



## Vurdering af økonomien i fodring med multiafgrøder i stedet for monokultur – Vurderet på baggrund af 2 cases

### Baggrund og faglige valg:

I det 3-årige projekt ” Det selvforsynende kvægbrug – via den innovative multiafgrøde – fuld-foder dyrket i et hug” er der arbejdet med at udvikle robuste og klimavenlige afgrødesammensætninger til gavn for kvægbrugets fodring og øget selvforsyningsgrad. Der blev derfor udvalgt 6 ”værtsbedrifter”, hvor der i de 3 år projektet varede, blev arbejdet med udvikling af multiafgrøder, der kunne passe til en enkelte bedrifts fordring, jordtype, sædskifte og produktionsform. Det gav nogle meget forskellige afgrøder, der blev udviklet, og de blev anvendt meget forskelligt. Derfor er der som sådan ikke kommet en facitliste fra projektet, men mange observationer og analyser, af f.eks. foderkvalitet mm. Men i sidste ende står mange sikkert og spørger sig selv, om det kan betale sig. Giver en multiafgrøde en forbedring af økonomien for den enkelte producent? Det vurderes ud fra den øgede værdi af en multiafgrøde i forhold til en monokultur dyrket til foder. Hvor meget indkøbt suppleringsprotein eller -fedt kan multiafgrøden spare landmanden for, og hvilke andre omkostninger eller indtægter/værdier har dyrkningen af multiafgrøden kostet landmanden?

For at kunne svare på dette, har vi valgt at lave en ret simpel vurdering ud fra 2 cases hentet fra projektet værtsbedrifter. I projektet har det ikke været muligt at lave en totaløkonomisk driftsanalyse inkl. samtlige processer i marken mv.

De to caseberegninger skal tages med forbehold. Der er f.eks. ikke er lavet direkte sammenligninger mellem en monokultur og en polykultur. Yderligere, forholder beregningerne sig ikke til den egentlige foderværdi af den høstede vare.

## Case 1 – Multiafgrøde bestående af vårbyg, vårhvede og olieør i forhold til en ren vårbygafgrøde:

Forudsætning for beregningen er følgende:

Omkostningerne til etablering af såbed og ukrudtsbekæmpelse er ens for de to sammenlignede afgrøder, og det samme gælder høst og tørring.

Udsædsmængder pr. ha.: Monokultur	115 kg vårbyg
Multiafgrøde	40 kg vårbyg 40 kg vårhvede 45 kg olieør

### Ulempe ved multiafgrøden var:

- ekstra tid til blanding af multiafgrøden – af landmanden vurderet til 0,25 time/ha.
- ekstra omkostning til indkøb af 45 kg olieør til multiafgrøden a 45 kr./kg.

### Fordelen ved multiafgrøden er:

- Udbyttet ved høst var for kornet den samme som høstet i monokulturen. Der var dertil et merudbytte på 8 procent i form af olieør. Da olieør indeholder væsentlig mere fedt og protein end korn, giver det en økonomisk gevinst
- besparelse på 35 kg korn i udsæd for at give plads til olieøreren.

### Den økonomiske merværdi ved multiafgrøden:

Høstet olieør på 8% af det samlede udbytte pr. hektar på 4600 kg. = 368 kg/ha. Olieør indeholder ca. 40% fedt og 15% protein. Det betyder at der er høstet 148 kg råfedt og 55 kg råprotein ekstra i multiafgrøden i forhold til monokulturen. Det betyder at landmanden potentielt kan blive mere selvforsynet på dette område og spare indkøb af dyrt suppleringsfoder. Foderpriser på økologisk suppleringsfoder til fedt og protein lå i december 2023 på ca. 24,40 kr./kg råfedt i rapsfrø og 19,20 kr./kg. råprotein i hestebønner.

Værdi af ekstra råfedt i olieør	=	148 kg/ha x pris råfedt à 24,40 kr./kg	=	3.692 kr./ha.
Værdi af ekstra råprotein	=	55 kg/ha x pris råprotein à 19,20 kr./kg.	=	1.049 kr./ha.
Sparet såsæd af korn	=	115 kg – 80 kg = 35 kg/ha à 4,90 kr./kg	=	71 kr./ha.
		<u>I alt</u>		<u>= 4.812 kr./ha.</u>

Øget udgift til såsæd olieør	=	45 kg./ha.à 45 kr./kg.	=	-2.025 kr./ha.
Blanding af såsæd multiafgrøde	=	0,25 time ekstra/ha à 350 kr	=	-88 kr./ha.
		<u>I alt</u>		<u>= -2.113 kr./ha.</u>

I forhold til ovenstående om potentielt øget selvforsyning med fedt og protein, gøres der i dette tilfælde opmærksomt på, at fordøjeligheden af hørfrø forventes at være lav. Bedriften, som dyrkede denne afgrødeblanding, satte fodermidlet med hørfrø i støb forud for fodring for at øge fordøjeligheden af de små frø. Der er ikke målt på fordøjelighed i projektet. Derfor skal ovenstående positive resultat tages med forbehold ved denne konkrete blanding.

Ud over den ovenstående merværdi ved dyrkningen af multiafgrøden til foder, skal det bemærkes, at der også vil være andre værdier fra en multiafgrøde, men som ikke har været mulig at sætte konkrete værdier på i dette projekt. Det kan være værdien af øget ukrudtsdækning i multiafgrøden, sundere afgrøde og øget robusthed pga. flere arter i samme afgrøde, varieret rodnet, øget jordbundsfrødhed, samt mere varieret foder.

