

Facts og fake news om bælgplanter

Webinar den 16. december, 2021

Jon Birger Pedersen, Chefkonsulent

Mette Damborg Hansen, Landskonsulent i Plantebaserede Fødevarer

Plante & Miljøinnovation, SEGES



AGENDA

- Klimavenlige bælgplanter med i kostenbefalinger - Mette
- THE BIG FIVE – Jon
- Resultater og fokuspunkter fra årets forsøg med bælgplanter - Jon
- Efterspørgsel og markedstrends - Mette
- Matchmaking i fødevareværdikæden - Mette

SEGES



Nye kostråd – nu med fokus på klima og sundhed

Gør noget godt for sundhed og klima

- **Skær ned på kødet.** Ca. 350 g kød om ugen er tilpas, når du spiser planterigt og varieret. Begræns især okse- og lammekød.
- **Begræns forarbejdet kød** mest muligt, dvs. kød, der fx er røget og saltet.
- Vælg primært kød og kødprodukter med maks. 10 % fedt. Gå efter kød og kødprodukter med Nøglehullet.
- **Skrup op for bælgfrugter** som fx brune, hvide og sorte bønner, kidneybønner, linser og

• **Skrup op for bælgfrugter** som fx brune, hvide og sorte bønner, kidneybønner, linser og kikærter. Ca. 100 g om dagen (tilberedt mængde) er tilpas (ud over de 600 g grøntsager og frugter), når du spiser planterigt og varieret. Du kan få bælgfrugter i mange varianter.

regnes ikke som bælgfrugter. Vær opmærksom på, at grønne bønner, ligesom bælgfrugter, kan indeholde lektiner. Du bør derfor ikke spise grønne bønner rå.

- Plantebaserede produkter, der hovedsagelig består af hvedeprotein, sojaprotein, mycoprotein eller ærteprotein, indeholder ikke de samme næringsstoffer som bælgfrugter, og de kan derfor ikke altid bruges i stedet for disse.
- **Spis 350 g fisk om ugen**, heraf 200 g fede fisk. Fede fisk er fx sild, makrel, laks og ørred. Det er vigtigt, at du varierer mellem forskellige fisk. 350 g fisk om ugen svarer til fx at spise fisk to gange om ugen som hovedret samt flere gange om ugen som pålæg. Alle former for fisk og skaldyr tæller med i de 350 g om ugen. Det gælder både opdrætsfisk og fisk, der er fanget vildt.

