

## EcoServe:

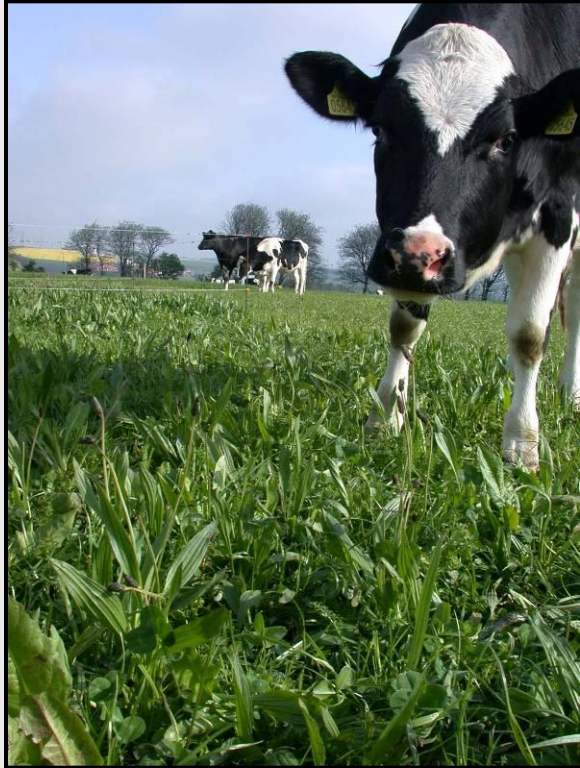
Økosystem funktioner og  
services af biodiversitet i  
græsmarken

*Jørgen Eriksen  
Institut for Agroøkologi  
Aarhus Universitet*



# Stort potentiale i blandinger med mange arter

---



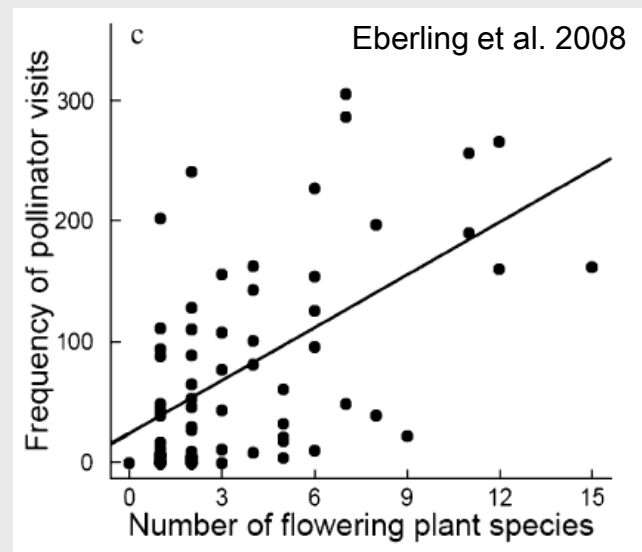
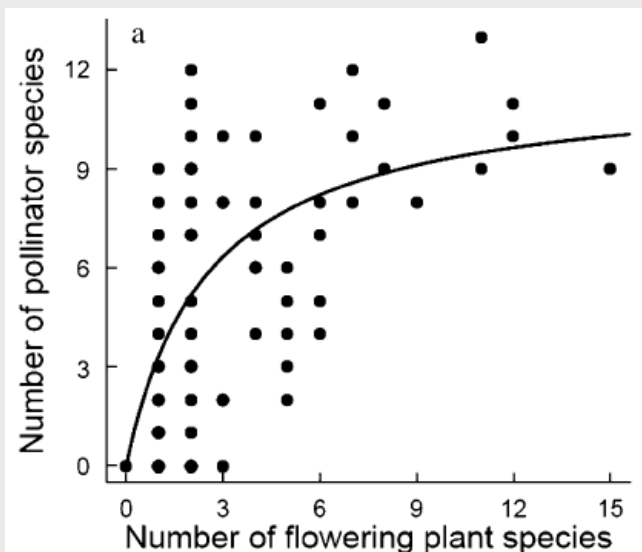
- Udbytte
- Ædelyst
- Foderkvalitet
- Tilgængelighed af mineraler
- Dyrenes sundhed
  
- Levevilkår for bier/bestøvere
- Kulstoflagring
- Det animalske produkt
- Markedsføring





# Bestøvning

- Antallet af honningbi-familier er faldet med 39% i perioden 1985-2005
- Rødlisten indeholder 41% af humlebi-arter, 56% af sommerfugle, 34% af sværmere og spindere, and 31% svirrefluer
- Værdien af bestøvning i Danmark er estimeret til 600-900 mill. kr. pr. år



# Projektets mål

- 1) Designe og demonstrere produktive og biodiverse græsmarker med felter af blomstrende planter
- 2) Forbedre bier og andre bestøveres vilkår vha. blomstrende marker til hø eller ensilage
- 3) Øge kulstoflagring vha. øget plantebiodiversitet og græs af længere varighed
- 4) Producere oste af høj kvalitet baseret på hø med mange arter
- 5) Undersøge sammenhænge mellem biodiversitet og ostekvalitet samt formidle indtrykket og historien til den gastronomiske verden og forbrugeren
- 6) Udvikle markedsføringskoncepter for økologiske produkter med multifunktionalitet
- 7) Beskrive økonomiske og miljømæssige perspektiver for multifunktionalitet i græsmarker på bedrift og regionalt niveau vha. systemanalyse, økonomisk modellering og livscyklusanalyse



