

## Deltagerliste workshop om fremtidens kulstofmonitering.

# Program

- Præsentation af SEGES' C-TOOL program i Excel 'C-værktøj'
- Diskussion af vigtigste ændringer til input-funktion

## Fanen 'Input'

Regnearket i denne form har jeg arbejdet på til flere anvendelser - C-værktøjet, eksempel til programmører og til eget og andres interne brug. Det vil sige, at de mange noter rundt er tiltænkt en række forskellige modtagere. Arket regner i denne form 500 år frem, hvilket giver en lille forsinkelse, når man ændrer noget i beregningen, eks. afgrødevalg. Man kan evt. slette år 101-500 i fanen 'Kulstoftransformationer' (række 115 og nedad), så skulle det gå lidt hurtigere.

Blandt andet på grund af samspil med udvaskningsberegning i StyrN kører modellens år fra april-marts. Det har ikke den store praktiske betydning, når der regnes på scenarier. Normer er ikke opdateret.

Angiv temperaturstigningen over de næste 100 år.  
Bemærk.  
Der beregnes i arket for 500 år og temperaturstigningen forsætter.  
Temperaturstigningen i arket er lineær.

Justerer kvælstofkvoten og justerer udbytteerne.

Læs her

Temperaturstigning over 100 år:

2 C

Sædskiftet

Kvælstofkvote

100 %

Hovedafgrøde

Udbyttenedgang i flerårigt græs?

Nej

Udbyttestigning?

Nej

Hovedafgrøde  
(afgrødefølge)

Slæt/  
afgræsning

Udlæg/Efterafgrøde

Kvælstof-  
norm

Udbytte

Halm/top

Nedmuldn./  
bjærning

Måned

	Andel af arealet	Vælg	Hovedafgrøde (afgrødefølge)	Vælg	Slæt/afgræsning	Andel af hovedafgrøde areal	Vælg	Udlæg/Efterafgrøde	Vælg	kg N/ha	hkg/ha el. FE/ha	Indtast	Andel bjærget	Default	Vælg	Default	Vælg
1			Græs uden kløver (omdrift)		Slæt					393	8.400	FE					
2			/Erter							0	48	hkg		Bjærget			
3																	
4																	

Her kan angives arealandele af de valgte afgrøder. Der beregnes herved et arealvægtet gns.-input, som gentages år efter år.  
Det er vigtigt, at alle disse felter udfyldes, hvis denne mulighed skal benyttes. Det gælder også selvom arealandelen er nul, eks. arealandelen af en efterafgrøde, som ikke er der (tomt felt i efterafgrøde).

Fanen 'Input'

Her skal ligeledes angives arealandele af hovedafgrøden for alle hovedafgrøder, hvis man benytter denne løsning.

Kulstofinput ved afgræsning beregnes meget simpelt:  
 Der regnes med 20 % lavere udbytte end ved slæt (norm-udbytte).  
 HI er sat til 0,55 mod 0,7 ved slæt (rap. 116).  
 Beregning af afsat kulstof fra husdyrgødning  
 Der tager ikke hensyn til, hvor længe dyrene er på græs, men beregnes blot ud fra udbyttet (FE) og tabellagt kg C/FE for dyrearter.

Udlægsafgrøde / Efterafgrøde				Organisk gødning												Afgræsning				
Kvælstof-norm kg N/ha	Udbytte ton tørstof el. FE/ha	Måned		Organisk gødning (1) Mængde				Organisk gødning (2) Mængde				Organisk gødning (3) Mængde				Afgræsning				
		Indtast	Default	Andel af hovedafgrødeareal	Type	Vælg	Måned	Andel af hovedafgrødeareal	Type	Indtast	Vælg	Måned	Andel af hovedafgrødeareal	Type	Indtast	Vælg	Husdyrart			
		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	Svinegylle	<input type="text"/> 30	ton/ha	<input type="text"/> Februar	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ton/ha	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/> ton/ha	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	ton/ha	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	ton/ha	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	ton/ha	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	ton/ha	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	ton/ha	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	ton/ha	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
		<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	ton/ha	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	ton/ha	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	ton/ha	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

## Fanen 'Input'

### Biochar

Biochar input  ton/ha

Kulstof-indhold  %

Tilførselsinterval (år)

Andel C lettere omsætteligt  %

Der er lavet en simpel løsning for tilførsel af biochar, der har sit eget puljeregnskab: To puljer i over- og underjord.