SEGES

Spis flere grøntsager og frugter



Spis mad med fuldkorn



Spis mindre kød – vælg bælgfrugter og fisk



Vælg planteolier og magre mejeriprodukter



Spis mindre af det søde, salte og fede



i vand

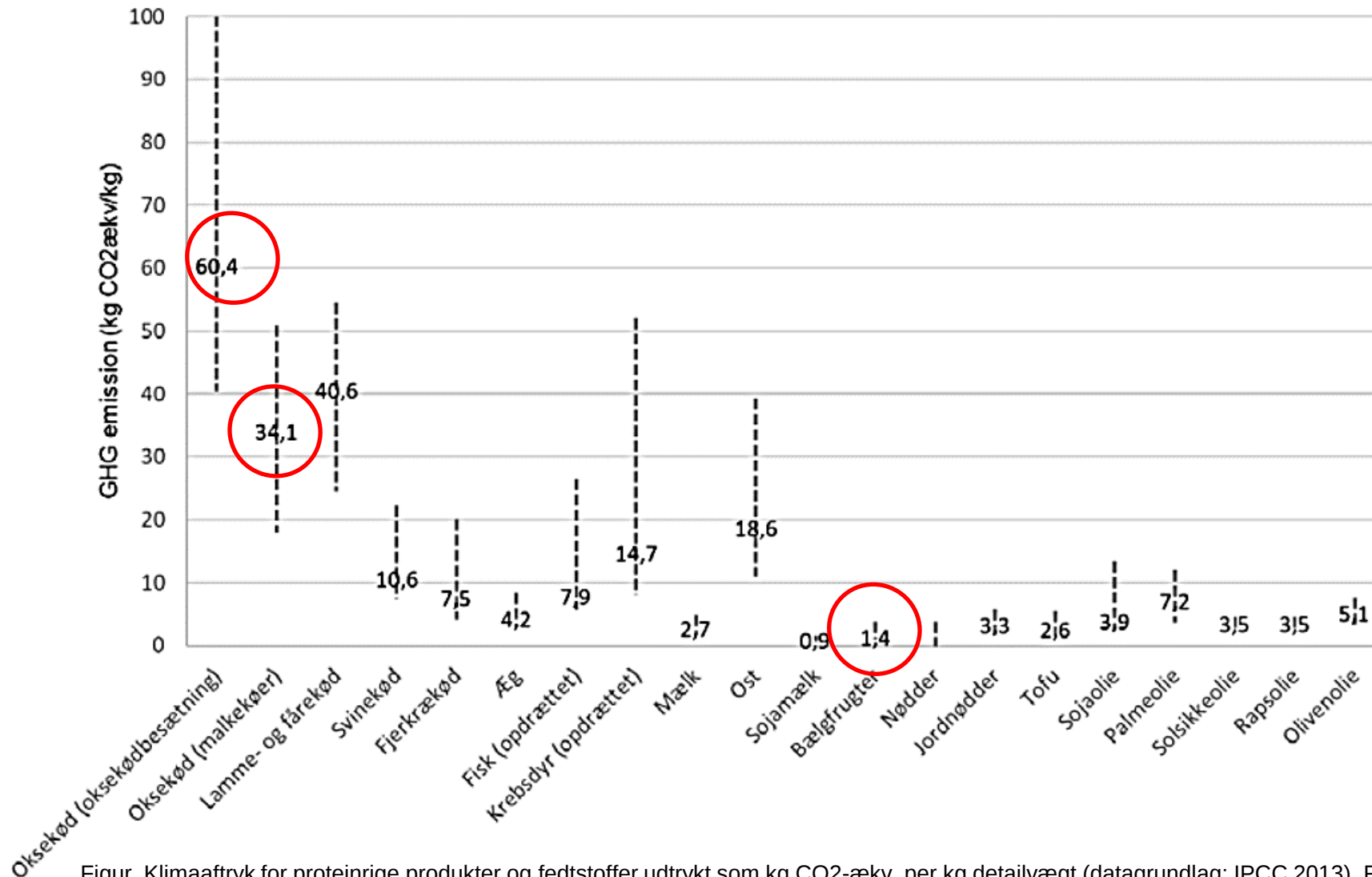


Spis planterigt, varieret og ikke for meget

De officielle Kostråd
– godt for sundhed og klima

 Ministeriet for Fødevarer, Landbrug og Fiskeri
Fødevarestyrelsen
altomkost.dk

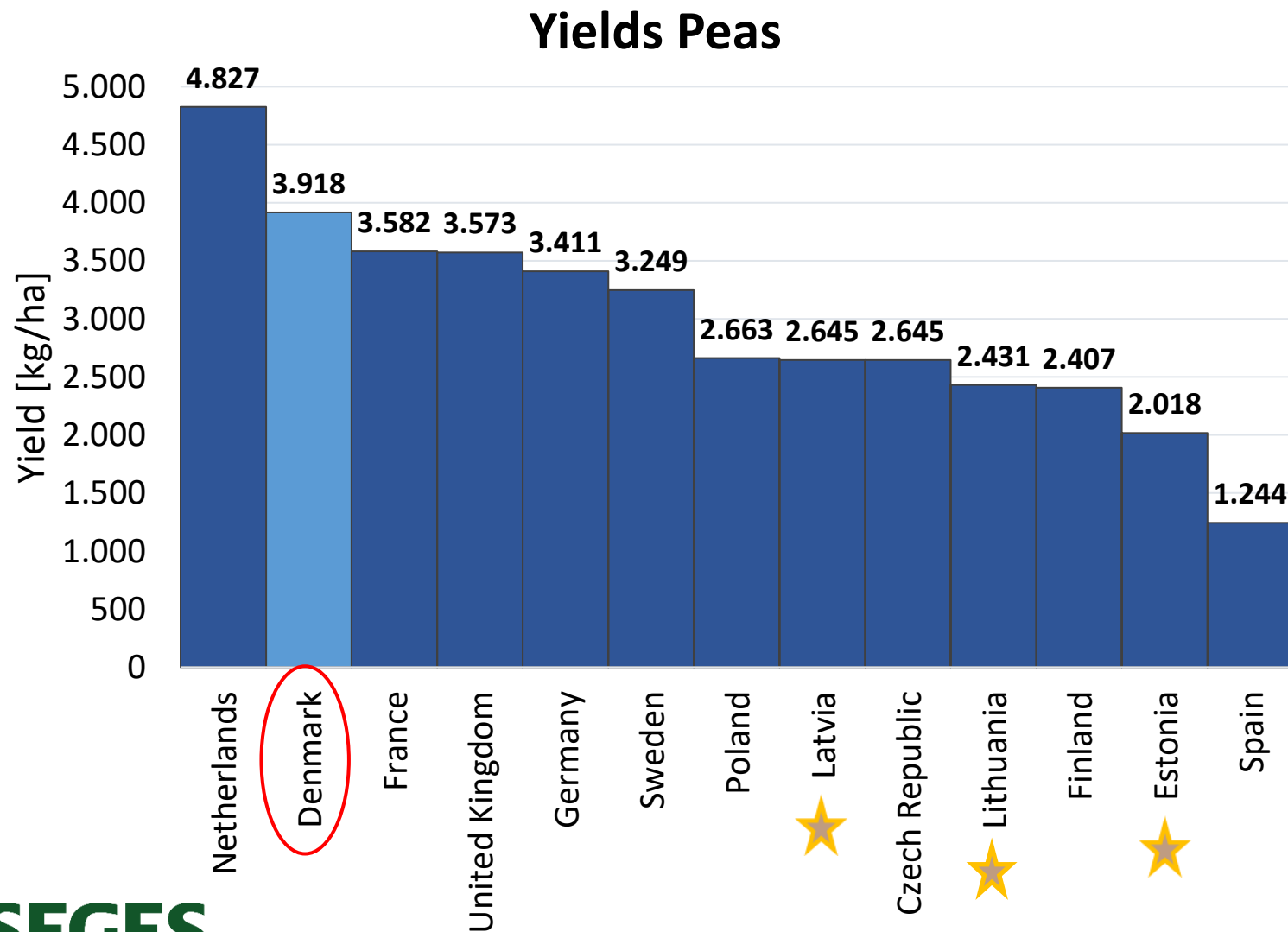
Klimaaftryk for proteinrige produkter og fedtstoffer



Figur. Klimaaftryk for proteinrige produkter og fedtstoffer udtrykt som kg CO₂-ækv. per kg detailvægt (datagrundlag: IPCC 2013). Rapport: Råd om bæredygtig sund kost – fagligt grundlag for et supplement til De officielle Kostråd, DTU Fødevareinstituttet, Afdeling for Risikovurdering og Ernæring, 2020. (Modificeret fra Poore og Nemecek, 2018).



