

”Planteavlerens modelværksted”

Landskonsulent Michael Højholdt

5. December 2020

STØTTET AF
promilleafgiftsfonden
for landbrug

SEGES



Indhold

- Intro i værktøj og faglige vejledninger
- Eksempel på anvendelse

Planteavlerens modelværksted	
Udgiver:	SEGES Landbrug & Fødevarer F.m.b.A.
Udgivelsesdato:	10. december 2020
Forfatter:	Michael Højholdt / Maria Vejle Madsen (Oprindelig "økonomi i afgrøder og sædskifter" af Søren Kolind Hvid)
Version:	2.0
Datagrundlag og opdateringsfrekvens:	Budgetkalkuler 2020 mv. Opdateres efter behov. Vær opmærksom på prisudvikling i forhold til normtal mv.
Dokument:	Se artikel
Ansvar:	Se vilkår
Økonomi i afgrøder og sædskifter Sædskifteplan m. foderproduktion. Foderbehov.	
Introduktion til regnearket	
Angiv formål og målgruppe	Formålet med regnearket er at understøtte planlægning og modellering i markbruget af f.eks. nye afgrøder, afgrødesammensætninger og dyrkningsmetoder. Målgruppen er primært landmænd og landbrugsrådgivere.
Anbefalet anvendelse af værktøjet	Økonomi i afgrøder og sædskifter: Værktøjet kan anvendes til at give et bud på økonomien ved dyrkning af forskellige afgrøder og sædskifter under forskellige vilkår. Udbytter og omkostninger er estimeret med basis i afgrødekalkuler og kan tilpasses forhold og dyrkningsmetoder på bedriften. Forfrugtsværdi, husdyrgødning, om man er kornkøber eller -sælger, halmnedmuldning, tørring og lagring kan indregnes i de økonomiske konkurrenceforhold. Der findes uddybede forslag til anvendelse i den faglige vejledning nedenfor. Sædskifteplan: Dette regneark kan anvendes til at opstille en sædskifteplan med op til 3 delsædskifter på en bedrift. Placering af efterafgrøder i sædskiftet kan angives. Endvidere beregnes produktionen af korn til svinefoder. Svinebesætningens foderbehov (korn) kan beregnes. Sædskifteplan er ikke sammenkædet med Økonomi i afgrøder og sædskifter.

Begrænsninger i værktøjet	Værktøjet er baseret på normtal, og derfor vil resultaterne for hvert scenarie ikke nødvendigvis matche bedriftens egne tal. Forskellen mellem scenarier forventes dog give et godt bud på den konsekvens, man vil opleve i driften. I vejledning til anvendelse af værktøjet ses forslag til, hvordan normværdier kan tilpasses individuelle forhold. Vær opmærksom på, at der ingen kontrol er af, at det indtastede afgrødevalg og efterafgrødevalg kan lade sig gøre, om der er risiko for opformering af sygdomme eller ukrudt, om gældende efterafgrødekrav og lovgivning overholdes etc.
Vejledning	Udfyld "bedriftsspecifikke oplysninger" (JB, håndtering af halm, husdyrgødning mv.) og justér evt. "standardforudsætninger" (forhold omkring næringstoffer mv.). Opret evt. egen afgrøde, og definer afgrødevalg/sædskifter til sammenligning. Anvend de givne forslag til udbytter og priser eller justér efter behov. Ved modellering af ændring ved f.eks. nyt dyrkningssystem, er der mulighed for at støtte sig til faglige vejledninger, se nedenfor.
Funktion og makroer	Husk at aktivere makroer i Excel

Faglig vejledning til økonomi i afgrøder og sædskifter

Hvis du vil...	...kan du gøre følgende
... estimere økonomi ved en ændring i afgrødesammensætning, f.eks. supplere korndyrkning med dyrkning af specialafgrøde	Definere eksisterende afgrødesammensætning i sædskifte 1. Definere alternativ afgrødesammensætning i sædskifte 2. Justere diverse forudsætninger til bedriftens forhold og forventninger. Huske at dyrkning af mange specialafgrøder kræver kontrakt, muligheden for at få en sådan skal undersøges. Vurdere dyrkningssikkerheden på de to afgrødesammensætninger i forhold til hinanden. Vurdere sandsynligheden for prisudsving i de to afgrødesammensætninger; lav en følsomhedanalyse med høje/lave priser - du kan gemme regneark med forskellige valg af forudsætninger under passende forskellige navne og dermed hurtigt sammenligne ændringer i dine forudsætninger efter behov. Inddragelse af efterafgrøder beregnes kun som omkostninger til etablering og gevinst ved sparet N. Regnearket kan ikke anvendes til optimering af efterafgrødevalg mv. Hvis der mangler plads til flere afgrøder, kan efterafgrøder evt. kan puljes i én samlet efterafgrøde og dermed spare plads i den økonomiske beregning. Anvend sædskifteplanerne i funktionen "sædskifteplan" for at vise den samlede afgrødefølge; her er plads til flere afgrøder i sædskifterne og dermed god plads til at vise efterafgrøder efter hovedafgrøder.

