

# Regenerativt landbrug

Majken Husted og Janne Aalborg Nielsen

Plantekongres 2023

# Regenerativt landbrug

- Hvad er det og hvilke erfaringer er der med det
- Kan regenerativt landbrug få en betydelig plads i dansk landbrug
  - både indenfor økologisk og konventionelt landbrug
- Jeres indspark til emnet



# Regenerativt landbrug – hvad er det?

”Jamen der er jo ingen definition...”

**Regenerativt landbrug** er en ”paraply-term” for en række metoder, principper og praksisser på bedriften, der har til formål at forbedre **jordens sundhed**, øge **biodiversiteten** over og under jorden samt forbedre **vand- og næringsstofcykler**.



CA+

Økologi +

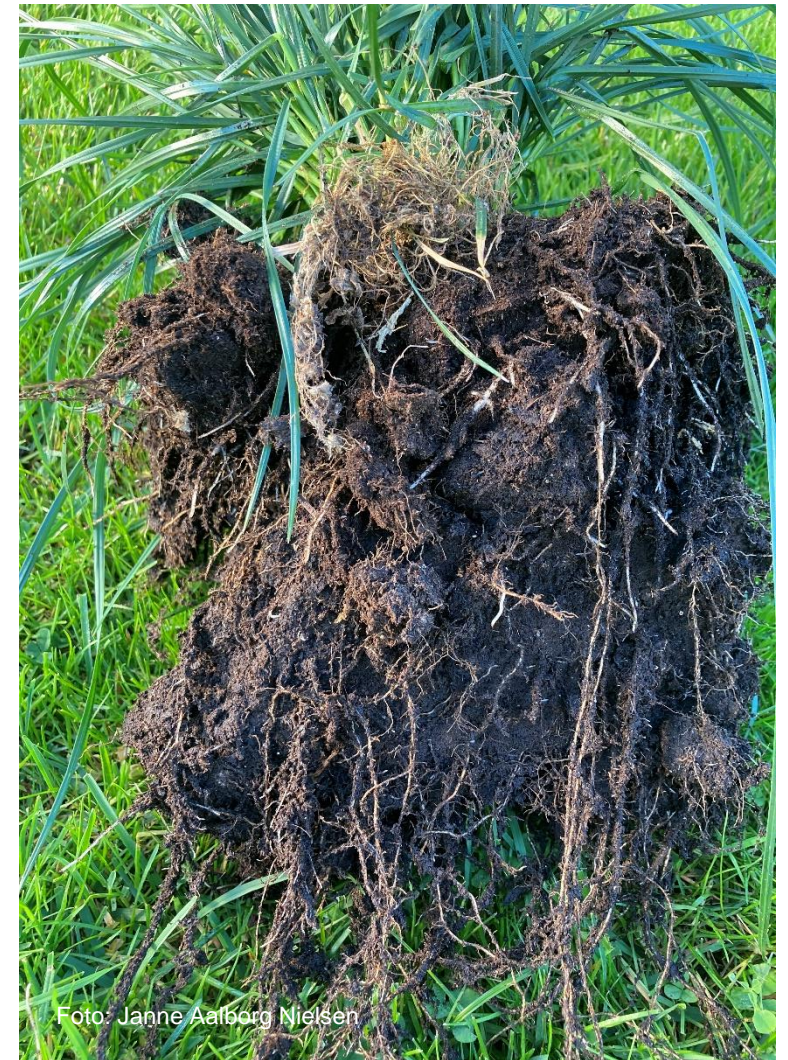


Foto: Janne Aalborg Nielsen

# Kan regenerativt landbrug få en plads i dansk landbrug

- Ja – det er der noget der tyder på...
  - Stor interesse for at gøre tingene på en anden måde
  - Stor inspiration udefra
  - Konventionelt landbrug
    - Image, resistens - færre planteværnsmidler
  - CA – stadig planteværnsmidler og handelsgødning
  - Økologi er ikke kun godt
  - Biodynamisk landbrug - en niche
  - .....

# De regenerative principper



- Minimal forstyrrelse af systemet
- Jorddække året rundt
- Fodre systemet
- Integrerer husdyr
- Maksimal diversitet



# Minimal forstyrrelse af systemet

- Fysisk forstyrrelse
  - Jordbearbejdning
  - Jordpakning
  - Mangelfuld dræning
- Kemisk forstyrrelse
  - Handelsgødning
  - Sprøjtemidler
- Biologisk forstyrrelse
  - Minimeres meget af ovenstående



# Jorddække året rundt

- Jorddække med dødt og/eller levende plantemateriale
  - Efterafgrøder
  - Mellemafgrøder
  - Kløvergræs
  - Afgrøderester og halm
  - Afgrøde



# Fodre systemet



- Maksimer fotosyntesen
  - Levende planter/rødder så længe som muligt
  - Efterafgrøder
  - Udlæg
  - Flerårige græsmarker
  - Flerårige afgrøder
- Næringsstoffer/jordforbedring
  - Grøngødning
  - Halm
  - Husdyrgødning
  - Kompost
  - Biostimulanter
  - Biochar





# Integrer husdyr



- ”Bland afgrøder og husdyr”
- Skovlandbrug
- Holistisk afgræsning
- Afgræsning af efterafgrøder
- Multiarts blandinger til afgræsning
- Bale grazing - vinterfodring
- Fokus på dyrevelfærd
- Behov for teknologiske løsninger...?

