



DANMARKS MILJØUNDERSØGELSER
AARHUS UNIVERSITET

Danmarks Naturfredningsforenings Vilhelm+8-konference, Københavns Universitet, 30. oktober 2009

Politiske virkemidler på pesticidområdet - muligheder og begrænsninger

Anders Branth Pedersen¹, Helle Ørsted Nielsen¹, Tove
Christensen² & Berit Hasler¹

¹ Danmarks Miljøundersøgelser ved Aarhus Universitet

² Fødevareøkonomisk Institut ved Københavns Universitet



Projektet er finansieret af Miljøstyrelsens Pesticidforskningsprogram



Hovedspørgsmål

- > **Hvad bestemmer landmændenes pesticidforbrug?**
- > **Hvad er landmændenes holdninger til forskellige typer af virkemidler?**
- > **Hvordan og hvad optimerer landmændene og hvilke konsekvenser har det for de politiske virkemidler?**



Baggrund -

- > ”Fejlslagen” pesticidpolitik
 - > behandlingshyppigheden udvikler sig ikke som forventet
 - > afgiften har ikke haft den forventede effekt
 - > frivillige virkemidler har ikke vundet forventet udbredelse
- > **Undersøgelser af landmænd: landmænd agerer ikke (alle) som de modelleres i økonomiske analyser**
 - Motivation: økonomisk eller faglig?
 - Beslutningstilgang: erfarings- vs. systemorienteret (se bla. Gasson 2005, Jørgensen et al. 2007; Nielsen 2007, Pedersen et al 2008; Burton et al 2008)

⇨ **Konsekvenser for effekten af virkemidler**

Projektet undersøger det systematisk i DK.



Forskningsdesign

- > **Flerleddet undersøgelse**
 - > litteraturstudie
 - > ekspertinterviews
 - > fokusgruppeinterviews
 - > survey
 - > valgekperiment
- > **Her: survey**
 - > 1164 fulde besvarelser
 - > svarprocent på 67 procent
 - > formål: afdække beslutningsmønstre og holdninger til virkemidler
 - > analyse: diverse multivariate metoder, herunder metoder til at segmentere landmænd i forskellige typer
- > **Work in progress. Afrapporteres 2010**



Hvad bestemmer landmændenes pesticidforbrug?