Der angives, hvor stor en andel af biocharen, som er lettere omsættelig. Denne pulje (HUMBio) omsættes med hastighed som SOC-HUM-puljen. Den resterende del (ROMBio) omsættes som SOC-ROM-puljen.

Alt biochar tilføres initielt overjorden og transporteres til underjorden som for SOC. Ingen transport ud af underjorden.

En del af den månedlige omsætning i HUMBio tilføres ROMBio som for SOC.

Hvis man ønsker at ramme en bestemt andel biochar tilbage efter 100 år, kan der justeres på andelen, som er lettere omsættelig (HUMBio) eller på omsætningsraterne i HUMBio og/eller ROMBio. Evt. ved 'målsøgning'-funktion.

Fanen  
'Kulstoftransformationer'

Hvis der på 'Lokalitets'-fanen er valgt en placering, slås typejorden op med tilhørende værdier, som så alternativt kan overskrives i de gule felter.

Her kan indtastes C/N. Standardfordellinegn mellem puljer i over- og underjord justeres ved C/N over 10,8.

Her kan indtastes total kulstofindhold 0-100 cm.

Total kulstofindhold 0-100 cm fordeles mellem over- og underjord efter disse andele, som kan overskrives.

Kulstofindhold i over- og/eller underjord kan angives separat.

Lerindhold i over- og underjord kan angives. Der beregnes en fraktionering, fHUM, specifik for både over- og underjord.

Puljefordeling i over- og underjord kan angives.

	A	B	C	D	E	F
1	Typejord#	3048				
2						
3	C/N:	10,8	Indtast:	10,8		
4						
5	SOC udgangsinhold:					
6	ton/ha	120	Indtast:	120		
7						
8	SOC overjord:	56	Indtastet:	47%	56,4	
9	SOC underjord:	64	Indtastet:	53%	63,6	
10						
11					År #	
12	Ler-indhold - overjord					
13	%	6,3	Indtast ler %:			
14						
15	Ler-indhold - underjord					1
16	%	6,3	Indtast ler %:			2
17						3
18	Pulje-fordeling overjord:					4
19	Initiel $f_{HUM\_o}$	0,0316	Indtast:		0,0316	5
20	Initiel $f_{HUM\_u}$	0,4803	Indtast:		0,4803	6
21	Initiel $f_{HUM\_o}$	0,4881	Indtast:		0,4881	7
22	f(en)	1				8
23						9
24	Pulje-fordeling underjord:					10
25	Initiel $f_{HUM\_u}$	0,003	Indtast:		0,003	11
26	Initiel $f_{HUM\_u}$	0,3123	Indtast:		0,3123	12
27	Initiel $f_{HUM\_u}$	0,6847	Indtast:		0,6847	13
28	f(en)	1				14

Fanen  
'Kulstoftransformationer'

Fraktionering - overjord			
$f_{hum}$ :	0,18311309		
$R$ :	4,71798085	C i CO <sub>2</sub> /C til HUM	
$A_{CO}$ :	0,17488691		0,148
$f_{hum}$ :	0,012	0,012	
Fraktionering - underjord			
$f_{hum}$ :	0,18311309		
$R$ :	4,71798085	C i CO <sub>2</sub> /C til HUM	
$A_{CO}$ :	0,17488691		0,148
$f_{hum}$ :	0,012	0,012	
Turnover (får)			
$k_{hum}$ :	1,44		
$k_{hum}$ :	0,0336	0,0192	0,0336
$k_{hum}$ :	0,000463		
$k_{hum}$ :	0,000463		
Transport			
$f_{CO}$ :	0,03	0,03	
CO <sub>2</sub>			
$f_{CO}$ :	0,628	0,628	
Temperaturstigning pr 100 år: 2 C, indtast: 2			
Temperatur-koefficient overjord			
Middeltemp, 12,5 cm $F_{12}$			
Januar	0,0		
Februar	0,4	0,3	
Marts	2,7	0,4	
April	6,3	0,6	
Maj	10,2	1,0	
Juni	13,4	1,5	
Juli	15,1	1,8	
August	14,7	1,7	
September	12,4	1,3	
Oktober	8,9	0,9	
November	5,0	0,5	
December	1,7	0,3	

Fraktionering, turnover-rater, transport-andel og CO<sub>2</sub>-andel.

