

Innovationscenter  
for Økologisk Landbrug

BIODIVERSITET H4

# Marknaturindeks sætter mål for landbrugslandets biodiversitet

Økologikongres 2025, d. 19. november 2025 – kl. 11:30-12:15

Bent Rasmussen – Specialkonsulent – Klima og Natur



## Tiden løber!



ØKOLOGISK  
landsforening

Projektet er gennemført med støtte fra  
**Promilleafgiftsfonden for landbrug**



### Hvorfor arbejdes der med udviklingen af et Marknaturindeks?

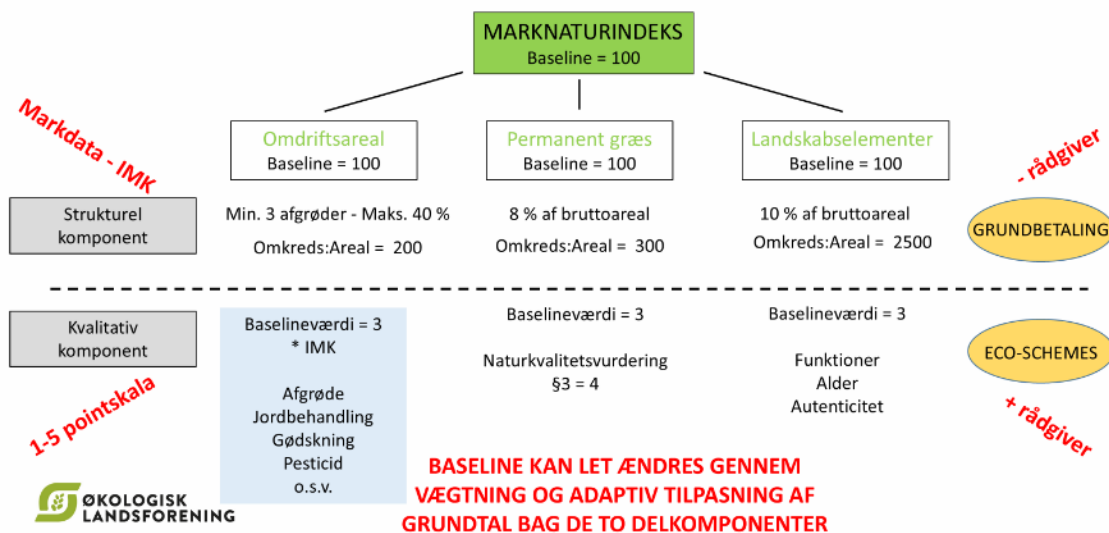
- Stop med at snakke – gør noget
- Men gør det rigtige – i tid, rum og indsats
- Effektivisering af naturrådgivningen – fra status til handling
- Administration af fremtidig økologisk naturgaranti

### Hvordan udvikles Marknaturindekset?



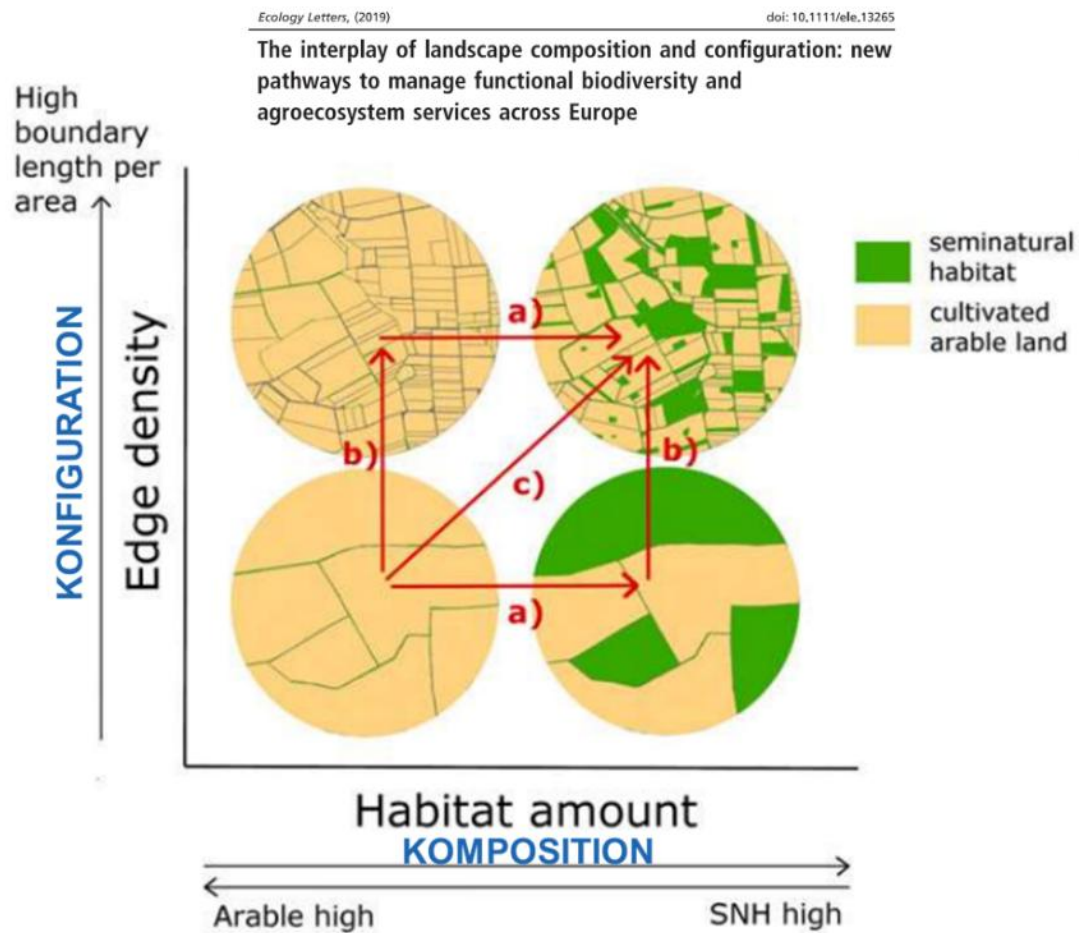
- Tager udgangspunkt i matriklen – Bruttoarealmodellen
- Opdeler bedriftens areal – **vand, skov, anlæg** og mark
- Fokuserer på markareal – omdrift, græs, element
- **Marknaturindeks** =  $I_{\text{mark}} = f_{\text{omdrift}} + f_{\text{græs}} + f_{\text{element}} = \text{VÆRDI}$

