



VIDENCENTRET FOR LANDBRUG



# Projektet FREJ, WP4: Sundhed som forædlingsmål

Styregruppemøde  
16 dec. 2013

Anke Stubsgaard  
VFL økologi



# **Deltagere i FREJ wp4**

**Ansvarlig:**

**VFL, Økologi**

**Andre deltagere:**

**Easy Food**

**Kræftens bekæmpelse**

**Fuldkornspartnerskabet**

Hypotese:

Hvis vi finder forskelle i sundhedsmæssige kvaliteter mellem sorterne, vil disse egenskaber kunne forøges gennem målrettet forædling.





# Evidens for sundhedseffekter af fuldkorn



Anja Olsen

Center for Kræftforskning,  
Kræftens Bekæmpelse

*Fuldkornspartnerskabet*  
*29. oktober 2013*



# Hvad ved vi om effekten af fuldkorn?

Evidensen er klar for:

- Tarmkræft
- Type 2 diabetes
- Hjertesygdom

Mulige effekter for:

- Brystkræft, prostatakkræft
- Alt "fedmerelateret"

# Fuldkorn og sundhed

- Det mest lovende indenfor ernæringsområdet!
- God evidens for: tarmkræft, hjertesygdom og type 2 diabetes
- Lovende perspektiver i forhold til "generel sundhed" – også for patienter med kronisk sygdom
- Mange udforskede mekanismer

# Hvor er fuldkorn sundt?

## Skal:

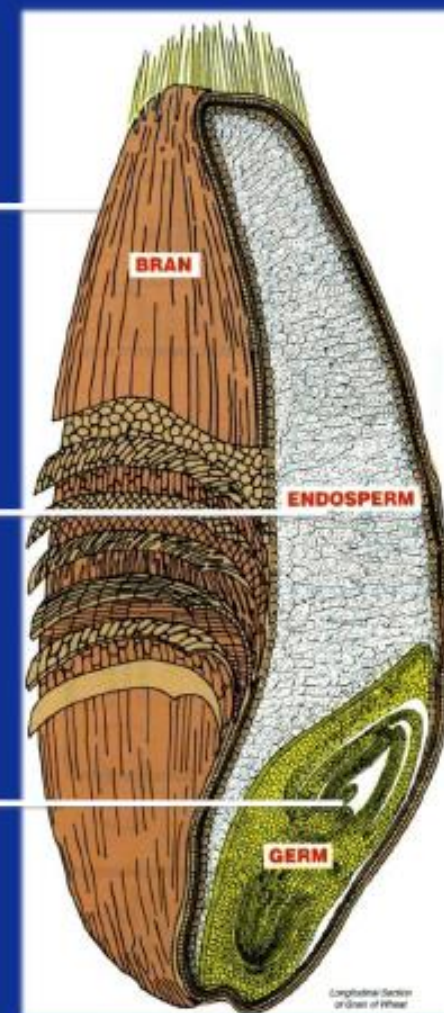
- B vitaminer
- Phytokemikalier
- Protein
- Kostfibre

## Endosperm:

- Protein
- Kulhydrater

## Kim:

- B vitaminer
- Flerumættede fedtsyrer
- Phytokemikalier
- Vitamin E
- Mineraler





## Vigtigste indholdsstoffer for sundhed

- Fiberindhold
- Lignan (enterolacton) (rug)
- Betaglucan (havre)
- Avantramider (havre)
- Amylose (hvede)
- GI (hvede)
- Benzoxazinoider (rug og hvede)





# Er der forskel på korntyperne?

- Rug: Højeste indhold af fibre, lignaner, "The rye factor?"
- Havre: Flere fedtsyrer, beta-glucaner, specielle antioxidanter (avenanthramides)
- Hvede: Flest uopløselige fibre

Endnu ikke påvist forskellige effekter i studier på mennesker!