# Organisering og deltagere

Biosciences, AU  
Biologi, KU  
Naturhistorisk Museum



Fødevareøkonomisk, KU  
Agroøkologi, AU



Fødevarevidenskab, KU



Agroøkologi, AU



Agroøkologi, AU



Naturmælk



Meyers Madhus



Økologisk Landsforening  
Økologisk Fødevarerådgivning



# Urter konkurrenceevne i marken

<b>Konkurrence- stærke</b>	<b>Mellem</b>	<b>Svage</b>
Cikorie	Bibernelle	Kørvel
Lancetbl. vejbred	Kællingetand	Esparsette
Kommen		Hvid stenkløver

# Parcelforsøg – produktion

Foulum og på gårde

1	Standard (rajgræs, hvid- og rødkløver)
2	Cikorie + Standard
3	L. vejbred + Standard
4	Kommen + Standard
5	Bibernelle + Kællingetand
6	Bibernelle + Lucerne
7	Bibernelle + Rødkløver
8	Hjulkrone + Kællingetand
9	Hjulkrone + Lucerne
10	Hjulkrone + Rødkløver
11	Mælkebøtte + Kællingetand
12	Mælkebøtte + Lucerne
13	Mælkebøtte + Rødkløver

1	4	1	2
2	6	8	7
3	1	4	11
4	11	3	4
5	10	10	3
6	9	11	1
7	2	12	6
8	5	2	8
9	13	13	12
10	7	7	10
11	8	5	5
12	12	6	13
13	3	9	9
14	4	7	8
15	8	1	11
16	3	13	4
17	12	11	7
18	10	5	2
19	13	3	12
20	11	8	6
21	6	9	9
22	9	4	3
23	2	2	10
24	1	10	5
25	7	6	13
26	5	12	1
27	9	8	7
28	2	12	4
29	3	6	11
30	1	4	3
31	7	9	1
32	6	13	10
33	11	1	12
34	8	2	9
35	13	3	6
36	12	10	2
37	4	5	5
38	5	7	8
39	10	11	13



# Parcellforsøg – bestøvere

Foulum



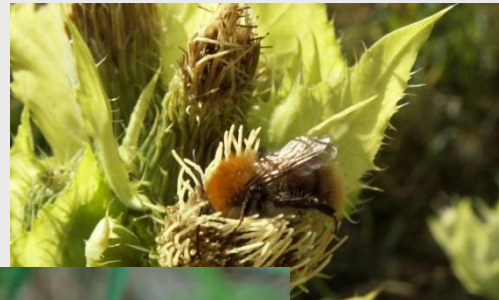
1	14 espar	13 Biber	8
2	18 røllike	9	Mælke- bøtte
3	12	Hjulkrone	
4	Kommen		
5	10		7
6	Honning	3	Blåhat
7	urt	Gikorie	
			6
	2	Rød	
	Alle	tv tand	
			17 fennik
	1	5	
	ST	sten- kløver	
	10	15 døvnæl	
	onning	5	
	urt	sten- kløver	
	røllike		
	9	7	
	ulkrone	Blåhat	
	1	12	
	ST	Kommen	
		2	
		Alle	
	3		
	ikorie		
		16 m frue	
		13 biber	
	5	1	
	sten- kløver	ST	
	espar	12	
	m frue	Kommen	
	11	8	
	ejbred	Mælke- bøtte	
	9		
	ulkrone		
		10	
		Honning	
	6	urt	
	rød		
15	Alle	tv tand	17 fennik
16			18 røllike
17		19 purløg	13 biber





# Registrering af bestøvere

- Tæthed og diversitet af sociale og enlige bier, sommerfugle og svirrefluer
- Pollinationen (besøgsfrekvens og frøsætning) hos udvalgte arter
- Vegetationens sammensætning og tætheden af blomster
- De mest besøgte blomsters indhold af nektar (volumen, sukkerprocent, sukkersammensætning, evt. aminosyrer) og pollen (proteinindhold, indhold af essentielle aminosyrer)



# Produktion af hø-mælk

Günther Lorentzen - 200 SDM køer

Henning Lorentzen – 120 SDM køer

Peter Madsen – 80 jersey køer

## Blanding 1:

Græs  
Hvidkløver

## Blanding 2:

Græs  
Hvidkløver  
Rødkløver  
Cikorie  
Veibred

## Blanding 3:

Græs  
Hvidløver  
Rødkløver  
Lucerne



# Markedsføringskoncepter for produkter fra multifunktionelle dyrkningssystemer



- Markeds og forbrugeranalyse
- Kommunikationsstrategi → koncept
- Events: Alternative måder at forbinde forbrugere og producenter (food dating, hands-on)



# Systemanalyse

- Opskalering af forsøgsresultater til gårdniveau – fokus på hø
- Produktivitet, næringsstofudnyttelse og økonomisk resultat ved anvendelse af multifunktionelt græs på gård, regionalt og nationalt niveau
- Drivhusgasemission i et livscyklusperspektiv – fokus på ost.



# Demonstrations-aktiviteter



- Markvandring og fremvisninger
- Forskningens Døgn
- Ø-dag
- Økologisk Høstmarked



- DM i hø
- Ostesymposium



Tak for opmærksomheden!

