

December 1, 2015
Frank Oudshoorn
Økologi

ØKOLOGISK PRODUKTION UNDER NYE RAMMEVILKÅR BESTEMT AF RECIPIENTERNES FØLSOMHED

Den Europæiske Landbrugsfond for Udvikling af Landdistrikterne:
Danmark og Europa investerer i landdistrikterne

Ministeriet for Fødevarer,
Landbrug og Fiskeri



Den Europæiske Landbrugsfond
for Udvikling af Landdistrikterne

LDP 2020



STØTTET AF
promilleafgiftsfonden
for landbrug



MÅL FOR WORKSHOP

At præsentere og diskutere problematikken af kvælstof belastning af kystvand i forhold til den konkrete markdrift på økologiske bedrifter og muligheder til forbedring.

Derfor har vi inviteret:

1. Praksis : landmand, rådgiver
2. Forskning: specialister på næringsstof og økonomi
3. Anvendt forskning: specialister der arbejder med implementering
4. Landbrugs organisation (SEGES/AGRINORD)
5. Natur og erhverv
6. Danmarks Naturfredning
7. Mariager kommune

PROGRAM

<i>Indledning.</i>	9.30-10.00
<i>Kvælstof flow og biologi i markfladen og rodzonen.</i>	10.00-10.45
<i>Evaluering af virkemidler.</i>	10.45-11.15
<i>Kaffe</i>	11.15-11.30
<i>Problematik på bedriftsniveau.</i>	11.30-12.30
<i>Frokost</i>	12.30-13.30
<i>Fortsat drøftelse af forbedringer på bedriftsniveau</i>	13.30-14.00
<i>Målinger på kvælstofniveau i dræn og grøfter, kan det bruges?</i>	14.00 -14.30
<i>Hvad er de økonomiske konsekvenser af regulering og virkemidler?</i>	14.30-15.00

