

# Økologi og sundhed – fornuft eller trend? **Grønsager!**

Hanne L. Kristensen og Ulla Kidmose  
Institut for Fødevarer AU

Randi Sejlåsen, Merete Edelenbos,  
Per Bendix Jeppesen, Anne Thorup, Marie Grønbæk,  
Johannes Kahl, Per Mandrup m.fl.



# Spis masser af økologiske grønsager - de er sunde!



# Litteraturen

- ▶ Baggesen et al. 2015. Vidensyntesen ICROFS kap. 6. Sundhed og velfærd for mennesker
- ▶ Seufert & Ramankutty 2017. Many shades of gray – The context-dependent performance of organic agriculture. *Science Advances*
- ▶ Mie et al. 2017. Human health implications of organic food and organic agriculture: a comprehensive review. *Environmental Health*
- ▶ Brantsæter et al. 2017. Organic food in the diet: Exposure and health implications. *Annual Review of Public Health*
  
- ▶ Eksempler fra egne co-publikationer: Effekten af øko versus konventionel dyrkning



# ICROFS vidensyntesen 2015

- ▶ Økologiske fødevarer kan indeholde mere af makro- og mikronæringsstoffer samt bioaktive stoffer
- ▶ Især øget indhold af sekundære plantemetabolitter, men vanskeligt at vurdere sundhedsmæssig betydning
- ▶ Lavere indhold af cadmium i øko-korn
- ▶ Flere dyreforsøg og humane studier anbefales
- ▶ Gode biomarkører for relevante sundheds- og risikoparametre mangler

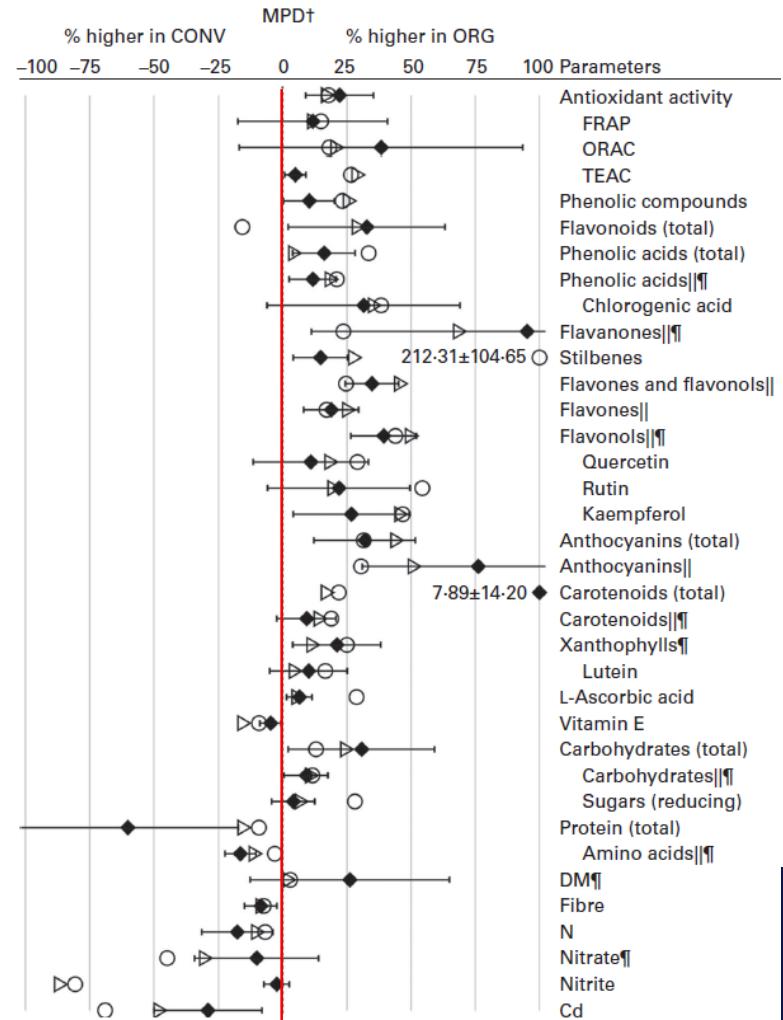


# Forskel mellem øko og konventionel

Meta-analyser af procentvis forskel i indholdsstoffer især i vegetabilier



Baranski et al. 2014. British Journal of Nutrition  
Også Brandt et al. 2011. Critical Reviews in Plant Sciences