## Case 2 – Multiafgrøde bestående af ært, hestebønne, lupin, vårby i forhold til en ren lupinafgrøde:

Forudsætning for beregningen er følgende:

Omkostningerne til etablering af såbed og ukrudtsbekæmpelse er ens for de to sammenlignede afgrøder, og det samme gælder høst og tørring.

Udsædsmængder pr. ha.:	Monokultur	230 kg hestebønner
	Multiafgrøde	180 kg hestebønner 45 kg ært 15 kg fodervikke 30 kg havre 0,5 kg oliedodder

### Ulempe ved multiafgrøden var:

- ekstra tid til blanding af multiafgrøden – af landmanden vurderet til 0,25 time/ha.
- køb og håndtering af flere afgrøder, samt en mindre meromkostning på 270 kr for såsæd

### Fordelen ved multiafgrøden er:

- Udbyttet i multiafgrøden var 18 hkg højere end den rene hestebønneafgrøde. Det giver større mængde fedt og protein, især fordi fedt indholdet er relativt lavt i forhold til andre afgrøder – 1,4% af tørstof. I multiafgrøden har alle de andre arter et højere indhold af råfedt og dermed øges det gennemsnitlige indhold i tørstof til 2,7%. Det er meget tæt på en fordobling af indholdet af råfedt i afgrøden. Da udbyttet samtidigt er højere i multiafgrøden, høstes der mere råprotein og råfedt i multiafgrøden, hvilket sparer landmanden for et anseligt beløb ved indkøb af suppleringsfoder til fordringen af ejendommens malkekøer.
- Mere robust og varieret afgrøde, der burde klare varieret klima og uens bonitet i marken bedre end monokulturen.

### Den økonomiske merværdi ved multiafgrøden:

Der blev høstet 36 hkg./ha. i monokultur af hestebønner til kontrol på ejendommen. I multiafgrøden blev der høstet 42,5 hkg./ha., hvilket svarer til et merudbytte på 18%. Samlet høst af råprotein og råfedt i henholdsvis monokulturen og multiafgrøden, er udregnet ud fra udbytte og målte værdier af fedt og protein ved analyse af den høstede afgrøde.

Værdi af ekstra råfedt i multiafgrøde = 64,35 kg/ha x pris råfedt à 24,40 kr./kg = 1.836 kr.

Værdi af ekstra råprotein = 95,6 kg/ha x pris råprotein à 19,20 kr./kg. = 1.573 kr.

I alt = 3.409 kr.

Øget udgift til såsæd i multiafgrøde = -270 kr./ha.

Blanding af såsæd multiafgrøde = 0,25 time ekstra/ha à 350 kr = -88 kr./ha.

I alt = -358 kr./ha.

Samlet merværdi af multiafgrøden = 3 051.kr./ha.

### Andre forhold der øger værdien af en multiafgrøde

Projektet har vist, at det er muligt at lave mange forskellige praksisnære og innovative løsninger på bedriftsniveau ift. samdyrkning af forskellige afgrøder for at opnå højere udbytte, bedre jordstruktur og mere klimarobuste afgrøder, der tilgodeser biodiversiteten over og under jorden. Samtidig skal den ernæringsmæssige sammensætning af disse afgrøder ift. energi, stivelse, fedt og protein kunne opfylde husdyrene behov for at opnå høj dyresundhed og positive produktionsresultater.

Erfaringer fra bl.a. England har vist, at nye frøblandinger med høj diversitet af græsarter og urter kan erstatte de velkendte frøblandinger med god succes ift. udbytte og foderværdi, og det forventes af nye samdyrkningssystemer vil have positiv effekt på både jordbundssundheden, jordens mikro- og makroorganismer samt humusopbygningen. Disse værdier har ikke været mulige at sætte tal på i dette projekt.

### Konklusion

Som det to cases tydeligt viser, er det muligt at opnå temmelig fornuftige økonomiske fordele ved dyrkning af multiafgrøder i forhold til en ren monokultur. I de to cases ligger merværdien mellem ca. 2700- 3050 kr.pr. hektar. Som det ses, er det sket som resultatet af at tilføje ekstra afgrøder, der supplerer/erstatte noget af monokulturen med anden art, der tilfører den

færdige foder fra multiafgrøden et højere samlet udbytte i mængde, samt total råprotein og råfedt høstet pr. hektar. Det betyder at landmændenes selvforsyningsgrad, i de cases fra projektet, øges markant. Det sparer dem for at købe suppleringsfoder og øger deres udbytte/hektar og dermed øger det hans samlede driftsøkonomi både i mark og i stalden. E

n anden samfundsmæssig sidegevinst er, at ressourceforbruget pr. høstet enhed reduceret og klimagevinsten og miljøgevinsten øges. Det samme gælder den sparede import af dyrt suppleringsfoder til ejendommen, hvormed også klimaaftrykket reduceret alt efter hvilke suppleringsfoder der vælges.

Vurderingen er udarbejdet af

**Specialkonsulent Jesper Fog-Petersen**

Innovationscenter for Økologisk Landbrug – December 2024

STØTTET AF

**Promille**afgiftsfonden for landbrug