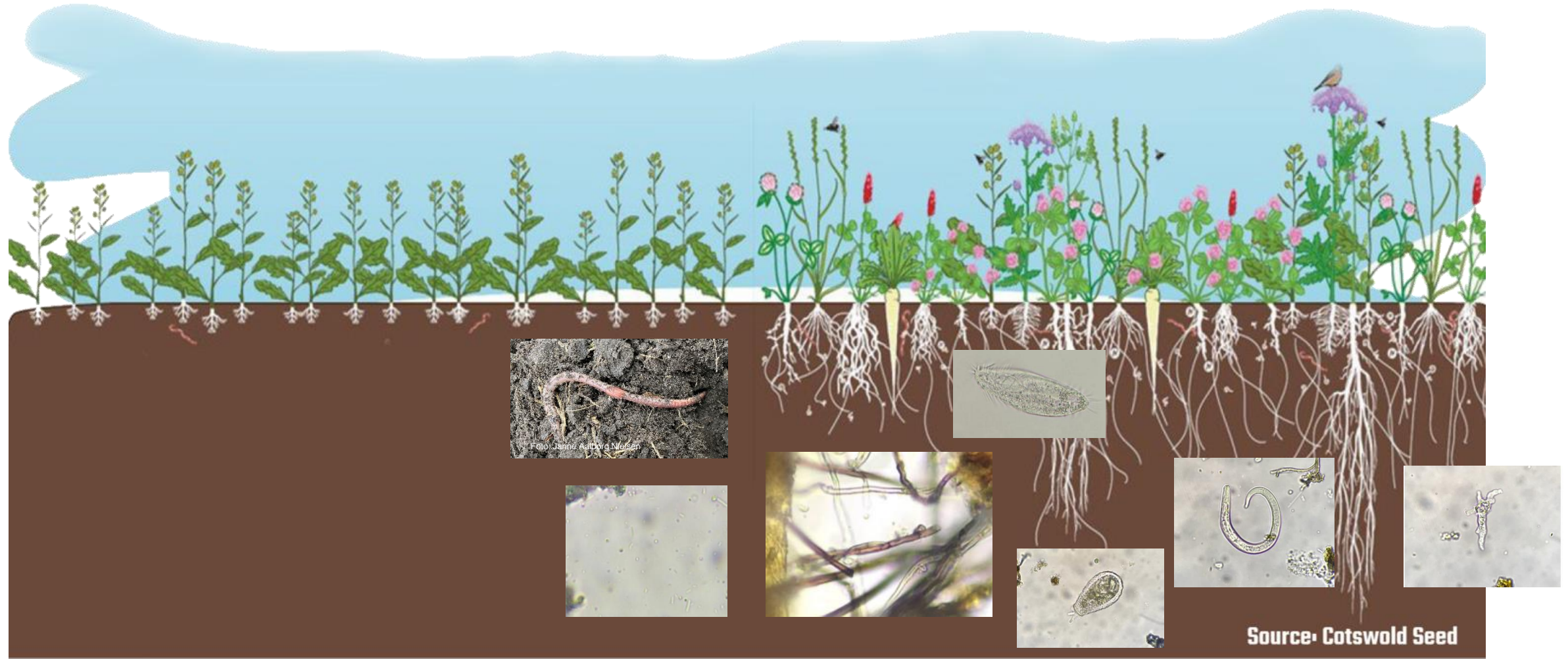


# Maksimal diversitet

- Diversitet både over og under jorden
  - Sædskifte
  - Stribedyrkning
  - Samdyrkning af fx byg-ært og lupin-hvede
  - Efterafgrødeblandinger
  - Skovlandbrug
  - Svampe og bakterie-inokulering, f.eks. via kompost-te eller biostimulanter



