

Innovationscenter  
for Økologisk Landbrug

# Fagligt grundlag for sædskiftet

Session E3. Sådan påvirker de nye regler markplanen

Sven Hermansen, ICOEL

Økologikongres, Vingsted d. 26. november 2021



FertiHood



# Udkast til ny vejledning I



**Du skal bevare og forøge jordens frugtbarhed og biologiske aktivitet, ved at:**

- Dyrke bælplanter og andre planter til grøngødning.
- Sørge for et hensigtsmæssigt flerårigt sædskifte.
- Tilføre husdyrgødning fra økologisk husdyrproduktion, helst komposteret
- Tilføre andet organisk materiale fra økologisk produktion, helst komposteret

Side 102 af 346

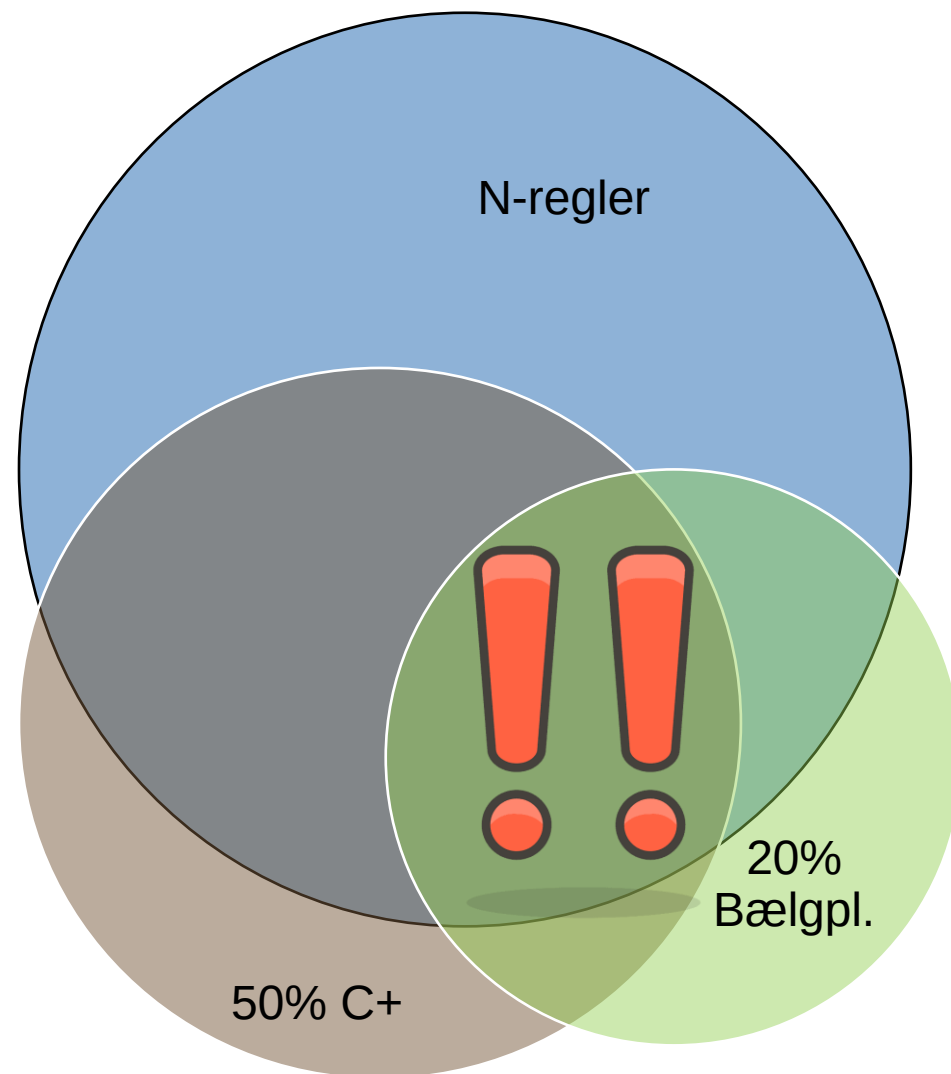
# Udkast til ny vejledning II



- Økologisk produktion er et samlet system for landbrugsdrift og fødevareproduktion, der bl.a. kombinerer bedste praksis på miljø og klimaområdet og en høj grad af biodiversitet.
- Affald og biprodukter af vegetabilsk og animalsk oprindelse skal genanvendes bl.a. som input i planteproduktion.