Dansk klimaeffektiv planteproduktion



- Den danske fødevarerproduktion er meget reguleret og meget effektiv
- Producerer flere råvarer per hektar
- Lavere udledning af drivhusgas
- Rydder ikke skov for at dyrke jorden

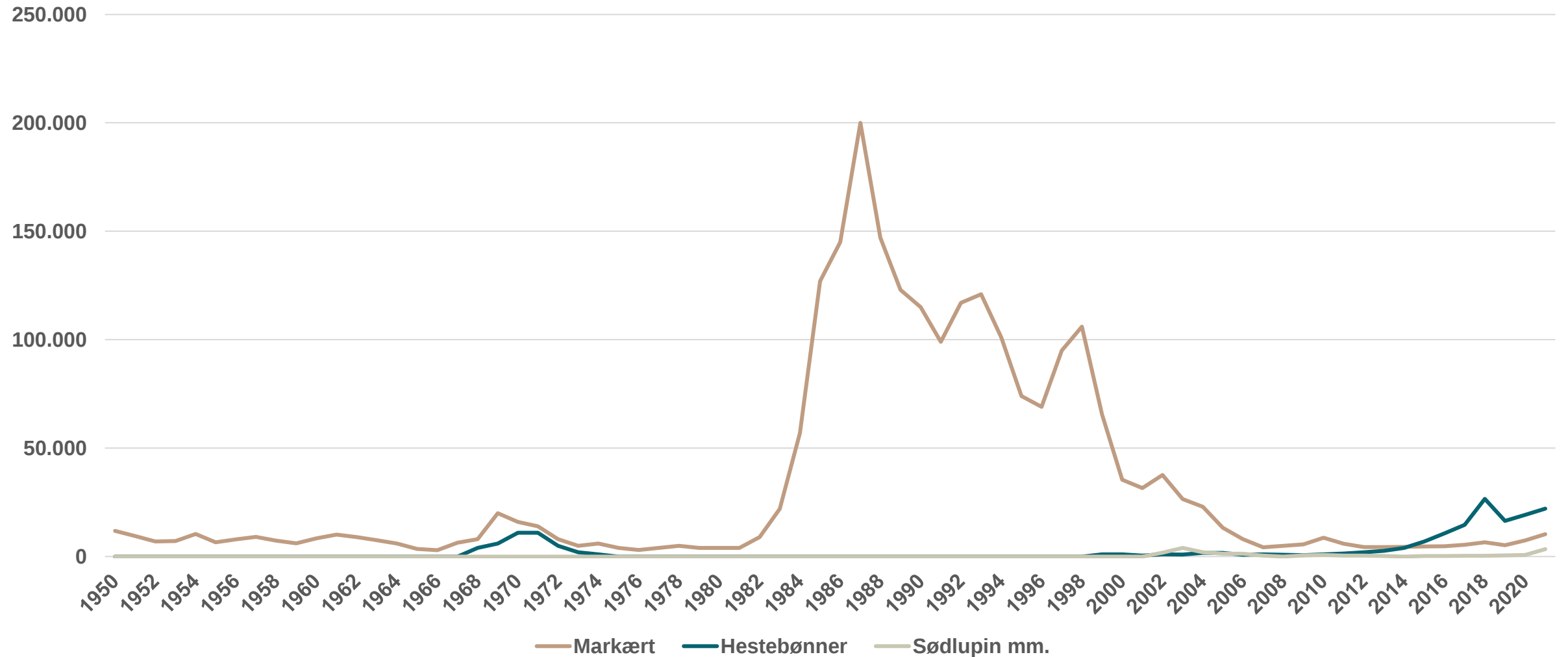
Emner – tæt på marken:



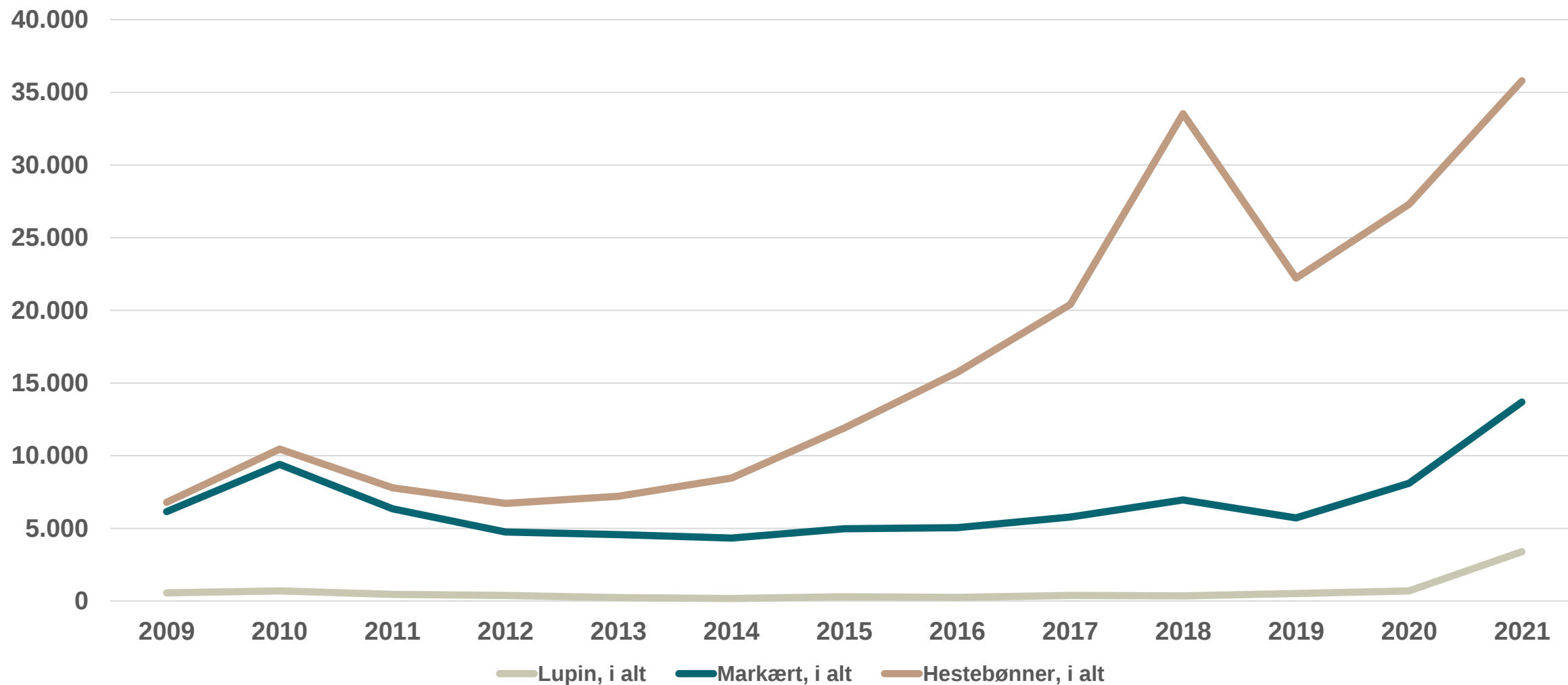
Foto: Inger Bertelsen, ICOEL

- Hvor udbredt er og har bælgssæd været i Dansk landbrug
- The big five
- Resultater af årets forsøg med bælgssæd
- Fokuspunkter ved dyrkning af bælgssæd

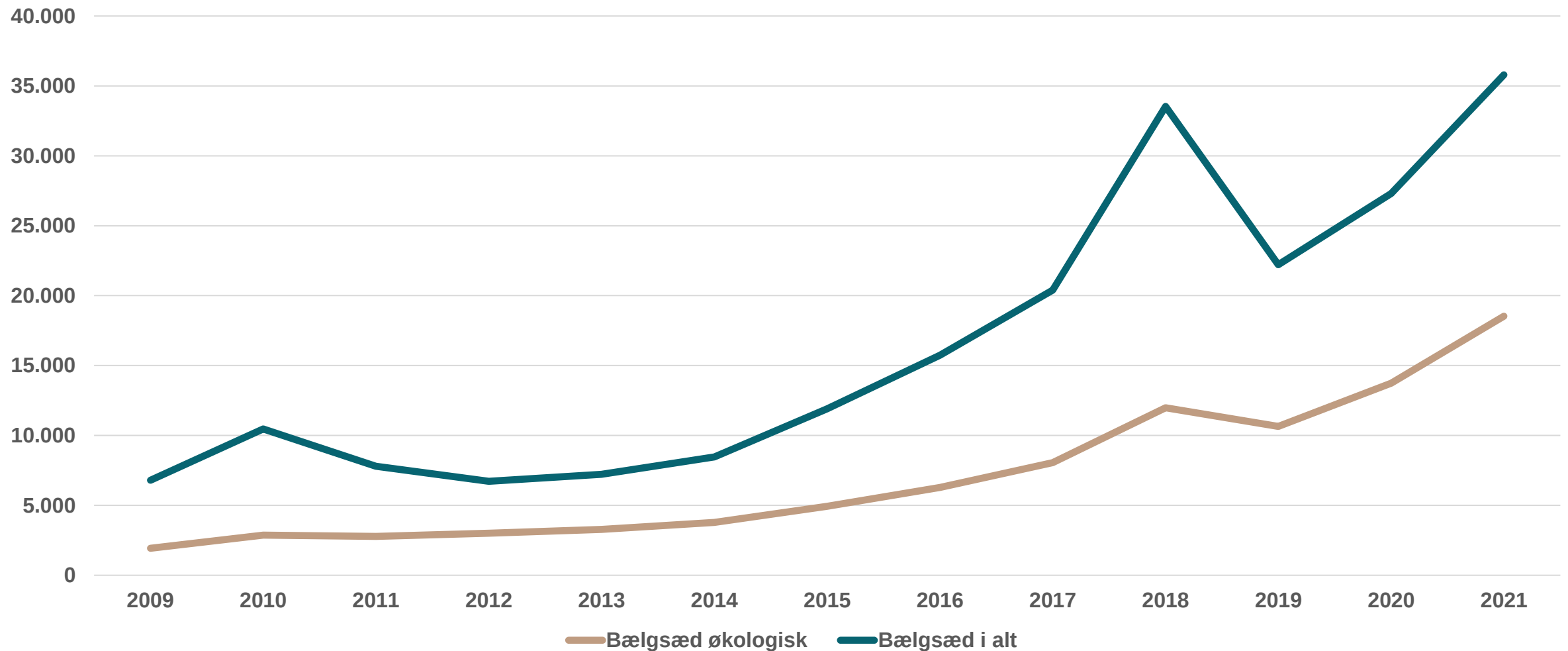
Arealerne med bælgssæd i Danmark 1950-2021, ha