# Diversitet over jorden giver diversitet under jorden



# Sund jord er omdrejningspunktet i regenerativt landbrug



# Regenerativt landbrug - i et bredere perspektiv – et eksempel

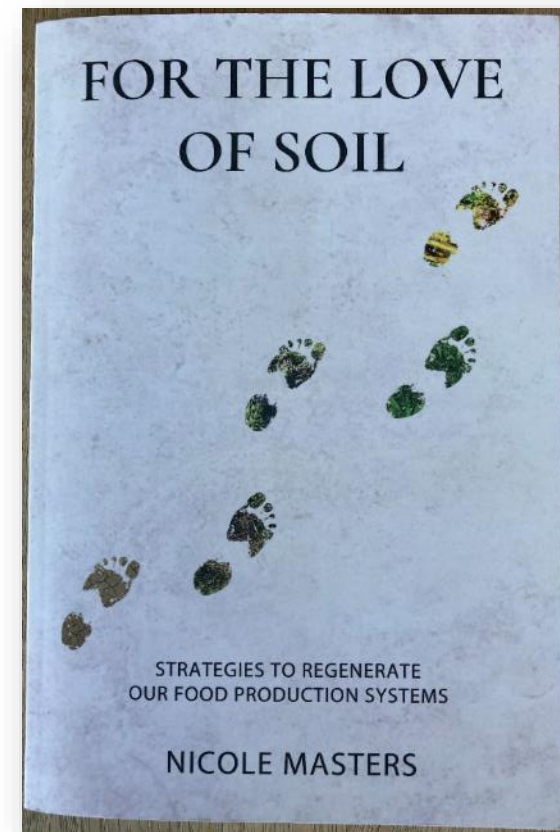
- **Integrity Soils NZ, Nicole Masters:**

We define Regenerative Ag as a way of being in the world, that encompasses complex ecological adaptive systems thinking

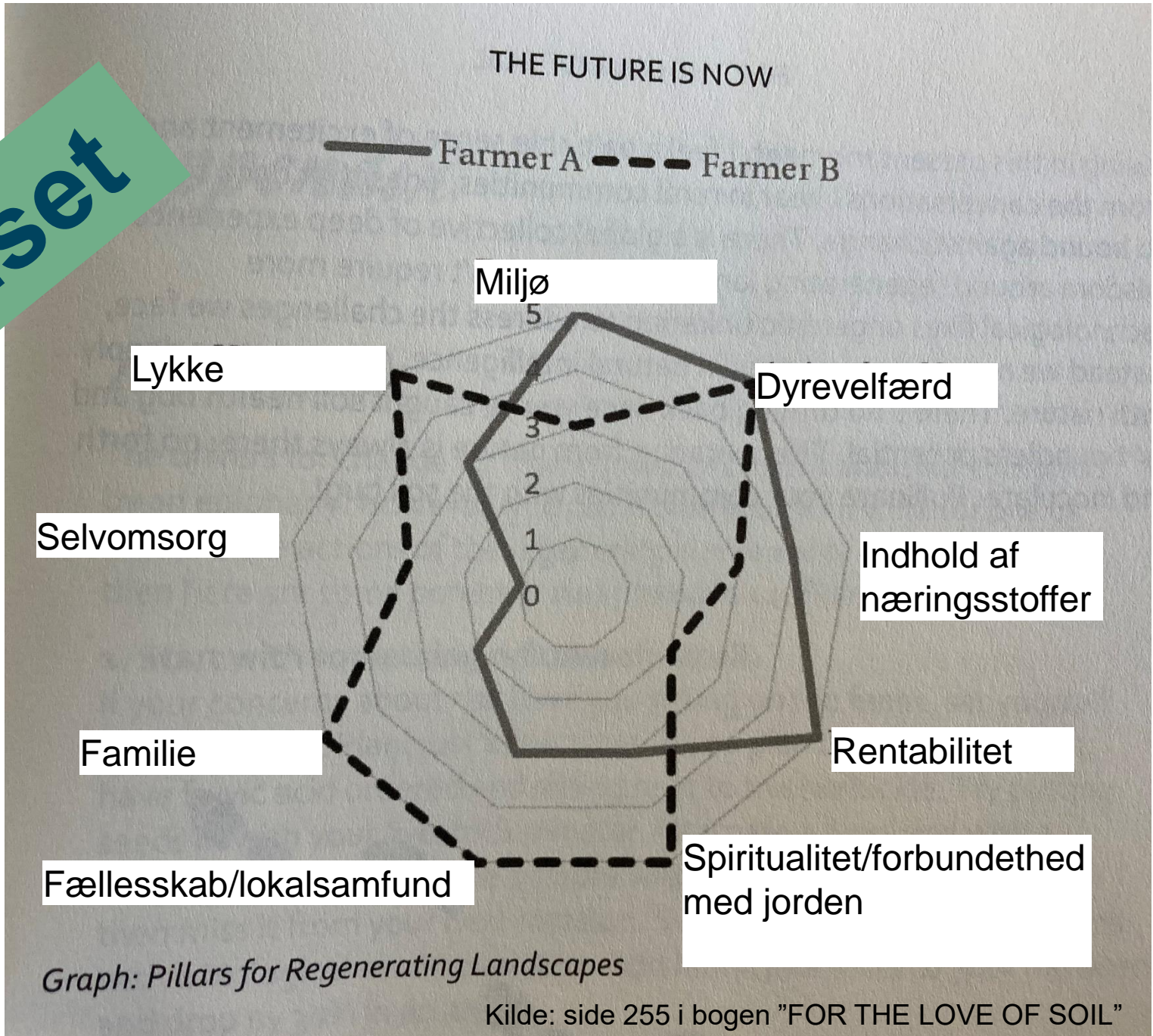
- **Integrity Soils NZ, Nicole Masters:**