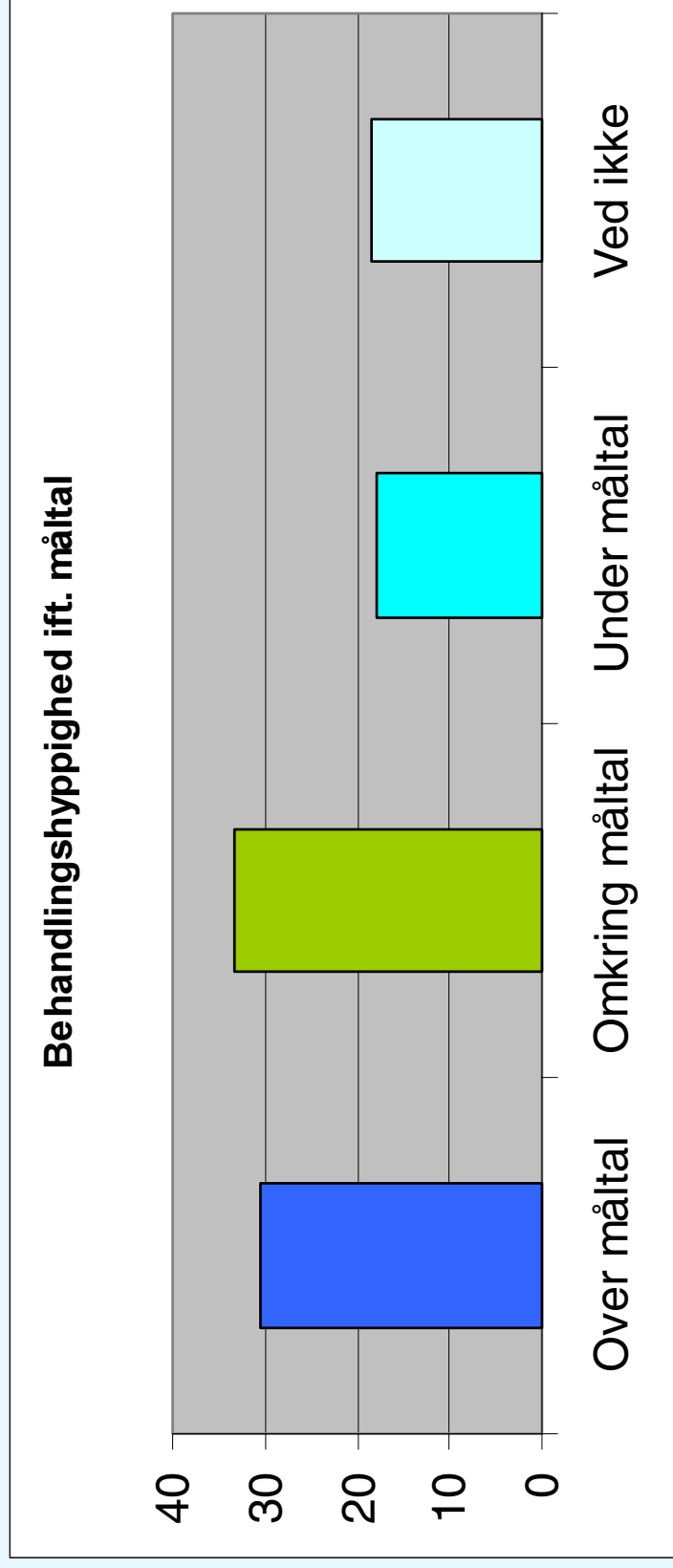
Hypoteser

Pesticidforbrug påvirkes af:

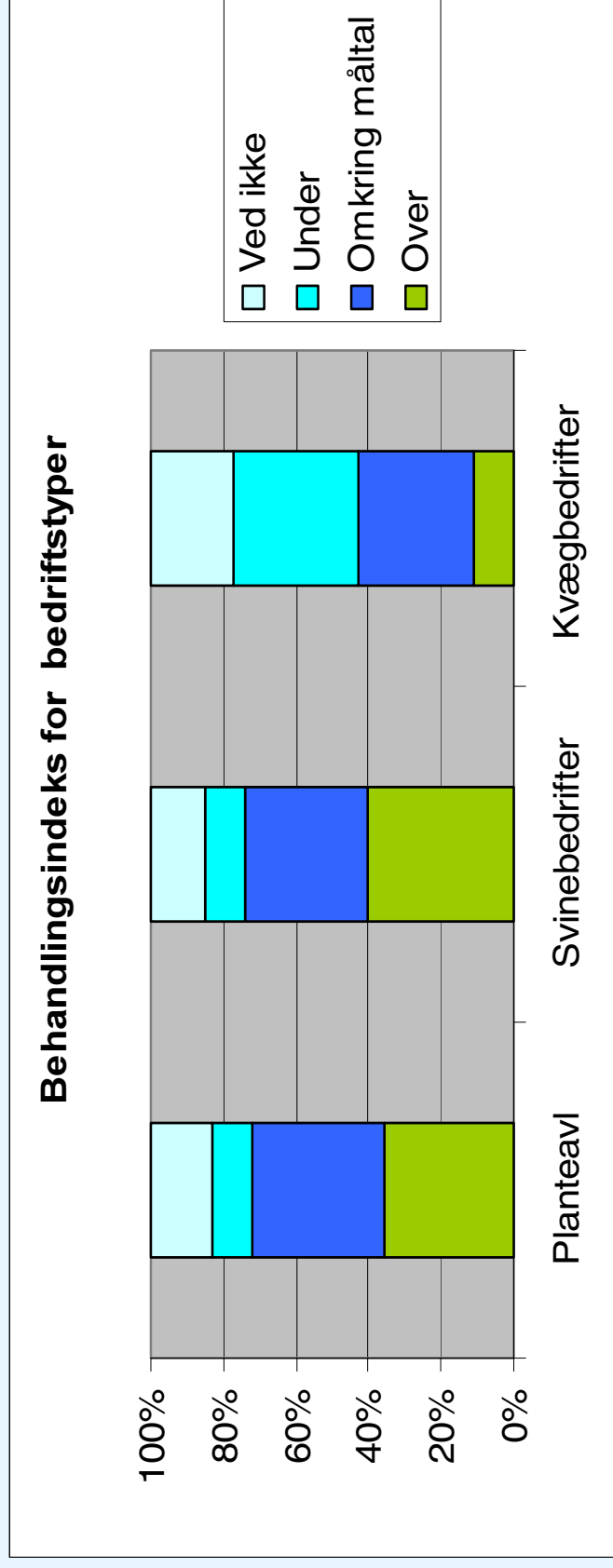
- > **Strukturelle forhold:**
 - > **Bedriftsstørrelse**
 - > **Bedriftstype**
 - > **Jordbund og afgrøder**
- > **Landmandstype**
 - > **motivation**
 - > **(beslutningsmåde)**



