

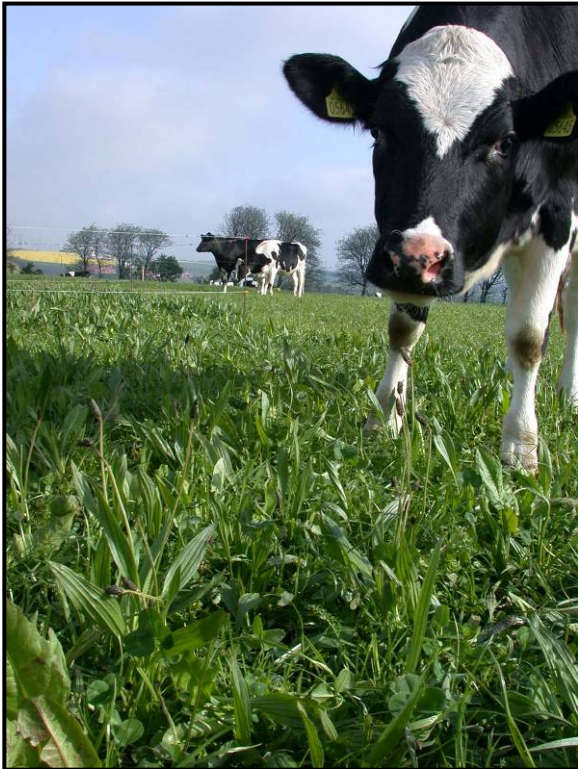
Mangfoldighed i den økologiske græsmark



Jørgen Eriksen, Institut for Agroøkologi, Aarhus Universitet



Stort potentiale i blandinger med mange arter



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



Disposition

- Udbytte
- Kulstoflagring
- Levevilkår for bier/bestøvere

- Erfaringer fra tre gårde

- Hvordan skal blandingerne se ud?



Forsøg med øget urteandel

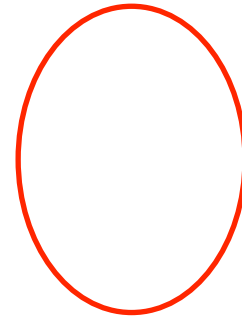
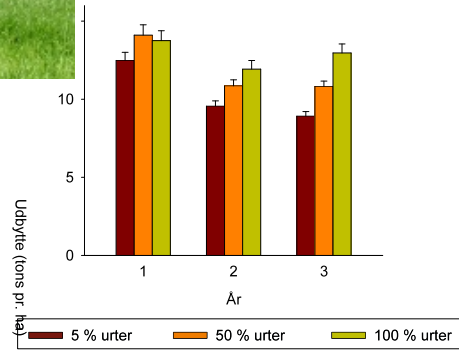
Blandinger	100 % urter	Bibernelle, bukkehorn, cikorie, kommen, kællingetand, kørvel, lucerne, stenkløver og lancetbladet vejbred
	50 % urter	50 % urteblanding + 50 % kløvergræsblanding
	5 % urter	5 % urteblanding + 95 % kløvergræsblanding
Antal slæt	4 eller 6 slæt pr. år	
Gylle	0 eller 200 kg total N pr. ha	