Simple model for beregning af Marknaturindeks – og baseline





# Landbrugslandskabet



Martin *et al.* 2019: [Review af 49 studier over 1515 landskaber på tværs af Eu](#)





# GLM 1 - konditionalitet: Opretholdelse af permanente græsarealer

Referenceåret 2018 for kravet om permanent græs betyder, at Danmark kollektivt skal opretholde et areal med permanent græs, der ligger på niveau med eller over arealet fra 2018, for at landbrugere kan undgå sanktioner som forbud mod omlægning eller krav om genetablering af græsarealer. Areal med permanent græs i 2018 var 218.000 hektar, og det er et vigtigt referencepunkt for at vurdere, om de nationale krav opfyldes.

8 %

Komposition



Permanent græs

## Landbrugets økosystemer

Medlemsstaterne skal vælge to ud af tre indikatorer, der skal vise forbedring i biodiversiteten i landbrugets økosystemer frem til 2030 og derefter efter stigning indtil tilfredsstillende niveauer er nået. Dette måles hvert sjette år.

### De tre biodiversitets-indikatorer:

- 1. Sommerfugle på græsland
- 2. Højdiversitets-landskabstræk
- 3. Lager af organisk kulstof i dyrkede mineraljorder

Medlemsstaterne skal også arbejde for, at bestanden af almindelige fugle i agerlandet vokser med 10 pct. i 2030, 20 pct. i 2040 og med 30 pct. i 2050 i forhold til niveauet den 1. september 2025. Forordningens bilag V angiver, hvilke fugle, det drejer sig om i de enkelte lande.



EU's naturgenopretningsforordning

7 %

Komposition



Faste landskabselementer

## How Edge Density Affects Biodiversity

- **Increased Habitat Heterogeneity:** Edges are ecotones where different habitats meet, creating diverse conditions (light, moisture, temperature) that support species not found in the core of either habitat.
- **Resource Availability:** Edges often provide more resources, such as food and nesting sites, than the simplified interiors of intensive fields.
- **Species Influx:** The combination of different habitats and increased resources attracts species from both adjacent landscapes.
- **Beneficial for Various Trophic Levels:** Edge density on the richness and abundance of species, particularly at lower trophic levels.

| ED  | Indicator Value (1-100) |
|-----|-------------------------|
| 0   | 1                       |
| 20  | 10                      |
| 40  | 20                      |
| 60  | 30                      |
| 80  | 40                      |
| 100 | 50                      |
| 125 | 60                      |
| 145 | 70                      |
| 170 | 80                      |
| 300 | 90                      |
| 400 | 100                     |

Kanttæthed:

200

Konfiguration



Omdriftsareal



# Marknaturindeks



$$\text{MNI} = f_{\text{omdrift}} + f_{\text{græs}} + f_{\text{element}} = \text{VÆRDI}$$

## KOMPOSITION

- AREALFORDELINGEN MELLEM DE TRE HABITATTYPER

**Indikator: % græs og % element**

## KONFIGURATION

- DEN RUMLIGE FORDELING AF HABITATTYPERNES AREAL

**Indikator: O:A omdrift**

$$\text{MNI} = \text{O:A omdrift} + \% \text{ græs} + \% \text{ element}$$

$$= (\text{norm } 200) + (\text{norm } 8) + (\text{norm } 7) = \text{OPFYLDT}$$

## PROOF OF CONCEPT:

1. Vis at der er afhængighed mellem indikatorerne og marknaturen
2. Registrer ændring af natureffekt når indikatorerne afviger fra normtal

# EcoMetric (AP2):

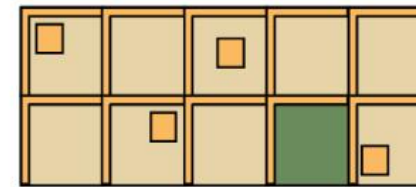
## Dokumentation af sammenhæng og effekt

- EcoMetric projektet gennemføres i 2024-2026. I foråret 2025 er der udgivet de to planlagte udredningsrapporter: TR335.pdf og DCARapport239.pdf.
- Den første runde med landskabssimuleringer er ligeledes gennemført i foråret 2025 og resultaterne underbygger teorien omkring komposition og konfiguration.
- I efteråret 2025 begynder på analysen af et kæmpe datasæt hvor DOF's fugletællinger sammenlignes med landskabsdata. Derved dokumenteres fuglenes krav til landbrugslandskabet som levested.