Danmarks areal med bælgssæd 2009-2021, ha



Økologiske og konventionelle arealer med bælgssæd, 2009-2021

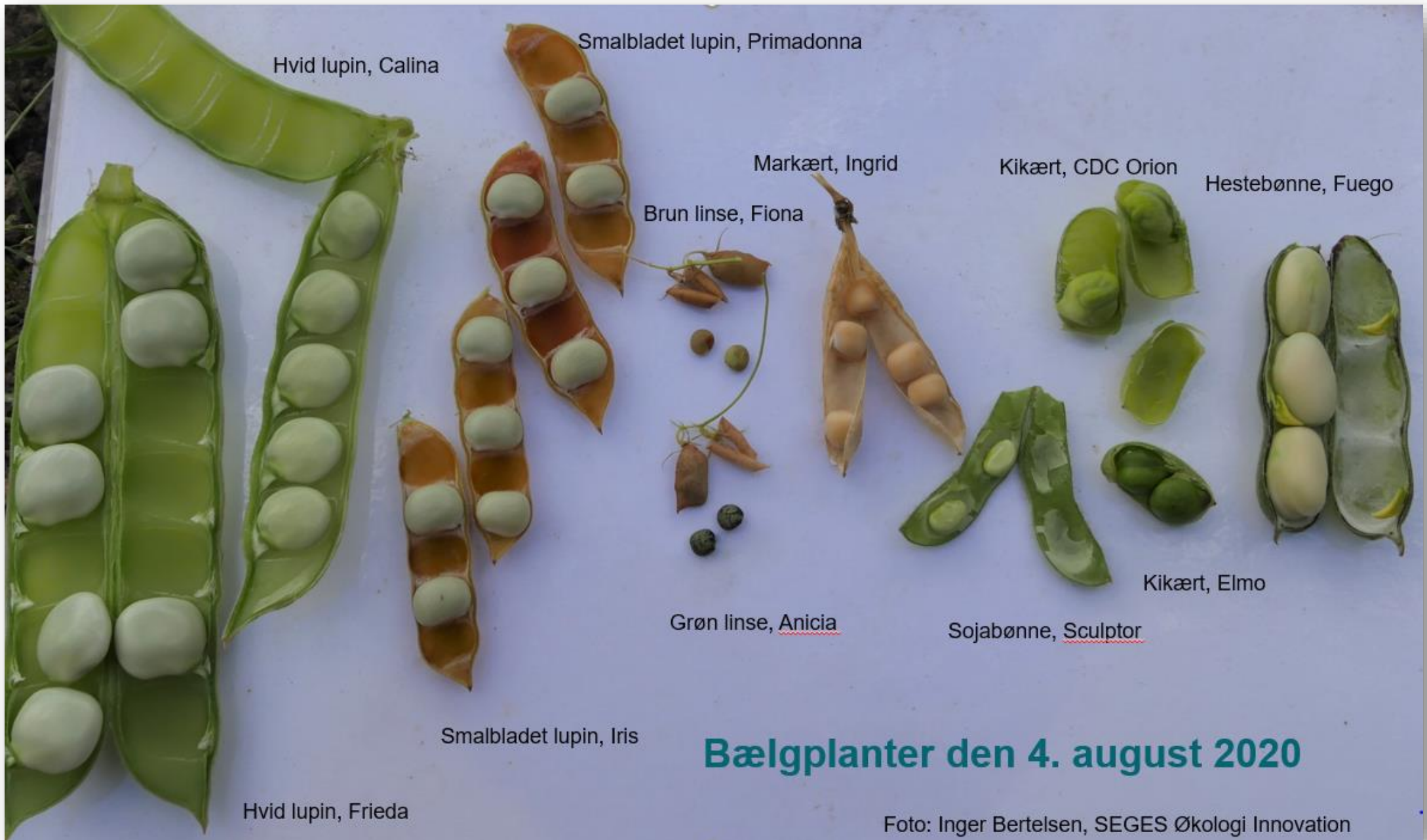


Dyrkning af "The big five" i Danmark:

- Ærter:
 - Kendt art i Danmark, som statistikken viser. Velkendt som fødevare
 - Gode og dårlige erfaringer fra 80'erne
- Hestebønner
 - Relativt kendt art i Danmark. Kendt som fødevare
 - Men mange dårlige historier
- Lupiner
 - Lidt kendt i Danmark, begrænset kendskab som fødevare
 - Dyrkes primært af økologer
- Linser
 - Begrænset viden om dyrkning i Danmark. Velkendt som fødevare
- Kikært
 - Næsten ukendt til dyrkning i Danmark. Velkendt som fødevare



Foto: Inger Bertelsen, ICOEL



Årets forsøg med bælgssæd

Sortsforsøg:

- 10 sorter af markært gennemsnit af forsøg: 39,8 - 44,7 hkg pr. ha, 23,4 - 25,5 % råprotein
- Blanding i enkelt forsøg:
 - Udbytte: 37,6-43,5 hkg pr. ha
 - Procent råprotein: 23,6-24,8
- 13 sorter af hestebønner gennemsnit af forsøg: 49,1-55,5 hkg pr. ha, 26,8-29,9 % råprotein
 - Blanding i enkelt forsøg:
 - Udbytte 34,0–74,8 hkg pr. ha
 - Procent råprotein: 27,0-30,0



