

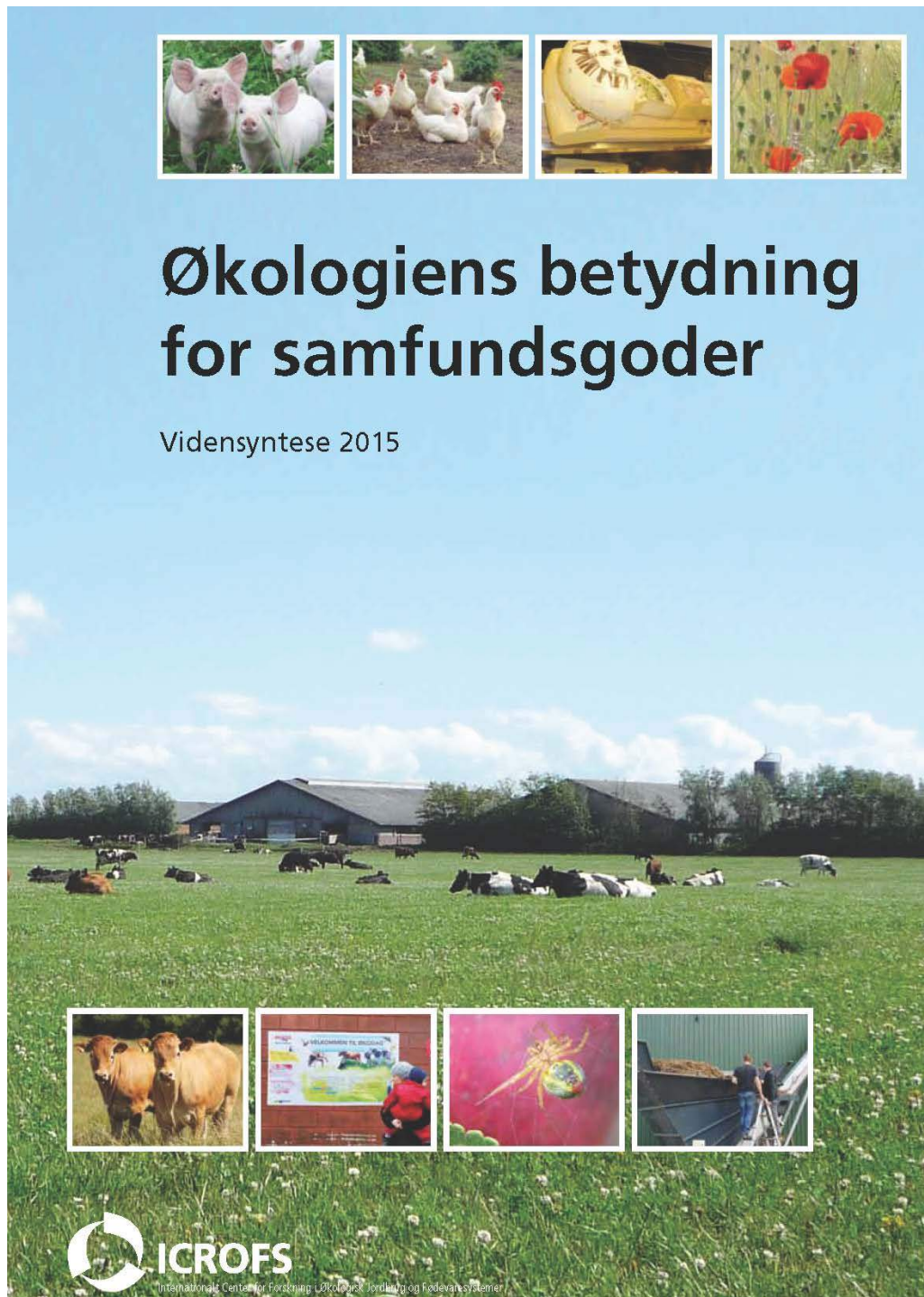
Økologikongres
Nov. 2015

Niels Halberg



Økologiens betydning for samfundsgoder

Vidensyntese 2015



Økologiske principper

Økologiske regler
= minimumskrav

Økologisk produktion og
forarbejdning

+ ÷

SAMFUNDSGODER



Natur og bio-
diversitet

Miljø
og jord

Human sundhed
og velfærd

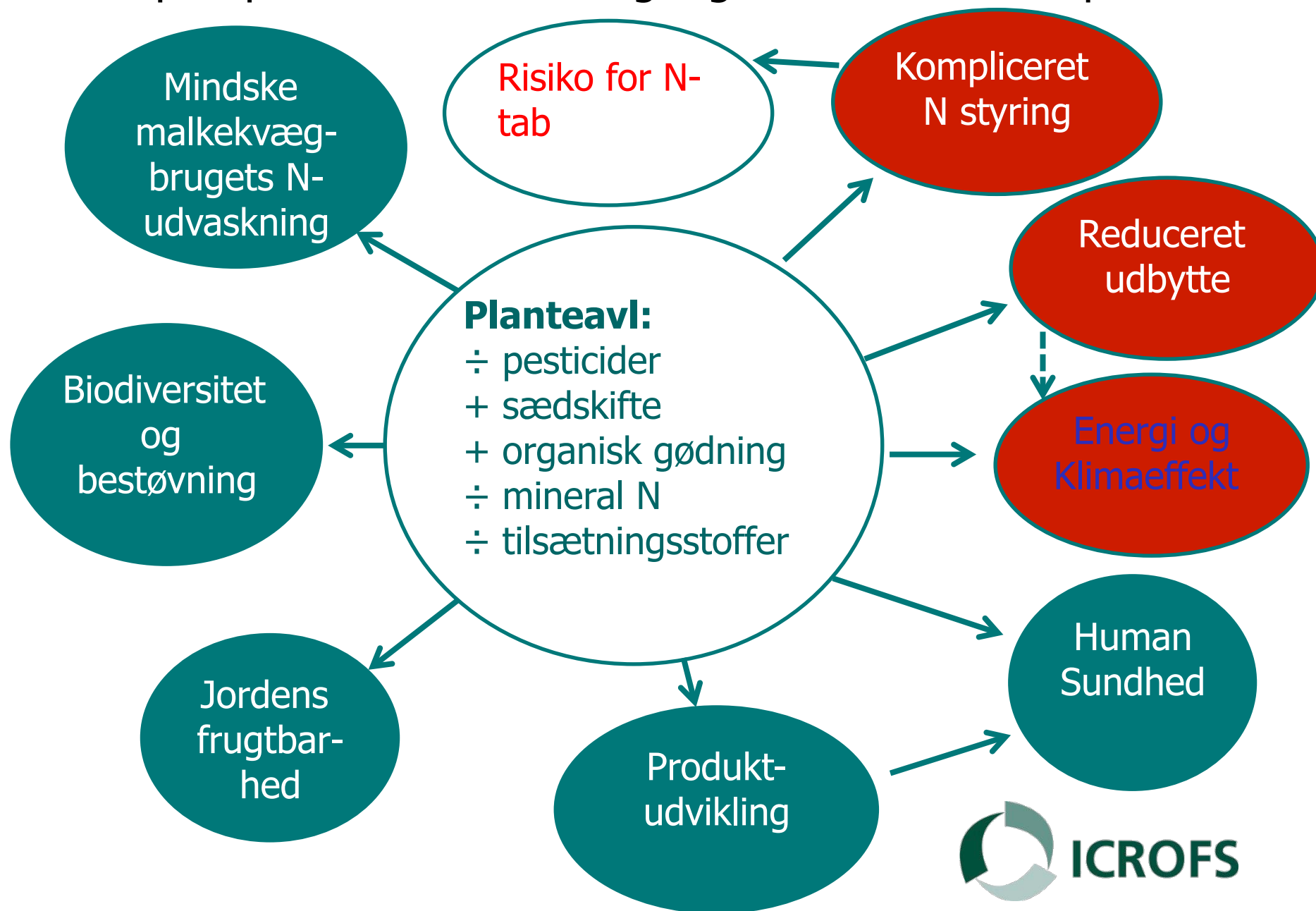
Husdyrsundhed
og -velfærd

Energi og
klima

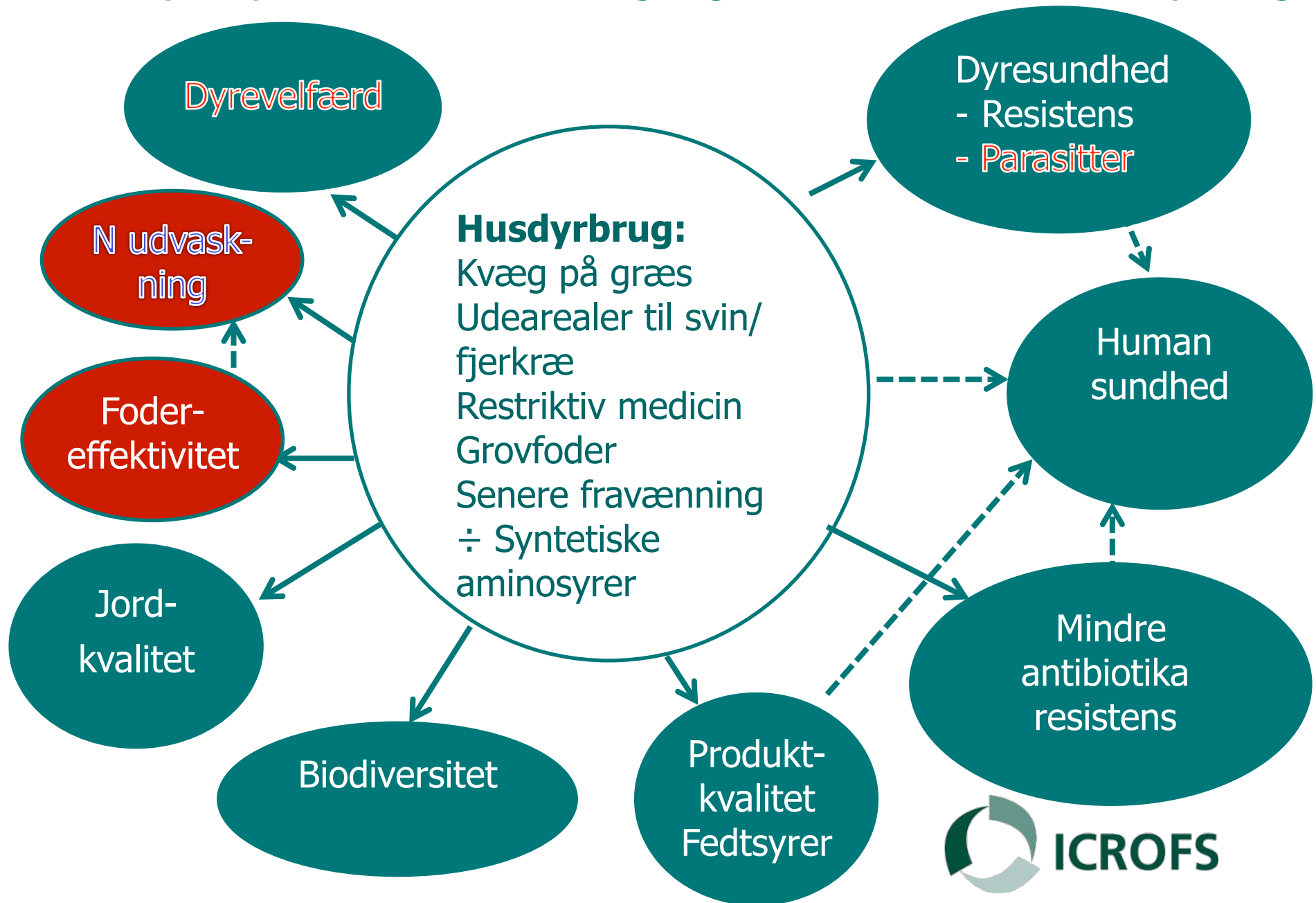
Erhverv

Landdistrikter

