
Halm salg eller forbrug	4.400	Kg	0,65	2.860	Halm salg eller forbrug		Kg	0,65	0	Halm salg eller forbrug		Kg	0,65	0
<b>Udbytte i alt</b>				<b>18.700</b>	<b>Udbytte i alt</b>				<b>13.608</b>	<b>Udbytte i alt</b>				<b>16.488</b>
<b>Stykomkostninger</b>					<b>Stykomkostninger</b>					<b>Stykomkostninger</b>				
Udsæd	-170	Kg	4,20	-714	Udsæd	-170	Kg	4,20	-714	Udsæd	-170	Kg	4,20	-714
Handelsgødning Kvælstof	-208	Kg	23,00	-4.784	Handelsgødning Kvælstof	-208	Kg	23,00	-4.784	Handelsgødning Kvælstof	-208	Kg	23,00	-4.784
Handelsgødning Fosfor	-26	Kg	23,00	-598	Handelsgødning Fosfor	-26	Kg	23,00	-598	Handelsgødning Fosfor	-26	Kg	23,00	-598
Handelsgødning Kalium	-89	Kg	14,00	-1.246	Handelsgødning Kalium	-89	Kg	14,00	-1.246	Handelsgødning Kalium	-89	Kg	14,00	-1.246
Ukrudt		Enh		-459	Ukrudt		Enh		-459	Ukrudt		Enh		-459
Sygdom		Enh		-465	Sygdom		Enh		-465	Sygdom		Enh		-465
Skadedyr		Enh		-92	Skadedyr		Enh		-92	Skadedyr		Enh		-92
Vækstregulering		Enh		-51	Vækstregulering		Enh		-51	Vækstregulering		Enh		-51
<b>Stykomkostninger i alt</b>				<b>-8.409</b>	<b>Stykomkostninger i alt</b>				<b>-8.409</b>	<b>Stykomkostninger i alt</b>				<b>-8.409</b>
<b>Dækningsbidrag pr ha</b>				<b>10.292</b>	<b>Dækningsbidrag pr ha</b>				<b>5.200</b>	<b>Dækningsbidrag pr ha</b>				<b>8.080</b>
<b>Maskin- og arbejdsomkostninger</b>					<b>Maskin- og arbejdsomkostninger</b>					<b>Maskin- og arbejdsomkostninger</b>				
Pløjning med pakning	-1		725	-725	Pløjning med pakning			725	0	Pløjning med pakning			725	0
Gødningsspredning	-2		100	-200	Gødningsspredning	-2		100	-200	Gødningsspredning	-2		100	-200
Komb. harvning og såning	-1		400	-400	Komb. harvning og såning	-1		400	-400	Komb. harvning og såning	-1		400	-400
Sprøjtning	-5		140	-700	Sprøjtning	-5		140	-700	Sprøjtning	-5		140	-700
Mejetærskning	-1		1.024	-1.024	Mejetærskning	-1		1.024	-1.024	Mejetærskning	-1		1.024	-1.024
Hjemkørsel, korn	-1		466	-466	Hjemkørsel, korn	-1		466	-466	Hjemkørsel, korn	-1		466	-466
Tørring, korn	-8.800		0,120	-1.056	Tørring, korn	-7.650		0,120	-918	Tørring, korn	-9.160		0,120	-1.099
Halmpresning	-8,8		90	-792	Halmpresning			90	0	Halmpresning			90	0
Hjemkørsel, halm	-1		278	-278	Hjemkørsel, halm			278	0	Hjemkørsel, halm			278	0
Øvrige opgaver m.v.				-800	Øvrige opgaver m.v.				-800	Øvrige opgaver m.v.				-800
<b>I alt maskin- og arbejdsomkostninger</b>				<b>-6.441</b>	<b>I alt maskin- og arbejdsomkostninger</b>				<b>-4.508</b>	<b>I alt maskin- og arbejdsomkostninger</b>				<b>-4.689</b>
DB efter maskin- og arbejdsomkostninger				3.851	DB efter maskin- og arbejdsomkostninger				692	DB efter maskin- og arbejdsomkostninger				3.390

På samme måde kan afgrødekalkule for vårbyg tilpasses.