Vi definerer regenerativt landbrug som en måde at være i verden på, der omfatter at man tænker i komplekse, økologiske, adaptive systemer

- **Arbejder efter at score på en lang række parametre:**



# Mindset

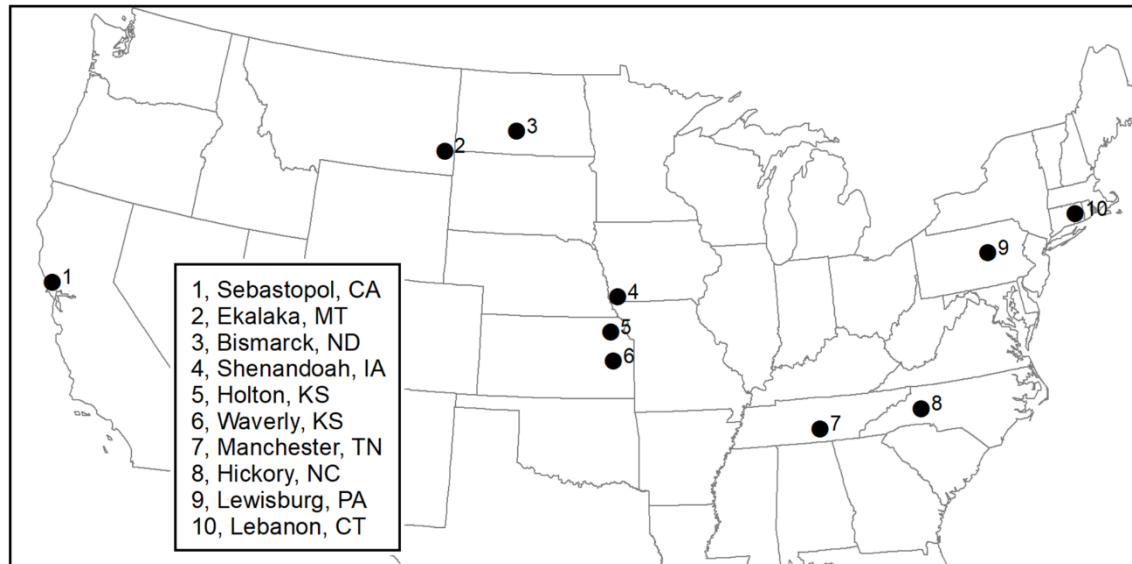


# Regenerativt landbrug har sin oprindelse i andre dele af verden



- Mere udpinte jorder, hårdere ramt af klimaforandringer – tættere på ”afgrunden”
- Erfaringerne - nemmere at forbedre/regenerere under de forhold
- Husk derfor **konteksten** i den aktuelle situation.