Her kan angives temperaturstigning for den næste 100 år. Stigningen er linjær og fortsættes til år 500.

# Fanen 'Kulstoftransformationer'

0	Temperatur-koefficient underjord		
1	Middeltemp.		
	50 cm	$F_1$	
2	Januar	1,8	0,3
3	Februar	1,4	0,3
4	Marts	2,6	0,4
5	April	5,2	0,5
6	Maj	8,4	0,8
7	Juni	11,3	1,2
8	Juli	13,3	1,5
9	August	13,7	1,5
10	September	12,5	1,3
11	Oktober	9,9	1,0
12	November	6,8	0,7
13	December	3,7	0,4
14			
15	Antal afgrøder:	2	2
16			
17	C:N HUM	C:N HUM	12
18	C:N ROM	C:N ROM	12
19	C:N FOM	C:N FOM	15
20			15
21			
22	Antal eftergrøder:		0,0
23	Areal andel efterafgrøder	#VÆRDI!	
24			
25	Biochar		
26	$k_{sum-bio}$	0,0336	
27	$k_{sum-bio}$	0,00702678	0,000463
28	$f_{sum-bio}$	0,012	
29	SUM biochar år 1:		5,00
30	SUM Biochar 100 år:		3,00
31	Forventet andel eft 100 år:	0,6	
32	Forventet SUM eft 100 år:		3

Anvendes til N-regnskab.

Omsætningsrater biochar-puljerne HUMBio og ROMBio.

Hjælpeceller til målsøgning.  
Her er målsøgt på 'SUM Biochar eft. 100 år' = 'Forventet SUM eft. 100 år' ved ændring af omsætningsraten for ROMBio, kROMBio.



Fanen  
'Kulstoftransformationer'

Her opsummeres og beregnes input fra husdyrgødning. Kulstofregnskabet slår op i disse kolonner.

C_hdg1										C_hdg2										C_hdg3										Husdyrgødning Afgræsn.									
Husdyrgødning 1										Husdyrgødning 2										Husdyrgødning 3										Husdyrgødning Afgræsn.									
Mængde	Org. Gødning	Sum arealvægtet rest sædskifte	Inputvægtet C:N	Anvendt C:N	Måned	Areal vægtet input	Anvendt input	Mængde	Org. Gødning	Sum arealvægtet rest sædskifte	Inputvægtet C:N	Anvendt C:N	Måned	Areal vægtet input	Anvendt input	Mængde	Org. Gødning	Sum arealvægtet rest sædskifte	Inputvægtet C:N	Anvendt C:N	Måned	Areal vægtet input	Anvendt input	Dyreart	Gødning afgræsn.	Sum arealvægtet rest sædskifte	Inputvægtet C:N	Anvendt C:N	Areal vægtet input	Anvendt input									
ton/ha	ton C/ha							ton/ha	ton C/ha							ton/ha	ton C/ha								ton C/ha														
0	30	0,76	0,00	20	0,00	20,24	April	0,00	0,76	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0	0,00	April	0,00	0,00	Tung race	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00								
0	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	April	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0	0,00	April	0,00	0,00	Tung race	1,14	0,00	26	0	26,00	0,00								
0	30	0,76	0,00	20	0,00	20,24	April	0,00	0,76	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0	0,00	April	0,00	0,00	Tung race	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00								
0	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	April	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0	0,00	April	0,00	0,00	Tung race	1,15	0,00	26	0	26,00	0,00								
0	30	0,76	0,00	20	0,00	20,24	April	0,00	0,76	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0	0,00	April	0,00	0,00	Tung race	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00								
0	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	April	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0	0,00	April	0,00	0,00	Tung race	1,16	0,00	26	0	26,00	0,00								
0	30	0,76	0,00	20	0,00	20,24	April	0,00	0,76	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0	0	0,00	April	0,00	0,00	Tung race	0,00	0,00	0	0	0,00	0,00								

Skulle man have brug for at gå udenom input-beregningen, er det kolonnerne 'Anvendt input', som skal overskrives.



# Fanen 'Kulstoftransformationer'

Her opsummeres og beregnes input fra afgrøder. Kulstofregnskabet slår op i disse kolonner.