I figur 2 nedenfor ses et eksempel på en afgrødekalkule for vårbyg på lerjord. I venstre side er det standardkalkulen for 2023 fra [www.farmtal.dk](http://www.farmtal.dk), i midten er kalkulen tilpasset de forhold og forsøgsresultater, der er afrapporteret i landsforsøgene 2022 for "Såmaskintyper til direkte såning under forskellige forhold" vårbyg, Yding, JB 7, A) CA light, udbytte 85,3 hkg kerne pr. ha i gennemsnit, og fra samme tabel i

højre side B) direkte såning, udbytte 68 hkg kerne pr. ha i gennemsnit (Landsforsøgene 2022®, p.271, tabel 6).

Figur 2: Tilpassede afgrødekalkuler for vårbyg, forskellige strategier for jordbearbejdning, Landsforsøgene 2022® p. 271 tabel 6.

Vårbyg					Vårbyg					Vårbyg				
Kalkulebeskrivelse:		Salgsafgrøder			Kalkulebeskrivelse:		Salgsafgrøder			Kalkulebeskrivelse:		Salgsafgrøder		
Kalkulen gælder for:		2023			Kalkulen gælder for:		2023			Kalkulen gælder for:		2023		
Produktionsform:		Konventionel, pløjning, halmbjærgning JB 5+6			Produktionsform:		Konventionel, direkte såning CA Light halm efterledes, harvet (CA Light) JB 7 (5+6)			Produktionsform:		Konventionel, direkte såning halm efterledes, direkte såning JB 7 (5+6)		
Jordbonitet:		JB 5+6			Jordbonitet:		JB 7 (5+6)			Jordbonitet:		JB 7 (5+6)		
Gødning:		Uden husdyrgødning			Gødning:		Uden husdyrgødning			Gødning:		Uden husdyrgødning		
Emne	Kvantum		Pris	Beløb	Emne	Kvantum		Pris	Beløb	Emne	Kvantum		Pris	Beløb
<b>Udbytte</b>					<b>Udbytte</b>					<b>Udbytte</b>				
Kerne salg	6.500	Kg	1,70	11.050	Kerne salg	8.530	Kg	1,70	14.501	Kerne salg	6.800	Kg	1,70	11.560
Halm salg eller forbrug	3.500	Kg	0,65	2.275	Halm salg eller forbrug		Kg	0,65	0	Halm salg eller forbrug		Kg	0,65	0
<b>Bruttoudbytte</b>				<b>13.325</b>	<b>Bruttoudbytte</b>				<b>14.501</b>	<b>Bruttoudbytte</b>				<b>11.560</b>
<b>Stykomkostninger</b>					<b>Stykomkostninger</b>					<b>Stykomkostninger</b>				
Udsæd	-140	Kg	4,00	-560	Udsæd	-140	Kg	4,00	-560	Udsæd	-140	Kg	4,00	-560
Handelsgødning Kvælstof	-144	Kg	23,00	-3.312	Handelsgødning Kvælstof	-144	Kg	23,00	-3.312	Handelsgødning Kvælstof	-144	Kg	23,00	-3.312
Handelsgødning Fosfor	-24	Kg	23,00	-552	Handelsgødning Fosfor	-24	Kg	23,00	-552	Handelsgødning Fosfor	-24	Kg	23,00	-552
Handelsgødning Kalium	-60	Kg	14,00	-840	Handelsgødning Kalium	-60	Kg	14,00	-840	Handelsgødning Kalium	-60	Kg	14,00	-840
Ukrudt		Enh		-103	Ukrudt		Enh		-103	Ukrudt		Enh		-103
Sygdom		Enh		-173	Sygdom		Enh		-173	Sygdom		Enh		-173
Skadedyr		Enh		-26	Skadedyr		Enh		-26	Skadedyr		Enh		-26
Vækstregulering		Enh		-38	Vækstregulering		Enh		-38	Vækstregulering		Enh		-38
<b>Stykomkostninger i alt</b>				<b>-5.604</b>	<b>Stykomkostninger i alt</b>				<b>-5.604</b>	<b>Stykomkostninger i alt</b>				<b>-5.604</b>
<b>Dækningsbidrag pr ha</b>				<b>7.721</b>	<b>Dækningsbidrag pr ha</b>				<b>8.897</b>	<b>Dækningsbidrag pr ha</b>				<b>5.956</b>
<b>Maskin- og arbejdsomkostninger</b>					<b>Maskin- og arbejdsomkostninger</b>					<b>Maskin- og arbejdsomkostninger</b>				
Pløjning med påkning	-1		725	-725	Pløjning med påkning	0		725	0	Pløjning med påkning	0		725	0
Gødningsspredning	-1		100	-100	Gødningsspredning	-1		100	-100	Gødningsspredning	-1		100	-100
Komb. harvning og såning	-1		400	-400	Let stubharvning	-1		250	-250	Direkte såning	-1		425	-425
Sprøjtning	-3		140	-420	Komb. harvning og såning	-1		400	-400	Sprøjtning	-3		140	-420
Mejetærskning	-1		866	-866	Sprøjtning	-3		140	-420	Mejetærskning	-1		866	-866
Hjemkørsel, korn	-1		394	-394	Mejetærskning	-1		866	-866	Hjemkørsel, korn	-1		394	-394
Tørring, korn	-6.500		0,120	-780	Hjemkørsel, korn	-1		394	-394	Tørring, korn	-6.800		0,120	-816
Halmpresning	-7,0		90	-630	Tørring, korn	-8.530		0,120	-1.024	Halmpresning			90	0
Hjemkørsel, halm	-1		244	-244	Halmpresning			90	0	Hjemkørsel, halm			244	0
Øvrige opgaver m.v.				-800	Hjemkørsel, halm			244	0	Øvrige opgaver m.v.				-800
<b>I alt maskin- og arbejdsomkostninger</b>				<b>-5.359</b>	Øvrige opgaver m.v.				-800	<b>I alt maskin- og arbejdsomkostninger</b>				<b>-3.821</b>
<b>DB efter maskin- og arbejdsomkostninger</b>				<b>2.362</b>	<b>I alt maskin- og arbejdsomkostninger</b>				<b>-4.254</b>	<b>DB efter maskin- og arbejdsomkostninger</b>				<b>2.135</b>
					<b>DB efter maskin- og arbejdsomkostninger</b>				<b>4.643</b>					