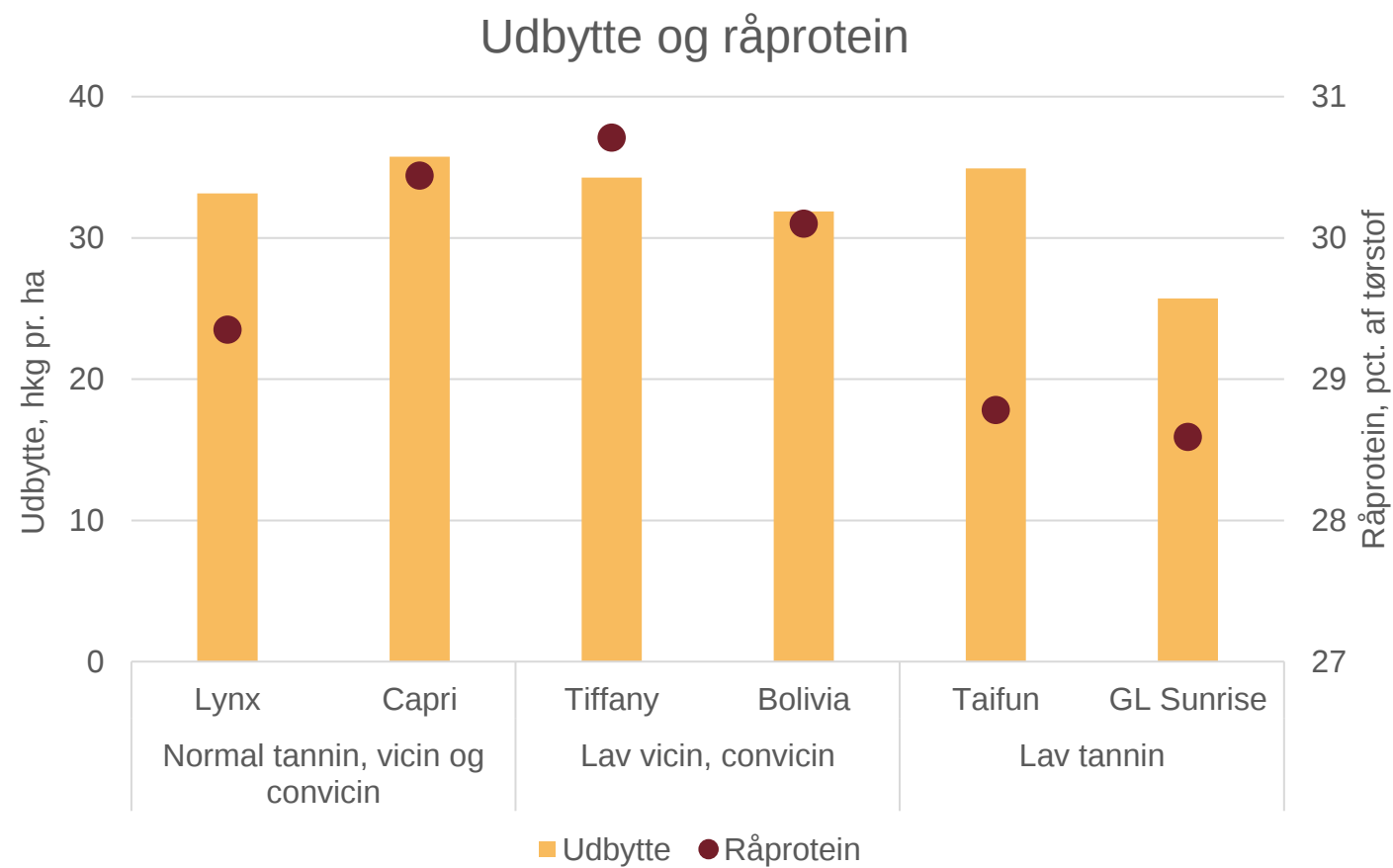
Ærter til plantebaserede fødevarer



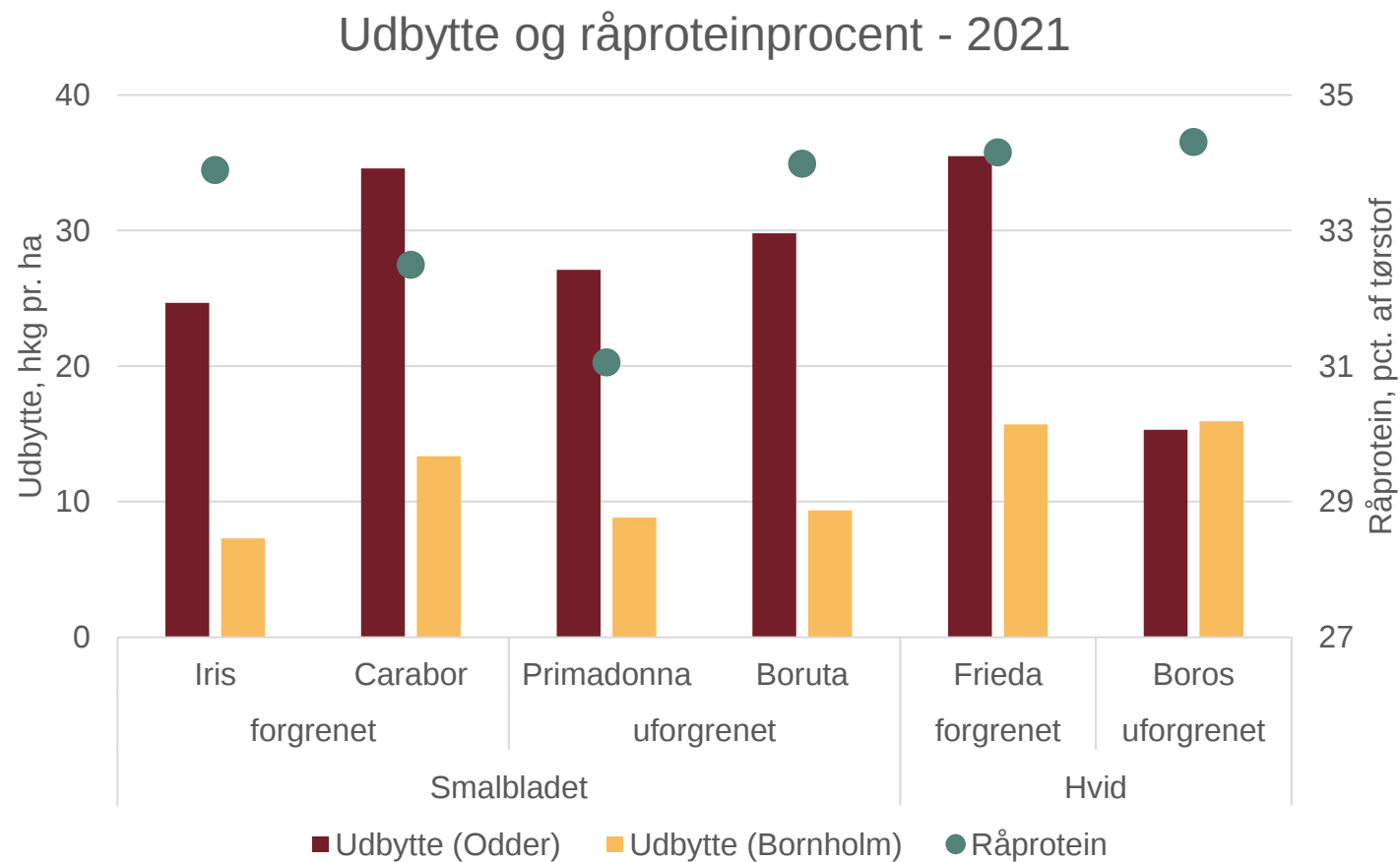
Sort	Type	Afgrøde- højde ved høst	TKW	Råprotein pct. af TS	Udbytte, hkg pr. ha
Ingrid	Gul	56	261	23,6	40,6 a
Orchestra	Gul	39	238	25,1 a	41,4 a
Greenway	Grøn	38	287	24,3	37,6 a
Octavia	Marrowfat	47	382	24,8 a	30,6
Banshee	Marrowfat	41	351	24,5	38,7 a
Greenwood	Small blue	28	197	22,1	40,3 a
Mantara	Maple pea	29	195	25,2 a	35,3
Rose	Maple pea	30	238	26,1 a	36,7 a