Landmændenes rapporterede pesticidforbrug



Hvem har højt pesticidforbrug?

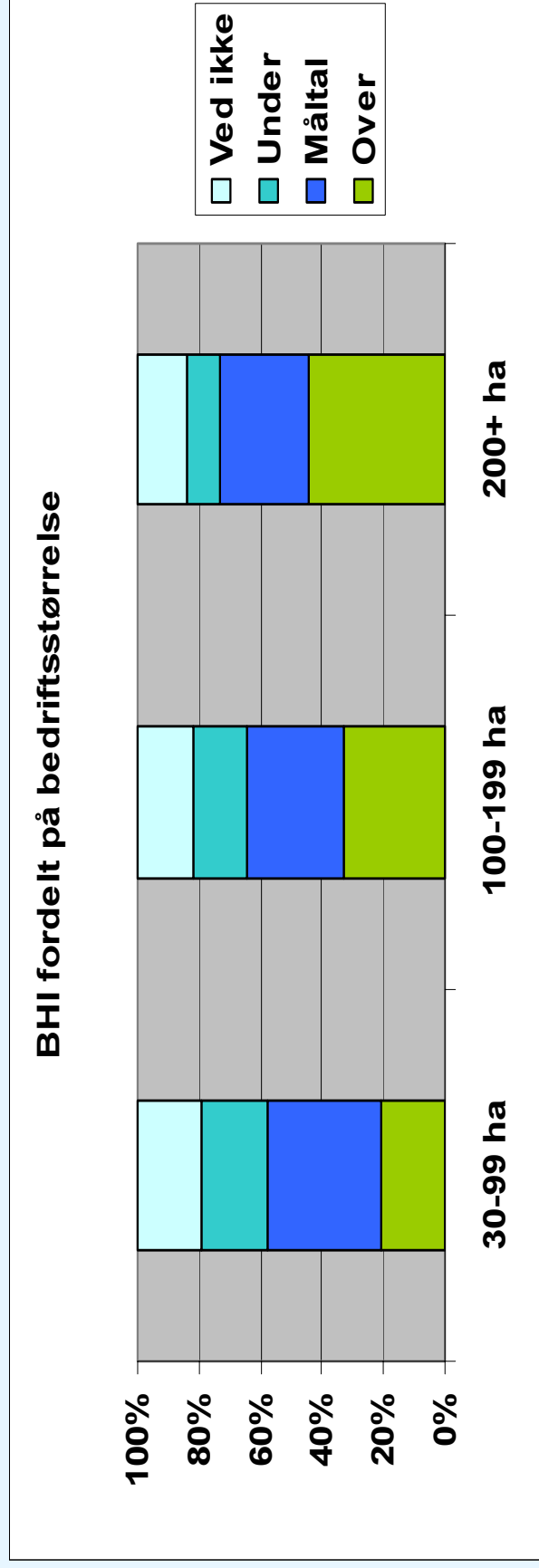


Danmarks Miljøundersøgelser ved Aarhus Universitet, Fødevareøkonomisk Institut ved Københavns Universitet og analyseinstituttet AC Nielsen

> **Planteavls- og svinebedrifter oftere BI over måltal end kvægbedrifter**



Hvem har højt pesticidforbrug?



