

Optimale afgrøder og sorter til plantebaserede fødevarer – hvor er vi i dag?

Kristian Holst Laursen

Institut for Plante- og Miljøvidenskab

holst@plen.ku.dk

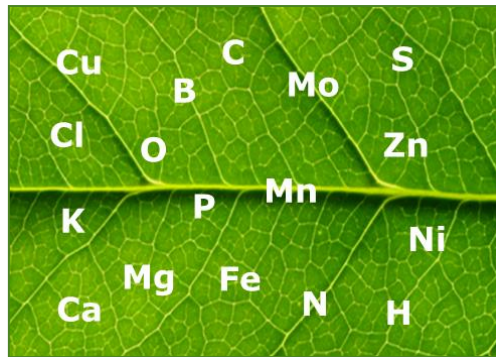
KØBENHAVNS UNIVERSITET



11. januar 2023

Forskergruppen for Plantenæringsstoffer og Fødevarekvalitet

Plantenæringsstoffer



Fødevarekvalitet



Vores mission er:

at levere ny viden og anbefalinger inden for bæredygtig og ressourceeffektiv planteproduktion, som samtidig giver næringsrige, sikre og autentiske fødevarer

Ressourceeffektive og sunde afgrøder

- Forbedret udnyttelse af lys, kuldioxid, vand og næringsstoffer
- Reduceret brug af ikke-fornybare ressourcer
- Cirkularitet, genanvendelse, affald og sidestrømme
- Klimatolerance
- Sygdoms- og insektresistens
- Stabilt udbytte
- Foder versus fødevarer
- Producér det rigtige med færre ressourcer



Hvilke afgrøder og sorter til plantebaserede fødevarer?

- Korn, frugt, grøntsager, nødder, bælgplanter m.fl.
- Forarbejdede/ikke forarbejdede, som ingrediens eller til direkte konsum
- Fokusér på det agronomiske, økonomiske og **ernæringsmæssige potentiale**



De officielle Kostråd

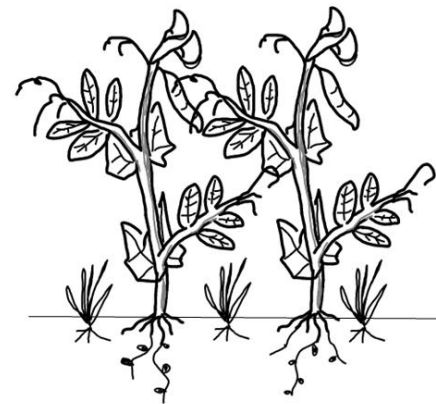
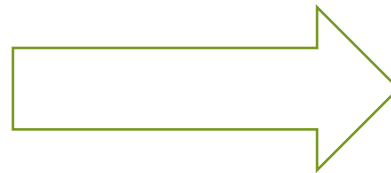
Godt for sundhed & klima

Ernæringsmæssigt potentiale – sunde planter = sunde fødevarer?

Planteernæring

H																	He
Li	Be											B	C	N	O	F	Ne
Na	Mg											Al	Si	P	S	Cl	Ar
K	Ca	Sc	Ti	V	Cr	Mn	Fe	Co	Ni	Cu	Zn	Ga	Ge	As	Se	Br	Kr
Rb	Sr	Y	Zr	Nb	Mo	Tc	Ru	Rh	Pd	Aq	Cd	In	Sn	Sb	Te	I	Xe
Cs	Ba	La	Hf	Ta	W	Re	Os	Ir	Pt	Au	Hg	Tl	Pb	Bi	Po	At	Rn
Fr	Ra	Ac	Rf	Db	Sg	Bh	Hs	Mt	Uun	Uuu	Uub						
Lanthanider				Ce	Pr	Nd	Pm	Sm	Eu	Gd	Tb	Dy	Ho	Er	Tm	Yb	Lu
Actinider				Th	Pa	U	Np	Pu	Am	Cm	Bk	Cf	Es	Fm	Md	No	Lr