Økologiske landsforsøg 2021

Hestebønner til plantebaserede fødevarer



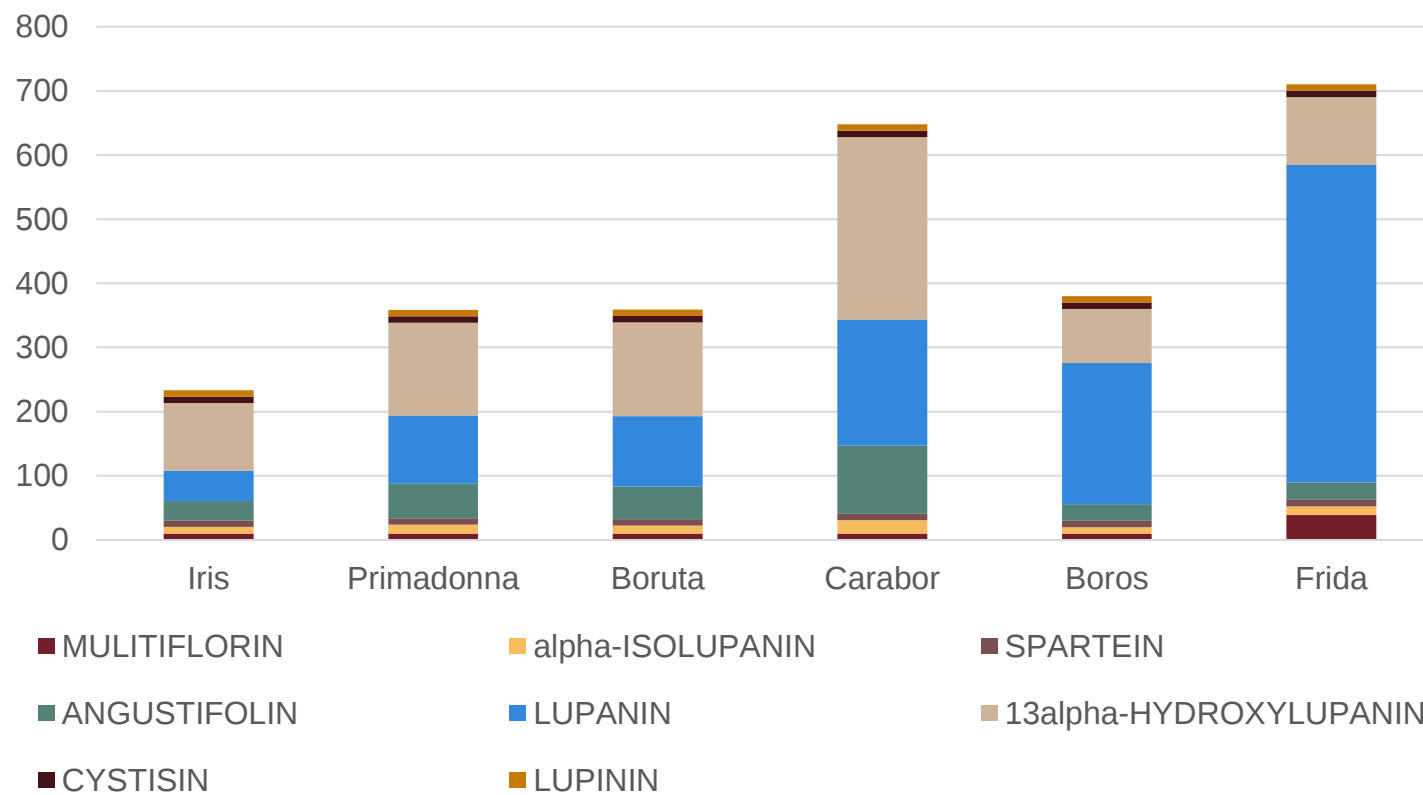
Lupiner – smalbladede og hvide til plantebaserede fødevarer



