

Kvæg, Planter

## Værdi af forskellige græsblandinger beregnet som scenarier i FMS

Med udgangspunkt i forsøgsudbytter fra 9 forskellige græsblandinger er der lavet beregninger i FMS, som viser forskellen i bedriftens samlede indtjening.

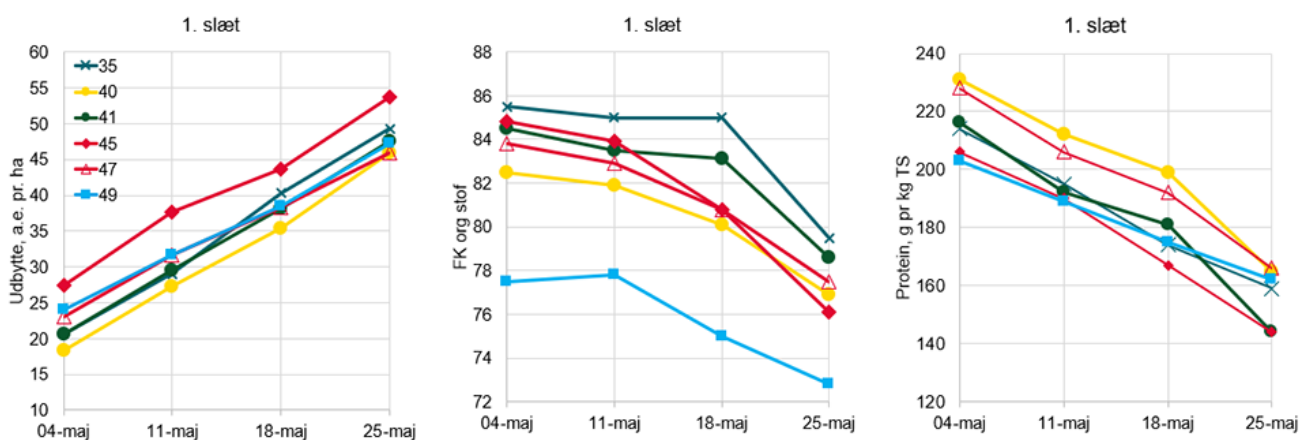
Analyse | 23. april 2021

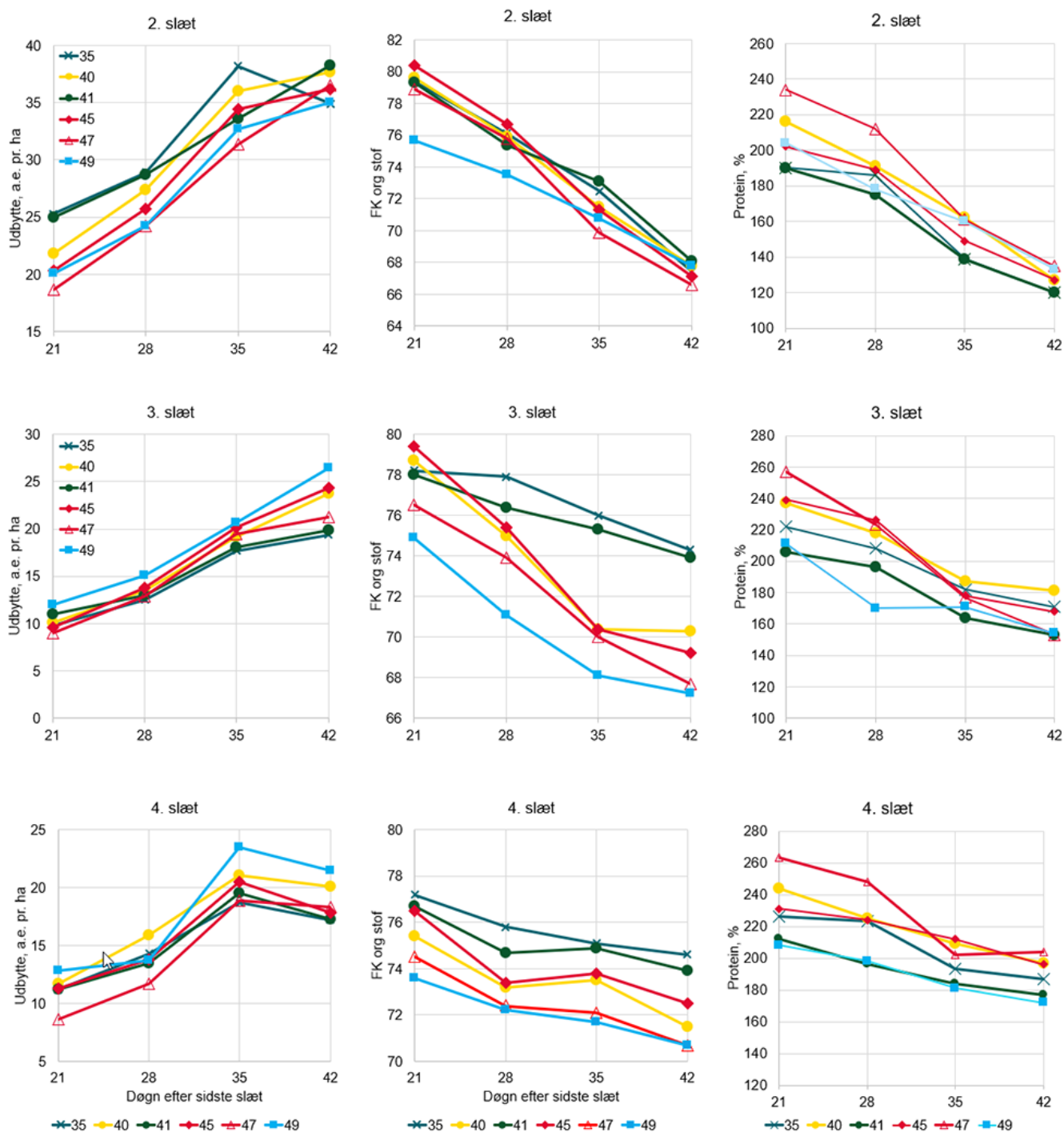


Hvilken græsblanding giver den bedste bundlinje – den højtydende rødkløverblanding eller den letfordøjelige hvidkløverblanding?

### Markforsøg med slætstrategier i 11 græsblandinger

Gennem 2018-2020 har SEGES gennemført to markforsøg med 11 slætblandinger i 1.-3. brugsår. Blandingerne blev høstet med en uges interval i 4 uger omkring hver slæt for at belyse udviklingen i udbyttepotentiale og fordøjelighed gennem sæsonen, da blandingerne ikke har samme optimale høsttidspunkt. Figur 1 viser udviklingen i udbytte, FK organisk stof og indhold af råprotein for hvert slæt som gennemsnit af 2019-2020. Data fra 2018 er udeladt pga. tørke.





Figur 1. Udviklingsprofiler for udbytte, FK organisk stof og indhold af råprotein for 1.-4. slæt som gns. af 2019-2020.

Forsøgene viser at niveauerne er forskellige, men der er små forskelle i ændringerne i udbytte, FK organisk stof og indhold af råprotein mellem blandingerne ved 1., 2. og 4. slæt. Det såkaldte slætvindue er derfor ikke større i f.eks. blanding 35 end blanding 45, mens der er stor forskel på blandinger baseret på hhv. hvidkløver og rødkløver ved 3. slæt, hvor FK organisk stof falder hurtigt i de rødkløverbaserede blandinger.

Der er desuden gennemført en traditionel 5-slæt strategi med 35 dage mellem hvert slæt fra første til fjerde slæt og 6-7 uger til femte slæt i alle blandinger. Resultaterne af 5-slætstrategien er vist herunder i tabel 1.