+ Lys, kuldioxid og vand



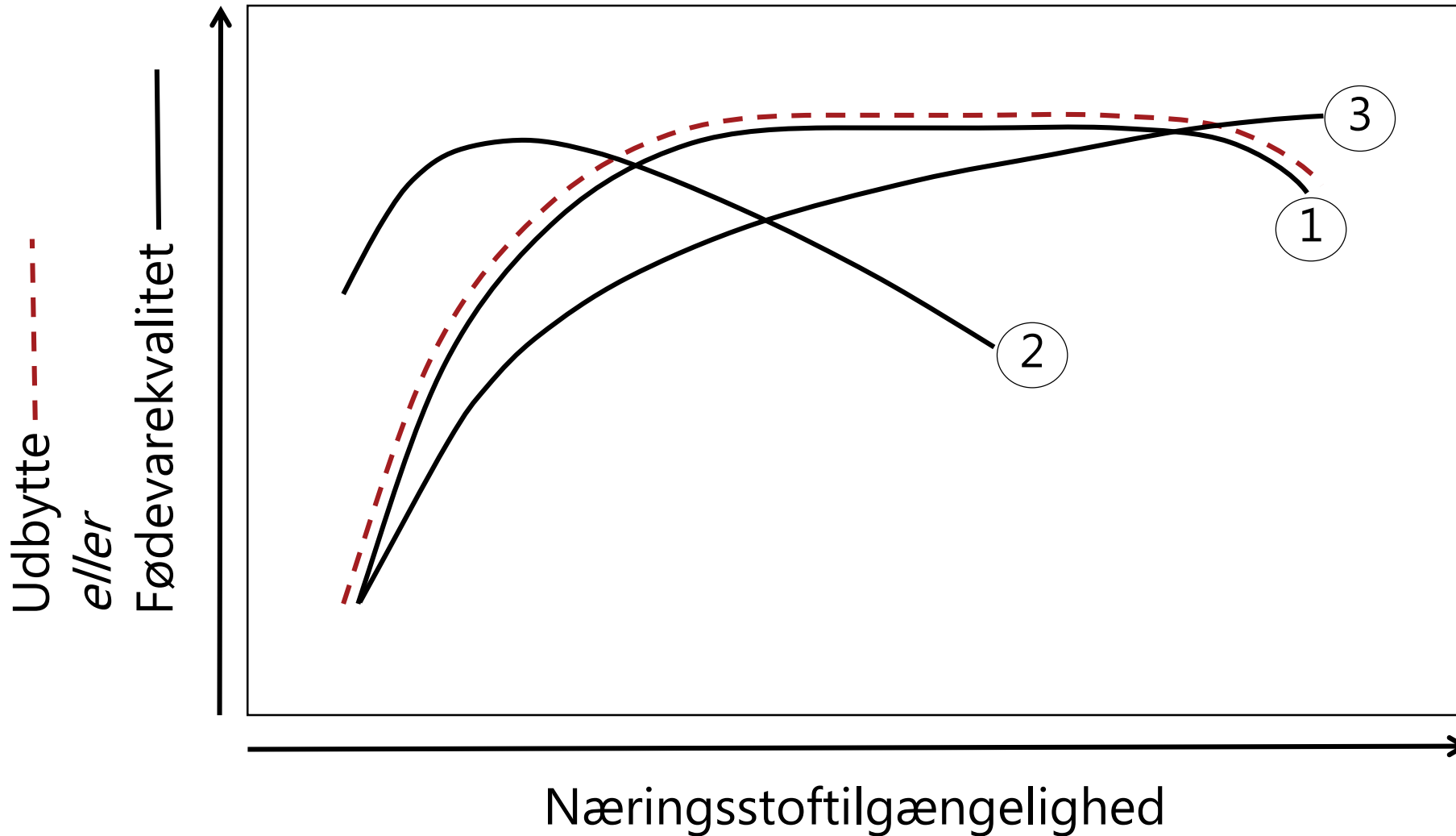
Eskildsen 2022

Human ernæring

- Vand
- Protein
- Fedt
- Fiber
- Kulhydrat
- Vitaminer
- Mineraler
- Antinæringsstoffer
- Mikrobiologiske og kemiske toksiner
- Tungmetaller