# Foreløbig sammenligning/screening

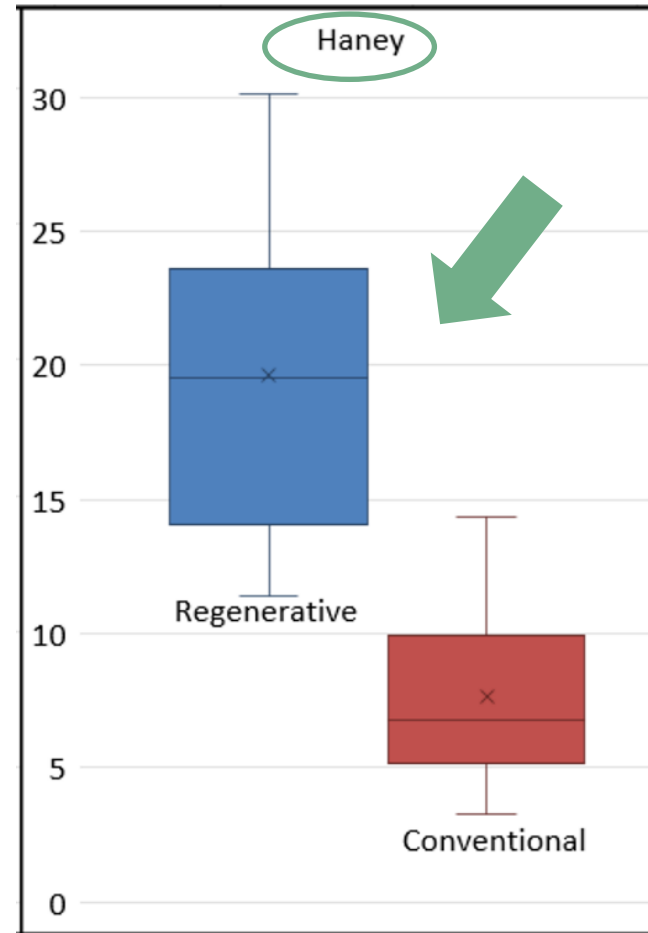
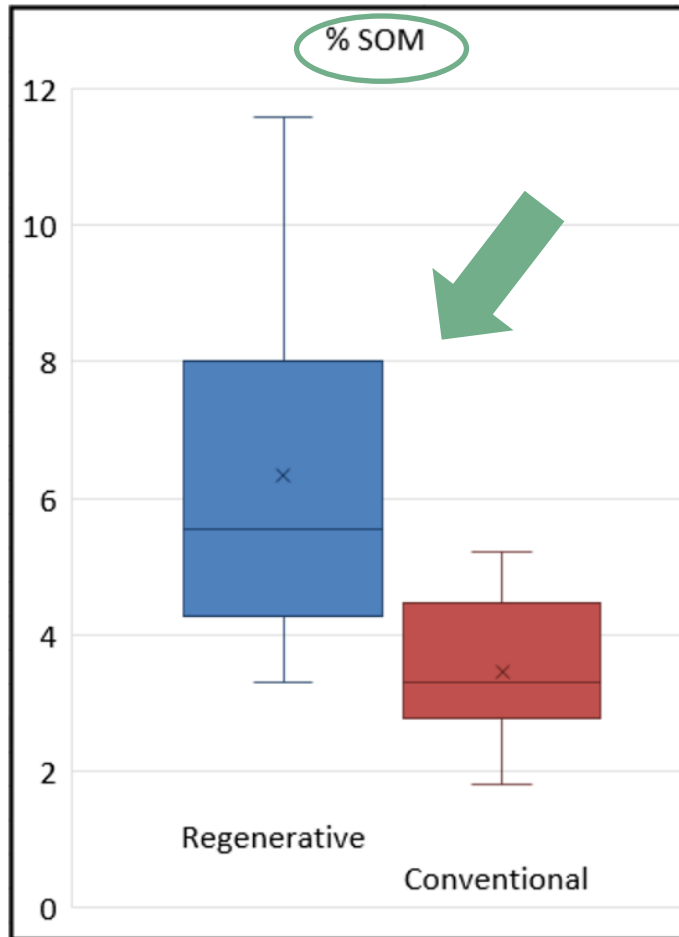


- 10 regenerative gårde i USA
- Sammenligning af forskellige parametre i konventionel og regenerativ praksis...ikke nærmere specificeret.

Kilde: Montgomery DR, Biklé A, Archuleta R, Brown P, Jordan J. 2022. Soil health and nutrient density: preliminary comparison of regenerative and conventional farming. *PeerJ* 10:e12848 <https://doi.org/10.7717/peerj.128>



# Foreløbig sammenligning/screening



- Haney jordsundhedstest, - mere fokus på biologien i jorden.
- Skala/score 0-50, stort set ingen kommer over 30, 7 er "en start"/minimum.

# Undersøgelse jordsundhedsparametre Gotland, Sverige

- 17 marker og seks haver på 11 gårde, regenerativ dyrkningspraksis i 0 – 30 år
- Grupperet overordnet efter landbrugspraksis
- Positiv effekt fra kulstof tilføjet som organisk materiale på indikatorerne:
  - Volumenvægt, kulstofindhold, C:N, aggregatstabilitet og infiltrationshastighed
- Positiv effekt fra reduceret jordbearbejdning, kombineret med en stigende andel af flerårige afgrøder, på indikatorerne:
  - Vegetationstæthed, aggregatstabilitet, rodforekomst og roddebid

# Interessen for regenerativt landbrug



Småskala/market gardening



Storskala produktion

Multinationale firmaer

greenwashing

noun [ U ]

UK  /'grɪ.n.wəʃ.ɪŋ/ US  /'grɪ.n.wɑː.ʃɪŋ/

behaviour or activities that make people believe that a company is doing more to protect the environment than it really is:



# Men hvad sker der?

Bliver landbruget løbet over ende af industrien, eller er det bare et tiltrængt og venligt skub i en nødvendig retning?



24 Nov 2020

**H**EINEKEN partners with its main Agriculture suppliers in order to reduce one fourth of its CO2 emissions.

In our pledge to lower carbon emission across our value chain, we are partnering with its main global raw material suppliers to reduce one fourth of its CO2 emissions.

This year we put in place the basis of our new 'Pilot farms low carbon practices programme'; 500 pilot farms in barley, maize and sugar cane will be launched in 8 sourcing countries over the next 5 years. In 2021 the first pilot farms will start in France, Brazil, Mexico and UK.

Each pilot farm will test regenerative/low carbon farming practices in order to reduce emissions from their fields.