Eksempler på effekter af økologireglerne i relation til planteavl



Eksempler på effekter af økologireglerne i relation til husdyrbrug



Økologiens bidrag til samfundsgoder

	Overvejende			Regler	Principper
	Positivt	Ingen effekt / ikke dokum.	Negativt		
Natur og biodiversitet	X	x	x	+	+
Miljø	X	x	x	+	+
Energi og klima	x	x	x	÷	(+)
Jordens frugtbarhed	X			+	+
Sundhed og velfærd for mennesker	X	(x)	x	+	+
Sundhed og velfærd for dyr	X		x	+	+
Erhverv og udvikling af landdistrikter	X	(x)	x	÷	÷

Dyrevelfærd og produktivitet i økologisk husdyrhold Dilemma eller udfordring?

Jan Tind Sørensen
Management og Epidemiologi
Institut for Husdyrvidenskab

Økologien har en klar profil på husdyrvelfærd med vægt på naturlighed

Økologiske husdyr har:

- et udeliv
- god plads
- sen fravænning/sen slagtning
- lavt antibiotikaforbrug



Højere priser men laver produktivitet

Indtjening



Ø



Produktivitet

Højere priser eller lavere omkostninger?

Indtjening

Højere priser

Lavere omkostninger

Ø

Produktivitet



Bedre dyrevelfærd eller lavere omkostninger ?