Udbytter

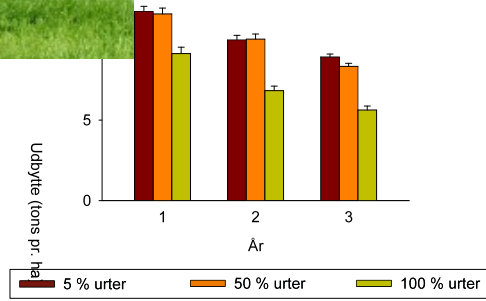
4 slæt pr år





Udbytter

6 slæt pr år



Arternes konkurrenceevne

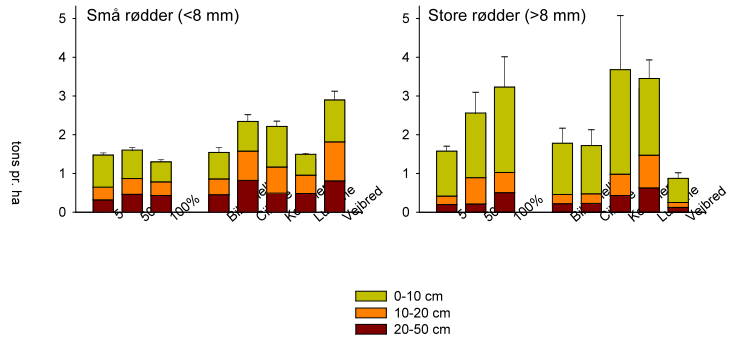
		Urter i blandingen		
		5 %	50 %	100 %
Dominerende	Alm. rajgræs	42	29	
	Hvidkløver	53	31	
	Lucerne	1.0	20	42
	Cikorie	2	10	19
	Kommen	0.7	3	13
Mellem	Vejbred	1.1	5	8
	Kællingetand	0.1	0.9	7
	Bibernelle	0.1	0.5	3
Svage	Stenkløver	0	0.2	0.7
	Kørvel	0	0	0
	Bukkehorn	0	0	0