C_afg_orest C-TOOL										C_etafg_orest C-TOOL										C_afg_urest C-TOOL										C_etafg_urest C-TOOL									
Input Kulstof										Input Kulstof										Input Kulstof										Input Kulstof									
Udbytte	Udbytte	Hovedaf	Overjordisk	Areal væg	Sum areal	Input	Anve	Areal	Anvendt	Blaifgød	Udbytte	Blaifgrø	Overjordisk	Sum areal	Input	Anve	Areal	Anvendt	Total C	Underjordisk	Sum areal	Input	Anve	Andel til	Input-vægt	Anvendt	Areal-vægt	Anvendt	Total C	Underjordisk	Sum areal	Input	Anve	Andel til	Input-vægt	Anvendt	Areal-vægt	Anvendt	
gang	enhed	ton C/ha	afgr. hovedafg	et rest it bjærgning/medulning	vægtet rest sædskilte	C:N	ndt C:N	vægtet rest it hovedafg. areal	rest	gødke	enhed	de-udbytte C/ha	afgr. rest blafg ton C/ha	vægtet rest sædskilte	C:N	ndt C:N	vægtet rest areal	rest	hovedafgrøde	afgr. rest hovedafg ton C/ha	vægtet rest sædskilte	C:N	ndt C:N	overjord	andel til overjord	andel til overjord	rest	ha	rest	ha	andel til overjord	andel til overjord	rest	ha	rest	ha			
1,00	FE	4,84	2,07	2,07	0,00	30	####	30	0,00	2,07			0,00	#VÆRDI!	0	###	0	#####	0,00	12,6	5,66	0,00	38	#####	38	0,90	#####	0,90	0,00	5,66	0,00	0,00	0,00	0	#####	0	0,00	#####	
1,00	FE	4,86	3,98	3,98	0,00	30	####	30	0,00	3,98			0,00	#VÆRDI!	0	###	0	#####	0,00	16,1	7,23	0,00	38	#####	38	0,90	#####	0,90	0,00	7,23	0,00	0,00	0,00	0	#####	0	0,00	#####	
1,01	FE	4,89	2,09	2,09	0,00	30	####	30	0,00	2,09			0,00	#VÆRDI!	0	###	0	#####	0,00	12,7	5,71	0,00	38	#####	38	0,90	#####	0,90	0,00	5,71	0,00	0,00	0,00	0	#####	0	0,00	#####	
1,01	FE	4,91	4,02	4,02	0,00	30	####	30	0,00	4,02			0,00	#VÆRDI!	0	###	0	#####	0,00	16,2	7,30	0,00	38	#####	38	0,90	#####	0,90	0,00	7,30	0,00	0,00	0,00	0	#####	0	0,00	#####	
1,02	FE	4,93	2,11	2,11	0,00	30	####	30	0,00	2,11			0,00	#VÆRDI!	0	###	0	#####	0,00	12,8	5,77	0,00	38	#####	38	0,90	#####	0,90	0,00	5,77	0,00	0,00	0,00	0	#####	0	0,00	#####	
1,02	FE	4,96	4,05	4,05	0,00	30	####	30	0,00	4,05			0,00	#VÆRDI!	0	###	0	#####	0,00	16,4	7,37	0,00	38	#####	38	0,90	#####	0,90	0,00	7,37	0,00	0,00	0,00	0	#####	0	0,00	#####	
1,03	FE	4,98	2,13	2,13	0,00	30	####	30	0,00	2,13			0,00	#VÆRDI!	0	###	0	#####	0,00	12,9	5,82	0,00	38	#####	38	0,90	#####	0,90	0,00	5,82	0,00	0,00	0,00	0	#####	0	0,00	#####	

Skulle man have brug for at gå udenom input-beregningen, er det kolonnerne 'Anvendt input, som skal overskrives.





# Fanen 'Kulstoftransformationer'

Her summeres poster i kulstof-regnskabet på årsbasis.  
Kontrolfunktion.

Summeret C-tab  
som CO2 pr pulje  
over- og  
underjord.

Summeret C-  
transport beregnet  
pr pulje over- og  
underjord.

Summeret C-  
transformation fra  
FOM til HUM og  
HUM til ROM  
beregnet pr pulje  
over- og  
underjord.

Summeret C-  
omsætning  
beregnet pr pulje  
over- og  
underjord.

Summeret C-  
input til  
systemet  
beregnet pr  
pulje over- og  
underjord.