Dyrevelfærd



Produktivitet

Bedre dyrevelfærd
og lavere omkostninger

Dyrevelfærd

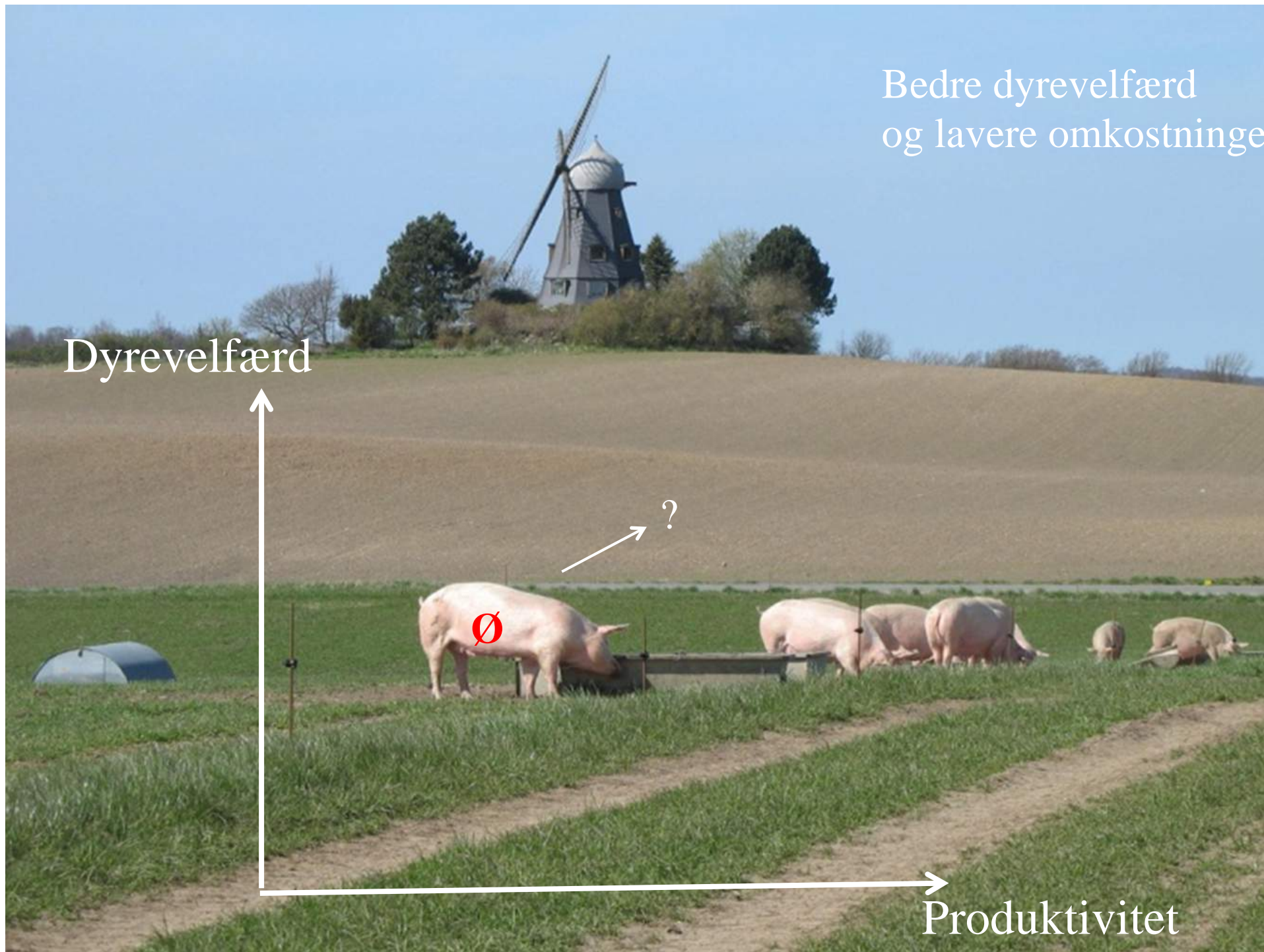


?



Ø

Produktivitet



Udfordringer i økologien på dyrevelfærd

- Høj dødelighed hos høns, kalve og pattegrise
- Parasitproblemer hos udegående dyr
- Kalvediarre, halebid, fjerpilning?

Økologiens udfordring – hvad vej skal vi gå?

Økologiske husdyr får:

- billigere kød og mælk?
- mindre antibiotikaforbrug?
- tidligere fravænning?
- højere antibiotikaforbrug?

Økologiske husdyr får:

- dyrere kød og mælk?
- senere fravænning?
- lavere antibiotikaforbrug?





MILJØ

Hvordan kan økologien gøre det bedre for miljøet?