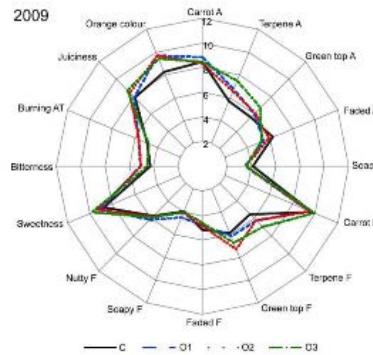
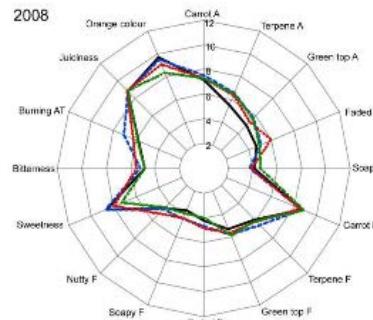
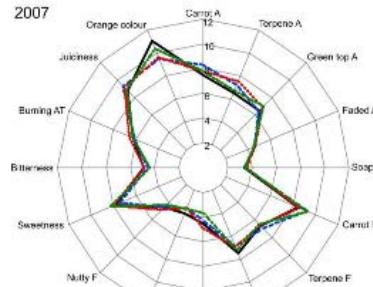


# Ingen forskel i kontrolleret markforsøg

Indholdsstoffer og sensorik for gulerødder fra et konventionelt og tre økologiske sædskifter



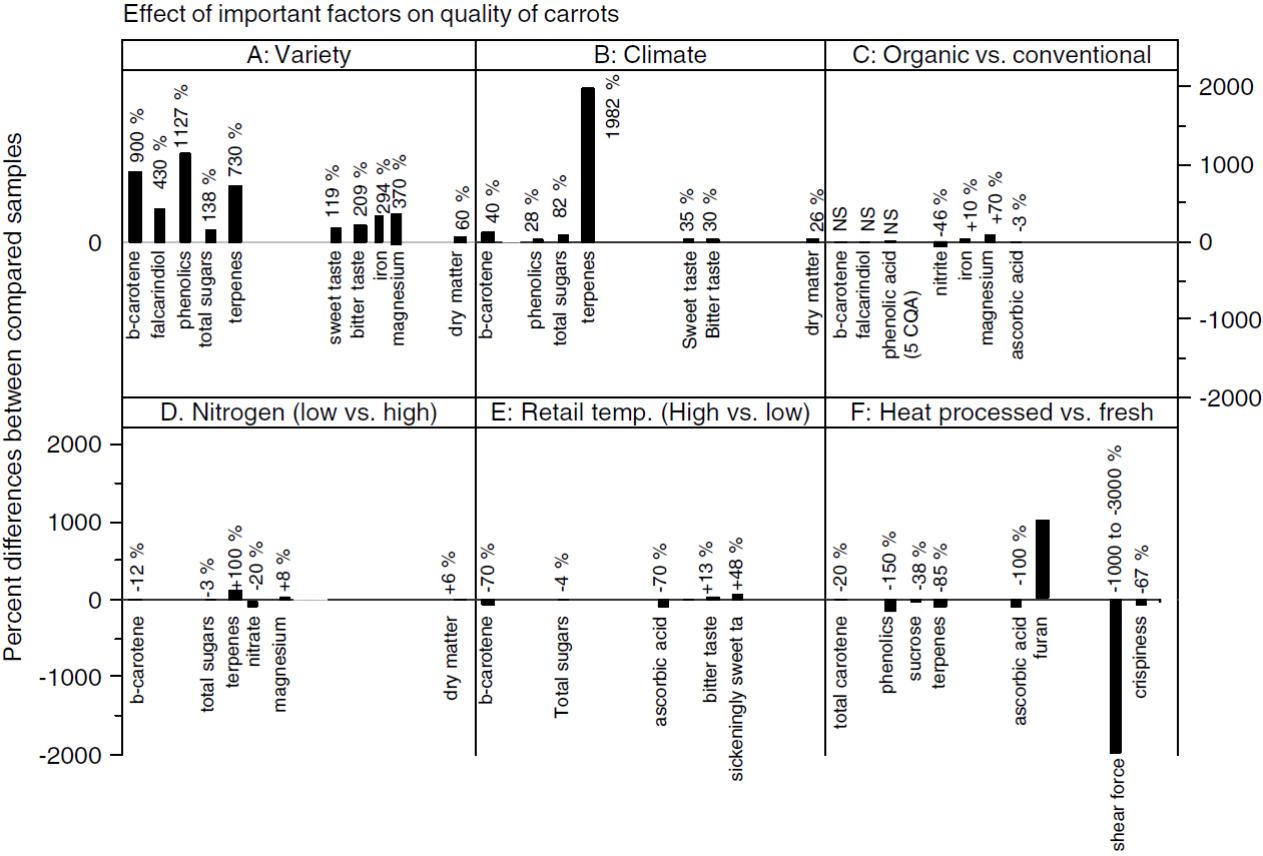
Bach et al. 2015. Journal of Agricultural and Food Chemistry.  
VegQure-projektet