**Tabel 1. Udbytte, FK organisk stof, indhold af råprotein og indhold af kløver som gennemsnit af 5 slæt og de 3 brugsår.**

| Udvalgte nøgletal for græsblandinger | Bl. 35 | Bl. 40 | Bl. 41 | Bl. 42 | Bl. Ø44 | Bl. 45 | Bl. 47 | Bl. 49 | Bl. 50 |
|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|
|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|



| Udvalgte nøgletal for græsblandinger | Bl. 35 | Bl. 40 | Bl. 41 | Bl. 42 | Bl. Ø44 | Bl. 45 | Bl. 47 | Bl. 49 | Bl. 50 |
|--------------------------------------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|
| Udbytte, FEN pr. ha                  | 10.107 | 10.287 | 9.972  | 10.017 | 9.909   | 10.575 | 9.675  | 10.377 | 10.575 |
| FK org stof                          | 77,3   | 74,5   | 77     | 74,6   | 74,9    | 74,3   | 73,6   | 72,7   | 74,4   |
| Proteinindhold, g pr. kg TS          | 170    | 189    | 169    | 179    | 176     | 171    | 180    | 179    | 158    |
| Kløver-andel, %                      | 15     | 41     | 16     | 35     | 38      | 33     | 56     | 27     | 4      |

Forsøgene viser, at de største udbytter af foderenheder og råprotein høstes i de rødkløverbaserede blandinger, mens den højeste fordøjelighed opnås i de hvidkløverbaserede blandinger. Desuden står det klart, at der er mest kløver i de rødkløverbaserede blandinger.

## Foderplaner optimeret i DMS for de forskellige græsblandinger

Der er lavet 9 foderplaner i DMS, hvor græsset udgør 1/3 af grovfoderet. Foderplanerne er lavet med udgangspunkt i følgende græsblandinger: 35, 40, 41, 42, Ø44, 45, 47, 49 og 50. Ydelsen er sat til 12.500 kg EKM for foderplanen med blanding 35 og ud fra det niveau er ydelsen for hver foderplan tilpasset græssets fordøjelighed og kløverandelen fra den givne blanding.

### Tabel 2. Sammensætning af foderrationer til malkende køer (her vist for 2 kalvs og ældre), hvor græsensilage udgør 1/3 af grovfoderet.

| 1/3 græsensilage    |         | Bl. 35 | Bl. 40 | Bl. 41 | Bl. 42 | Bl. Ø44 | Bl. 45 | Bl. 47 | Bl. 49 | Bl. 50 |
|---------------------|---------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|--------|
| EKM/dag (alle køer) |         | 37,9   | 38,0   | 37,9   | 37,9   | 38,0    | 37,9   | 38,2   | 37,7   | 37,5   |
| EKM/årsko           |         | 12.500 | 12.548 | 12.497 | 12.523 | 12.548  | 12.507 | 12.594 | 12.426 | 12.369 |
| Vårbyg              | kg ts   | 4,7    | 4,8    | 4,7    | 4,8    | 4,8     | 4,8    | 4,8    | 4,9    | 4,8    |
| Rapskage            | kg ts   | 3,6    | 3,7    | 3,6    | 3,7    | 3,6     | 3,7    | 3,7    | 3,7    | 3,6    |
| Sojaskrå            | kg ts   | 1,5    | 1,5    | 1,5    | 1,5    | 1,5     | 1,5    | 1,5    | 1,5    | 1,5    |
| Roepiller           | kg ts   | 2,5    | 2,5    | 2,5    | 2,5    | 2,5     | 2,5    | 2,5    | 2,6    | 2,6    |
| Urea                | gram ts | 53     | 18     | 58     | 30     | 37      | 41     | 25     | 37     | 77     |
| Majsensilage        | kg ts   | 9,4    | 9,5    | 9,4    | 9,5    | 9,5     | 9,4    | 9,6    | 9,3    | 9,2    |
| Kløvergræsens.      | kg ts   | 4,7    | 4,7    | 4,7    | 4,7    | 4,8     | 4,7    | 4,8    | 4,6    | 4,6    |

I foderplanerne er forholdet mellem græs og majs holdt konstant, og der indgår den mængde grovfoder, der fyldemæssigt er plads til. Øget kvalitet og foderoptagelse i græs fordeles dermed mellem græs og majs. Mængderne af sojaskrå og roepiller er så vidt muligt sat ens i alle foderplanerne, og herefter er der optimeret på vårbyg, rapskage og urea. Der er desuden anvendt samme mængde tilskudsfedt og mineraler i alle planer.