Rødder og kulstoflagring

4 slæt pr. år





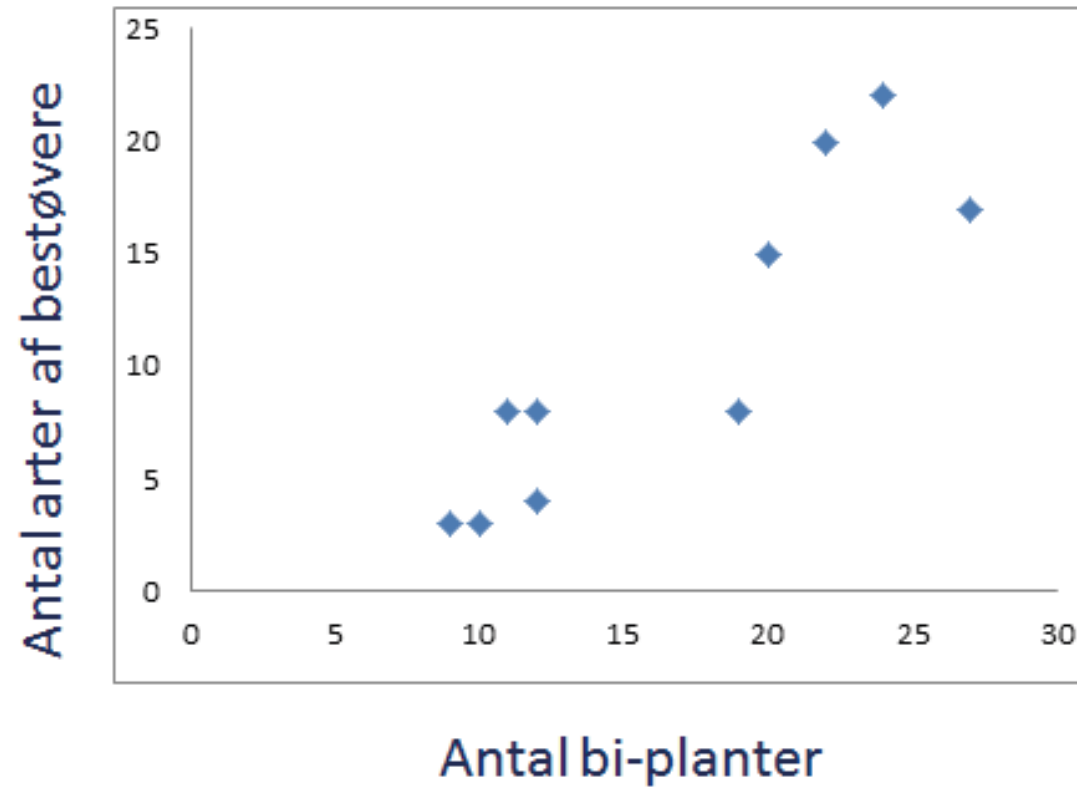
Bedre vilkår for bestøvere

- 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





Bestøvere i gamle hø-slætmarker



Blomstring i marken

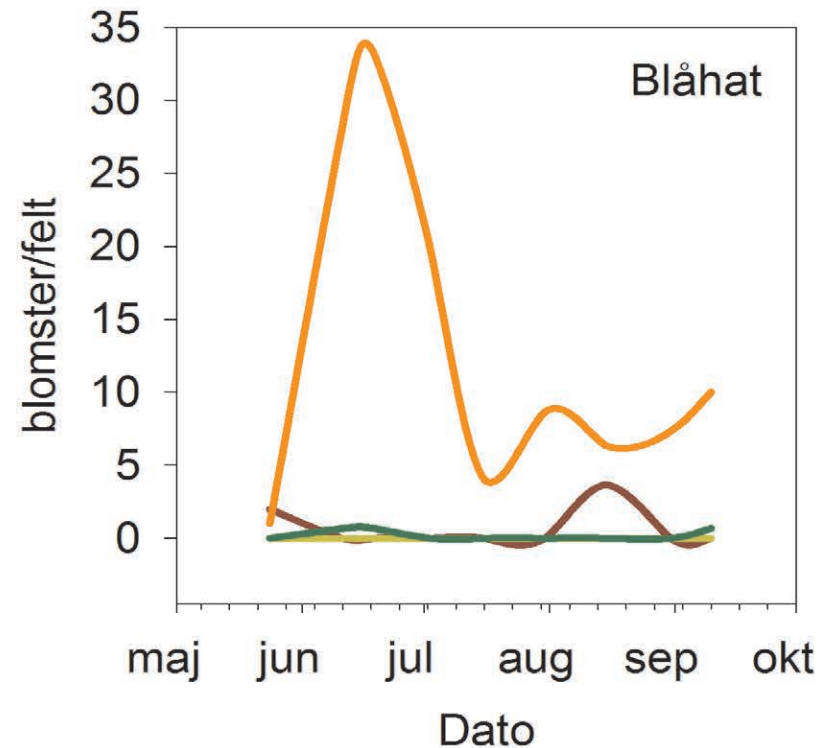


	april		maj		juni			juli			august		
	u	p	m	u	p	m	u	p	m	u	p	m	u
Mælkebøtte													
Kommen													
Lancet vejbred													
Bibernelle													
Hvidkløver													
Alm. kællingetand													
Blåhat													
Røllike													
Rødkløver													
Cikorie													
Honningurt													
Purløg													
Lucerne													
Esparssette													

Kilde: Strandberg og Dupont



Bedre vilkår for bestøvere



- Med slæt uden konkurrence
- Uden slæt uden konkurrence
- Med slæt med konkurrence
- Uden slæt med konkurrence

Urteblandinger på tre gårde

Blanding A (basis)

Græs
Hvidkløver
Rødkløver
Cikorie
Vejbred

Blanding B (de luxe)

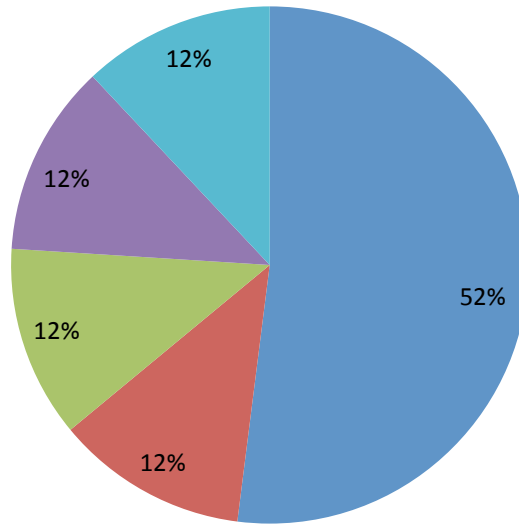
Græs
Hvidløver
Rødkløver
Lucerne
Stenkløver
Kællingetand
Cikorie
Vejbred
Kommen
Bibernelle
Røllike