... estimere økonomi for en afgrøde, der ikke findes norm eller afgrødekalkule for	Oprette egen afgrøde i værktøjet umiddelbart efter indtastning af bedriftsspecifikke oplysninger og standardforudsætninger. Angive afgrødens navn, forventet udbytte, afgrødepris, og evt. sekundært udbytte (halm), forfrugtsværdi, stykomkostninger, N,P og K mængde, omkostninger til planteværn, diverse, maskiner og arbejde samt tørring. Finde hjælp til at anslå disse niveauer ved eventuelt sammenlignelige afgrøder via afgrødekalkulerne på farmtal.dk. Undersøge om der findes udenlandske erfaringer som med fordel kan inddrages i overvejelserne. Huske det kan være vigtigt at foretage vurdering af risici ved dyrkning af "nye" afgrøder, herunder dyrkningssikkerhed og sikkerhed for afsætning.
... regne på at ændre din maskinpark og sælge maskinstationsydelser til andre	Analysere nuværende maskinomkostninger med en maskinanalyse, kan foretages i planlægningsværktøjet FMS. Opstille forventet "ny maskinpark" og beregne tidsforbrug og økonomi i denne - igen i FMS. Husk egen anvendelse og opstille salgsmål på basis af maskinanalysen og lave en vurdering af totaløkonomi i forhold til indtjening og risiko.

...regne på at ændre dyrkning fra pløjning til reduceret jordbearbejdning eller til no till / conservation agriculture

Definere eksisterende afgrødesammensætning i sædskifte 1.

Definere alternativ afgrødesammensætning i sædskifte 2, herunder ændret forhold mellem vintersæd og vårsæd, og behov for efterafgrøder. Se kommentar om efterafgrøder ved beregning af sædskifteøkonomi ovenfor.

Justere diverse forudsætninger til bedriftens forhold og forventninger, herunder udbyttelniveau og indkøringstab. Bemærk ved anvendelse af beregning af tidsforbrug at tilpasse de udførte maskinopgaver til forventede forhold, herunder med fokus på jordbearbejdning og planteværn.

maskin- og arbejdsomkostninger bør være i fokus. Hvis ikke der er udarbejdet maskinanalyse og maskinstrategi for omlægning med FMS, bør det gøres. Brug evt. tal fra din driftsgrensanalyse eller lav en grovanalyse med Din Bundlinje Mark som udgangspunkt.

I mange tilfælde vil en sådan omlægning medføre investeringer i nye maskiner, der de første år kan påvirke de samlede maskin- og arbejdsomkostninger i opadgående retning. På lidt længere sigt bør det være muligt at realisere et lavere niveau for maskin- og arbejdsomkostninger end før omlægning hvis jordbearbejdning reduceres eller helt fjernes.

Vær opmærksom på, om frigjorte arbejdstimer fra marken kan aflønnes af andet værdiskabende arbejde eller bliver ufordelt omkostning som alligevel skal aflønnes.

... vurdere økonomien ved økologisk produktion

Der findes særskilte værktøjer og metoder til omlægningstjek indenfor økologi. Kontakt din lokale økologirådgiver eller SEGES økologi for at høre mere.

Hvis du ønsker at anvende nærværende værktøj til groft at estimere konsekvenser i en sådan situation, kan du anvende de økologiske afgrøder der er udarbejdet kalkuler for i værktøjet, under hensyntagen til management og f.eks. fokus på bekæmpelse af rodukrudt.

Ønsker du at anvende beregning af forfrugtsværdi, så husk at tilrette værdien heraf til økologisk. Et alternativ er selv at estimere udbytterne inkl. forfrugtsværdi for den enkelte afgrøde.