Der er tilsvarende lavet foderplaner, hvor græsset udgør 2/3 af grovfoderet. Her er også taget udgangspunkt i en ydelse på 12.500 kg EKM. Da man næppe vil anvende blanding 49 og 50 i foderrationer med en stor græsandel, er disse udeladt, og der er dermed kun 7 foderplaner med 2/3 græs.

**Tabel 3. Sammensætning af foderrationer til malkende køer (her vist for 2. kalvs og ældre), hvor græsensilage udgør 2/3 af grovfoderet.**

| 2/3 græsensilage    |         | Bl. 35 | Bl. 40 | Bl. 41 | Bl. 42 | Bl. Ø44 | Bl. 45 | Bl. 47 |
|---------------------|---------|--------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|
| EKM/dag (alle køer) |         | 37,9   | 38,1   | 37,9   | 37,9   | 38,1    | 37,8   | 38,3   |
| EKM/årsko           |         | 12.500 | 12.563 | 12.492 | 12.516 | 12.571  | 12.478 | 12.639 |
| Vårbyg              | kg ts   | 4,5    | 4,5    | 4,5    | 4,5    | 4,5     | 4,5    | 4,5    |
| Ludhvede            | kg ts   | 1,7    | 2,0    | 1,7    | 2,0    | 2,0     | 1,9    | 2,0    |
| Rapskage            | kg ts   | 2,5    | 1,8    | 2,5    | 2,3    | 2,3     | 2,6    | 2,2    |
| Sojaskrå            | kg ts   | 1,5    | 1,5    | 1,5    | 1,5    | 1,5     | 1,5    | 1,5    |
| Roepiller           | gram ts | 2,5    | 3,0    | 2,5    | 2,7    | 2,6     | 2,5    | 3,0    |
| Majsensilage        | kg ts   | 4,5    | 4,6    | 4,5    | 4,6    | 4,6     | 4,5    | 4,7    |
| Kløvergræsens.      | kg ts   | 9,1    | 9,3    | 9,1    | 9,1    | 9,3     | 9,1    | 9,3    |

Foderplanerne med 2/3 græs er lavet med faste værdier for vårbyg og sojaskrå, og derefter er der afstemt med ludhvede, rapskage og roepiller. Også her er der anvendt samme mængde tilskudsfedt og mineraler i alle foderplaner. Forholdet mellem græs og majs er konstant og indgår med størst mulige mængde.

## Lav fordøjelighed opvejes af høj kløverandel

Fordøjeligheden af græsblandingerne varierede fra 72,7 til 77,3% som gennemsnit af alle slæt. Men i mange tilfælde blev den lavere fordøjelighed kompenseret af en højere kløverandel, så optagelsen af grovfoderet var næsten den samme med de forskellige blandinger, dog lavest for blanding 49 og 50. Kløverandelen varierede fra 4 til 56% i forsøgene, og lå generelt på et højt niveau i forhold til praksis. Opnås der i praksis ikke tilsvarende højere kløverandel, vil køernes foderoptagelse og dermed mælkeproduktion blive lavere.

## Økonomisk merværdi beregnet med FMS (Foder Mark System)

Der er oprettet en modelbedrift i FMS (Foder Mark System) med 300 køer og 268 ha vandet sandjord. Målet med modelbedriften er at vise konsekvenserne af denne beregning på et undtagelsesbrug. Beregningerne i FMS viser at der tildeles ca. 210 kg N/ha.

Modelbedriftens markplan er sammensat af græs, majs og vårbyg. Når der introduceres græsblandinger med højt udbytte, bliver dette "afregnet" i hvilket areal der frigives til vårbyg. En høj fordøjelighed og høj kløverandel giver plads til mere grovfoder i rationen. Dette er indregnet i foderplanen og påvirker både græs og majsareal. Der dyrkes kun en græsblanding i hver model, dermed fodres både køer og ungdyr med samme græsblanding. Græskvaliteten er opgjort som gennemsnit af 5 slæt, der er "lagt i lagkage". Det er således den samlede græsforsyning der leveres af den valgte blanding, hvorved udbyttelniveauet slår fuldt igennem på bedriftens behov for græsensilage.