### SIMULERINGER

96 landskaber



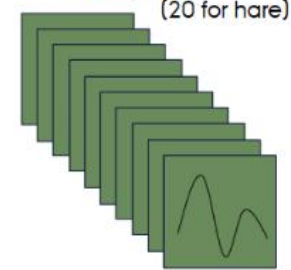
X

6 arter



X

10 replikater  
(20 for hare)

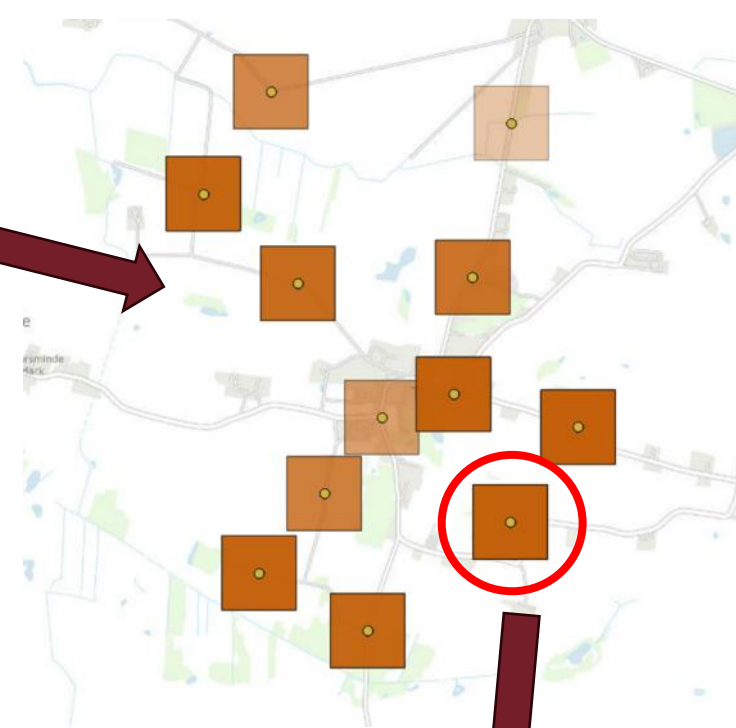
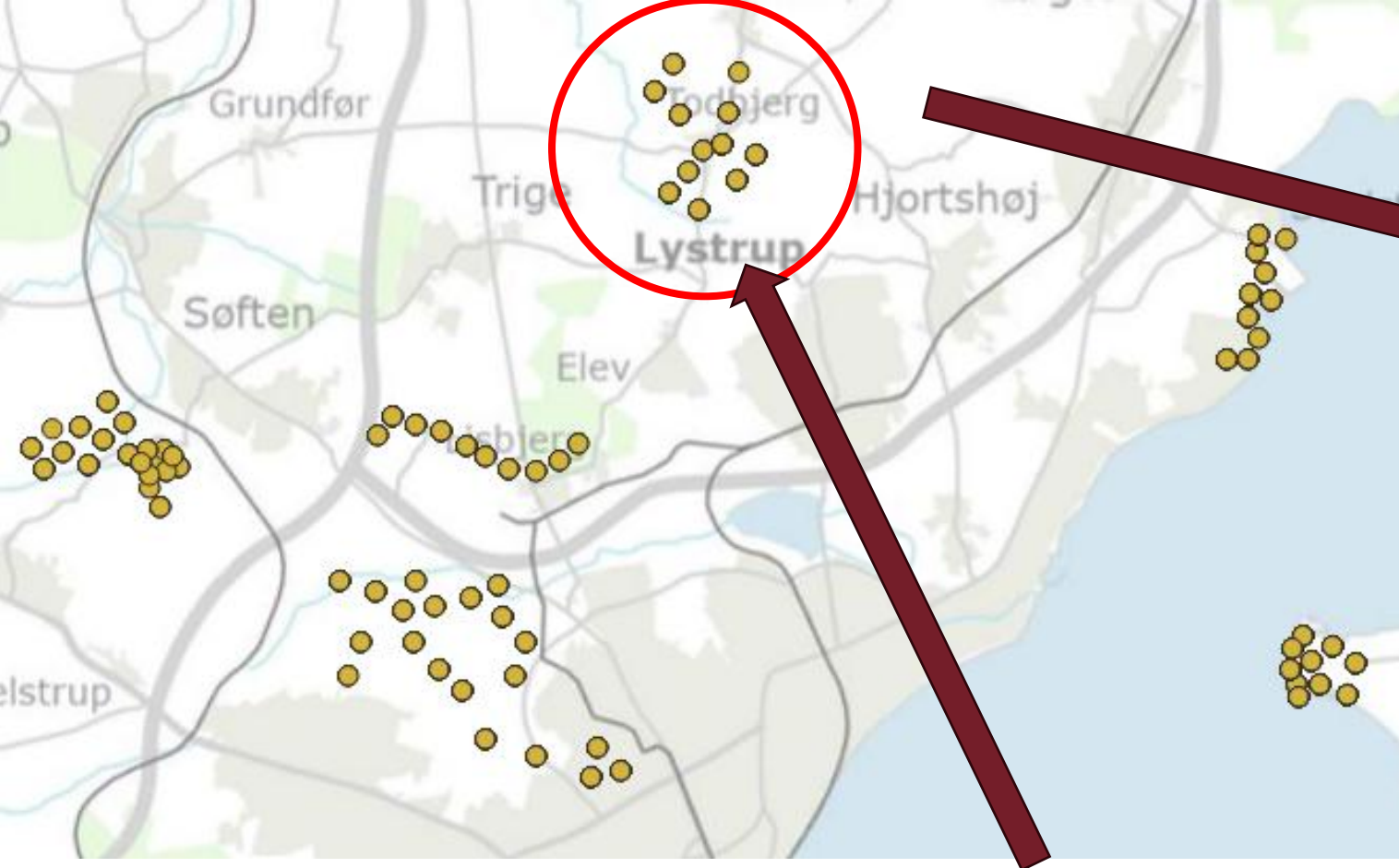


=









|                    |          |
|--------------------|----------|
| Antal tælleruter   | 419      |
| Antal tællepunkter | 5.464    |
| Samlet areal (ha)  | 49.181,1 |
| Antal fugleobs     | 4.902    |

|                      |          |
|----------------------|----------|
| Samlet areal (ha)    | 49.181,1 |
| Samlet landbrug (ha) | 18.171,0 |
| Samlet skov (ha)     | 14.119,3 |
| Samlet anlæg (ha)    | 6.076,5  |
| Samlet element (ha)  | 10.814,2 |