Ved modellering af økologiske sædskifter er der behov for at være ekstra opmærksom på næringsstofftilførslen, da økologiske bedrifter ikke har samme muligheder for at øge tildelingen af N som konventionelle bedrifter.

Kendskabet til nuværende næringsstofforsyning og dennes effekt på udbytniveauer er afgørende for om udbytniveau og gødningsomkostning i værktøjet stemmer overens med virkeligheden.

Såfremt der er behov for at øge tildeling af P og K, giver gødningsværktøjet til økologer (link nedenfor) et overblik over mulige produkter og priser.

Husk at næringsstoffer betyder meget for udbytter, omkostninger og tilskud. Hvis der ikke fuldgødskes med gylle, indregner værktøjet køb af N til den pris, der opgives i standardforudsætninger. Hvis der indkøbes gødning så husk at tilrette pris. Indkøbes der ikke gødning så husk at sætte omkostning = 0.

Husk, at der findes en række tilskudsmuligheder for økologisk produktion. Se den opdaterede liste på www.farmtal.dk
> støtteordninger:

- økologitilskud 870 kr. pr. ha
- omlægningstilskud 1.200 pr. år
- reduceret N tildeling tilskud 500 kr. pr. ha
- frugt og bær tillæg kr. 4.000 pr. ha

...vurdere økonomien i en forpagtning	Anvend nedenstående regneark, hvori der findes oplysninger om niveauer for forpagtningsafgift og mulighed for at beregne økonomi med forpagtninger. Tilpas evt. værktøjet med oplysninger om indtjening i marken fra nærværende "Økonomi i afgrøder og sædskifter".
...inddrage transportomkostninger i din beregning	Anvende tommelfingerregler eller egne beregninger fra værktøj til beregning af transportomkostninger. De beregnede årlige omkostninger indarbejdes i maskin- og arbejdsomkostninger. Se link til beregning af transportomkostninger nedenfor. Tommelfingerreglerne er: Dyrkning af korn med handelsgødning og nedmuldning af halm koster ca. 100 kr. pr. km pr. ha pr. år Dyrkning af korn med gylle og bjærgning af halm eller majs til helsæd koster ca. 200 kr. pr. km pr. ha pr. år Dyrkning af græs til slæt med gylle koster ca. 300 kr. pr. km pr. ha pr. år
...sammenholde normtal med din egen præstation	Find inspiration i Business Check hvor der findes gennemsnitstal og fraktilanalyser for indtægter og omkostninger for både salgsafgrøder og grovfoder. Få lavet egen driftsgrensanalyse hos din rådgivningsvirksomhed, og start eventuelt med at lave egen grovanalyse med værktøjet "Din Bundlinje Mark".

Sædskifteplan m. foderproduktion. Foderbehov (korn).

Bemærk at nedenstående beregninger tager ikke hensyn til "Egen afgrøde"

Delsædskifte 1

Marker/ejendomme:

Jordtype

JB 5-6

▼

Samlet areal

 ha

Forsiden

Udskriv

Afgrødefølge	Areal	Udbytte pr. ha	Kommentarer	
1	▼	ha	hkg	
	▼	ha	hkg	
2	▼	ha	hkg	
	▼	ha	hkg	
3	▼	ha	hkg	
	▼	ha	hkg	
4	▼	ha	hkg	
	▼	ha	hkg	

Økonomi i afgrøder og sædskifter 2021

Bedriftsoplysninger

Jordtype	JB 5-6	Lager til korn	Planlager
Halm bjærges/nedmuldes	Nedmuldes	Tørring af korn	Eget tørreri
Kornsælger eller kornkøber	Sælger	Foderenheder	Vis ikke
Husdyrgødning	Ingen		
Forfrugtsværdi til forfrugten	Nej		

Standardforudsætninger

Kvælstofpris	kr 5,50 pr. kg
Fosforpris	kr 9,00 pr. kg
Kaliumpris	kr 6,00 pr. kg
Meromkostning til erstatningskorn	kr 15,00 pr. hkg
Kornpris, forfrugtsværdi	kr 115,00 pr. hkg
Udnyttelse af N i svinøgødning	80 %
Udnyttelse af N i kvæggødning	75 %
Halmpris	0,50 kr. pr. kg
Årstal på udskrift	2021