Som det ses er det enkelt at ændre de enkelte forudsætninger i kalkulerne og beregne ændring i dækningsbidrag efter arbejde og maskiner for de individuelle forhold. Bemærk der er anvendt normal for afgrøde- og gødningspriser for 2023 i eksemplet.

Tilsvarende ses i tabel 1 og 2 en opstilling af udbytter og omkostninger for Grobund forsøg ved Slagelse og i 2022, JB 7 (Landsforsøgene 2022®, pp. 263-265). Her beregnes højere dækningsbidrag efter maskiner og arbejde, på baggrund af en kornpris der er 30 kr. pr. hkg højere end i eksemplet ovenfor, delvis gødsning med husdyrgødning og endeligt høje høstudbytter.

Tabel 1: Udbytter og omkostninger for Grobund forsøg ved Slagelse i 2022, JB 7

		Traditionel pløjning	Reduceret, harvning	Direkte såning
Udbytte	hkg pr. ha	122	123,5	124,8
Afgrødepris	kr. pr. hkg	210	210	210
		kr. pr. ha		
<b>Bruttoudbytte</b>		<b>25.536</b>	<b>25.935</b>	<b>26.208</b>
Udsæd		570	570	570
Gødning (svinegylle 0 kr. pr. ton)		863	863	863
Planteværn		1.064	1.064	1.502
<b>Stykomkostninger i alt</b>		<b>2.497</b>	<b>2.497</b>	<b>2.935</b>
<b>Dækningsbidrag I</b>		<b>23.039</b>	<b>23.438</b>	<b>23.273</b>
Maskinstation		1425	925	1.175
Egne maskiner		2.775	2.650	2.385
<b>Maskiner og arbejde i alt</b>		<b>4.200</b>	<b>3.575</b>	<b>3.560</b>
<b>DBII (før hjemkørsel, tørring og rensning)</b>		<b>18.839</b>	<b>19.863</b>	<b>19.713</b>