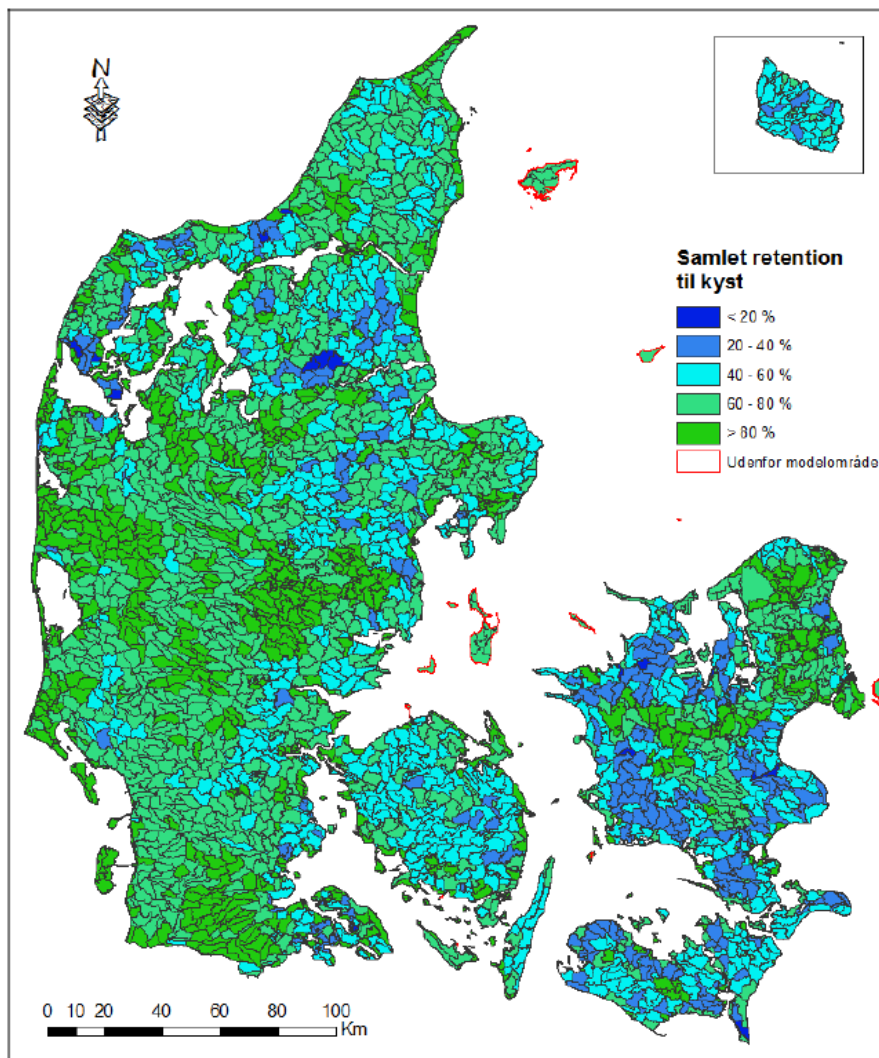
BAGGRUND

Natur og Landbrugs Kommissionens rapport omtalte målrettet arealregulering. En af disse omtalte mål var kvælstofbelastning af kystvande

Recipienternes følsomhed.

- * Opland til recipienterne, som kan være fjorde som ikke kan tåle **kvælstof**koncentrationer
- * **Kvælstof** udvaskes, bortset fra det der indbygges i planterne, fordampes og indbygges i jordpuljen.
- * Retentionsniveau i marken er forskelligt. Siger noget om hvor god jord er til at holde på **kvælstof**

INDDELING AF DANMARK



Figur 4. Samlede procentuelle retention fra rodzonen til kyst. For øer der ikke indgår i modelopstillingen (rød konturlinje) er der anvendt et middel for umålte oplande i den øvrige del af landet.

UDGANGSPUNKT

Samfundet ønsker kvælstofkoncentration i kystvande nede
Hvordan?

Foranstaltninger i kystvande; fx muslingebanke, alge dyrkning og høst

Rensning af overfladevand som strømmer i; fx vådområder.

Virkemidler i marken som begrænser nedsivning og afstrømning.
Virkemiddelkatalog udarbejdet som dokumenterer en række mulige tiltag og dets konkrete virke samt omkostninger

ØKOLOGI

Hvor kommer økologi så ind i billedet ?