# Afgrænsning

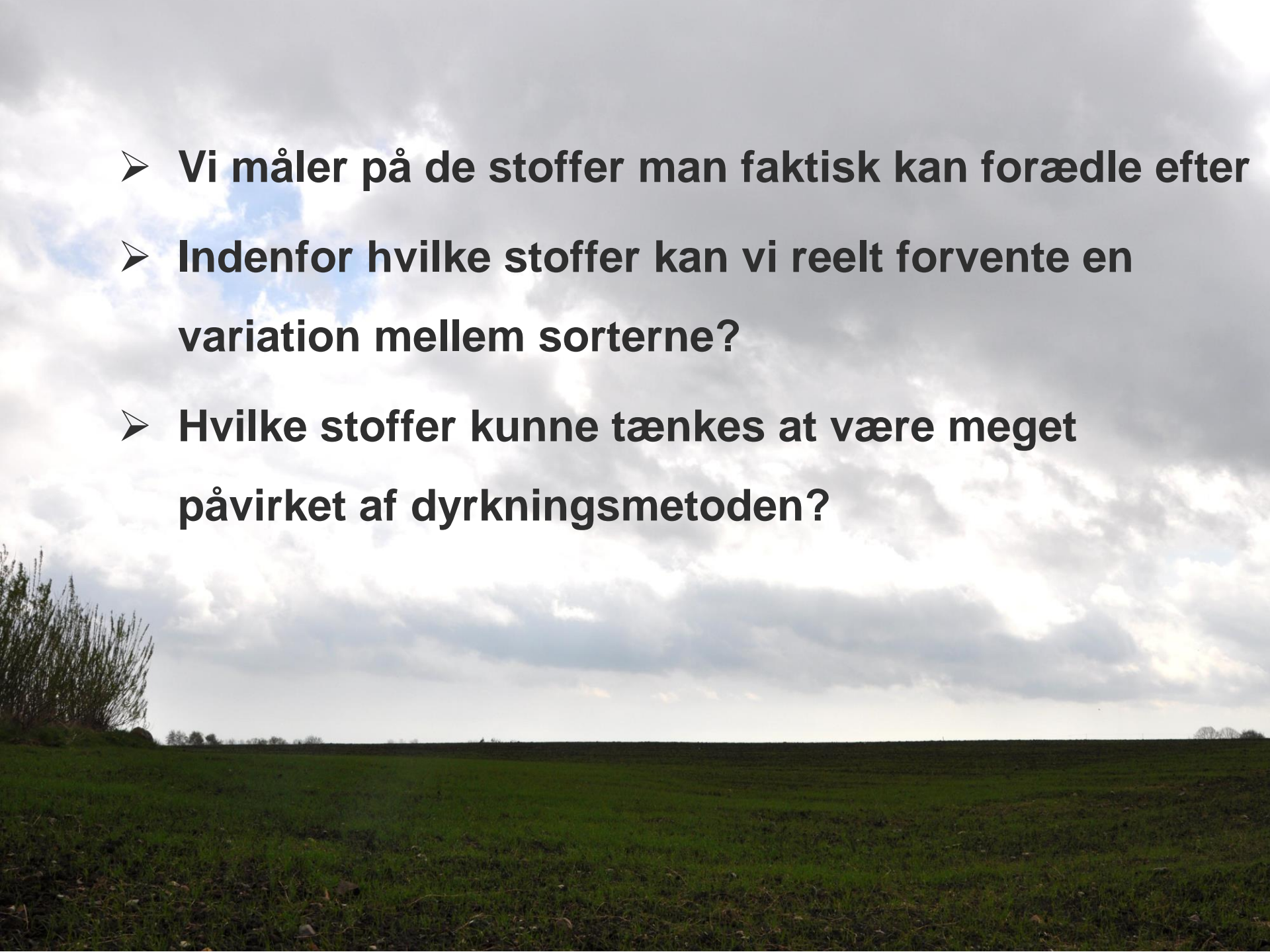
- De sorter, vi måler på, skal have ens dyrkningsbetingelser
- Vi måler på rug og havre, evt. hvede
- Vi måler på fuldkorn, for det er det, der er sundt.



# Afgrænsning

- De stoffer eller stofgrupper, der er sundhedsmæssigt veldokumenterede, har højeste prioritet
- 100.000 kr i posen (+ 300.000 fra VFL planteprod.)



- 
- **Vi måler på de stoffer man faktisk kan forædle efter**
  - **Indenfor hvilke stoffer kan vi reelt forvente en variation mellem sorterne?**
  - **Hvilke stoffer kunne tænkes at være meget påvirket af dyrkningsmetoden?**

## Hvem skal analysere?

- Inge Formsgaard: Benzoxazinoider
- Easyfood: Bagetest
- KWS: Rug parametre?
- Undersøger labs i Tyskland

# Hvorfra skal vi skaffe sammenligneligt materiale?

## Rug: NFTS 2013-14

**Palazzo**

**SU Satellit**

**KWS Magnifico**

**Helltop**

**KWS Bono**

**SU Mephisto**

**Herakles**



**Hvorfra skal vi skaffe sammenligneligt materiale?  
Havre: Nordic Seed hos Helge Kjær Sørensen?**



# Hvorfra skal vi skaffe sammenligneligt materiale? Vårhvede: FREJ økologiske screeningsforsøg