Hovedresultater fra vidensynteserapport

John E. Hermansen Aarhus Universitet , Institut for Agrøkologi

Økologikongres 25/11 2015 Vingsted

De økologiske principper er afgørende for produktionsformens miljøpåvirkning

Beskyttelse grundvand

Beskyttelse vandmiljøet

Beskyttelse natur

Beskyttelse jord-ressourcen

Ressourceudnyttelse

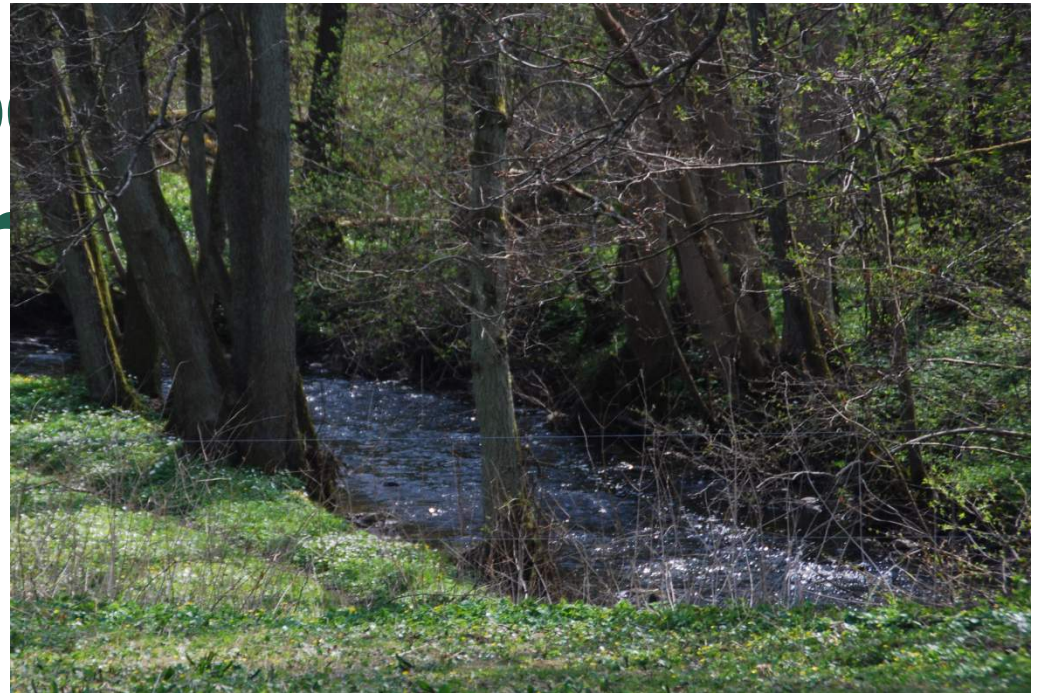
Begrænset anvendelse af eksterne input:

- Ingen anvendelse af pesticider
- Ingen brug af letomsættelige mineralske gødninger
- Lavere tildeling af kvælstof til afgrøderne
- Ingen brug af syntetiske aminosyrer i foderet
- Ikke foder fremstillet ved hjælp af GMO

Produktionens indretning:

- Sædskifte med bælplanter og andre grøngødningsafgrøder
- Husdyr på græs
- Husdyr tilbydes grovfoder

Økolo bidr



Minimerer risiko for pesticider til grundvand og marknære naturarealer

Medvirker til opfyldelse af vandplaner ved lavere kvælstofudledning fra arealer med økologisk mælkeproduktion

Medvirker til bevarelse af jordens dyrkningsegnethed ved opretholdelse af organisk stof i jord

Økologiens udfordringer:

Kvælstofudvaskning
fra arealer med
økologisk plante- og
svineproduktion

Ammoniak fra
svine-
produktionen

Lav recirkulering af
næringsstoffer fra
det omgivende
samfund



Økologien kan gøre det bedre ved:

Dyrkningssystemer der fastholder kvælstof i rodzonen

Undgå punktblastning fra husdyrholdet

Sikre estimater for N-udvaskning til brug i vandindvindingsområder

Bedre forståelse af næringsstofbehov for fritgående dyr

Egnede proteinfodermidler baseret på robuste økologiske afgrøder

Staldsystemer med mindre gødningsoverflade

Forædling med fokus på jord- plante samspil og sygdomsresistens

Muligheder for at udnytte forbedrede kvaliteter af slam/ biogødning



Økologisk jordbrugs bidrag til natur og biodiversitet

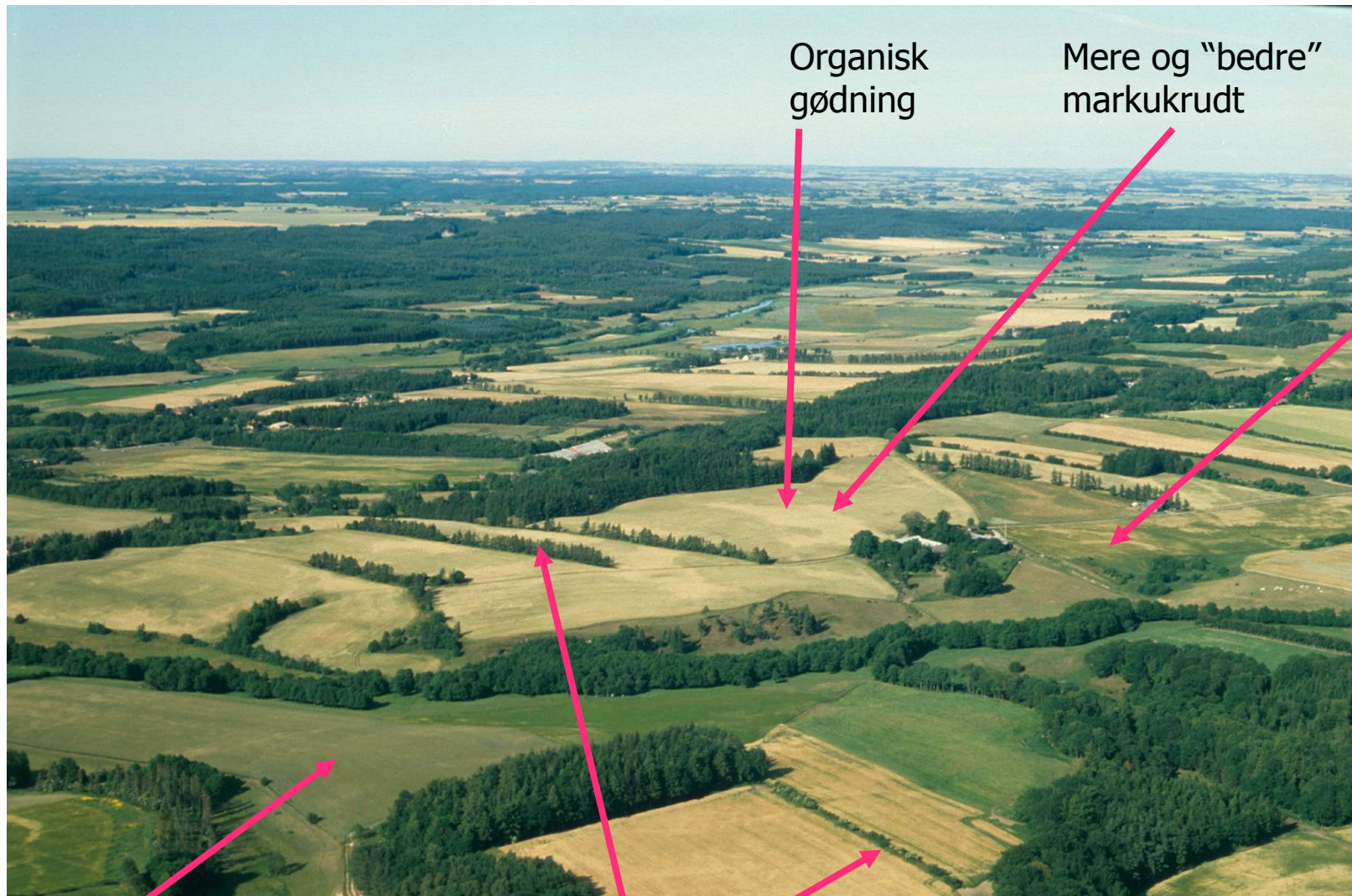
Vibeke Langer (KU)

Beate Strandberg (AU), Sabine Ravnskov (AU), Lise Hansted (KU), Marianne Bruus (AU), Paul Henning Krogh (AU), Lene Sigsgaard (KU), Erica Juel Ahrenfeldt (KU), Lise Andreasen (ICROFS)

Baseret på Vidensyntese om økologiens bidrag til samfundsgoder



Økologernes drift og arealanvendelse fremmer biodiversiteten



Organisk
gødning

Mere og "bedre"
markukrudt

Flere
vedvarende
græsarealer
med lavt
udbytte

Højere afgrødediversitet på
plantebrug
Flere gunstige afgrøder på
kvægbrug

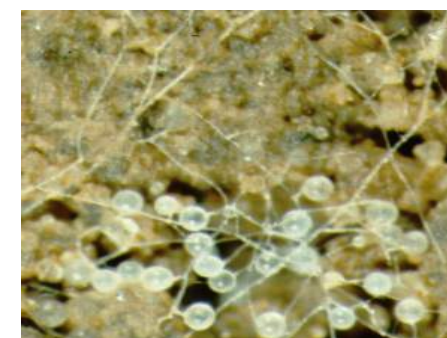
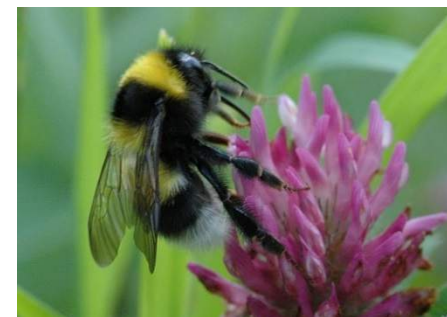
Hegn, vejkanter o.lign. er ikke
påvirkede af pesticider

Økologiens nuværende bidrag til natur og biodiversitet

Økologisk jordbrug har i gennemsnit 30 % flere vilde plante- og dyrearter i mark og marknære biotoper

Økologisk jordbrug gavner jordbundsdyr og mikroorganismer, bestøvende insekter og naturlige fjender af skadelige insekter og sygdomme