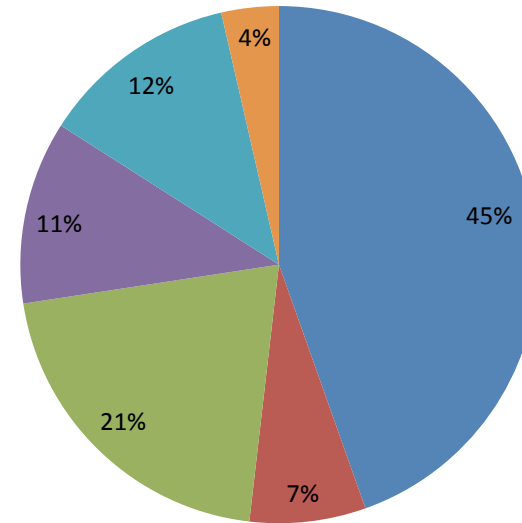
Urteblandinger på tre gårde

Basis

Udsået



Høstet



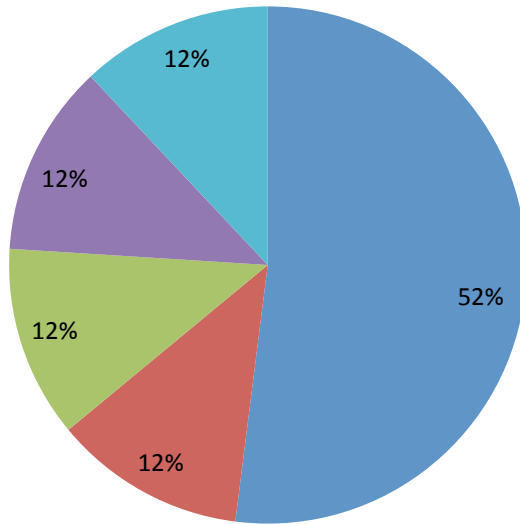
- græs
- hvidkløver
- rødkløver
- cikorie
- vejbred
- andet



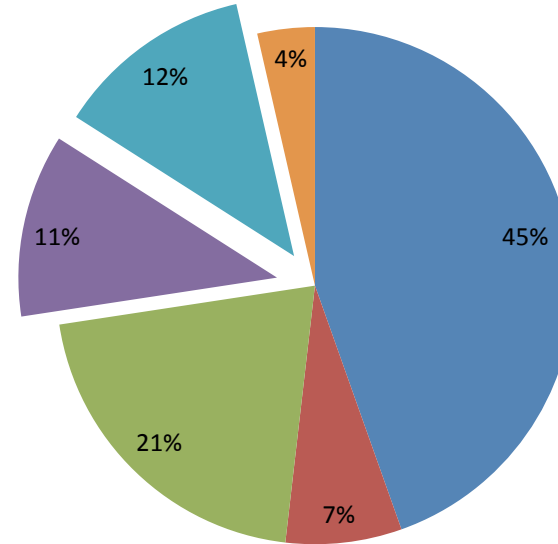
Urteblandinger på tre gårde

Basis

Udsået



Høstet



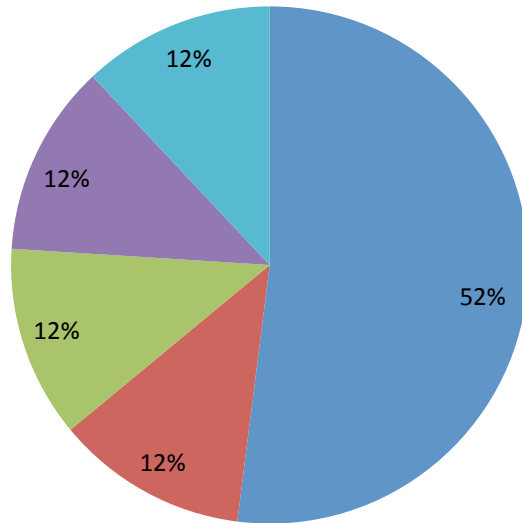
- græs
- hvidkløver
- rødkløver
- cikorie
- vejbred
- andet