Økologisk landbrug bygger på at være miljøvenligt

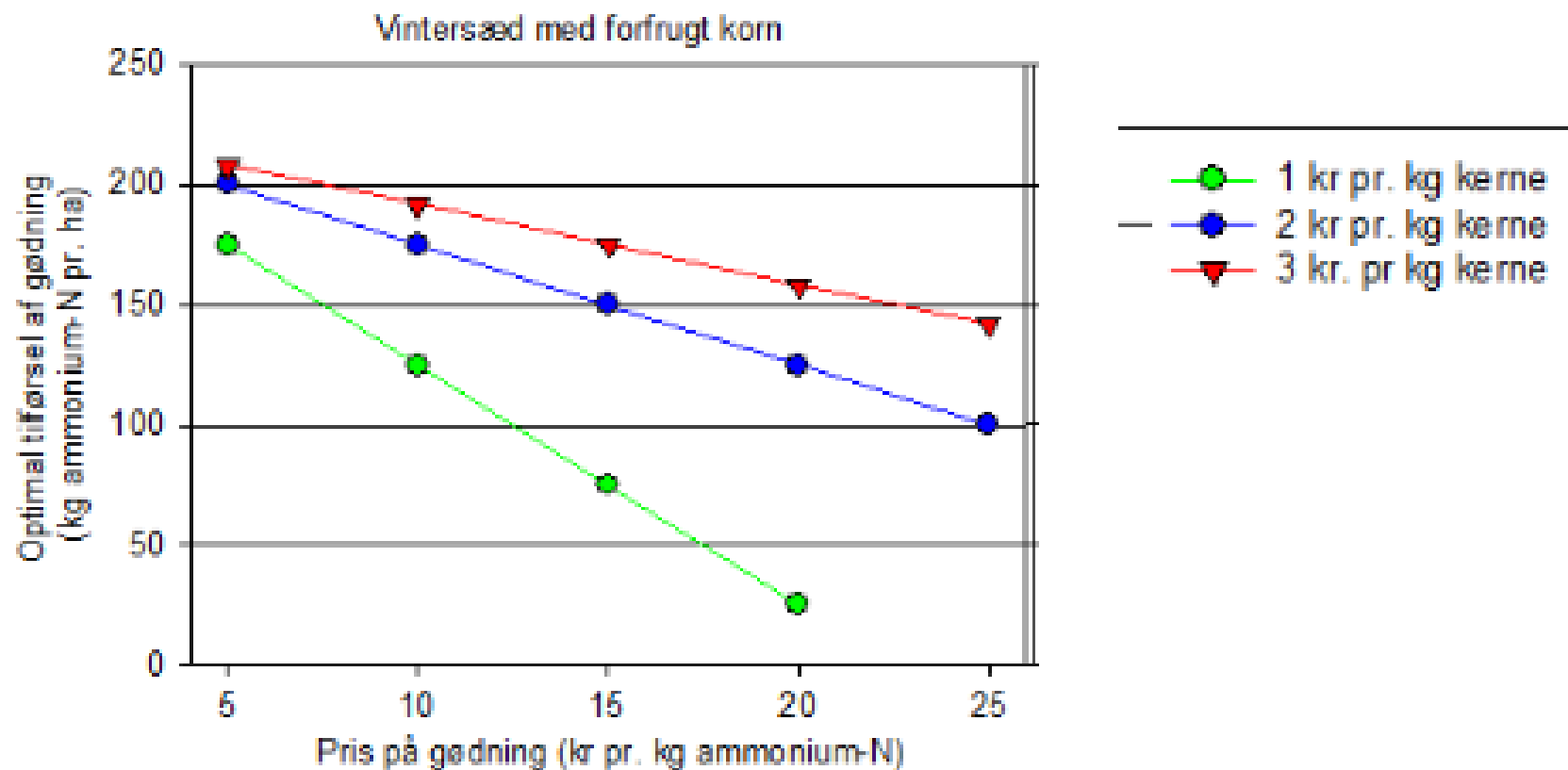
Økologisk jordbrug kræver principielt anderledes management

Økologisk jordbrug arbejder med organisk kvælstof

Økologisk jordbrug har andre prissætninger fx er kvælstof meget dyrere

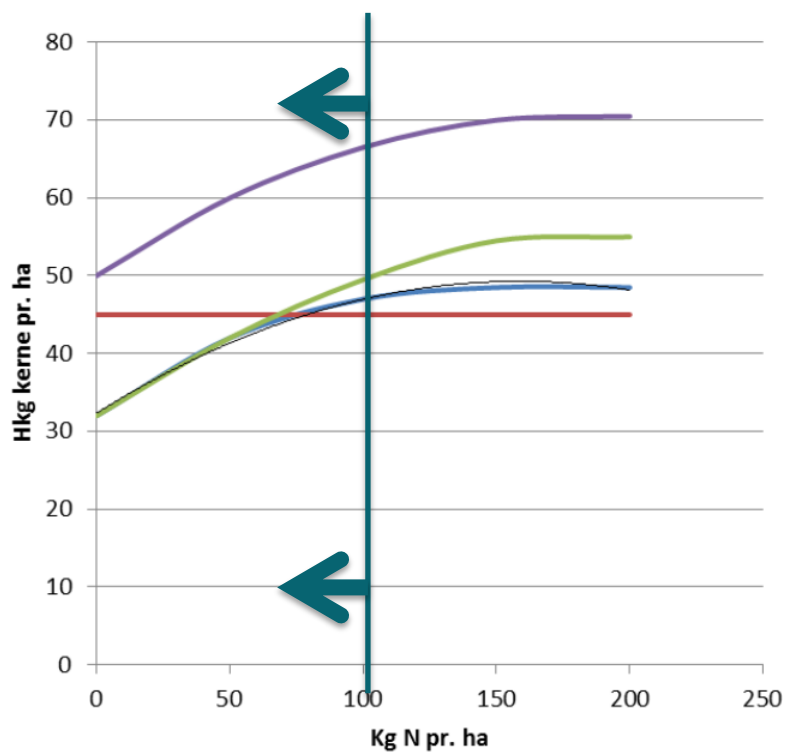
Økologisk jordbrug vil også gerne gøde økonomisk optimalt på fx robuste områder