Opret eventuelt egen afgrøde

Indtast afgrødenavn

Indtast forventet udbytte og pris

Udbytte, hkg / æ pr. ha

Pris pr. hkg / æ

Halmudbytte, kg pr. ha

Indtast stykomkostninger

Udsæd, kr. pr ha

Gødning beregnes ud fra mængde

N-behov, kg pr. ha

P-behov, kg pr. ha

K-behov, kg pr. ha

Planteværn

Diverse

**Hvis N behovet dækkes med NPK
21-3-10, så svarer**

- kg N til

Kg P -

Kg K -

Beregning af forfrugtsværdi

Forfrugtsværdi hkg pr. ha

Sparet N til næste afgrøde kg pr. ha

Indtast maskin- og arbejdsomkostninger

Maskiner og arbejde kr. pr. ha

Tørring kr. pr. hkg

Angiv sædskifte 1 og 2

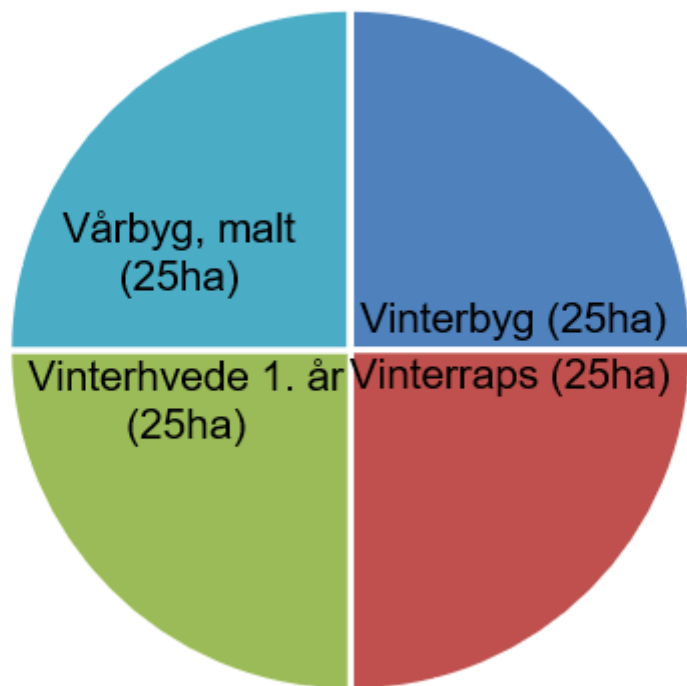
Her kan du angive, hvilke afgrøder der skal indgå i **sædskifte 1** samt arealer, udbytter og priser.

Sædskifte 1	Antal ha	Eget udbytte	Udbytte- norm	Egen pris	Standard pris
Vinterbyg ▼	25		82 hkg		110 kr.
Vinterraps ▼	25		45 hkg		280 kr.
Vinterhvede 1. år ▼	25		100 hkg		115 kr.
Efterafgr. Olieræddike ▼	25				kr.
Vårbyg, malt ▼	25		67 hkg		120 kr.
Efterafgr. Rajgræs ▼	25				kr.
▼					
Dyrket areal i alt	100				

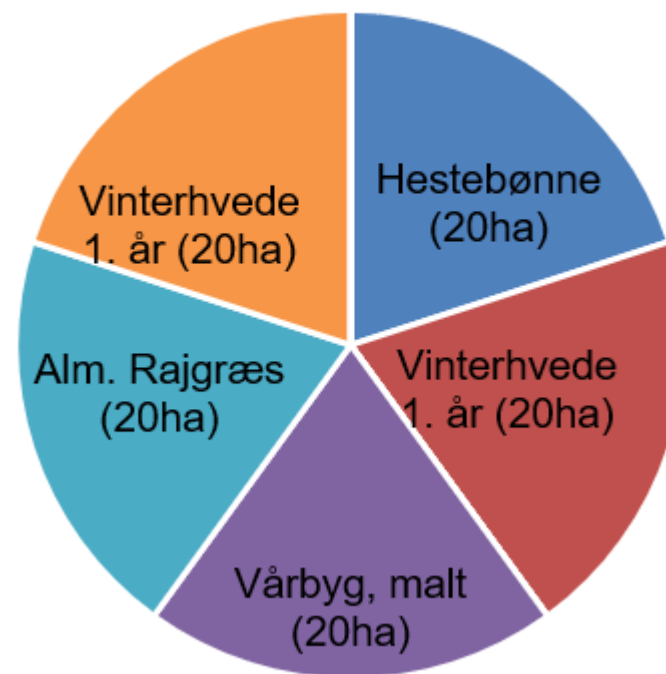
Her kan du angive, hvilke afgrøder der skal indgå i **sædskifte 2** samt arealer, udbytter og priser.