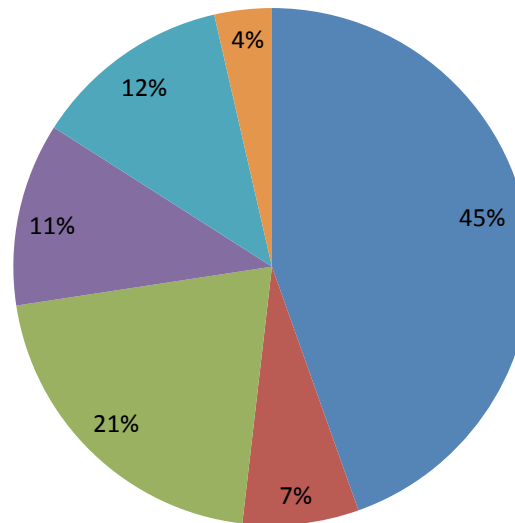
Urteblandinger på tre gårde

Basis

Udsået

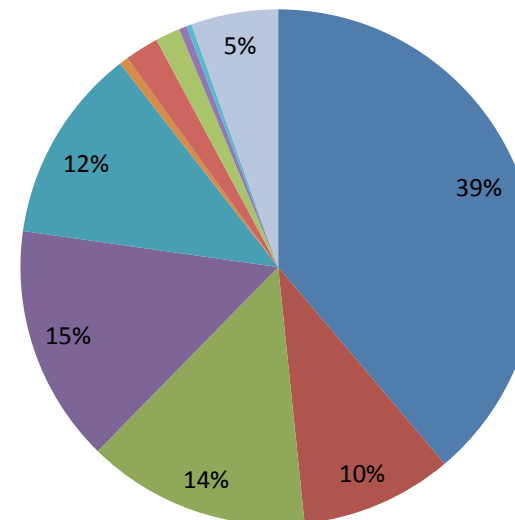
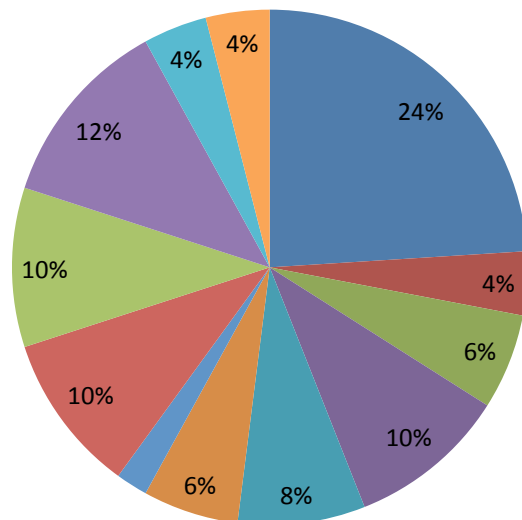


Høstet



- græs
- hvidkløver
- rødkløver
- cikorie
- vejbred
- andet

De luxe



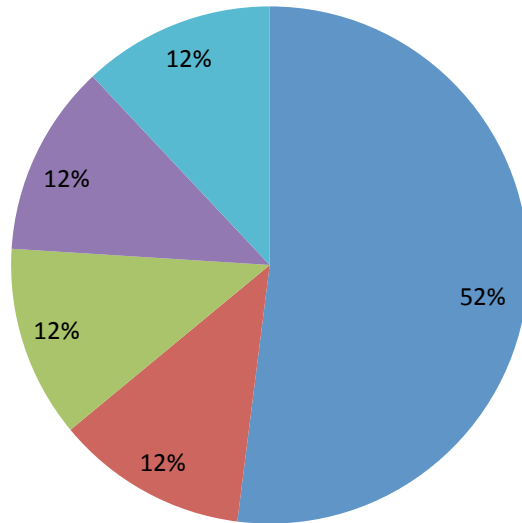
- græs
- hvidkløver
- rødkløver
- cikorie
- vejbred
- lucerne
- stenkløver
- kællingetand
- kommen
- bibernelle
- røllike
- hjulkrone
- andet