Aralet der kan anvendes til vårbyg, varierer kun med 8 ha (104-112 ha) ved 1/3 græs og 11 ha ved 2/3 græs (90-101 ha).



Alle øvrige forudsætninger for omkostninger til dyrkning af majs, græs og vårbyg følger budgetkalkulerne fra farmtal.dk, dog er udsædsprisen på blanding 47 tilpasset da den er 40 % dyrere end de øvrige blandinger grundet meget rødkløver.

Det samlede resultat opgøres som forskellen mellem den enkelte blanding og blanding 35 der er sat som basis. Resultatet er opgjort i kr. pr. årsko og vist i tabel 4.

**Tabel 4. Forskel i resultat for rationer med 1/3 græs, opgjort i kr. pr. årsko.**

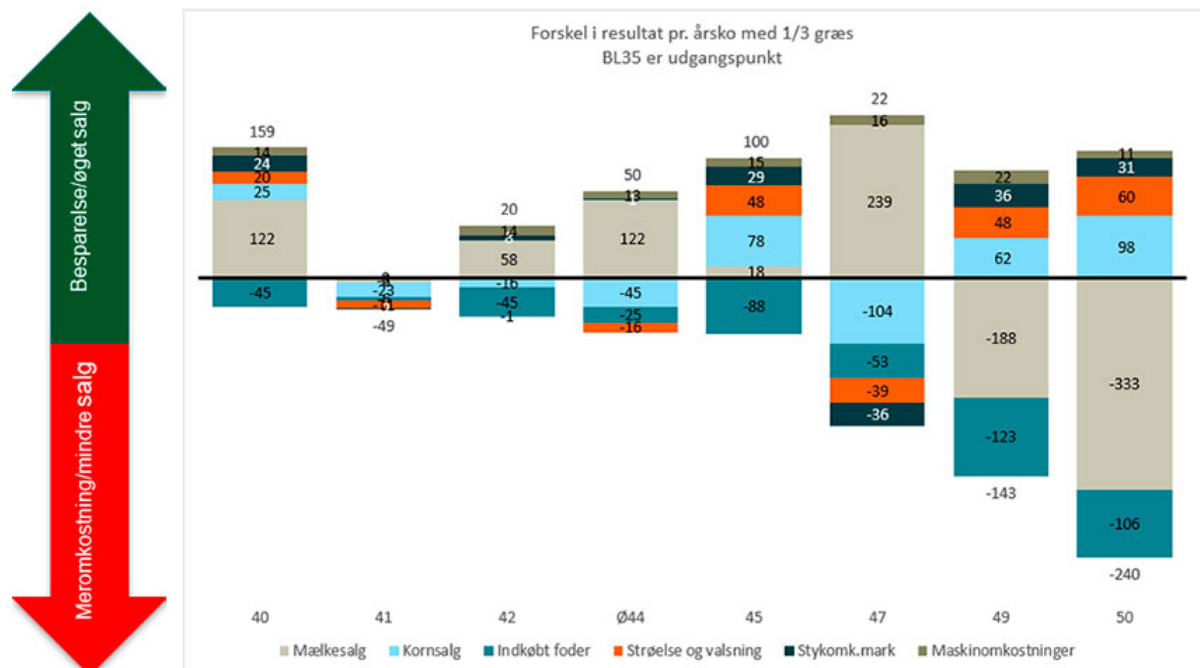
| Blanding                | 35    | 40  | 41   | 42 | Ø44 | 45  | 47 | 49    | 50    |
|-------------------------|-------|-----|------|----|-----|-----|----|-------|-------|
| Forskel i kr. pr. årsko | basis | 159 | - 49 | 20 | 50  | 100 | 22 | - 143 | - 240 |

Det fremgår af tabel 4 at blanding 40 og 45 falder bedst ud, mens 42, Ø44 og 47 melder sig på de efterfølgende pladser, hvor forskellen til blanding 35 er positiv men dog lille. Blandingerne 41, 49 og 50 viser et ringere resultat end blanding 35.