Sædskifte 2	Antal ha	Eget udbytte	Udbytte- norm	Egen pris	Standard pris
Hestebønne ▼	20		46 hkg		140 kr.
Vinterhvede 1. år ▼	20		100 hkg		115 kr.
Efterafgr. Olieræddike ▼	20				kr.
Vårbyg, malt ▼	20		67 hkg		120 kr.
Alm. Rajgræs ▼	20		16 hkg		850 kr.
Vinterhvede 1. år ▼	20		100 hkg		115 kr.
Efterafgr. Rajgræs ▼	20				kr.
Dyrket areal i alt	100				

Sædskifte 1 - hovedafgrøder



Sædskifte 2 - hovedafgrøder



Angiv afgrøder og sædskifter til sammenligning (Sædskifte 1 og 2 findes nederst i rullemenuer)

	Afgrøde/sædskifte	Alternativ 1	Alternativ 2
Afgrøde	Vårbyg, foder	Sædskifte 1	Sædskifte 2
Udbyttенorm pr. ha	67 hkg	74 hkg	66 hkg
Udbytte forventet	hkg	hkg	hkg
Pris, standard pr. hkg	110 kr.	140 kr.	155 kr.
Pris forventet	kr.	kr.	kr.

Økonomi i afgrøder og sædskifter 2021

	Vårbyg, foder	Sædskifte 1	Sædskifte 2
Udbytte pr. ha	67 hkg	74 hkg	66 hkg
Pris pr. hkg	110 kr.	140 kr.	155 kr.
Udbytte, kerne/frø	7.370 kr.	10.290 kr.	10.216 kr.
Udbytte, halm			
Forfrugtsværdi	0 kr.	0 kr.	0 kr.
Tilskud			
Bruttoudbytte i alt	7.370 kr.	10.290 kr.	10.216 kr.
Udsæd	-392 kr.	-574 kr.	-666 kr.
Gødning	-1.170 kr.	-1.478 kr.	-1.132 kr.
Planteværn	-365 kr.	-835 kr.	-779 kr.
Diverse	0 kr.	-61 kr.	-205 kr.
Stykomkostninger i alt	-1.927 kr.	-2.947 kr.	-2.782 kr.
Dækningsbidrag	5.443 kr.	7.343 kr.	7.434 kr.
Maskiner og arbejde	-3.659 kr.	-4.239 kr.	-4.055 kr.
Tørring (korn i eget tørreri)	-335 kr.	-469 kr.	-485 kr.
Resultat	1.449 kr.	2.635 kr.	2.894 kr.
Ligevægtspris			
Ligevægtsudbytte			
Kvælstof (normtilførsel)	144 kg N	177 kg N	132 kg N
Fosfor (bortførsel + startgødning)	24 kg P	29 kg P	23 kg P
Kalium (bortførsel)	27 kg K	40 kg K	33 kg K

kr. pr. ha

Grønt	DB I	DB II
Vårbyg, foder	5.500	1.500
Sædskifte 1	7.300	2.700
Sædskifte 2	7.400	2.900

Sædskifte 1

Vinterbyg25 ha82 hkg110 kr.

Vinterraps25 ha45 hkg280 kr.

Vinterhvede 1. år25 ha100 hkg115 kr.

Efterafgr. Olieræddik25 ha

Vårbyg, malt25 ha67 hkg120 kr.

Efterafgr. Rajgræs25 ha

Sædskifte 2

Hestebønne20 ha46 hkg140 kr.

Vinterhvede 1. år20 ha100 hkg115 kr.

Efterafgr. Olieræddik20 ha

Vårbyg, malt20 ha67 hkg120 kr.

Alm. Rajgræs20 ha16 hkg850 kr.

Vinterhvede 1. år20 ha100 hkg115 kr.

Efterafgr. Rajgræs20 ha

Egen afgrøde:

0

Jordtypen er JB 5-6
Halmen nedmuldes

Ingen husdyrgødning
Bedriften er netto kornsælger

I nedenstående felter kan du **overskrive gennemsnitsværdier** i økonomiberegning, kr. pr. ha
Husk minus foran omkostninger.
Husk at slette tallene igen før ny beregning.