Tornsanger



Bomlærke

## Beregning af agerlandsfugle-indikator:

- Hvert "landskab" består af 10-20 kvadrater á 9 hektar
- Hvert kvadrat kan score fra 0-4 relativt til observation af arterne
- Agerlandsfugle-indikatoren for et landskab er  $\frac{\text{\#total-obs}}{\text{\#punkter i landskabet}}$



Gulspurv

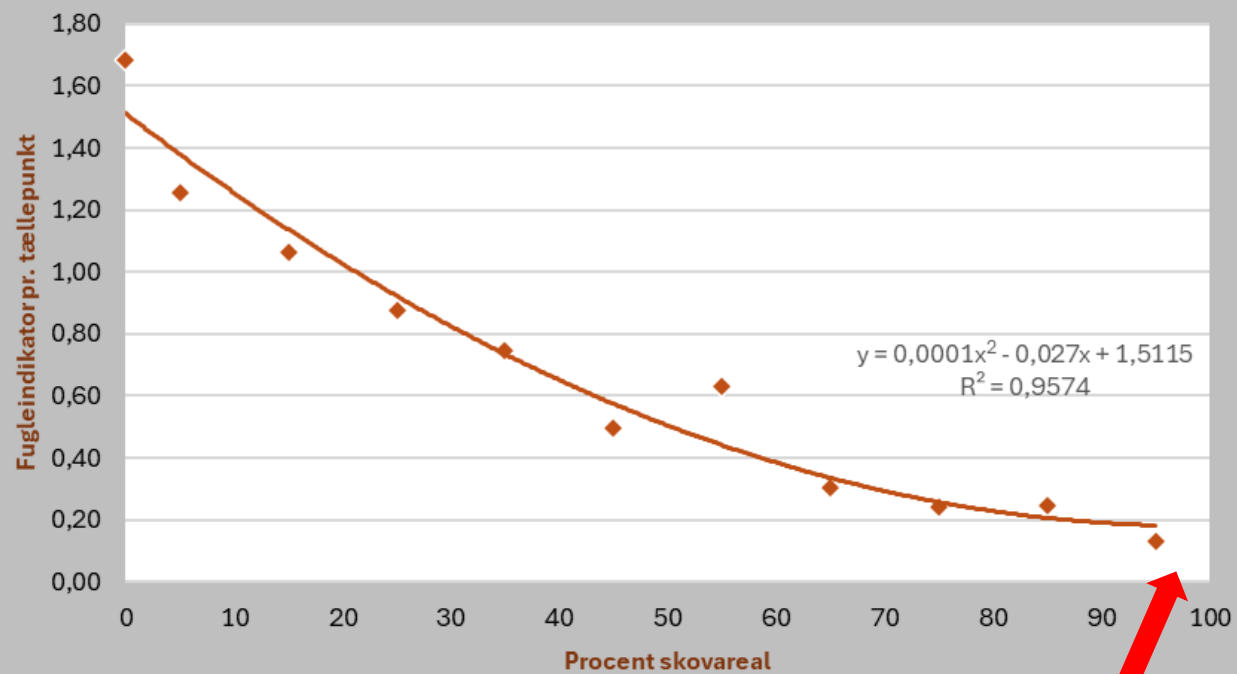


Sanglærke

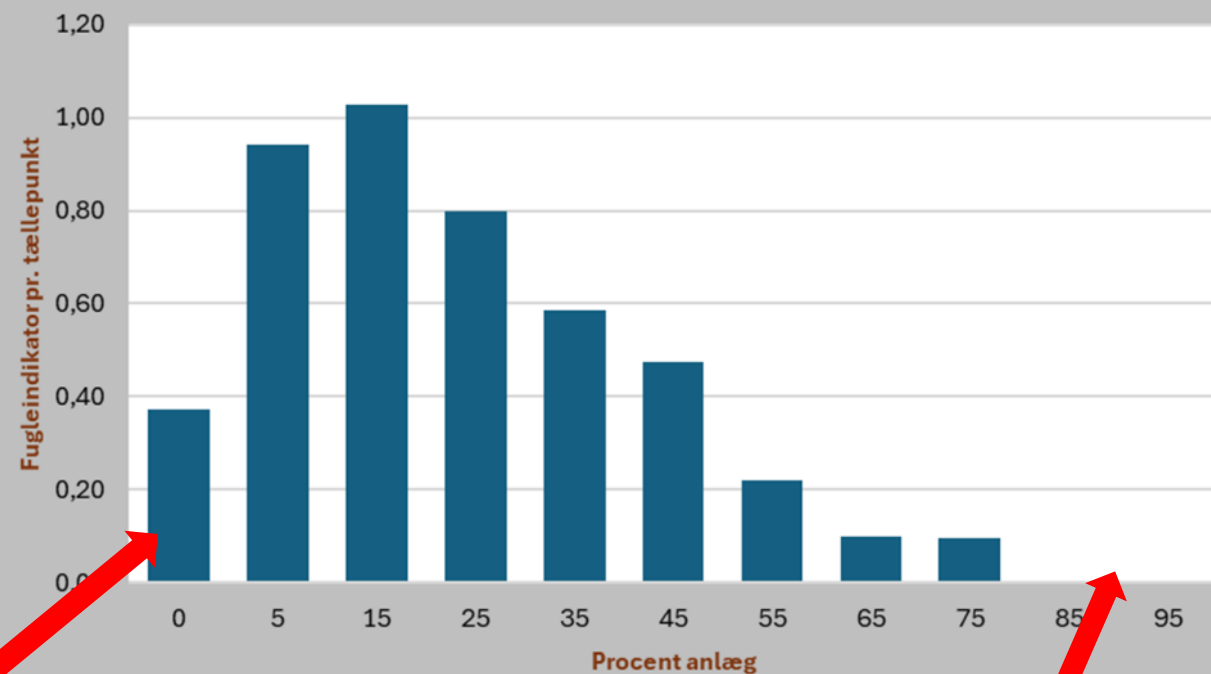
GRAFISK ANALYSE