Danmarks Miljøundersøgelser ved Aarhus Universitet, Fødevareøkonomisk Institut ved Københavns Universitet og analyseinstituttet AC Nielsen

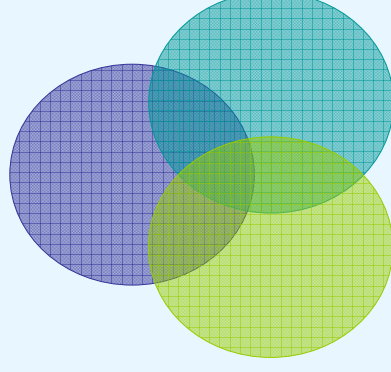
> **Store bedrifter ligger oftere over måltal end små**



Hvem har højt pesticidforbrug?

- > **Planteavls- og svinebrug**
- > **Vinterhvede, kartofler og sukkerroer giver højere BI**
- > **Jo mere lerjord, jo flere med BI over måltal**
- > **Store bedrifter**
- > **Kurser: sprøjtekursus og sprøjtecertifikat øger tilbøjeligheden til høje BI!**

B-type



Afgøde

Jordbund



Pesticidforbrug: Motivation

<i>Betydningen af forskellige hensyn for brugen af sprøjtemidler</i>	Gnst. score
At sikre størst muligt udbytte	4,2
At være på forkant for at undgå problemer senere	3,9
Faglig ambition om at bruge færrest mulige sprøjtemidler	3,8
Hensyn til miljøet	3,7
Prisen på afgrøden	3,7
Markerne skal være rene for ukrudt	3,6
Prisen på ukrudtsmidler	3,6
Prisen på svampemidler	3,6
Prisen på insektmidler	3,4
Omkostninger forbundet med kørsel	3,0
Hensyn til arbejdstid og arbejdets tilrettelæggelse	2,9
Prisen på vækstreguleringsmidler	2,7



Pesticidforbrug - motivation

Demografiske og strukturelle faktorer forklarer ikke meget

- > Store bedrifter har mere fokus på udbytte og på planlægning af arbejdstid
- > Yngre landmænd mere fokus på planlægning af arbejdstid; ældre går mere op i priser men også miljøsensyn



Pesticidforbrug: Motivation – typer?

- > **Betydningen af priser på sprøjtemidler korrelerer højt (ca. 0,6)**
- > **Priser på midler korrelerer middelhøjt med omkostninger og priser på afgrøder (ca. 0,3 – 0,4)**
- > **Udbytter, rene marker og ”rettidig omhu” korrelerer middelhøjt (0,3-0,4)**
- > **Høje udbytter korrelerer relativt svagt med prisbevidsthed**
- ⇒ **Antyder typer: økonomifokus vs. driftsfokus (faglighed)**



Motivation og virkemidler

- > **Forventninger:**
 - > Hvis økonomifokus (priser er vigtige parametre i beslutninger om pesticidforbrug) \Rightarrow respons på økonomiske virkemidler
 - > Hvis driftsfokus (fysisk udbytte og eller risiko-aversion er væsentlige hensyn) \Rightarrow mindre respons på økonomiske virkemidler



Virkemidler: afgiftsforøgelse

<i>Reaktion: afgiftsforøgelse ukrudts- og svampemidler fra 33 til 100 %</i>	<i>Procent</i>	<i>Antal</i>
Helt sikkert reducere forbrug	19	217
Med stor sandsynlighed reducere forbrug	30	350
Muligvis reducere forbrug	35	412
Ikke reducere forbrug	7	85
Ved ikke	9	100
Total	100	1.164

Danmarks Miljøundersøgelser ved Aarhus Universitet, Fødevareøkonomisk Institut ved Københavns Universitet og analyseinstituttet AC Nielsen

- > **Store bedrifter mindst tilbøjelige til at reducere**
 - > **Svine- og planteavlbedrifter mindst tilbøjelige til at reducere**
 - > **Bedrifter med højt BI mindst tilbøjelige til at reducere**
- ⇒ **Dvs. afgiften virker på en stor gruppe, men bedrifter med højt BI relativt uelastiske**



Motivation

Økonomifokus ⇨ respons på afgift?

- > **Priser på midler og på afgrøde vægter højt**
 - > ingen udslag på afgiftsforhøjelse til 100%
 - > men større respons på ”markant forøgelse af afgiften”

Driftsfokus ⇨ ingen eller mindre respons på afgift?