## REGENERATIVE FARMING PILOT FARM NETWORK

Taking a leading role in developing and scaling regenerative dairy farming

### Why it **MATTERS**:

- Combats climate change
- Improves land resiliency and farm profitability
- Supports food and water quality

### How it **WORKS**:

- MINIMIZES SOIL DISTURBANCE
- MAXIMIZES CROP DIVERSITY
- KEEPS THE SOIL COVERED
- MAINTAINS LIVING ROOTS YEAR-ROUND
- INTEGRATES LIVESTOCK

For more information visit [generalmills.com/regenag](https://generalmills.com/regenag)

1. Consultative Group for International Agricultural Research



SUSTAINABLE FUTURE SHARE

# Nestlé CEO: Increasing our focus on regenerative farming practices

Mark Schneider, CEO of Nestlé and founding member of the CNBC ESG Council, speaks to CNBC's Geoff Cutmore about the company's work to support regenerative agriculture and its net-zero 2050 roadmap.

THU, SEP 9 2021 • 5:26 AM EDT



## Regenerative Agriculture

Agriculture is how Cargill is working to mitigate climate change, regenerate soil and improve water use, while nourishing the world in a more sustainable way.

**PEPSICO**

By 2030, we aim to spread the adoption of regenerative farming practices across **7 million acres globally**, reducing an estimated **3 million+ tons of GHG emissions**, and **sustainably source 100% of our key ingredients**.

# The Unilever regenerative agriculture principles

with Implementation Guides 2021



The approach

### REGENERATIVE PRACTICES

Starting from 2021 and for three years our pilot farmers will apply techniques like plant cover crops, no-till farming, crop rotation, reduced fertilizer use, and free-grazing livestock to assist farmers in reducing CO<sub>2</sub> emissions and sequester carbon back into the soil. A plan for each farm will be built considering their contexts and will evolve over the three years.

# Regenerativt landbrug kædes ofte sammen med kulstofkreditter

2  
Business  
FREDAG DEN 18. FEBRUAR 2022

Trecifret millionbeløb:

## Agreena intensiverer arbejdet med regenerativt landbrug globalt

Danske Agreena hjælper landmænd med at foretage en frivillig grøn omstilling – og samtidig gøre den til en god forretning. Med en ny kapitalindsprøjtning på 150 millioner kroner er den grønne virksomhed

den hjælper landmanden med at få finansieret sin omlægning til en mere klimavenlig produktionsform baseret på dyrkningsmetoden -conservation agriculture- og lanken om regenerativt landbrug.

Siden Agreena lancerede sit AgreenaCarbon-program, har virksomheden oplevet vækst og har nu en tilstedeværelse i otte europæiske markeder. Og med en ny, store investering i ryesen på i alt 150

Stiftarne - Julie Koch, Fabian Iivt, Simon Holdrup, Ina og Ida Boesen - startede i 2016 Commoditrader som en mælkedepotads for køn og råvarer, med fokus på at hjælpe landmænd med at maksimere deres indtjening



større. Virksomheden opererer allerede i otte lande og har for nylig åbnet personaleaktiviteter flere steder uden for Danmark og sætter dermed stort på det europæiske marked.

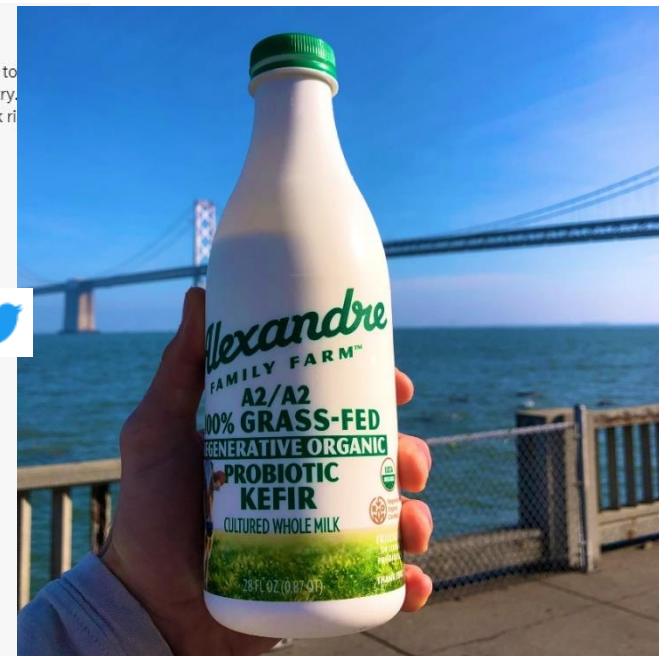
- Vi kommer også til at investere tungt i teknologi, der vil give yderligere finansielle løsninger til landmanden og endelig kan vi åbne op for udvikling af flere programmer, der dækker andre typer af afgrøder, jordtyper og certifi-

Effektivt Landbrug (Business, s. 2), 18/2-22

# Produkterne og certificeringerne findes



Regenerative  
Organic  
Certified™



# Regenerativt landbrug – hvornår er man regenerativ?

Hvad kan vi dokumentere,  
og hvordan?