Årlige kulstof-regnskaber																																									
FA	FB	FC	FD	FE	FF	FG	FH	FI	FJ	FK	FL	FM	FN	FO	FP	FQ	FR	FS	FT	FU	FV	FW	FX	FY	FZ	GA	GB	GO	GD	GE	GF	GG	GH	GI	GJ	GK	GL				
Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	Kulst	
FOM	FOM	HUM	HUM	ROM	ROM	FOM+HUM	FOM+HUM	FOM+HUM	HUM+ROM	Endring HUM+ROM	Endring FOM+HUM+ROM	Input - tab FOM+HUM+ROM	C til CO2 Over	C til CO2 Under	C til CO2 Over	C til CO2 Under	C til CO2 Over	C til CO2 Under	C til CO2 Over	C til CO2 Under	C til transport Over	C til transport Under	C til transport Over	C til transport Under	C til transport Over	C til transport Under	C til HUM Over	C til HUM Under	C til ROM Over	C til ROM Under	Turnover Over	Turnover Under	Turnover Over	Turnover Under	Turnover Over	Turnover Under	Input Over	Input Under	Input Over		
ton	ton	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	kg C/ha	kg C/ha	kg C/ha	kg C/ha	kg C/ha	kg C/ha	kg C/ha	kg C/ha	kg C/ha	kg C/ha	kg C/ha	kg C/ha	kg C/ha	kg C/ha	kg C/ha	kg C/ha	kg C/ha	kg C/ha	kg C/ha	kg C/ha	kg C/ha	kg C/ha	kg C/ha	kg C/ha	kg C/ha	kg C/ha	kg C/ha	kg C/ha	kg C/ha
2	0	27	20	28	44	56,400	63,600	120	118	254	3014	3014	4222	389	499	346	7	10	158	15	286	198	4	6	895	83	10	7	5275	486	795	550	11	17	7783	566	139				
4	0	27	20	28	44	59	64	123	118	932	3951	3951	6900	629	508	347	7	10	259	24	291	199	4	6	1463	133	10	7	8622	786	809	553	11	17	11421	723	209				
7	1	28	20	28	44	63	64	127	119	941	-339	-339	7303	704	528	350	7	11	274	26	303	200	4	6	1548	149	10	7	9125	879	841	557	11	17	7853	571	139				
6	1	29	20	28	44	62	64	127	120	1122	2953	2953	7840	767	544	352	7	11	294	29	312	202	4	6	1662	163	10	7	9795	959	866	561	11	17	11532	730	211				
8	1	30	20	28	44	65	64	130	121	977	-678	-678	7617	761	565	355	7	11	286	29	324	204	4	6	1615	161	11	7	9518	951	899	566	11	17	7923	577	139				

# Fanen 'Kulstoftransformationer'

Herefter følger selve kulstof-, kvælstof- og biochar-regnskabet opdelt i måneder startende med april.