Økologisk jordbrug bidrager dermed positivt til jordens frugtbarhed og sundhed, jordstruktur, bestøvning og plantebeskyttelse



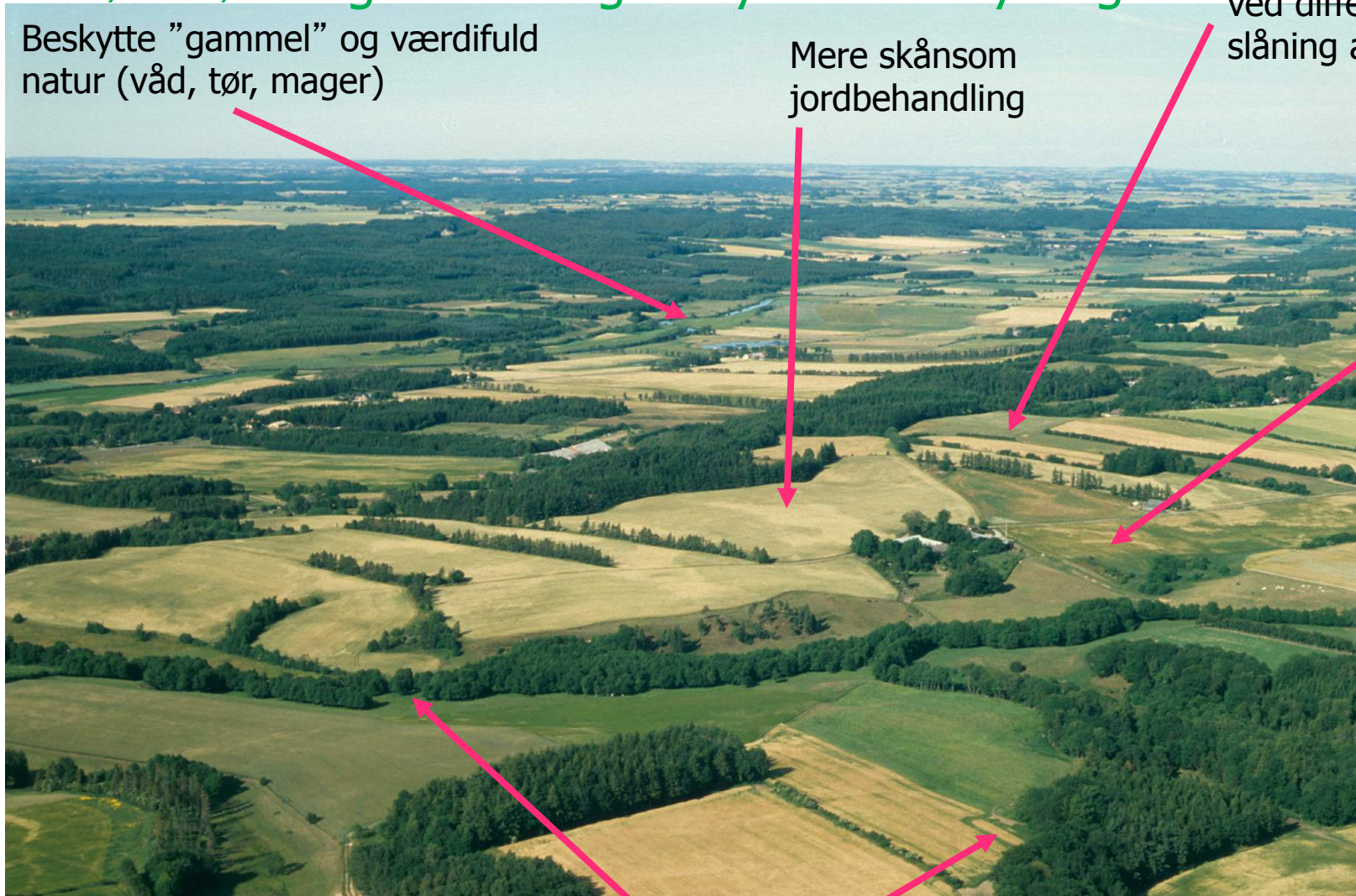
Hvordan kan økologernes bidrag øges? Større økologisk rum og udnyttelse af synergier

Beskytte "gammel" og værdifuld natur (våd, tør, mager)

Mere skånsom jordbehandling

Udnytte afgrødernes "naturpotentiale", fx ved differentieret slåning af kløvergræs

Naturpleje med ekstensiv græsning



Lade uproduktive hjørner, markpletter og bræmmer være udyrkede (bræmmer, lærkepletter, etc.)