Regenerativ  
dyrkningspraksis

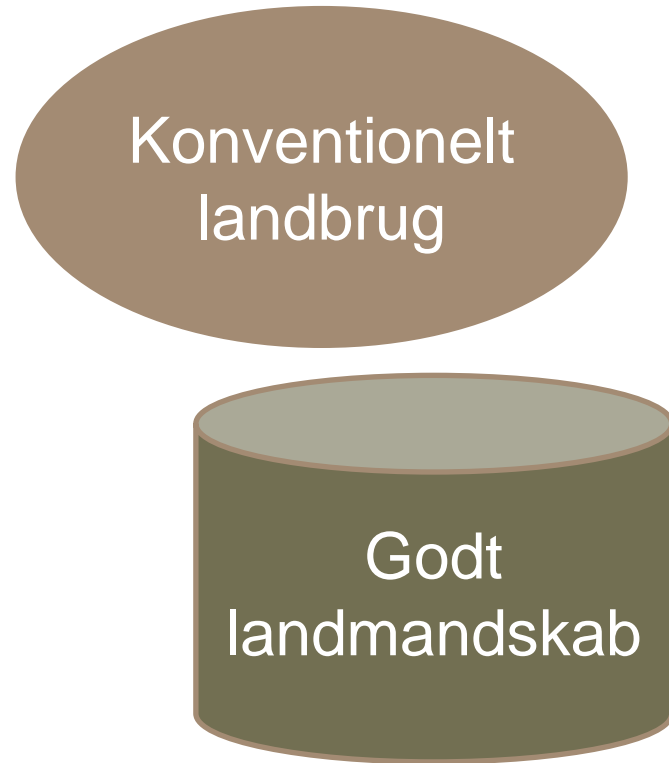
Fokus på praksis, tiltag og  
management