	Afgrøde/ sædskifte	Alternativ 1	Alternativ 2
Tilskud			
Udsæd			
Gødning			
Planteværn			
Diverse			
Maskiner og arbejde			
Tørring (korn i eget tørreri)			

Samlet økonomisk resultat for markbruget 2021

	Sædskefte 1 100 ha	Sædskefte 2 100 ha	Forskel 0 ha
Antal ha			
Udbytte, kornfrø	1.029.000 kr.	1.021.600 kr.	-7.400 kr.
Udbytte, halm			
Udbytte i alt	1.029.000 kr.	1.021.600 kr.	-7.400 kr.
Udsæd	-57.425 kr.	-66.580 kr.	-9.155 kr.
Gødning	-147.799 kr.	-113.232 kr.	34.566 kr.
Planteværn	-83.450 kr.	-77.920 kr.	5.530 kr.
Diverse	-6.071 kr.	-20.481 kr.	-14.410 kr.
Stykomkostninger i alt	-294.745 kr.	-278.213 kr.	16.532 kr.
Dækningsbidrag	734.255 kr.	743.387 kr.	9.132 kr.
Maskiner og arbejde	-423.875 kr.	-405.480 kr.	18.395 kr.
Tørring (korn i eget tørreri)	-46.875 kr.	-48.540 kr.	-1.665 kr.
Resultat	263.505 kr.	289.367 kr.	25.862 kr.

Sædskefte 1 I alt	Areal 100 ha	Udbytte	Pris
Vinterbyg	25 ha	82 hkg	110 kr.
Vinterraps	25 ha	45 hkg	280 kr.
Vinterhvede 1. år	25 ha	100 hkg	115 kr.
Efterafgr. Olieræddike	25 ha		
Vårbyg, malt	25 ha	67 hkg	120 kr.
Efterafgr. Rajgræs	25 ha		
Sædskefte 2 I alt	Areal 100 ha	Udbytte	Pris
Hestebønne	20 ha	46 hkg	140 kr.
Vinterhvede 1. år	20 ha	100 hkg	115 kr.
Efterafgr. Olieræddike	20 ha		
Vårbyg, malt	20 ha	67 hkg	120 kr.
Alm. Rajgræs	20 ha	16 hkg	850 kr.
Vinterhvede 1. år	20 ha	100 hkg	115 kr.
Efterafgr. Rajgræs	20 ha		

Jordtypen er JB 5-6
Halmen nedmuldes

Ingen husdyrgødning
Bedriften er netto kornsælger

Bemærk at nedenstående beregninger tager ikke hensyn til "egen afgrøde"
Tidsforbrug til jordbearbejdning, såning og høst

Sædskefte 1	Pløjning	Harvning e. høst	Såbeds- harvning	Glyphosat før såning
Vinterbyg	☒	☐	☒	☐
Vinterraps	☒	☐	☒	☐
Vinterhvede 1. år	☒	☐	☒	☐
Efterafgr. Olieræddike	☒	☐	☒	☐
Vårbyg, malt	☒	☐	☒	☐
Efterafgr. Rajgræs	☒	☐	☒	☐
	☒	☐	☒	☐

Sædskefte 2	Pløjning	Harvning e. høst	Såbeds- harvning	Glyphosat før såning
Hestebønne	☒	☐	☒	☐
Vinterhvede 1. år	☒	☐	☒	☐
Efterafgr. Olieræddike	☒	☐	☒	☐
Vårbyg, malt	☒	☐	☒	☐
Alm. Rajgræs	☒	☐	☒	☐
Vinterhvede 1. år	☒	☐	☒	☐
Efterafgr. Rajgræs	☒	☐	☒	☐

Maskinkapaciteter

		Norm kapacitet	Egen kapacitet
Plov	Vendeplov 8 fure	1,6 ha/time	ha/time
Stubharve	Stubharve 4 m (tung)	2,7 ha/time	ha/time
Såbedsharve	Såbedsharve 6,4	4,7 ha/time	ha/time