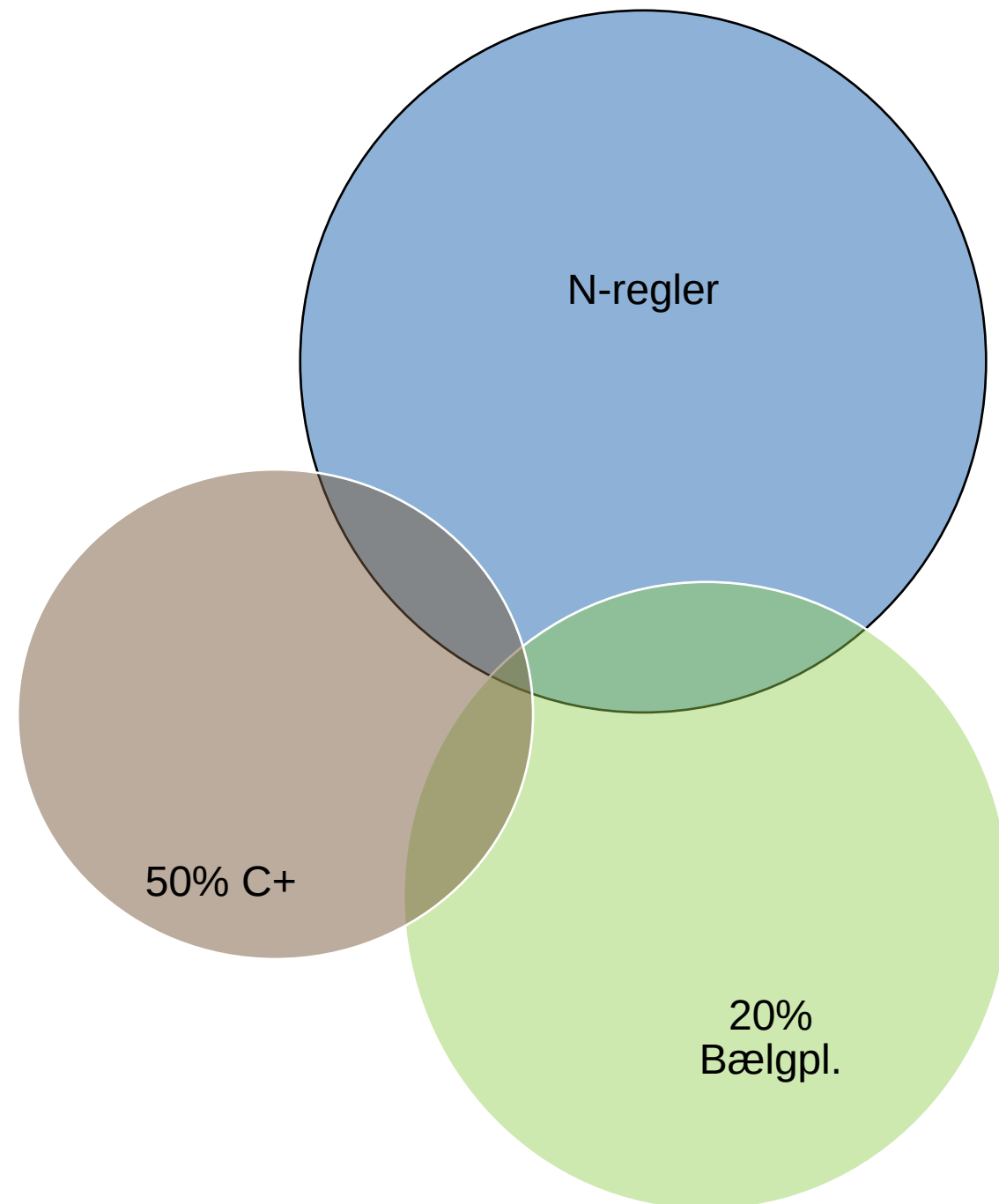
Side 102 af 346

- **Kvælstof**
- **Bælgplanteandel**
- **Kulstofkrav**