Regenerativt  
landbrug

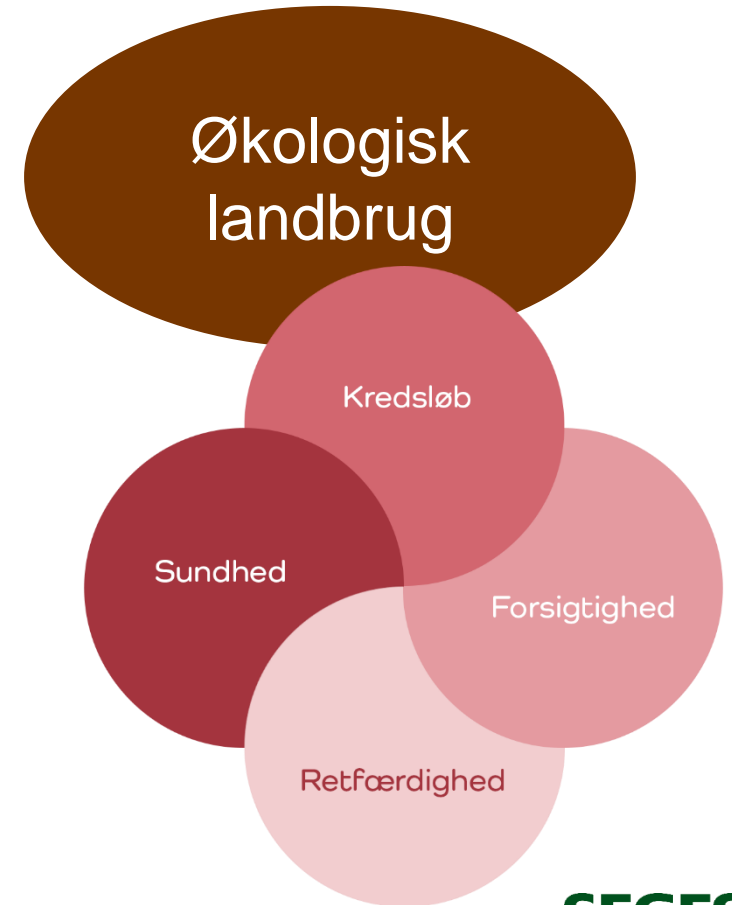
Fokus på resultater



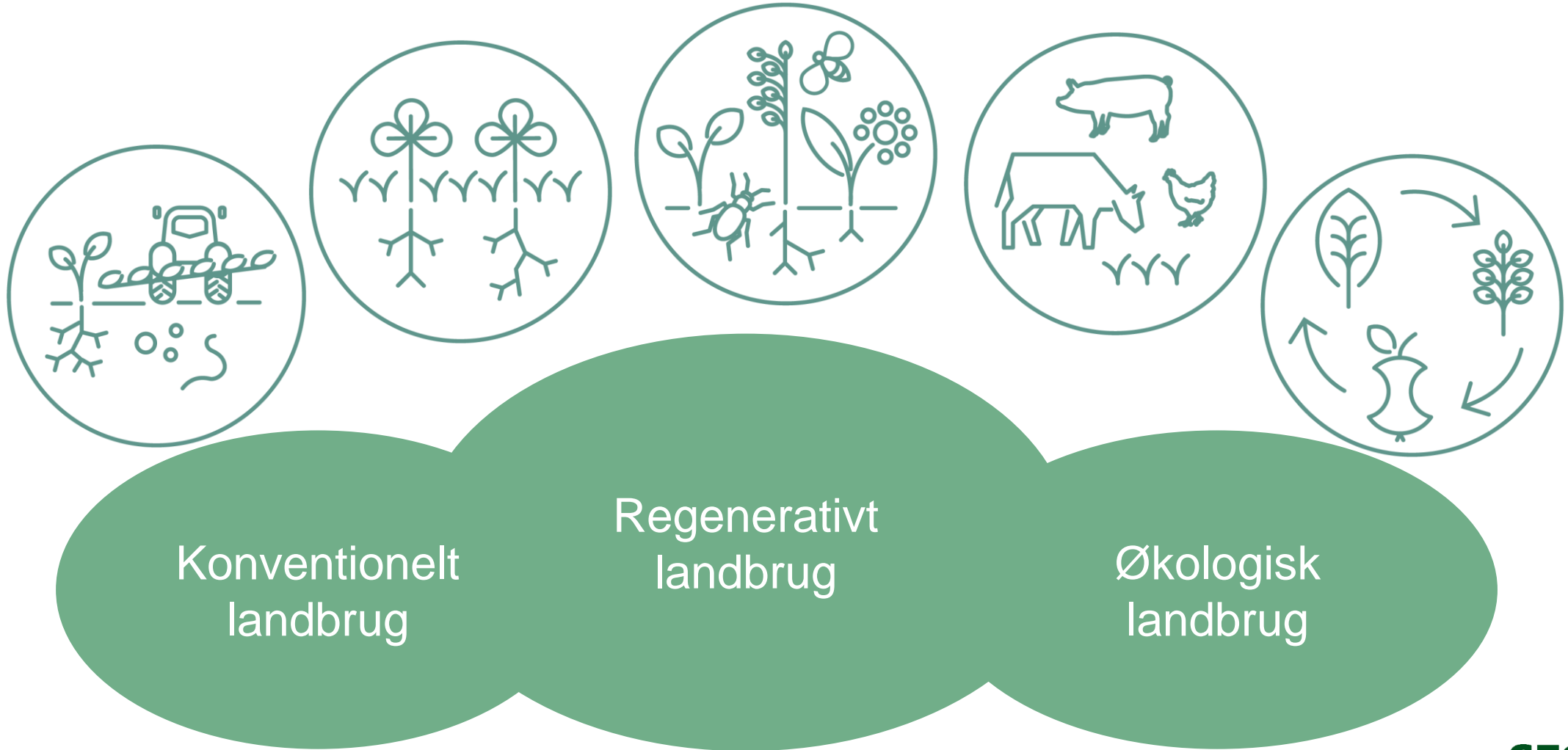
# Kan man både være regenerativ indenfor økologisk og konventionelt landbrug?



- Minimal forstyrrelse
- Jorddække året rundt
- Fodre systemet
- Integrerer husdyr
- Maksimal diversitet



# Kan man både være regenerativ indenfor økologisk og konventionelt landbrug? – JA!



# Regenerativt landbrug - opsamling

- Regenerativt landbrug kan implementeres i både økologi og konventionel
- Kernen i regenerativt landbrug er den sunde jord
- Regenerativt landbrug stammer fra andre egne af verden, så vær opmærksom på konteksten
  - Herunder klima, bedriftstype, jordtype...
- Undersøgelser viser at regenerativ praksis kan have positiv effekt på forskellige indikatorer for jordsundhed
  - ..men flere undersøgelser under vores himmelstrøg ønskes

# Regenerativt landbrug - opsamling

- Regenerativt landbrug er ikke færdig-defineret
  - Godt for praksis og for udbredelsen
  - Skidt for videnskaben
- En meget stor og divers værktøjskasse, tag hvad du kan bruge
- Hvis du gerne vil i gang:
  - Søg viden og inspiration
  - Overvej dit mindset – skal det ændres?/kan det ændres;-)
  - Start med at lave dine egne eksperimenter i lille skala

**Doubt is not a pleasant  
condition, but certainty is  
absurd.**  
Voltaire

**Tvivl er ikke rart, men sikkerhed er absurd.**

**Voltaire**

Serviceoplysning: Voltaire var filosof i 1700-tallet



Tak fordi I lyttede 😊

Spørgsmål og kommentarer er velkomne!