KVÆLSTOF-PRIS-UDBYTTE



UDBYTTE RESPONS

Lerjord



Kg NH₄ N

- Vårsæd, andre forfrugter end kløvergræs
- Vårsæd, forfrugt kløvergræs
- Vintersæd, andre forfrugter end kløvergræs
- Vintersæd, forfrugt kløvergræs

PROJEKTETS ARBEJDSGANG

1. Analysere økologisk jordbrugs muligheder for at formindske udvaskningen af N på 6 konkrete case bedrifter.
2. Estimere muligheder for reduktion af udvaskning for virkemidler
3. Omsætte analyserne til scenarier for planteavl-kvægbrug-svine/fjerkræ brug, på ler og sandjord
4. Beregne de økonomiske konsekvenser for disse tilpasninger

ARBEJDSGANG

Valgt 6 case bedrifter, hvoraf 5 i følsomme recipient områder, Mariager Fjord, Randers Fjord, Horsens Fjord, Aarhus Bugt, Flensborg Fjord

Haft case møder hvor bedrifternes mark/gødningsplan har været gennemgået og analyseret

Lavet forslag til justeringer som kunne føre til formindsket udledning.
Justeringer ud fra faglige og erfaringsrelaterede tiltag.

Begyndt at beregne de økonomiske konsekvenser på to af dem ved hjælp af modelberegninger fra FOI

REDUKTIONS KRAV

Usikkerhed mht. hvor stor kravene på opland vil blive:

- Pga. ændrede gødningsmængder
- Pga afskaffelse af randzoner
- Pga opdatering af modelberegninger
- Pga retentionsniveauer i delområder

I dette projekt har vi valgt at fortsætte med de oprindeligt fastlagte krav og på vores case bedrifter ligger de mellem 25 og 50 %

Det store spørgsmål er : reduktion i forhold til hvad ?

HVORDAN FINDER MAN REDUKTIONSKRAV ?

Fx cvr nr 99167459

beregning af reduktionskrav

99167459	10-0	6,95	6,95Græs med kløver/lucerne, under 50 % bælglpl. (omdrift)
99167459	11-0	5,25	5,25Vinterrug
99167459	12-0	0,65	0,65Græs med kløver/lucerne, under 50 % bælglpl. (omdrift)
99167459	13-0	1,06	1,06Græs med kløver/lucerne, under 50 % bælglpl. (omdrift)
99167459	2-0	9,67	9,67Vinterraps
99167459	3-0	10,16	10,16Blanding af efterårssåede kornarter
99167459	3-2	2	2Blanding af efterårssåede kornarter
99167459	4-0	4,45	4,45Vårhavre
99167459	5-0	6,85	6,85Vårhavre
99167459	5-1	0,18	0Vårhavre

260547077-53	54	111000055	Flensborg Fjord
14547077-42	54	111000055	Flensborg Fjord
260547077-47	54	111000055	Flensborg Fjord
260547077-43	54	111000055	Flensborg Fjord
22548077-05	54	111000055	Flensborg Fjord
17548077-28	90	111000055	Flensborg Fjord
17548078-10	90	111000055	Flensborg Fjord
3547077-99	90	111000055	Flensborg Fjord
3547078-95	90	111000055	Flensborg Fjord
3547078-93	90	111000055	Flensborg Fjord

JØRGEN ERIKSEN AARHUS UNIVERSITET

Indledning om niveauerne vi snakker om, hvor kommer kvælstoffet fra, hvordan er vejen fra mark til recipient. Hvor meget har det været, hvor meget må det være ifølge målene? Er mekanismerne anderledes fra lokalitet til lokalitet? Hvordan opfører husdyrgødning og grøngødning sig i forhold til kunstgødning? Hvordan opfører kvælstof sig i overfladevand? Hvad er konsekvenserne af randzoner der forsvinder, efterafgrødekrav der lempes og afgrødenormer der sættes op.