### Agerlandsfugle og skov

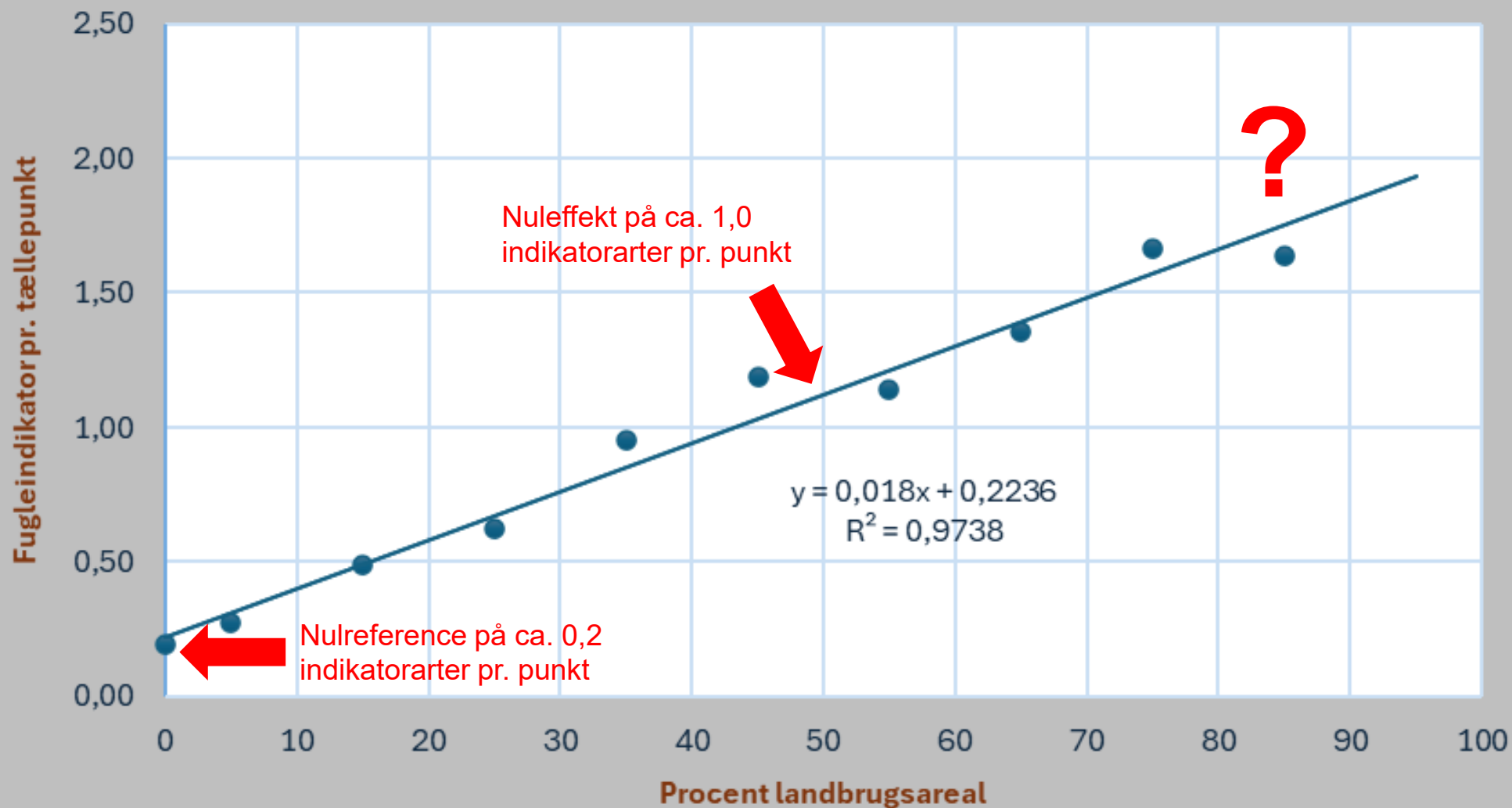


### Agerlandsfugle og anlæg





# Agerlandsfugle og landbrugsareal





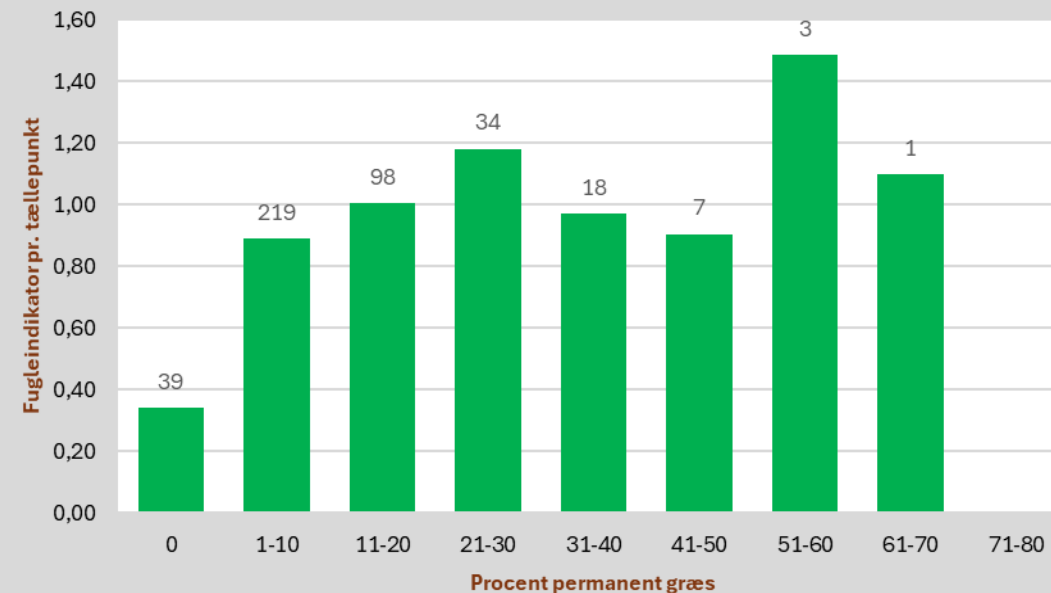
# Permanent græs

- Procent af bedrift med permanent græs
- Størrelse og form af græsparceller
- År uden omlægning
- Placering med højt naturpotentiale
- Naturfremmende græsning
- Åbent vand eller fugtige områder
- Passende indslag af småtræer og buske
- Plantescore

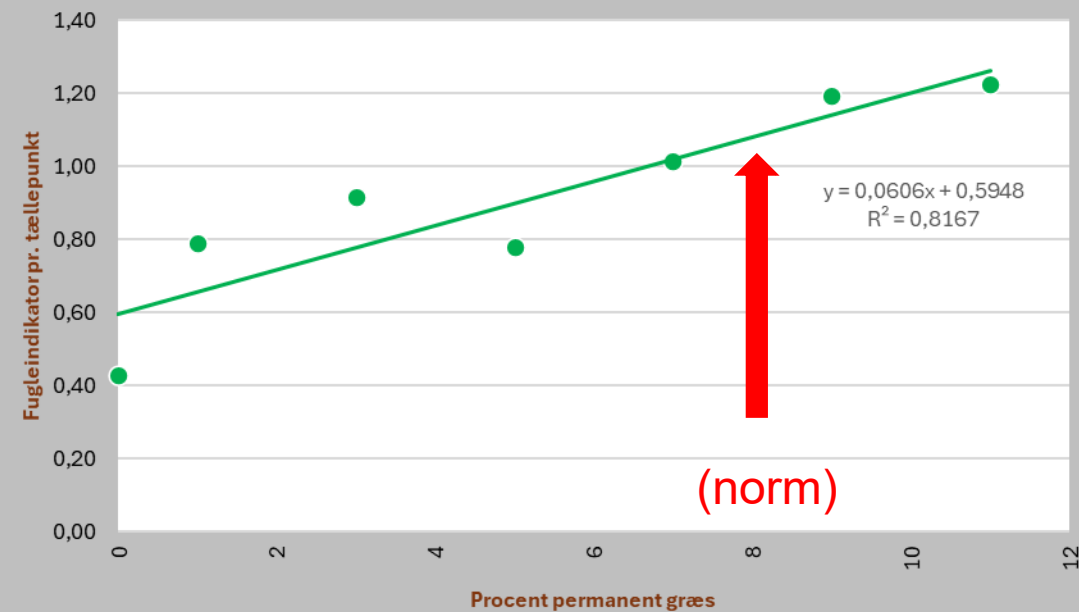