GM	GN	GO	GP	GQ	GR	GS	GT	GU	GV	GW	GX	GY	GZ	HA	HB	HC	HD	HE	HF	HG
Overjord	Overjord	Overjord	Overjord	Overjord	Overjord	Overjord	Overjord	Overjord	Overjord	Overjord	Overjord	Overjord	Overjord	Overjord	Overjord	Overjord	Overjord	Overjord	Overjord	Overjord
Kulstof	Kulstof	Kulstof	Kulstof	Kulstof	Kulstof	Kulstof	Kulstof	Kulstof	Kulstof	Kulstof	Kulstof	Kulstof	Kulstof	Kvælstof	Kvælstof	Kvælstof	Kvælstof	Kvælstof	Kvælstof	Kvæ
FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM
April	April	April	April	April	April	April	April	April	April	April	April	April	April	April	April	April	April	April	April	April
OverjordFOML	OverjordFOML	OverjordFOMC	OverjordFOML	OverjordFOMC	OverjordFOMHu	OverjordFOMC	OverjordFOMlr	OverjordFOMT	OverjordFOMT	OverjordFOMlr	OverjordFOMC	OverjordFOM	OverjordFOM	OverjordFOM	OverjordFOM	OverjordFOM	OverjordFOM	OverjordFOM	OverjordFOM	OverjordFOM
C_udgF_4_o							C_indF_4_o		C_trnoF_4_o	C_eftrnoF_4_o	C_trnsP_4_o	C_humF_4_o	C_co2F_4_o	N_udgF_4_o						
April	April	April	April	April	April	April	April	April	April	April	April	April	April	April	April	April	April	April	April	April
FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM	FOM
Udgangsinhold	Underjordisk afgrøderest hovedafgrøde månedsandel	Overjordisk afgrøderest hovedafgrøde	Underjordisk afgrøderest bi-fletterafgrøde månedsandel	Overjordisk afgrøderest bi-fletterafgrøde månedsandel	Husdyrgødning i april + afsat ved afgræsning	Organisk gødn 1+2+3	Indhold efter tilførsel planterester og gødning	Tilført systemet	Turnover	Indhold efter Turnover	Del af Turnover til transport	Del af Turnover til HUM	Del af Turnover til CO2	Udgangsinhold	Underjordisk afgrøderest hovedafgrøde månedsandel N	Overjordisk afgrøderest hovedafgrøde månedsandel N	Underjordisk afgrøderest bi-fletterafgrøde månedsandel N	Overjordisk afgrøderest bi-fletterafgrøde månedsandel N	Husdyrgødning i april + afsat ved afgræsningN	Organisk gødn 1
ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	kg N/ha	kg N/ha	kg N/ha	kg N/ha	kg N/ha	kg N/ha	kg N/ha
1,78	0,36	0,15	0,00	0,00	0,00	0,62	2,90	1,12	0,206	2,70	0,01	0,04	0,17	52,23	9,50	4,84	0,00	0,00	0,00	0,00
4,23	0,46	0,28	0,00	0,00	0,08	0,28	5,10	0,81	0,36	4,74	0,01	0,06	0,29	126,74	12,15	9,28	0,00	0,00	0,00	2,99
7,09	0,36	0,15	0,00	0,00	0,00	0,62	8,22	1,13	0,59	7,63	0,02	0,10	0,47	212,97	9,59	4,89	0,00	0,00	0,00	0,00
5,82	0,46	0,28	0,00	0,00	0,08	0,00	6,64	0,82	0,48	6,16	0,01	0,08	0,38	172,95	12,27	9,37	0,00	0,00	0,00	3,02
7,55	0,36	0,15	0,00	0,00	0,00	0,62	8,69	1,13	0,62	8,06	0,02	0,11	0,50	227,03	9,69	4,93	0,00	0,00	0,00	0,00
5,96	0,46	0,28	0,00	0,00	0,08	0,00	6,79	0,83	0,49	6,30	0,01	0,08	0,39	177,18	12,39	9,46	0,00	0,00	0,00	3,05
7,62	0,37	0,29	0,00	0,00	0,00	0,62	8,76	1,14	0,63	8,13	0,02	0,11	0,51	229,09	9,78	4,98	0,00	0,00	0,00	0,00
5,99	0,47	0,29	0,00	0,00	0,08	0,00	6,82	0,84	0,49	6,33	0,01	0,08	0,40	177,97	12,50	9,55	0,00	0,00	0,00	3,08
7,66	0,37	0,15	0,00	0,00	0,00	0,62	8,80	1,14	0,64	8,16	0,02	0,11	0,51	230,14	9,87	5,02	0,00	0,00	0,00	0,00

## Fanen 'Output ny'

I denne fane opsummeres puljeindhold pr år for både SOC og biochar. Tilføj selv egne summer.

I 'År 1' angives startindholdet i puljerne ved start simulering (april år 1). Alle øvrige år angives årenes slutværdi i puljerne (efter omsætning i marts).

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
1		SOC	SOC	SOC	SOC	SOC	SOC	SOC	SOC	Biochar	Biochar	Biochar	Biochar	Biochar	Biochar
2	År	FOM	FOM	HUM	HUM	ROM	ROM	Total C	Total C	HUMBio	HUMBio	ROMBio	ROMBio	Total	Total
3		Overjord	Underjord	Overjord	Underjord	Overjord	Underjord	Overjord	Underjord	Overjord	Underjord	Overjord	Underjord	Overjord	Underjord
4															
5		ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha	ton C/ha
6															
7	1	1,78	0,19	27,09	19,86	27,53	43,55	56,40	63,60	0,50	0,00	4,50	0,00	5,00	0,00
8	2	7,09	0,65	28,14	19,93	27,53	43,55	62,75	64,13	0,47	0,01	4,45	0,02	4,92	0,03
9	3	5,82	0,65	28,99	20,03	27,52	43,55	62,34	64,22	0,46	0,01	4,42	0,03	4,88	0,04
10	4	7,55	0,74	29,99	20,14	27,52	43,55	65,06	64,43	0,44	0,02	4,39	0,04	4,84	0,06