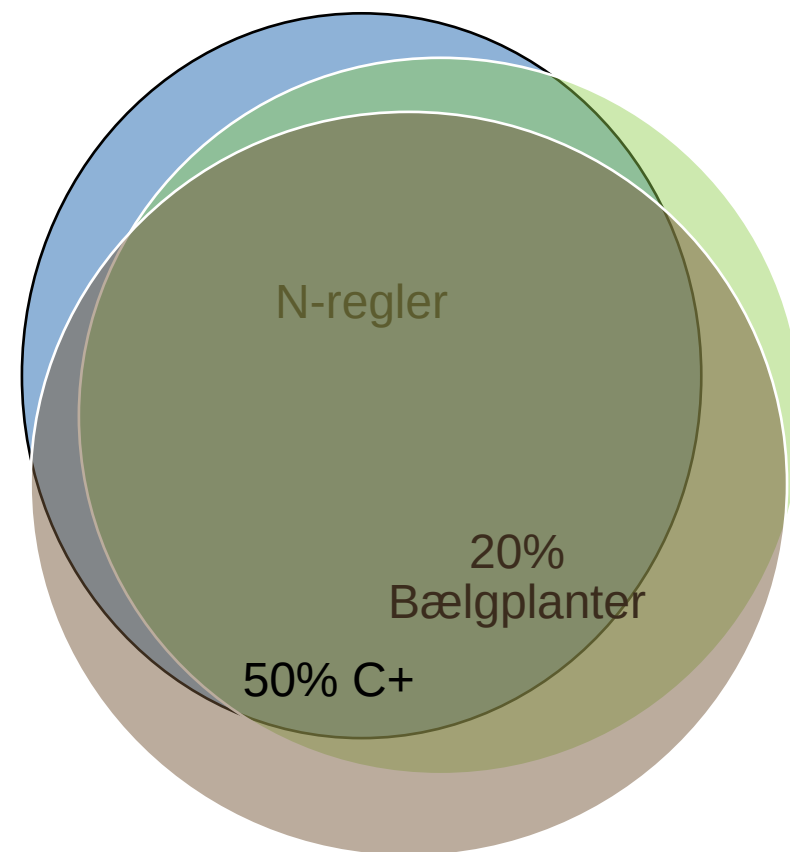




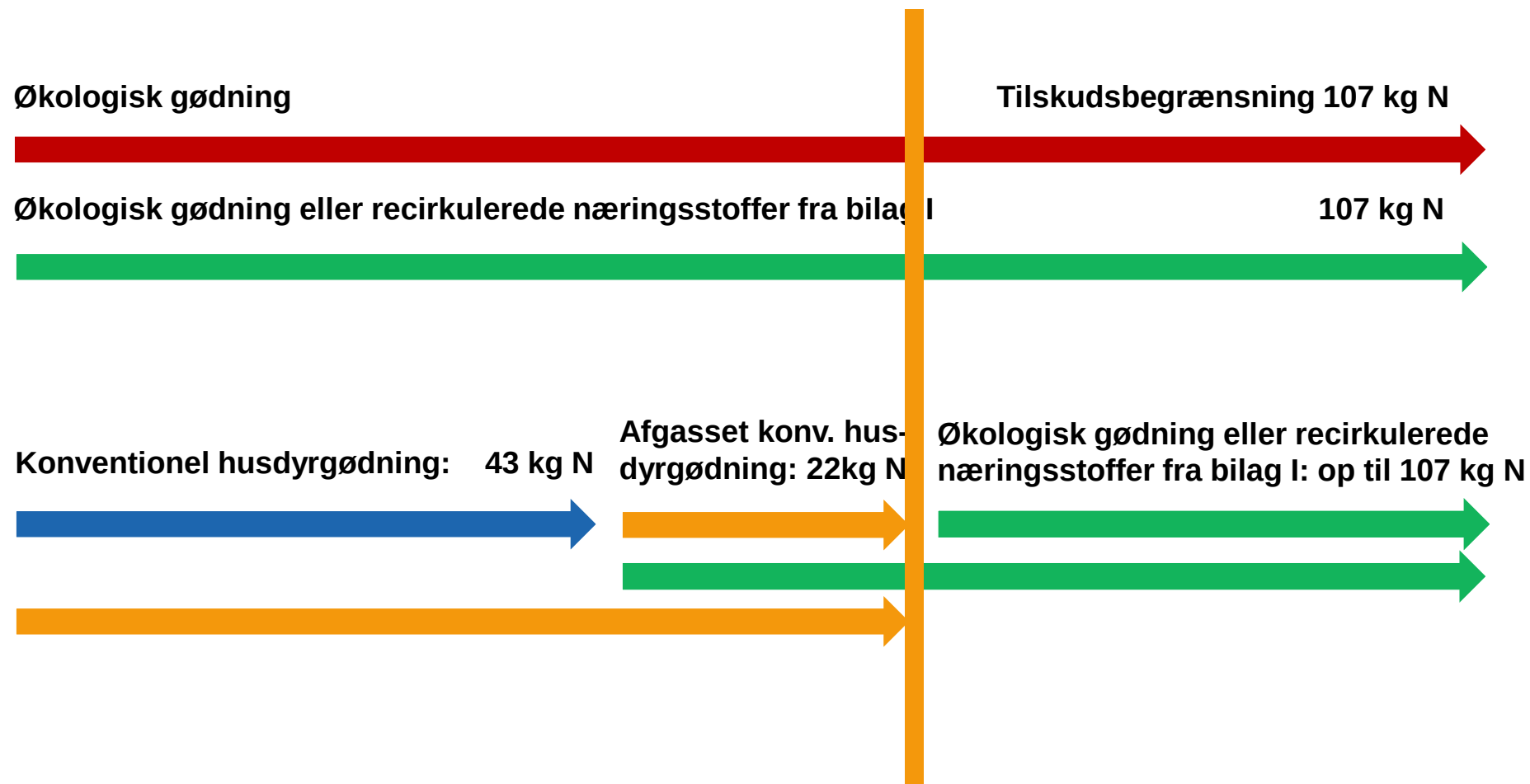
- **Kvælstof**
- **Bælgplanteandel**
- **Kulstofkrav**