Næringsstofftilgængeligheden styrer udbytte og kvalitet



PEAS & LOVE (2022-2026)



- Dyrkningsstabilitet, smag og kvalitet - potentialet i gamle ærtesorter for en øget økologisk ærteproduktion
- **Projektkoordinator:** Dorte Bodin Dresbøll

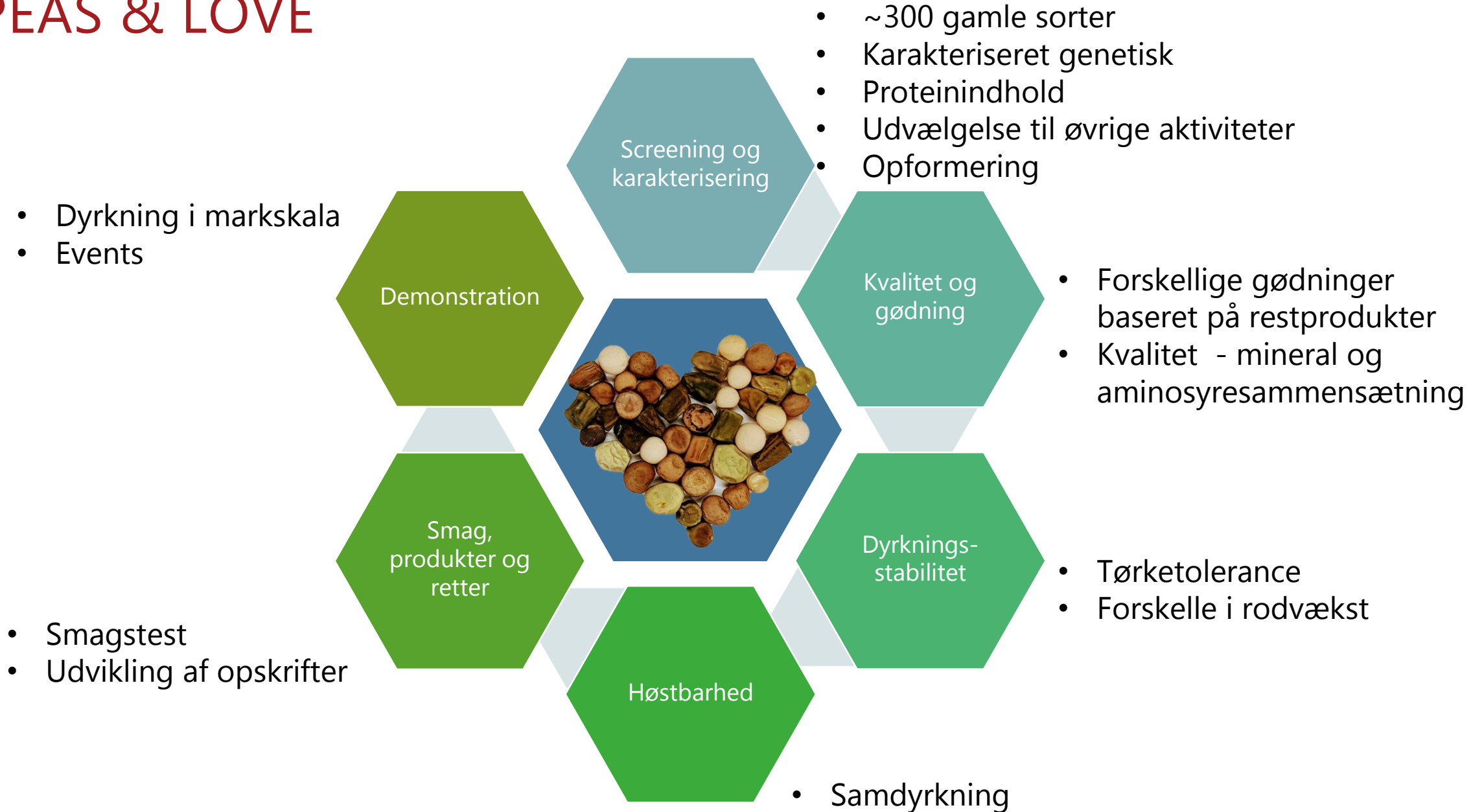
• **Deltagere:**  UNIVERSITY OF COPENHAGEN