Resultatet kommer af andet end bare græsudbytterne. I figur 2 er det vist hvordan resultatet er sammensat. Det samlede resultat i forhold til blanding 35 er vist ovenover søjlerne (positiv) og nedenunder når det er negativt.

Boksene over den sorte streg er elementer som giver besparelser eller øget salg, når der sammenlignes med blanding 35. Boksene under den sorte streg er meromkostninger eller reduceret salg ved sammenligning med blanding 35.

Den største og mest væsentlige årsag til forskellene på tværs af blandingerne er mælkesalget. Det skaber grundlaget for det gode resultat ved blanding 40, 42, Ø44 og 47. Mens den reducerede ydelse ved blanding 49 og 50 giver så store fald i mælkeindtægten at det ikke kan indhentes af øvrige besparelser eller gevinster fra markbruget.



Figur 2. Specifikation af forskellene i bedriftens samlede resultat ved 1/3 græs. Forskellen er opgjort mellem den enkelte græsblending og blanding 35 som er basis.

Blanding 40 opnår en gevinst på 159 kr. pr. årsko i forhold til blanding 35. Den øgede ydelse fylder det meste med 122 kr., meromkostningen til indkøbt foder dækkes dog så rigeligt ind af de øvrige besparelser og øgede indtægter.

Blanding 45 skiller sig ud ved at have en ydelse meget tæt på udgangspunktet fra blanding 35, der er øgede omkostninger til indkøbt foder for 88 kr. pr. årsko, men til at modsvare dette er der gevinster fra øget kornsalg, mere halm til eget forbrug (øvrige staldudgifter), reducerede styk- og maskinomkostninger i marken grundet højt udbytte i græsset.



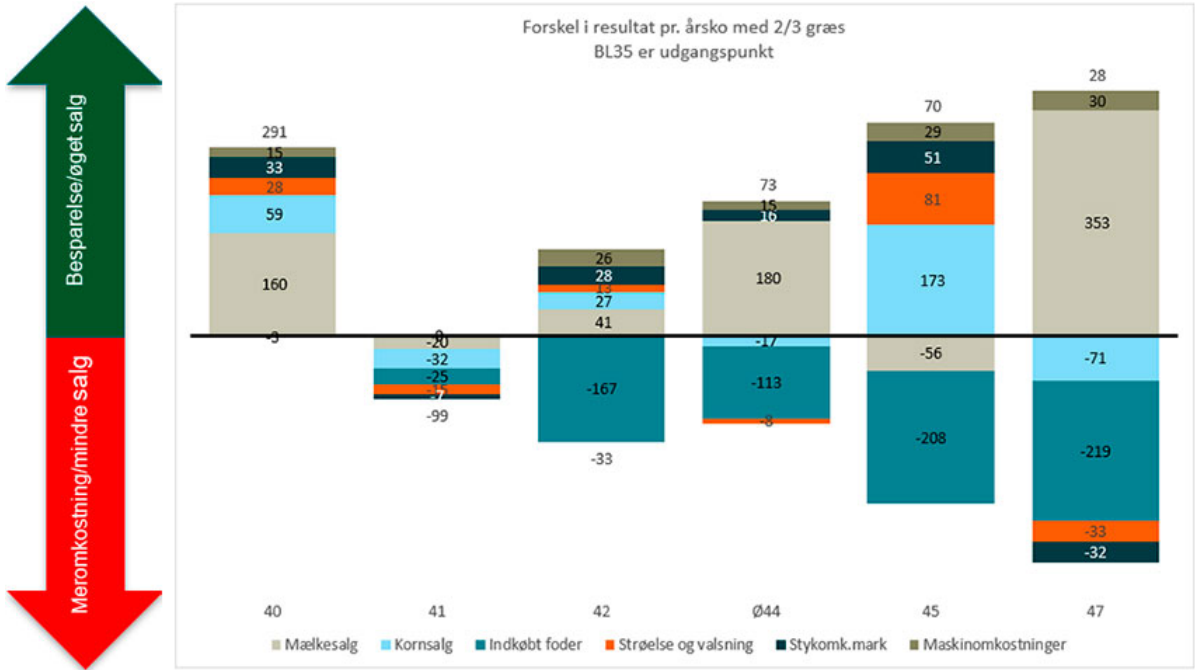
Foderplanerne med 2/3 græs er ligeledes målt op mod blanding 35 som basis. Disse forskelle opgjort pr. årsko er vist i tabel 5.