- > **Fysisk udbytte vægtes højt**
 - > mindre respons på afgift

Dvs. indikationer på at forskellig motivation og forskellig reaktion på økonomiske virkemidler hænger sammen



Virkemidler: kvote

<i>Ved en kvote 25% under nuværende forbrug, ville jeg formentlig</i>	<i>Procent</i>	<i>Antal</i>
reducere forbrug med 25 % og bruge den tildelte kvote	40	467
reducere forbrug med mere end 25% og sælge af kvoten	3	35
reducere med mere end 25% og gemme kvote	21	247
købe ekstra kvote afhængig af prisen	21	241
Ved ikke	15	174
Total	100	1.164

Danmarks Miljøundersøgelser ved Aarhus Universitet, Fødevarøkonomisk Institut ved Københavns Universitet
og analyseinstituttet AC Nielsen

- > **Generelt: reducere til nye kvote, men**
- > **Store bedrifter mere tilbøjelige til at købe mere kvote**
- > **Svineavlere mere tilbøjelige til at købe kvote end øvrige**
- > **Højt BI ⇔ Købe kvote; Lavt BI ⇔ bruge nye kvote eller reducere og gemme**



Holdning til virkemidler generelt

<i>Virkemiddel</i>	<i>Gnsnit score</i>
Teknologiudvikling	3,9
Højere tilskud til pesticidfri dyrkning i miljøfølsomme områder	3,7
Højere tilskud til sprøjtefri randzoner	3,6
Højere tilskud til pesticidfri dyrkning	3,5
Forbud mod sprøjtning i udvalgte områder	3,2
Markant forøgelse af pesticidaafgiften	3,1
Brug af såkaldte injektionssprøjter	3,0
En receptordning (pesticidforbrug afhænger af skadestryk)	2,8
Restriktioner i sædskiftet	2,7
Obligatorisk rådgivning, krav til form og indhold af sprøjtejournaler	2,5
Regelmæssig ajourføring af sprøjteuddannelsen	2,5
Krav om grønne regnskaber	2,4
Krav om offentliggørelse af sprøjtejournaler	2,0



Konklusion

- > **Både strukturelle variable (bedr.type, størrelse, jordbundstype mv) og landmandstype (motivationsfaktorer) påvirker pesticidforbruget.**
- > **Landmænd vægter økonomi og produktion/faglighed forskelligt, ikke alle optimerer i økonomisk forstand**
- > **Bedrifter med højt BI relativt uflexible ift. priser**
- > **Virkemidler**
 - > **Meget markant forøgelse af pesticidafgiften vil have effekt.**
 - > **Kvoteordning vil få effekt, men større interesse for at gemme end for at sælge**
 - > **Frivillige tilskudsordninger er populære, men de bruges ikke nok – tilskud for lave og transaktionsomkost. for høje?**



Grøn Vækst, bl.a.:

- > **Belastningsomfangsindikator indføres.**
- > **Der sigtes mod en omlægning af pesticidafgiften efter miljø- og sundhedseffekt.**
- > **Lovkrav om 10-meter randzoner (25 m ved vandforsyningsanlæg). Sprøjtning, gødning og dyrkning (med visse undtagelser om vedvarende græs m.v.)**
- > **Krav om indberetning af sprøjtejournaler**
- > **Mere rådgivning og information**
- > **Mere administrativ regulering, lidt flere økonomiske incitamenter, mere rådgivning og information.**



Jeg har tilstrækkelig information om sprøjtemidler	Procent	Antal
1 – meget uenig	3	30
2	9	103
3	37	430
4	35	404
5 – meget enig	13	155
Ved ikke	4	42
Total	100	1.164

Danmarks Miljøundersøgelser ved Aarhus Universitet, Fødevarøkonomisk Institut ved Københavns Universitet og
analyseinstituttet AC Nielsen



Det videre arbejde i vores projekt

- > **Valgekspirimeter vedr. frivillige aftaler.**
 - > Hvor store tilskud skal der til. Hvor meget vægter 'administrativt bøv' ift kontraktlængde mv.
- > **Afrappertes 2010**