MARGRETHE ASKEGAARD SEGES-ØKOLOGI

Hvilke virkemidler til at begrænse kvælstof udvaskning kan økologisk jordbrug bruge og hvad vil virkningen kunne være.

BEDRIFT 1

	Nuværende udvaskning	Efter ændring	reduktion	Reduktion
	kg N/ha	kg N/ha	kg N/ha	%
marginal	72	36		
I alt	72	36	36	50
Ekstra tiltag			6	9
I alt				59
Krav				47

BEDRIFT 2

scenario 2016	Marginal udvaskning basis iølge GP			38180kg N	udvaskning	7636	kg N		
	Nu situation			24145kg N	udvaskning	9658	kg N	-26	%
	Uden konv. N			18197kg N	udvaskning	7279	kg N	5	%
Ydelige tiltag									
scenario 2016	flere efterafgrøder	ha	kg N/ha						
scenario 2016	Havre	37	25	925		925			
scenario 2016	Vinterrug	37	20	740		740		26	%
scenario 2016	vinterhvede tidligt sået	20	5	100					
scenario 2016	Ingen gødning til kl. græs afgræsning	36	50	1800		1800		50	%
					reduktion	krav		47	%

BEDRIFT 3

Forslag til forbedring	Effekt	N-effekt i marken	N effekt i gns	reduktion %
2016_1 vinterrug i stedet for vinterhvede	Bedre ukrudtskonkurrence, bedre udnyttelse af N som er til rådighed	15kg N/ha		
havre i stedet for vårbyg	Bedre konkurrence, kan bruges hvis afskaldes, højere udbytte	15kg N/ha		
tidlig sået vinterrug som slettes men stadig høstes året efter	Ukrudtsdækning om efterår, ingen opformering, samme udbytte	10kg N/ha	2,4	
senere evt biogas anlæg	nemmere at flytte gødning, bedre N virkning			
2016_2 kl græs i sædskifte som sanering uden udbytte	20% uden udbytte, mulighed for fuld gødning i korn	25	4,5	
senere kl. græs i sædskifte med biorefinary til at lave eget protein	udbytte i form af gødning og protein, samme markvirkning			
2016_1 (mellemafgrøde) udlæg i hestebønner sået ved sidste radrensning	ingen udvaskning efter hestebønner, pløjning i oktober, såning af hvede bagefter	10kgN/ha	2,4	
rajgræs sået ved sidste radrensning i rug	bedre etablering bedre N opsamling	20kgN/ha	4,9	
2016_2 rajgræs udl i hestebønner	N bruges på rug, vårtritical og havre	25kg/N ha	4,5	
generel reduktion for 2016_1		31,3	-36	-36
generel reduktion for 2016_2		22,6	2	2
I alt reduktion for 2016-1		9,8	93	7
I alt reduktion for 2016_2		9	57	43
marginal udvaskning basis		23	100	

N udvasknings Reduktionskrav, fordelingen af retentionsniveau i marker kendes ikke men ligger sandsv på omkr. 65

125,8ha	26%
150,5ha	42%
gennemsnit	35%

BEDRIFT 4

		relativ		relativ	pr. ha gns
Marginal udvaskning	28	42	147	28	100
tiltag					
rajgræs i vårbyg/helsæd		25		25	9,615385
kl. græs afgr. M længere vækstsæson		10		25	3,846154
rajgræs i hestebønner		10		25	3,846154
				37	17,30769 i alt
				svarer til	22 % på hele arealet.
				krav	26 % på hele arealet.

BEDRIFT 5

	kg N	ha	kg N	kg N	forskel
Basis reduktion				2632	
Nu situation				2685	-2%
ændret sædskifte					
Basis reduktion				2648	
alt m hsdg				2008	24%
efterafgr		5	20	100	
tidlig såning		10	28	280	39%
krav					43%