Tabel 5. Forskel i resultat for rationer med 2/3 græs, opgjort i kr. pr. årsko.

| Blanding                | 35    | 40  | 41   | 42   | Ø44 | 45 | 47 |
|-------------------------|-------|-----|------|------|-----|----|----|
| Forskel i kr. pr. årsko | basis | 291 | - 99 | - 33 | 73  | 70 | 28 |

Ved stor græsandel i rationen bliver forskellene mellem blandingerne endnu større. Det er stadig blanding 40 som opnår det markant bedste resultat i forhold til blanding 35.

Figur 3 herunder viser hvordan øget mælkeydelse er grundlaget for gevinsten i blanding 40 og Ø44. De mest bemærkelsesværdige resultater er dog blanding 45 som opnår en gevinst på 70 kr. pr. årsko selvom ydelsen er lidt lavere end ved blanding 35, og blanding 47 der viser den absolut største ydelsesfremgang i gruppen, men kun opnår en samlet gevinst på 28 kr. pr. årsko.



Figur 3. Specifikation af forskellene i bedriftens samlede resultat ved 2/3 græs. Forskellen er opgjort mellem den enkelte græsblanding og blanding 35 som er basis.

Tabel 6. Prisforudsætninger.

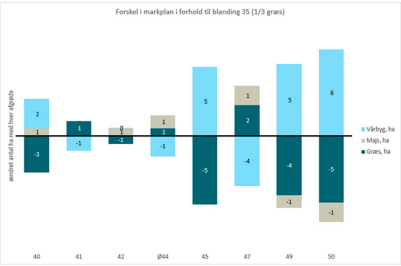
|                        |      |
|------------------------|------|
| Mælkepris              | 2,55 |
| Rapskage               | 1,95 |
| NonGM soja             | 3,25 |
| Roepiller (byg+10 øre) | 1,29 |
| Urea                   | 3,8  |
| Foderhvede (køb)       | 1,23 |



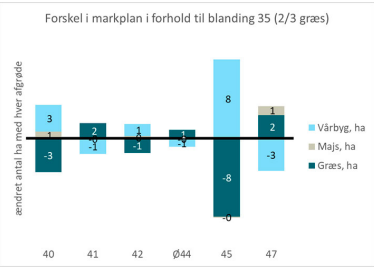
|                           |      |
|---------------------------|------|
| Foderbyg (køb)            | 1,19 |
| Korn salg                 | 1,09 |
| Hvede NaOH (hvede+19 øre) | 1,42 |

## Græsblandingen udbytte og græsoptagelse påvirker arealet med foderkorn

Et højt markudbytte reducerer arealkravet til græs og frigør dermed areal til foderkorn. Figur 4 og 5 viser ændringerne i markplanen.



Figur 4. Arealændinger i markplanen ved 1/3 græsensilage i foderrationen.

