

Markmodellen

Workshop om SWAT-model

Mandag d. 6. september 2021

Søren Kolind Hvid

SEGES

Promilleafgiftsfonden for landbrug

STØTTET AF

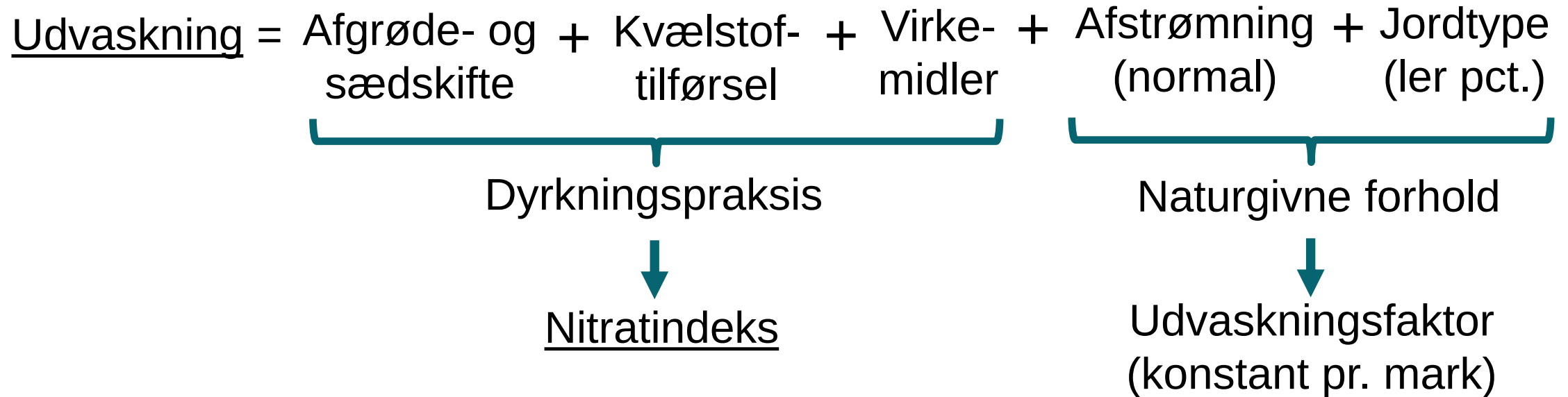


Markmodellen - udledningsbaseret kvælstofregulering

- Markmodellen er L&F's bud på en udledningsbaseret kvælstofregulering; hvor afgrødevalg og sædskifte indgår som virkemiddel.
- Skal erstatte "efterafrødere reguleringen" – og give den enkelte landmand større fleksibilitet (flere virkemidler).
- N-udledningsgrænser i stedet for N-udledningskrav
- Pilotprojekt er under planlægning (Landbrugsstyrelsen)
Evt. afprøvning i 2022/2023.
- Kan SWAT understøtte udviklingen af en udledningsbaseret regulering?

Markmodellen

Markmodellen bygger på NLES5 og det samme data- og vidensgrundlag, som indgår i fastsættelse af virkemiddeleffekter og kvælstofretention mv.



I Markmodellen adskilles effekt af dyrkningspraksis og effekt af naturgivne forhold.

Nitratindeks

- Nitratindekset er et forholdstal
- Som reference anvendes udvaskningen i vinterhvede (vinterhvede efter vinterhvede gødet med handelsgødning).
- Referencen sættes til nitratindeks 100.
- Enhver dyrkningspraksis (kombinationer af afgrøder, kvælstofanvendelse og virkemidler mv.) indekseres i forhold til referencen.
- Nitratindekset afhænger kun af dyrkningspraksis og virkemidler (ikke afhængig af jordtype).
- $\text{Udvaskning} = \text{Nitratindeks} \times \text{Udvaskningsfaktor}$

Eksempler på nitratindeks for afgrøder

Eksempler på nitratindeks for nogle afgrøder gødet med handelsgødning efter norm:

Kornafgrøder	Indeks
Vinterhvede	100
Vinterbyg	98
Vårbyg	92
Hybridrug	89
Havre	88

Frø, roer m.fl.	Indeks
Markært	100
Vinterraps	80
Alm. Rajgræs	47
Rødsvingel (2 år)	31
Sukkerroer	31

Grovfoder	Indeks
Silomajs	125
Grønkorn m udlæg	64
Kløvergræs (2 år)	60
Kløvergræs (3 år)	54
Permanent græs	30

Afgrødernes kvælstofopsamling om efteråret har stor betydning for indekset.

Eksempel på husdyrgødningens betydning

Husdyrgødning til majshelsæd	Indeks
Majshelsæd – kun handelsgødning	125
Majshelsæd – 170 kg N i kvæggylle	135

Nitratindeks for virkemidler

Efterafgrøde	Indeks
Vårbyg uden efterafgrøde	92
Vårbyg med efterafgrøde	48

Tidlig såning og kvotereduktion	Indeks
Vinterhvede - normal såtid	100
Vinterhvede - tidlig såning	78
Vinterhvede - 10 pct. kvotereduktion	92

Præcisionsjordbrug, balanceregnskaber, nitrifikationshæmmere mv. skal også indgå.

Grænseværdi for nitratindeks

For hvert kystvandopland:

- Grænseværdi for nitratindeks ud fra kystvandoplandets målbelastning.
- Samlet kvote på nitratindeks pr. kystvandopland.
- Fordeling af nitratindeks (politisk valg):
Som udgangspunkt ens grænse for nitratindeks pr. ha (L&F indstilling)
Evt. pulje af nitratindeks, der følger husdyrgødningen.

Grænseværdi for nitratindeks - bedriftseksempel

Bedrift med 200 ha, der anvender husdyrgødning.

Bedriftens nitratindeks grænseværdi:

200 ha x 70 nitratindeks

200 ha med husdyrgødning x 5 nitratindeks (eventuelt)

Samlet grænse for nitratindeks på bedriften = 15.000 nitratindeks enheder.

Bedriften tilpasser mark- og gødningsplan og valg af virkemidler, så grænsen på 15.000 nitratindeks overholdes samlet for bedriften.