KOMPOSITIO  
KONFIGURATIO  
KVALITE



Agerlandsfugle og permanent græs



Agerlandsfugle og permanent græs





# Faste landskabselementer

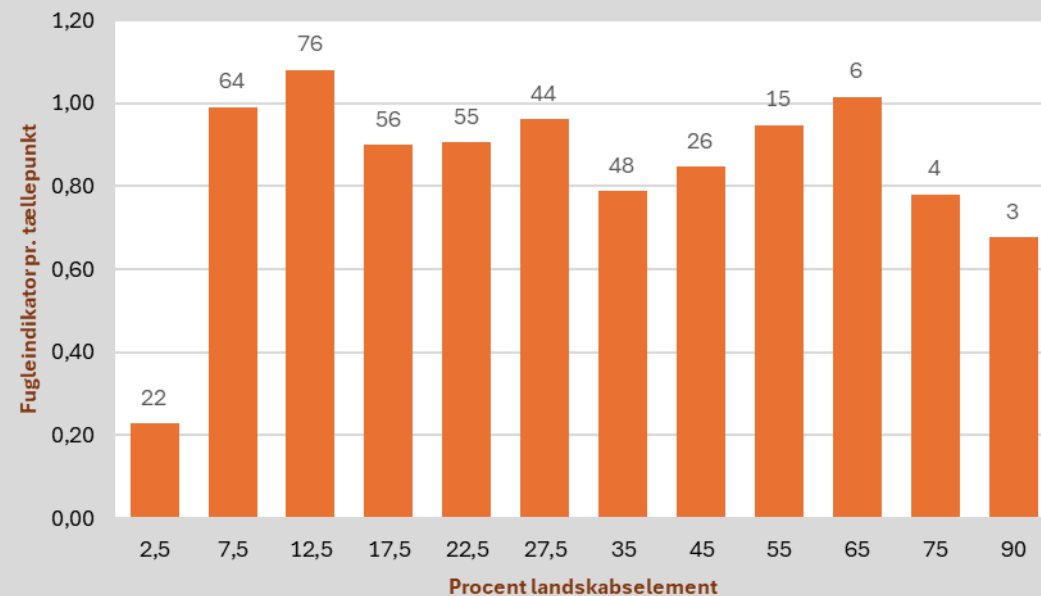
- Procent af bedrift med landskabselementer
- Landskabselementets form
- Landskabselementets alder
- Passende indslag af levende og dødt ved
- Blomstrende buske og karplanter
- Fodpose af tuedannende græsser
- Læ og ly samt overvintringsmulighed
- Solindfald med lys og varme