- **Kvælstof**
- **Bælgplanteandel**
- **Kulstofkrav**



# Kvælstofregler - brancheanbefalinger



## Kvælstofrespons og optimum

| Kg afgrøde pr.<br>kg N i<br>intervaller | Vårbyg<br>(øko)<br>2019-20 | Vinterrug<br>(øko)<br>2009-11 | Raps<br>(konv)<br>2015-19) | Alm. Rajg.<br>(konv)<br>2018-20 |
|-----------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| 0-50 kg N                               | 26,0                       | 14,4                          | 11,0                       | 12,76                           |
| 50-100 kg N                             | 16,0                       | 14,6                          | 7,0                        | 10,96                           |
| 100-150 kg N                            | -2,0                       | 8,8                           | 5,0                        | 5,9                             |
| 150-200 kg N                            |                            | 5,6                           | 1,8                        | 1,5                             |
|                                         |                            |                               | 1,6                        | 2,6                             |
|                                         |                            |                               |                            |                                 |



## Kvælstofrespons og optimum

| Kg afgrøde pr.<br>kg N i<br>intervaller | Vårbyg<br>(øko)<br>2019-20 | Vinterrug<br>(øko)<br>2009-11 | Raps<br>(konv)<br>2015-19) | Alm. Rajg.<br>(konv)<br>2018-20 |
|-----------------------------------------|----------------------------|-------------------------------|----------------------------|---------------------------------|
| 0-50 kg N                               | 26,0                       | 14,4                          | 11,0                       | 12,76                           |
| 50-100 kg N                             | 16,0                       | 14,6                          | 7,0                        | 10,96                           |
| 100-150 kg N                            | -2,0                       | 8,8                           | 5,0                        | 5,9                             |
| 150-200 kg N                            |                            | 5,6                           | 1,8                        | 1,5                             |
|                                         |                            |                               | 1,6                        | 2,6                             |
| normalområde                            |                            |                               |                            |                                 |

# Kvælstofrespons og optimum

| Værdi i kr pr.<br>kg N i<br>intervaller | Vårbyg <sup>1)</sup><br>(øko)<br>2019-20 | Vinterrug <sup>2)</sup><br>(øko)<br>2009-11 | Raps <sup>3)</sup><br>(konv)<br>2015-19) | Alm. Rajg. <sup>4)</sup><br>(konv)<br>2018-20 |
|-----------------------------------------|------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------|
| 0-50 kg N                               | 57,20                                    | 25,92                                       | 71,50                                    | 140,36                                        |
| 50-100 kg N                             | 35,20                                    | 26,28                                       | 45,50                                    | 120,56                                        |
| 100-150 kg N                            | -4,40                                    | 15,84                                       | 32,50                                    | 64,90                                         |
| 150-200 kg N                            |                                          | 10,08                                       | 11,70                                    | 16,50                                         |
|                                         |                                          |                                             | 10,40                                    | 28,60                                         |
| normalområde                            |                                          |                                             |                                          |                                               |