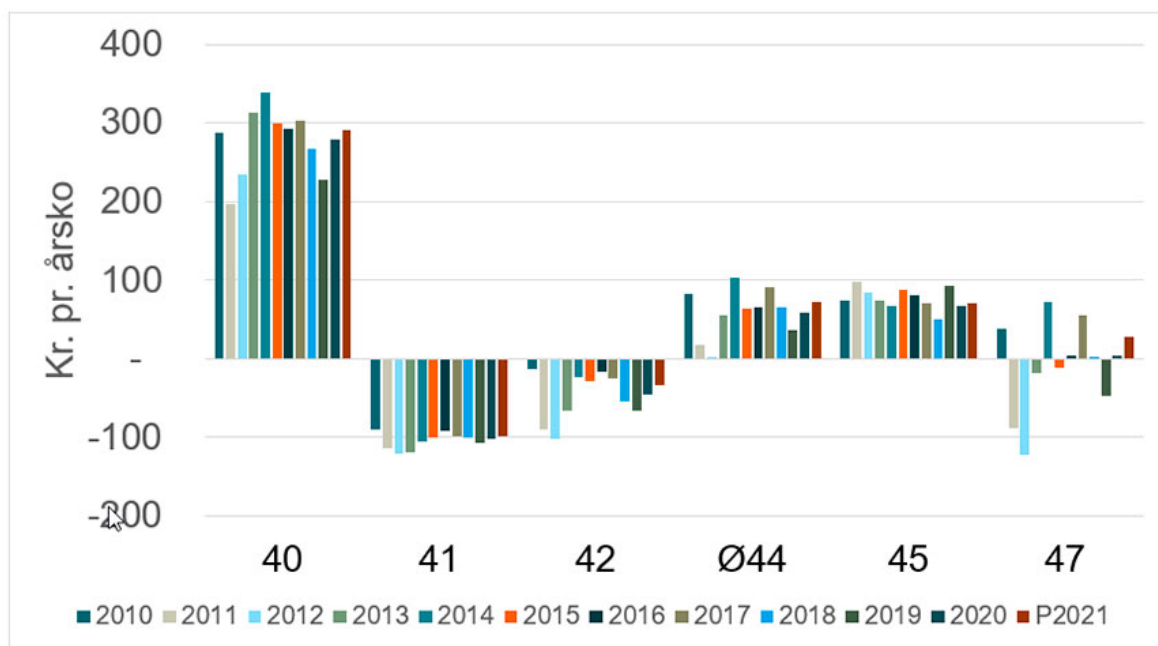


Figur 5. Arealændinger i markplanen ved 2/3 græsensilage i foderrationen.

## Betydning af prisforudsætninger for økonomisk merværdi

Disse beregningerne er lavet med gældende prisforudsætninger for 2020 i tabel 6. Beregningerne er også gennemført for de seneste 12 års priser for at belyse følsomheden for evt. forskelle i priser for mælk, proteinfoder og korn.





Figur 6. Økonomisk merværdi af udvalgte græsblandinger ved 2/3 græsensilage med de forskellige års priser fra 2010-2021.

Brug af forskellige års prisforudsætninger påvirker den økonomiske merværdi marginalt og ændrer overordnet ikke rangeringen af blandingerne.

#### Vælg den blanding der passer bedst til dine dyrkningsforhold:

- Rødkløverbaserede blandinger giver størst udbytte af afgrødeenheder og protein, højere kløverandel, men lavere fordøjelighed.
- Slætvinduet ved første slæt er næsten ens mellem blandingerne.
- Høj kløverandel kompenserer for lav fordøjelighed, så foderoptagelse og mælkeydelse forbliver høj.
- Den økonomiske merværdi af blandingerne er beskeden (-240 – +291 kr. pr. årsko i forhold til blanding 35).
- Vælg derfor den blanding der passer bedst til dine dyrkningsforhold ((jordtype, vanding og kvælstof til rådighed).

#### Emneord

Fodergræs

Slætgræs

Kvæg

#### Tema: Grovfoder til kvæg

Med temaet Grovfoder får du overblik og viden til at producere godt grovfoder til den rigtige pris, hvad enten det drejer sig om græsensilage, helsæd af korn og majs eller om halm og hø.

#### Vil du vide mere?



**Torben Spanggaard Frandsen**

Specialkonsulent, Grovfoder

SEGES

[tsf@seges.dk](mailto:tsf@seges.dk)

+45 8740 6660



**Irene Fisker**

Specialkonsulent

SEGES



[irfi@seges.dk](mailto:irfi@seges.dk)  
+45 8740 5154



**Jacob Krog**  
Specialkonsulent  
SEGES  
[jkg@seges.dk](mailto:jkg@seges.dk)  
+45 8740 5046

## Støttet af

**Promille**afgiftsfonden for landbrug

Landbrug & Fødevarer F.m.b.A. SEGES  
Agro Food Park 15  
8200 Aarhus N

Tlf. 87 40 50 00  
Fax. 87 40 50 10  
Email [info@seges.dk](mailto:info@seges.dk)