Tabel 2: Udbytter og omkostninger for Grobund forsøg ved Holstebro i 2022, JB (1-)3, 4 % humus

		Traditionel pløjning	Reduceret, harvning	Direkte såning
Udbytte	hkg pr. ha	100	94,9	99
Afgrødepris	kr. pr. hkg	210	210	210
		kr. pr. ha		
<b>Bruttoudbytte</b>		<b>21.084</b>	<b>19.929</b>	<b>20.790</b>
Udsæd		525	525	525
Gødning		2.809	2.809	2.809
Planteværn		1.211	1.343	1.533
<b>Stykomkostninger i alt</b>		<b>4.545</b>	<b>4.677</b>	<b>4.867</b>
<b>Dækningsbidrag I</b>		<b>16.539</b>	<b>15.252</b>	<b>15.923</b>
Maskinstation		1.125	890	580
Egne maskiner		2.790	2.790	2.940
<b>Maskiner og arbejde i alt</b>		<b>3.915</b>	<b>3.680</b>	<b>3.520</b>
<b>DBII (før hjemkørsel, tørring og rensning)</b>		<b>12.624</b>	<b>11.572</b>	<b>12.403</b>

Det må understreges, at der vil være stor variation i resultaterne, og at enhver kalkule er behæftet med usikkerhed, hvilket er en vigtig pointe i forhold til konsekvensvurdering. Der vil typisk være større sikkerhed på omkostningerne end på udbytter og priser, og deraf følgende på indtjeningen. Derfor er en følsomhedsberegning for variation i udbytter og salgspriser et vigtigt element i vurderingen af, hvad der vil ske på den enkelte bedrift dels i den nære fremtid, dels set over flere år.

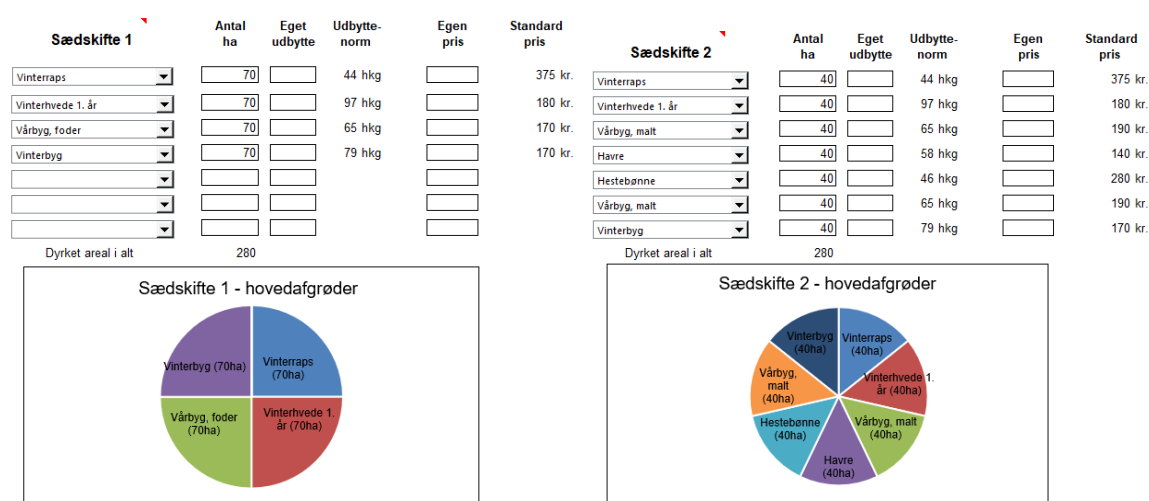
### Sædskifteøkonomi

Ved omlægning fra et traditionelt pløjet dyrkningsystem til en dyrkningsstrategi med reduceret eller ingen jordbearbejdning, vil tilpasning af sædskifte ofte være en forudsætning for succes. De sædskiftemæssige konsekvenser afgøres naturligvis af bl.a. udbytter og afgrødepriser for de involverede arter, men også omkostninger og effekter af efterafgrøder, ændringer i maskin- og arbejdsomkostninger samt fordeling af arbejdstidsforbrug betyder noget for de samlede økonomiske konsekvenser.