• **Finansiering:**  **ICROFS**
Internationalt Center for Forskning
i Økologisk Jordbrug og Fødevarer

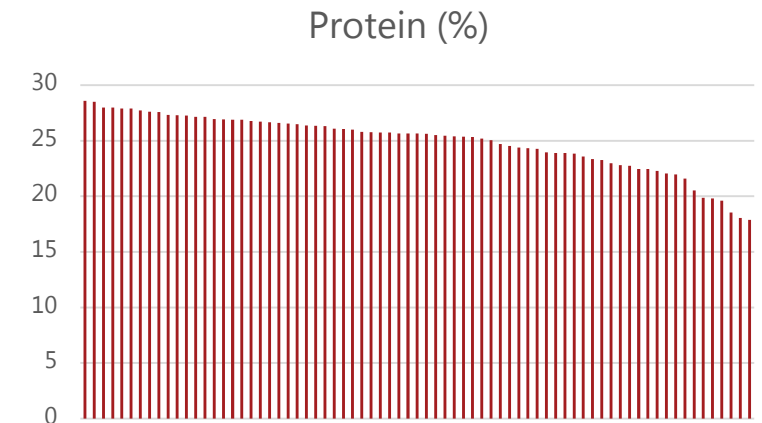


PEAS & LOVE



Peas & Love status og foreløbige resultater

- Første opformering og vækstsæson afsluttet
- Indledende screening for agronomisk og ernæringsmæssigt potentiale afsluttet
- Stor variation men mange lovende kandidater
- Gødskningsforsøg i væksthuss i vinterhalvåret
- [Nyhedsbrev 2022](#)



AQRIFood (2022-2024)

- **Kvaliteten af plantebaserede råvarer og ingredienser til fødevarer**
- **Projektkoordinator:** Christian Bugge Henriksen
- **Deltagere:** Se alle 19 her: www.aqrifood.dk
- **Finansiering:**  nnovationsfonden

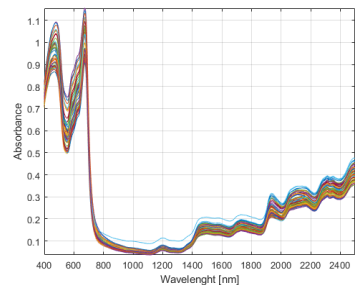
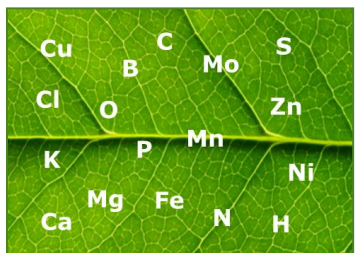


AQRIFood projektfLOW

2022

2023

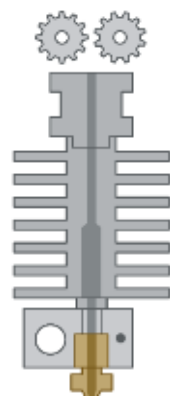
2024



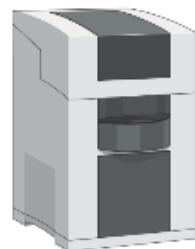
Linda K. Nielsen



Råvarer og ingredienser



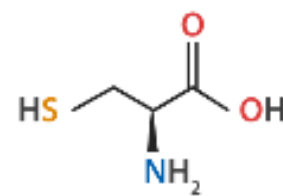
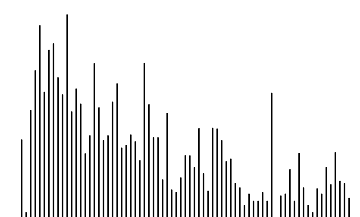
Plant Mate