SEGES



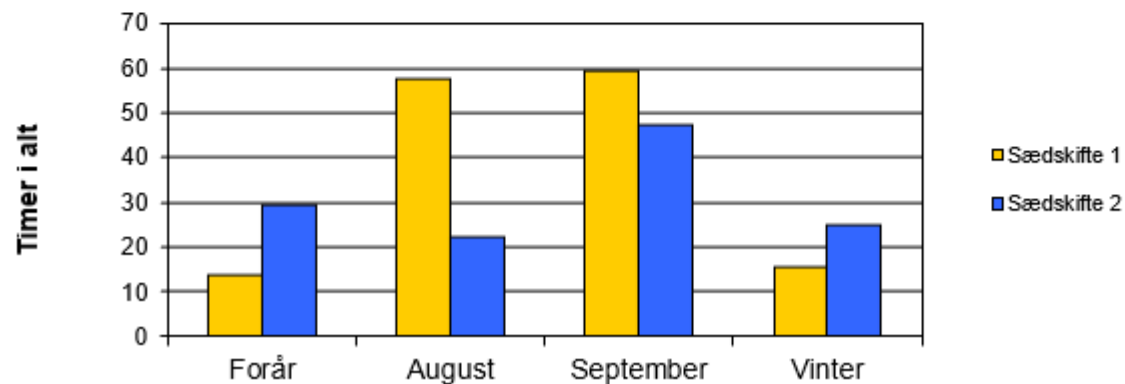
Tidsforbrug (netto) i markbruget 2021

Nedenfor er beregnet tidsforbruget til jordbearbejdning, såning, gødsning, planteværn, høst og halmbjærgning. Det er beregnet som netto tidsforbrug. Det vil sige, at klargøring, vedligehold reparationsarbejde, transporttid og ventetid ikke er indregnet.

	Sædskifte 1	Sædskifte 2
Tidsforbrug (netto) i alt	279 timer	276 timer
Tidsforbrug pr. ha (gns.)	2,8 timer	2,8 timer

Tidsforbrug til jordbearbejdning og såning

	Sædskifte 1	Sædskifte 2
Forår	14 timer	29 timer
August	57 timer	22 timer
September	59 timer	47 timer
Vinter	16 timer	25 timer
I alt	146 timer	124 timer

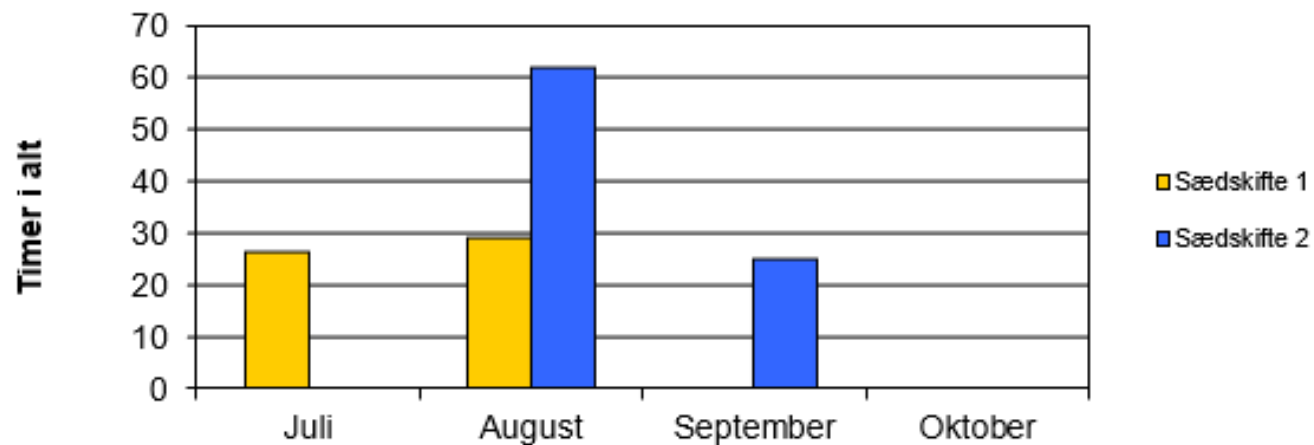


Tidsforbrug til gødskning og planteværn

	Sædskifte 1	Sædskifte 2
Handelsgødning	17 timer	16 timer
Husdyrgødning	0 timer	0 timer
Planteværn	61 timer	49 timer

Tidsforbrug til høst (mejetærskning og optagning)

	Sædskifte 1	Sædskifte 2
Juli	26 timer	0 timer
August	29 timer	62 timer
September	0 timer	25 timer
Oktober	0 timer	0 timer
I alt	55 timer	87 timer



SEGES