KOMPO  
KONFIGUR  
KV

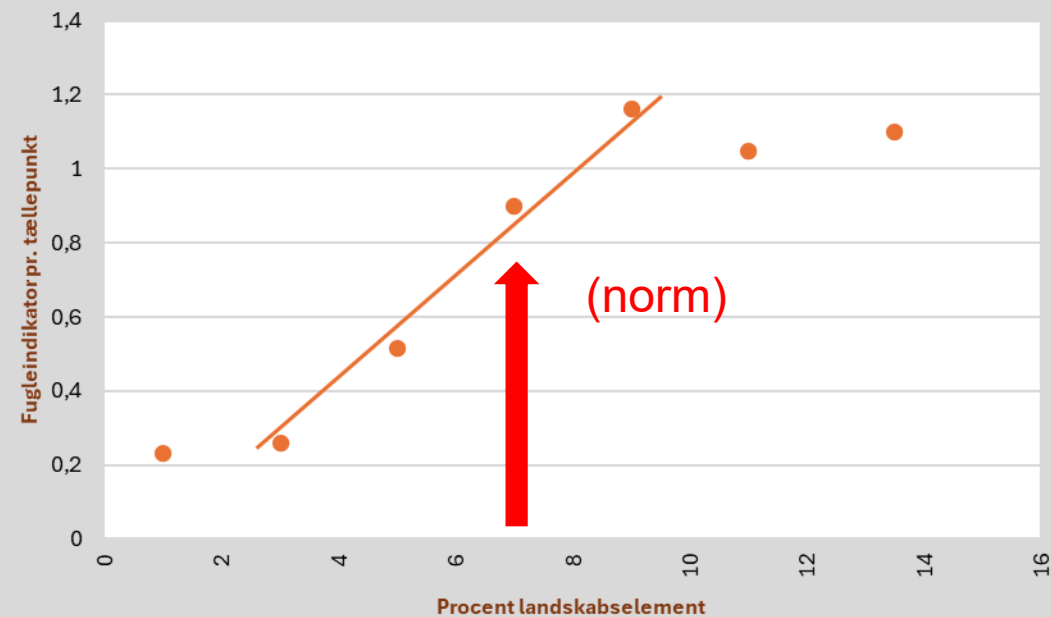


Innovationscenter  
for Økologisk Landbrug

Agerlandsfugle og landskabselementer



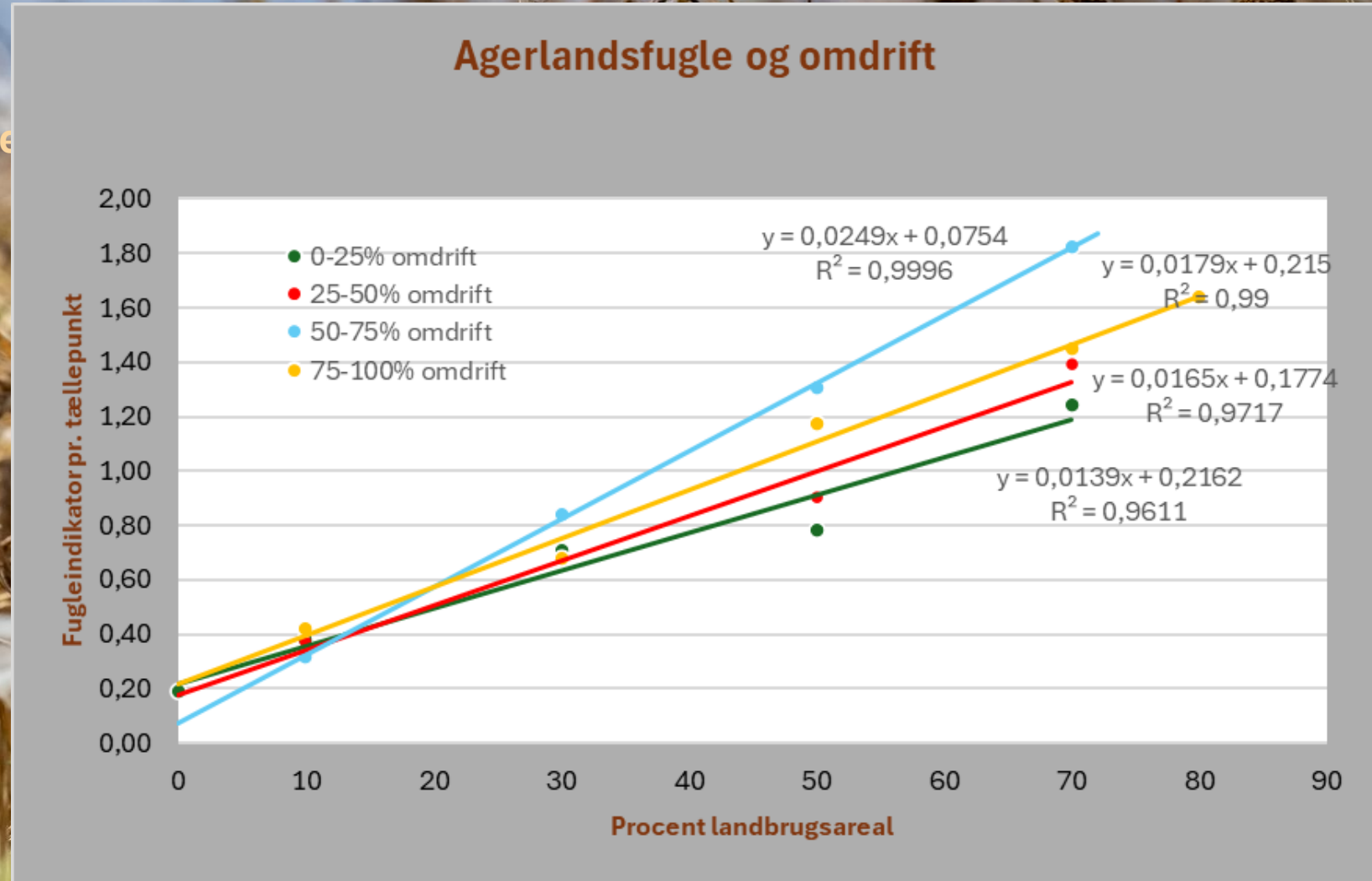
Agerlandsfugle og landskabselementer





- Mindre markparceller
- Et varieret sædskifte
- Nedsat anvendelse af pesticider
- Nedsat tildeling af gødning
- Mindre jordbearbejdning
- Undersåning og udlæg
- Vintermarker med stub og eftergræs
- Vildt- og bivenlige tiltag

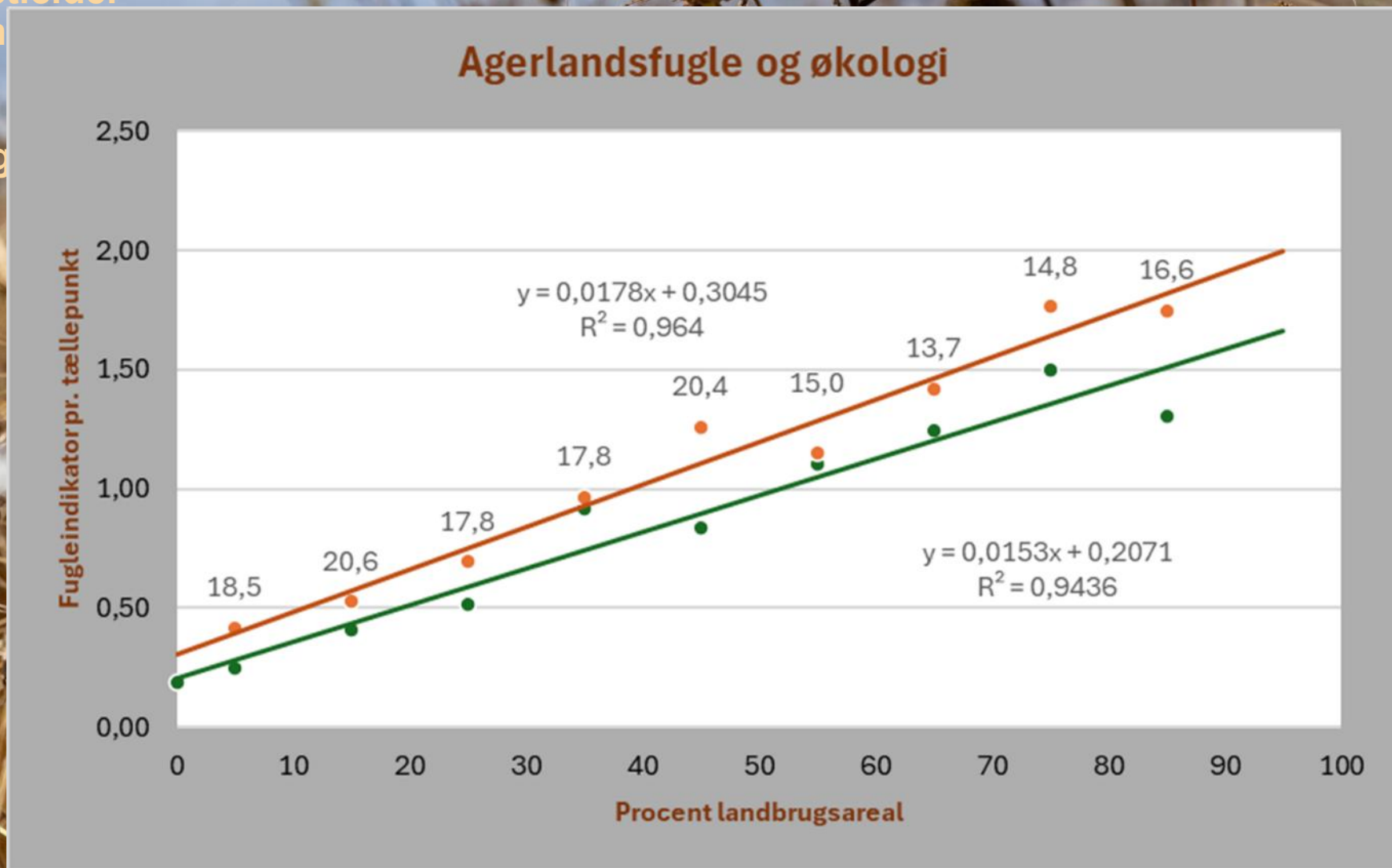
## KONFIGURATION KVALITET





- Mindre markparceller
- Et varieret sædskifte
- Nedsat anvendelse af pesticider
- Nedsat tildeling af gødning
- Mindre jordbearbejdning
- Undersåning og udlæg
- Vintermarker med stub og
- Vildt- og bivenlige tiltag

## KONFIGURATION KVALITET





# 1 Lær begrebet: "high-diversity landscape features" eller på dansk "høj-diverse landskabselementer"

Husk de egenskaber der skaber landskabselementer med god kvalitet – og øv dig i at spotte de bedste landskabselementer på din bedrift





## 2 Hjælp med at få myndighederne til at vælge ”**høj-diverse landskabselementer**” som en af de indikatorer Danmark skal levere på under implementeringen af Naturgenopretningsforordningen





3 Vær med til at lægge pres på ønsket om, at der i den kommende CAP28 oprettes en velfungerende bio-ordning, der støtter landmænd, der etablerer ”**høj-diverse landskabselementer**”