Hvordan understøttes et øget naturbidrag

Biodiversitets-gevinsterne ved forskellige tiltag skal dokumenteres bedre

Synergier mellem målrettede tiltag og den økologiske drift på forskellige bedriftstyper skal synliggøres

Udvikling af værktøjer til landmandens egen vurdering af naturhensyn på den enkelte bedrift

Der skal udvikles incitamentter til at inddrage uproduktive arealer til biodiversitetsfremme

Mulighederne for, og gevinsterne ved, at reducere jordbehandlingen skal undersøges

Effekter af nye gødningstyper på jordbundsorganismer skal undersøges





ØkologiKongres 2015

Erik Fog

Økologi

DET ØKOLOGISKE LANDBRUGS UDFORDRINGER PÅ KLIMA- OG ENERGIOMRÅDET



ENERGIFORBRUG: SVÆRT AT KONKURRERE MED KONVENTIONELLE

Energiomkostning pr. produceret enhed ¹⁾

- Meromkostning i økologisk produktion:

- So inkl. polte: - 48 %
- Slagtesvin: + 21 %
- Malkeko: + 8 %
- Årshøne: + 24 %

- Salgsafgrøder: + 24 %
- Kvægsædskifte: 0 %
- Svinesædskifte: + 94 %

1) Fra Business check, SEGES 2014



KLIMA: STÆRK PR. HA - MEN SVAG PR. KG

Produkt	Klimagas ¹⁾ / ha		Klimagas ¹⁾ / produkt	
	Øko.	Konv.	Øko.	Konv.
Mælk	5.359	6.742	1,27	1,20
Oksekød ²⁾	9.595	8.641	16,6	8,9
Svinekød	2.685	5.467	3,16	2,92
Æg	-	-	1,80	1,50
Planteavl ³⁾	1.757	2.396	0,440	0,425

- 1) Kg CO²-ækvivalenter
- 2) Øko-stude mod konv. slagtekalve
- 3) Sædskifteforsøg: vårbyg, hestebønner, kartofler og vinterhvede

ENDNU INGEN REGLER / KRAV

- Målsætning i økologi-forordning:
 - Bæredygtig forvaltning / beskytte naturens systemer og kredsløb / udnytter energi og ressourcer ansvarligt.
- Ingen konkrete regler for energiforbrug og udledning af drivhusgasser.
- Forslag om krav til binding af kulstof i jorden og obligatoriske natur- og klimastrategier.



LØSNINGSVEJE

- Større produktivitet i økologisk jordbrug
 - Avl / energieffektiv ukrudtsbekæmp. / udnyttelse af kvælstof / faste kørespor
- Biogas og bioraffinering
 - Bedre udnyttelse af mere kløvergræs
- Større andel vedvarende energi
 - Energibesparelser
 - Sol og vind
 - Elektrificering af maskiner





Erhverv og landdistrikter

Mette Meldgaard (freelancer), Pia Heike Johansen, Anne-Mette Hjalager og Hannibal Hoff SDU Center for Landdistriktsforskning. Chris Kjeldsen og Martin Hvarregaard Thorsøe AU AGRO. Mette Weinreich Hansen og Niels Heine Kristensen PLAN AAU. Klaus Kaiser SEGES. Alex Dubgaard, Johannes Momme Eberhardt og Ebba Elisabeth Ståhl IFRO.

Vidensyntese om økologiens bidrag til samfundsgoder



Udgangspunkt:

- Merprisen på økologiske varer er med til at betale for det økologiske jordbrugs bidrag til de fælles samfundsgoder
- Vækst og innovation i den økologiske sektor kan have betydning i sig selv
- Aktiviteterne i den økologiske sektor har også en betydning, ved siden af den rent erhvervsmæssige, både i landdistrikterne og i kontakten mellem land og by

Bidrag (1):

- **Erhvervsudvikling og vækst:** Den del af fødevaremarkedet der vokser passer godt sammen med økologiens kvaliteter
- **Beskæftigelse:** Beskæftigelseseffekten af økologi er ikke entydig
- **Innovation og entreprenørskab:** Høj grad af innovation i forhold til produkter, processer, markeds og virksomhedsformer og i værdikæden



Bidrag (2):

- **Social innovation:** Kontakt mellem land og by, viden om fødevarer og sund kost, generel miljøbevidsthed og socialøkonomiske arbejdspladser
- **Landdistriktsudvikling:** "liv på landet", branding i forhold til bosætning og turisme, tiltrækning af tilflyttere. Her er et uudnyttet potentiale



Regler, mål og principper

- Det samlede regelsæt har stor betydning for at skabe tillid til økologien som en samlet løsning
- Den måde målene og principperne opfattes på tilskynder til tværgående tænkning og fremmer innovation både i værdikæden og socialt



Forskningsbehov:

- Muligheder og barrierer ved økologisk forarbejdning, distribution og salg – herunder afdækning af beskæftigelseseffekten i hele værdikæden
- Innovationsprocesser og iværksætteri i en økologisk sammenhæng
- Økologi som redskab i landdistriktsudviklingen