Ved brug af værktøjet "[Økonomi i afgrøder og sædskifter](#)" kan der opnås en væsentlig hjælp til estimering af de økonomiske konsekvenser. Værktøjet er udarbejdet i Microsoft Excel og kan bl.a. hentes på Landbrugsinfo. "Økonomi i afgrøder og sædskifter" bygger på afgrødekalkulerne og har en opbygning der gør det nemt for brugeren at vælge afgrøder til markplan, justere forudsætninger og beregne gennemsnitlig indtjening.

I figur 3 og 4 nedenfor ses to eksempler på afgrødevalg i værktøjet, afgrøderne er alene valgt med drop-down menuer, og der er anvendt normforudsætninger for udbytter og priser.

Figur 3 og 4: To eksempler på afgrødevalg, sædskifte 1 i dyrkning med pløjning, Sædskifte 2 med direkte såning. Der er kun vist hovedafgrøder og ikke efterafgrøder.



Umiddelbart herefter kan den estimerede gennemsnitlige indtjening for de to afgrødevalg aflæses i programmets økonomiudskrift.

I figur 5 her nedenfor ses opstillingen af estimeret økonomi ved brug af normomkostninger.

Figur 5: Estimerede resultat i marken for de to afgrødevalg i sammenligning af vårbyg til foder, halmbjærget, dyrkning på lerjord, anvendelse af handelsgødning (N-pris 23 kr. pr. kg, P-pris 23 kr. pr. kg, K-pris 13 kr. pr. kg).

## Økonomi i afgrøder og sædskifter 2023

	Vårbyg, foder	Sædskifte 1	Sædskifte 2
Udbytte pr. ha	65 hkg	71 hkg	65 hkg
Pris pr. hkg	170 kr.	205 kr.	205 kr.
Udbytte, kerne/frø	11.050 kr.	14.610 kr.	13.299 kr.
Udbytte, halm	2.275 kr.	1.983 kr.	1.764 kr.
Forfrugtsværdi	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Tilskud			
<b>Bruttoudbytte i alt</b>	<b>13.325 kr.</b>	<b>16.593 kr.</b>	<b>15.063 kr.</b>
Udsæd	-560 kr.	-599 kr.	-651 kr.
Gødning	-4.777 kr.	-6.020 kr.	-4.864 kr.
Planteværn	-340 kr.	-826 kr.	-637 kr.
Diverse	0 kr.	-60 kr.	-34 kr.
<b>Stykomkostninger i alt</b>	<b>-5.677 kr.</b>	<b>-7.505 kr.</b>	<b>-6.186 kr.</b>
<b>Dækningsbidrag</b>	<b>7.648 kr.</b>	<b>9.087 kr.</b>	<b>8.877 kr.</b>
Maskiner og arbejde	-4.579 kr.	-4.872 kr.	-4.624 kr.
Tørring (løntørring)	-780 kr.	-910 kr.	-836 kr.
<b>Resultat</b>	<b>2.289 kr.</b>	<b>3.305 kr.</b>	<b>3.416 kr.</b>

For at komme tættere på et korrekt økonomisk resultat ved dyrkning uden jordbearbejdning og halmbjærgning bør indtægten fra halmbjærgning fjernes, og udgiften til jordbearbejdning og halmbjærgning tilpasses og fjernes i Sædskifte 2.

I figur 6 ses dette resultat, hvor der er fjernet indtjening fra halmbjærgning. Det er desuden forudsat at ændrede omkostninger i sædskifte 2 til jordbearbejdning, planteværn samt udsæd til og etablering af efterafgrøder i alt er 500 kr. pr. ha lavere i gennemsnit end det der gælder ved traditionel dyrkning inkl. efterafgrøder.

Figur 6: Estimerede resultat i marken for de to afgrødevalg i sammenligning af vårbyg til foder, halm efterladt på marken, udgift til jordbearbejdning mv. reduceret med 500 kr. pr. ha i gennemsnit i sædskifte 2, dyrkning på lerjord, anvendelse af handelsgødning (N-pris 23 kr. pr. kg, P-pris 23 kr. pr. kg, K-pris 13 kr. pr. kg).