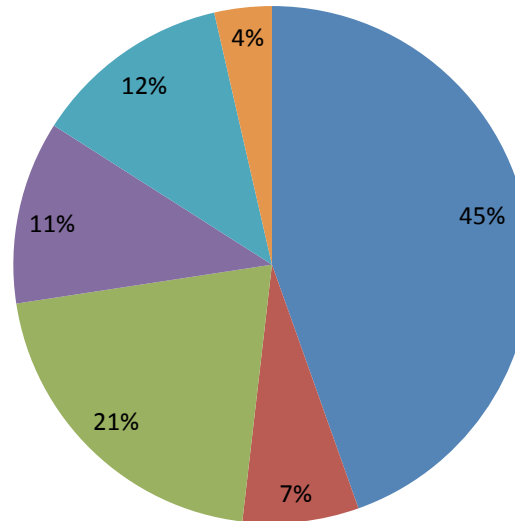
Urteblandinger på tre gårde

Basis

Udsået

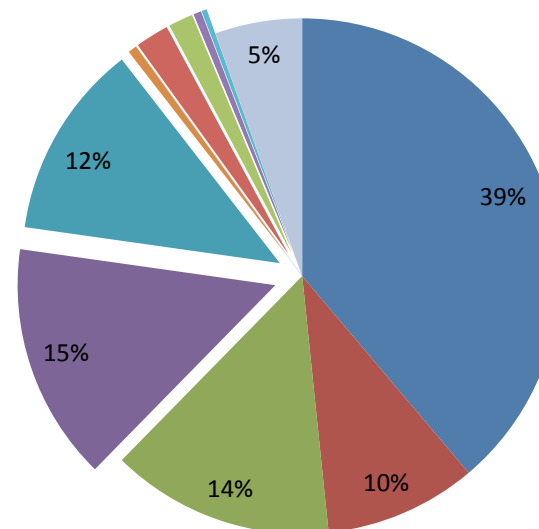
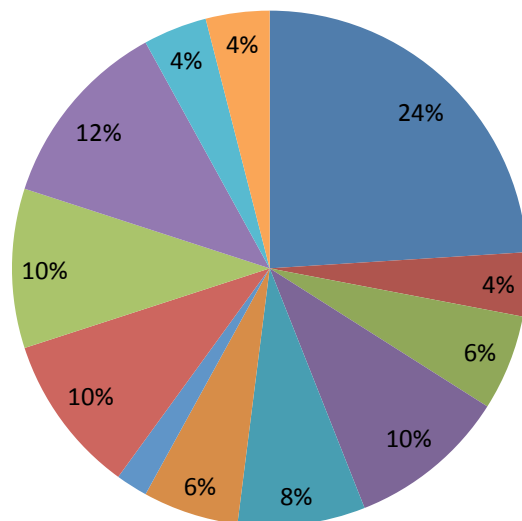


Høstet



- græs
- hvidkløver
- rødkløver
- cikorie
- vejbred
- andet

De luxe



- græs
- hvidkløver
- rødkløver
- cikorie
- vejbred
- lucerne
- stenkløver
- kællingetand
- kommen
- bibernelle
- røllike
- hjulkrone
- andet



Fremtidens urteblandinger?

Hele marken Lille pakke	Hele marken Stor pakke	Striber
græs	græs	
rødkløver	rødkløver	rødkløver
hvidkløver	hvidkløver	
lucerne*	lucerne*	lucerne*
cikorie	cikorie	cikorie
vejbred	vejbred	vejbred
kommen	kommen	kommen
	blåhat	blåhat
	bibernelle	bibernelle
	kællingetand	kællingetand
	røllike	røllike

*Lucerne undlades ved afgræsning



Konklusioner

Urteblandinger

- Øge udbyttestabilitet (management afhængigt)
- Øget rodmængden og kulstoflagring
- Potentialt bedre vilkår for bestøvere
- Afhængighed af få “stærke” arter
- “Svage” arter i striber/felter/kanter





Tak for opmærksomheden!

Tak til deltagerne i EcoServe

www.icrofs.dk/Sider/Forskning/organicrdd_ecoserve.html