<sup>1)</sup> Vårbyg 2,20 kr. <sup>2)</sup> Vinterrug 1,80 kr <sup>3)</sup> Rapsfrø 6,50 kr <sup>4)</sup> Alm rajgræs frø 11,00 kr

# Udkast til ny vejledning III

20% af **omdriftsarealet**  
skal være bælgplanter

- Bælgsæd
- Kløver/kløvergræs
- Kløverefterafgrøder





# Udkast til ny vejledning IV

50% af det **indberettede** areal skal være C+

- Flerårige afgrøder
- Efterafgrøder
- Energiafgrøder
- Skov
- Frugttræer, buske





# Ole Olsens sædskifte 1 og 2

| Hovedafgrøde  | Efterafgrøde | Bælgplanter | C+  |
|---------------|--------------|-------------|-----|
| Vårhvede      | Udlæg kl     | ja          | ja  |
| Hvidkløverfrø | Vinterhvede  | ja          | ja  |
| Vinterhvede   | Efterafgrøde |             | ja  |
| Maltbyg       |              |             |     |
| Hestebønne    | Frøgræsudl   | ja          | ja  |
| Frøgræs       | Efterslæt    |             | ja  |
| Havre         | Mellemafgr.  | ja          | ja  |
| Rug           |              |             |     |
|               |              | 50%         | 75% |

| Hovedafgrøde | Efterafgrøde     | Bælgplanter | C+  |
|--------------|------------------|-------------|-----|
| Konservesært | Vinterraps       | ja          |     |
| Vinterraps   | Kl. efterafgrøde | ja          | ja  |
| Havre        | Kl. efterafgrøde | ja          | ja  |
| Vårhvede     | Frøgræs udl      |             | ja  |
| Frøgræs      | Efterslæt        |             | ja  |
| Havre        | Kl. efterafgrøde | ja          | ja  |
| Vinterrug    |                  |             |     |
|              |                  |             |     |
|              |                  | 57%         | 71% |

# Forslag til økologisk planteavlssædskifte u. kløvergræs

| Hovedafgrøde  | Efterafgrøde | N-gød   | N-fix   | Bælgplanter | C+  |
|---------------|--------------|---------|---------|-------------|-----|
| Bælgsæd       | Udlæg        | 0       | 40      | Ja          | Ja  |
| Frøgræs       | Efterslæt    | 120     | 0       | Nej         | Ja  |
| Vårsæd        | Mellem?      | 60      | 20      | (Ja)        | Ja  |
| Vintersæd     | Vinterraps   | 140     | 0       | Nej         | Nej |
| Vinterraps    | Kløverudlæg  | 140     | 60      | Ja          | Ja  |
| Vårsæd        | Rodukrudt    | 0       | 0       | Nej         | Nej |
| Gennemsnit    | 83% grøn     | 83 kg N | 20 kg N | 33% (50%)   | 67% |
| Frøgr//vi.sæd | 83% grøn     | 83 kg N | 27 kg N | 33% (50%)   | 50% |



# Forslag til økologisk planteavlssædskifte m. kløvergræs

| Hovedafgrøde | Efterafgrøde | N-gød   | N-fix   | Bælgplanter | C+  |
|--------------|--------------|---------|---------|-------------|-----|
| Bælgsæd      | Udlæg        | 0       | 40      | Ja          | Ja  |
| Frøgræs      | Efterslæt    | 120     | 0       | Nej         | Ja  |
| Vårsæd       | Kl. udlæg    | 60      | 0       | Ja          | Ja  |
| Kløvergræs   | Vinterraps   | 0       | 100     | Ja          | Ja  |
| Vinterraps   | Vintersæd    | 80      | 0       | Nej         | Nej |
| Vintersæd    | Rodukrudt    | 100     | 0       | Nej         | Nej |
| Gennemsnit   | 83% grøn     | 60 kg N | 23 kg N | 50%         | 67% |

# Afrunding

- Recirkulerede produkter
- C+ er en opsparing
- Kløvergræs er stadig motoren - nye muligheder
- Efterafgrøder med bælplanter er værdifulde
- Bælgsædsprotein til dyr og mennesker – en udfordring og en mulighed