## Økonomi i afgrøder og sædskifter 2023

	Vårbyg, foder	Sædskifte 1	Sædskifte 2
Udbytte pr. ha	65 hkg	71 hkg	65 hkg
Pris pr. hkg	170 kr.	205 kr.	205 kr.
Udbytte, kerne/frø	11.050 kr.	14.610 kr.	13.299 kr.
Udbytte, halm	▼		
Forfrugtsværdi	▼	0 kr.	0 kr.
Tilskud			
<b>Bruttoudbytte i alt</b>	<b>11.050 kr.</b>	<b>14.610 kr.</b>	<b>13.299 kr.</b>
Udsæd	-560 kr.	-599 kr.	-651 kr.
Gødning	▼	-4.216 kr.	-5.490 kr.
Planteværn	-340 kr.	-826 kr.	-637 kr.
Diverse	▼	0 kr.	-60 kr.
<b>Stykomkostninger i alt</b>	<b>-5.116 kr.</b>	<b>-6.975 kr.</b>	<b>-5.706 kr.</b>
<b>Dækningsbidrag</b>	<b>5.934 kr.</b>	<b>7.635 kr.</b>	<b>7.593 kr.</b>
Maskiner og arbejde	▼	-3.705 kr.	-4.124 kr.
Tørring (løntørring)	▼	-780 kr.	-910 kr.
<b>Resultat</b>	<b>1.449 kr.</b>	<b>2.601 kr.</b>	<b>3.301 kr.</b>

Dermed kan en økonomisk sammenligning af de to sædskifter ved forskellige dyrkningssystemer tilnærmes med et gennemsnitlig resultat for sædskifte 1 med halmbjærgning og pløjning på 3.305 kr. pr. ha (fra figur 5), og sædskifte 2 med halm efterladt på marken og direkte såning med 3.301 kr. pr. ha i gennemsnit (i figur 6).

Disse beregninger er naturligvis helt afhængige af at de øvrige forudsætninger holder, herunder udbytte-niveauer og afgrødepriser.

## Arbejdstidsforbrug og spidsbelastninger

Ved overvejelser om større udskiftninger i maskinparken og ændring af afgrødevalg og dyrkningssystem kan man med fordel vurdere på betydning for arbejdsbelastningen.

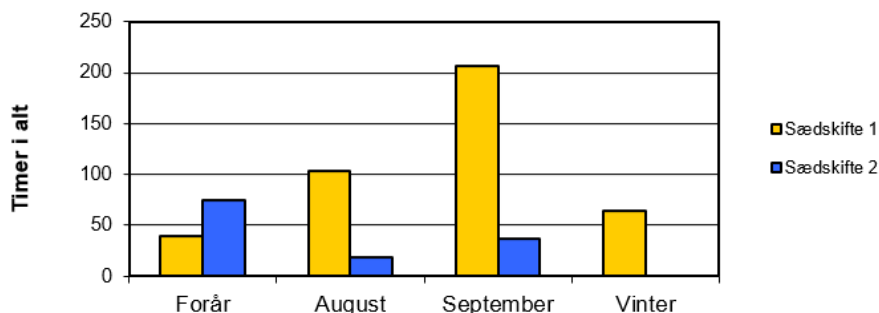
I "Økonomi i afgrøder og sædskifter" er der mulighed for at få vist en grafisk illustration af netto tidsforbrug til jordbearbejdning og såning, til planteværn og til høst og mejetærskning.

I figuren 7 nedenfor ses den grafiske sammenligning af tidsforbruget til jordbearbejdning og såning for sædskifte 1 med pløjning og for sædskifte 2 med direkte såning (såning af efterafgrøder indgår dog ikke).

Figur 7: Grafisk illustration af estimeret netto tidsforbrug til jordbearbejdning og såning ved to sædskifter, henholdsvis sædskifte 1 med pløjning, såbedsharvning og såning, og sædskifte 2 med glyphosat før såning og direkte såning. Normværdier for markkapaciteter er følgende: Pløjning 5 furet vendeplov 1,1 ha i timen, såbedsharve 4,7 ha i timen, marksprøjte 9 ha i timen, såning 2,8 ha i timen.