Ernæring

Funktionalitet

Sensorik



Scoring

Mutant bibliotek

Livscyklusanalyse

Anbefaling

AQRIFood status og foreløbige resultater

- 10 sorter af hestebønne, ært og havre dyrket på 3 lokaliteter
- Stort agronomisk potentiale
- Råvarer er høstet og processering er igangsat
- Analyser af ernæringsmæssig kvalitet, funktionalitet og sensorik er igangsat
- Sorterne undersøges yderligere i væksthushorsøg de kommende måneder





Søndagsmagasinet

Her er plads til både nyheder og længere historier og tid til at gå i dybden med fortællingerne. Vi beskriver det der optager og skaber debat i lokalområdet. Holder du til i Lorryland omkring f.eks. Lejre, Helsingø, Hundested, Frederikssund eller Solrød og har kendskab til en historie, som du synes skal fortælles i Søndagsmagasinet, så send en mail til: sondagsmagasinet@tv2lorry.dk



Spis grønt for fremtiden (1:2)

Andrea Donau og hendes kolleger arbejder benhårdt på at lave en vegetarisk ost, som rent faktisk smager godt, og Christian Christensen har succes med produktion af plantebaseret drik. Vi har besøgt nogle af de iværksættere, som har sat sig for at producere de fødevarer, vi skal indtage i en fremtid med mindre kød.

Del videoen

Søndagsmagasinet

Her er plads til både nyheder og længere historier og tid til at gå i dybden med fortællingerne. Vi beskriver det der optager og skaber debat i lokalområdet. Holder du til i Lorryland omkring f.eks. Lejre, Helsingø, Hundested, Frederikssund eller Solrød og har kendskab til en historie, som du synes skal fortælles i Søndagsmagasinet, så send en mail til: sondagsmagasinet@tv2lorry.dk



Spis grønt for fremtiden (2:2)

Produktionen af kød koster dyrt i klimaregnskabet. Men hvis vi skal spise mere plantebaseret mad, skal vi kunne lide det vi putter i munden. Christian Bugge Henriksen står i spidsen for et stort forskningsprojekt, der skal være med til at forbedre kvaliteten af de råvarer, vi bruger til at producere de plantebaserede fødevarer.

Del videoen

<https://www.tv2lorry.dk/soendagsmagasinet/spis-groent-for-fremtiden-12>

<https://www.tv2lorry.dk/soendagsmagasinet/spis-groent-for-fremtiden-22>

Optimale afgrøder til plantebaserede fødevarer – hvor er vi i dag?

- Mangel på kvalitetsanalyser af kommercielt tilgængelige afgrøder og sorter – fokusér ikke kun på proteinafgrøder
- Genbank materiale skal undersøges nærmere → nye sorter målrettet human konsum
- Sunde afgrøder er ikke nødvendigvis lig sunde fødevarer
- Udbytte og kvalitet går ikke altid hånd i hånd
- Der kan være behov for processering efter høst
- Optimeringen starter i marken - øg kvaliteten mens planten vokser
- Kvaliteten styres i høj grad af dyrkningsmetode og gødskningsstrategi
- Brug agronomien!

Samarbejdsmuligheder



- Nye afgrøder og nye fødevarer
- Dyrkningsmetoder og dyrkningssystemer til plantebaserede fødevarer
- Udvikling og afprøvning af nye analytiske metoder til bestemmelse af plantekvalitet og fødevareresikkerhed
- Ny teknologi: datadrevet plante- og fødevarereproduktion
- Via forskning, undervisning og studenterprojekter
- Mød vores studerende til Karrieredating i foyeren kl. 17:30!

<https://studier.ku.dk/bachelor/naturressourcer/>

Tak for opmærksomheden

Og tak til kollegaer, samarbejdspartnere og bevillingsgivere i projekterne Peas & Love og AQRIFood



holst@plen.ku.dk

 [@Holst_Laursen](https://twitter.com/Holst_Laursen)



<https://plen.ku.dk/forskning/plante--og-jordvidenskab/plant-nutrients-and-food-quality/>