29. NOV. 2017

# Mange faktore påvirker gulerødders kvalitet

Seljåsen et al. 2013. Journal of the  
Science of Food and Agriculture.  
QACCP-projektet



# Effekt på mennesker

- ▶ Nogle frugt og grønsager har højere indhold i øko end konventionel
- ▶ Forskelle er små og måske uden praktisk betydning i en velernæreret befolkning
- ▶ Eksempler på effekt fx atopi, allergi, svangerskabsforgiftning, hjertekarsygdomme, sædkvalitet
- ▶ Studier på mennesker få. Klare konklusioner svære pga korrelation med andre livsstilsfaktorer

Brantsæter et al. 2017. Organic food in the diet: Exposure and health implications. Annual Review of Public Health



# Opsamling på meta-analyser

- ▶ Reviews og meta-analyser er meget uenige
- ▶ Flest peger på højere indhold af sekundære metaboliter, vitaminer, mineraler, og mikro- og makronæringsstoffer i øko vegetabilier
- ▶ Det utvetydige resultat er at øko-vegetabilier har lavere forurening med pesticider



Seufert & Ramankutty 2017. Many shades of gray – The context-dependent performance of organic agriculture. *Science Advances*

# Betyder dyrkningsmetoden noget for alvor for kvalitet og sundhedseffekt af grønsager



# Er bitre grønsager sundere end søde og almindelig kost? MaxVeg

## Grønsagskasser til Sygehus Vendsyssel

Kontrol med almindelig kost uden mange kål og rodfrugter

Søde og milde kål og rodfrugter

Bitre og stærke kål og rodfrugter

## Type-2 diabetes patienter

**500 g/dag**

12 uger fra august til december i 2 år



# Spis grønsager!

- ▶ Højt indtag af kål og rodfrugter havde gavnlig effekt på type-2 diabetes
- ▶ Bitre kål og rodfrugter havde større gavnlig effekt end søde
- ▶ **Stort sundhedspotentiale i at dyrke og spise kål og rodfrugter!**



# BitterSund

- ▶ Økologiske gamle og nye sorter af spidskål, rødkål, blomkål, savoy, rosenkål, majroe, pastinak, rodpersille, jordskok, hvidkål, grønkål, gulerod, selleri og rødbede
- ▶ Større forbrug og højere sundhed
- ▶ Økologisk Landsforening, Årstiderne, Månsson, Randers Sygehus kantine, KU-IFRO, AU-FOOD



# Spis masser af økologiske grønsager - de er sunde!





A white rectangular box is centered over a dense field of green kale plants, creating a textured background. The kale leaves are curly and vibrant green.

Tak til  
CORE organic (Era-net)  
Det Strategiske Forskningsråd,  
ICROFS

**Grønt Udviklings- og Demonstrations Program**

**Tak for opmærksomheden!**