### Tidsforbrug til jordbearbejdning og såning

	Sædskifte 1	Sædskifte 2
Forår	40 timer	75 timer
August	104 timer	19 timer
September	207 timer	37 timer
Vinter	64 timer	0 timer
<b>I alt</b>	<b>414 timer</b>	<b>131 timer</b>



Som det ses er arbejdsbelastningen væsentlig mindre til jordbearbejdning og såning, og der estimeres umiddelbart en netto tidsbesparelse på ca. 280 timer eller ca. en time pr. ha alene på jordbearbejdningen.

Den reelle besparelse på omkostningen til arbejdstid vil bl.a. afhænge af, om den tid der spares kan anvendes til andet værdiskabende arbejde.

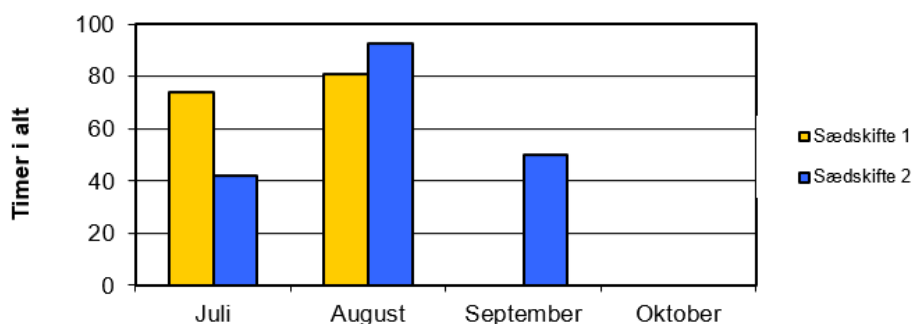
Tilsvarende estimater for tidsforbrug til planteværn og høst indikerer, at tidsforbruget til planteværn er lidt lavere i sædskifte 2, mens tidsforbruget til høst er tilsvarende højere pga. lavere kapacitet ved høst af bl.a. hestebønner.

### Tidsforbrug til gødskning og planteværn

	Sædskifte 1	Sædskifte 2
Handelsgødning	47 timer	40 timer
Husdyrgødning	0 timer	0 timer
Planteværn	140 timer	116 timer

### Tidsforbrug til høst (mejetærskning og optagning)

	Sædskifte 1	Sædskifte 2
Juli	74 timer	42 timer
August	81 timer	93 timer
September	0 timer	50 timer
Oktober	0 timer	0 timer
<b>I alt</b>	<b>155 timer</b>	<b>185 timer</b>



Hvis man ønsker at arbejde mere med fordeling af arbejdstid og maskinkapaciteter, er det hjælp at hente i et enkelt lille værktøj "[Maskintid](#)", som SEGES Innovation tidligere har udviklet.

"Maskintid" er baseret på nogle normforudsætninger for, hvornår de enkelte arbejdsopgaver i marken kan løses, hvor reelt egnede dage der er til løsning af de enkelte markopgaver samt forudsætninger for kapaciteten på den enkelte maskinoperation. Resultatet er et bud på fordelingen af arbejdsbyrden og på hvornår, der bliver behov for ekstra mandskab og / eller maskinkapacitet.

### **Perspektiver**

Ovenstående beregninger og vurderinger tager ikke højde for økonomiske konsekvenser af f.eks. salg af klimakreditter eller eventuelt CO<sub>2</sub>- afgifter. Disse kan ændre de økonomiske vilkår for planteavlerne med ét, og bør derfor overvejes i forbindelse med omlægning af dyrkningssystem. På samme måde er der risiko for fremtidig forbud mod brug af glyphosat, som kan vanskeliggøre Conservation Agriculture i den form, der er regnet på her.

Ovenstående forsøgsresultater og beregningseksempler må først og fremmest tjene som inspiration til, hvordan den enkelte planteavler kan anslå økonomiske konsekvenser af ændringer i driften.