Lupiner - alkaloidindhold



Indhold af alkaloider, mg pr. kg råvare - 2021



Linser til plantebaserede fødevarer

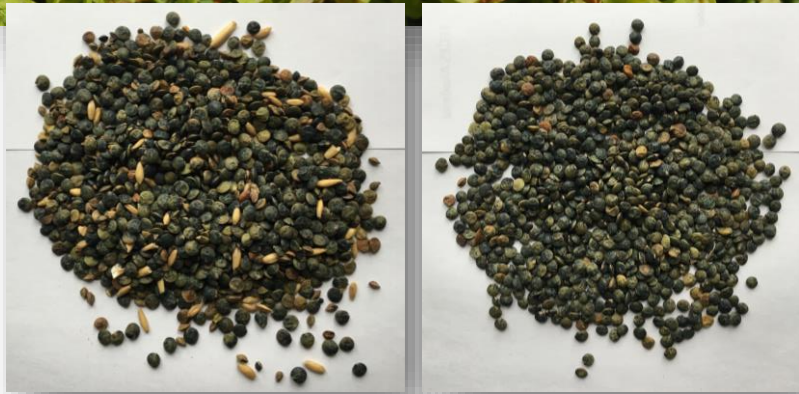
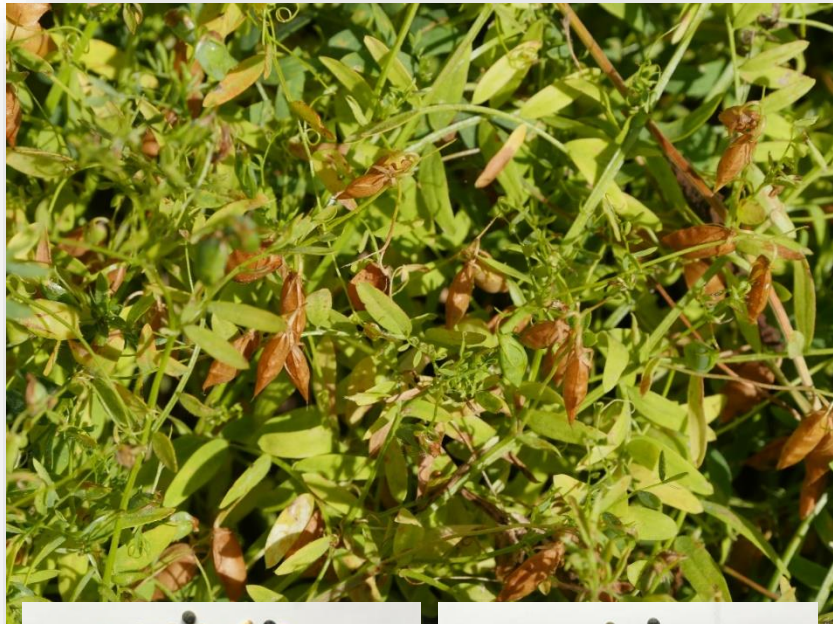


Foto: Lars Egelund Olsen, Innovationscenter for Økologisk Landbrug

Udbytte hkg pr. ha, 2021

	Ringsted Konv.	Årslev Konv.	Djursland Ø	Bornholm Ø
Flora (brun)	12,6	5,5	13,7	6,2
Anicia (grøn)	15,3	5,7	16,7	7,5 a
Rosana (rød)	15,8	5,1	16,0	6,2
Tidlig såning	14,0	5,3	17,1	7,1 a
Sen såning	15,1	5,5	13,9	6,2

Kikærter til plantebaserede fødevarer



	Planter pr. m ²	Dækning 2-kimbl. ukrudt 9/7	TKV, g	Udb. hkg pr. ha konv. forsøg	Udb. hkg pr. ha Ø. forsøg
Antal forsøg	1	1	1	1	2
Elmo (Desi)	38	6,0	246	26,6	18,3
CDC Orion (Kalibu)	32	6,4	259	18,6	10,8
LSD				1,5	2,8
30 spiredygtige frø pr. m ²	27	7,5	252	21,3	12,7
45 spiredygtige frø pr. m ²	36	5,8	252	22,4	14,3
60 spiredygtige frø pr. m ²	43	5,4	254	24,1	16,7
LSD				1,7	ns

Foto: Inger Bertelsen, ICOEL



Høst og tørring



- Tidlig høst
 - Ært og linse
- Modner ensartet – men kan være sen
 - Uforgrenet lupin
 - Hestebønne
- Risiko for tvemodning
 - Forgrenet lupin
 - Kikært
- Sen høst
 - Hvid lupin
 - Kikært
- Skårlægning
 - Afgrøder med meget ukrudt
 - Lupin og kikært



Bæredygtigt sædskifte

- Dyrkning af bælgssæd kræver godt sædskifte
 - Problemer med jordbårne sygdomme opbygges over flere rotationer
 - Er skaden sket - udelukker det måske dyrkning i min. 20 år (erfaring fra ærter)
 - Mulighed for analyse af jorden
 - Tænk langsigtet: Vejledning til bælgplanter i sædskiftet (landbrugsinfo.dk)
-
- Hvad med linser og kikærter?

	Markært	Hestebønne	Lupin
Markært	5 frie år	5 frie år	2-3 frie år
Hestebønne		5 frie år	2-3 frie år
Lupin			3 frie år

Podemiddel?

- Dyrkning af bælgssæd kræver viden om behov for podemiddel, ellers kan det være en kvælstofkrævende afgrøde
- Ikke samme bakterie, der arbejder sammen med alle bælgssædsarter

	Behov for podemiddel
Markært	Normalt ikke
Hestebønne	Normalt ikke
Lupin	Ja, som regel, 1. gang
Linser	Normalt ikke
Kikært	Ja, specifikt til kikært

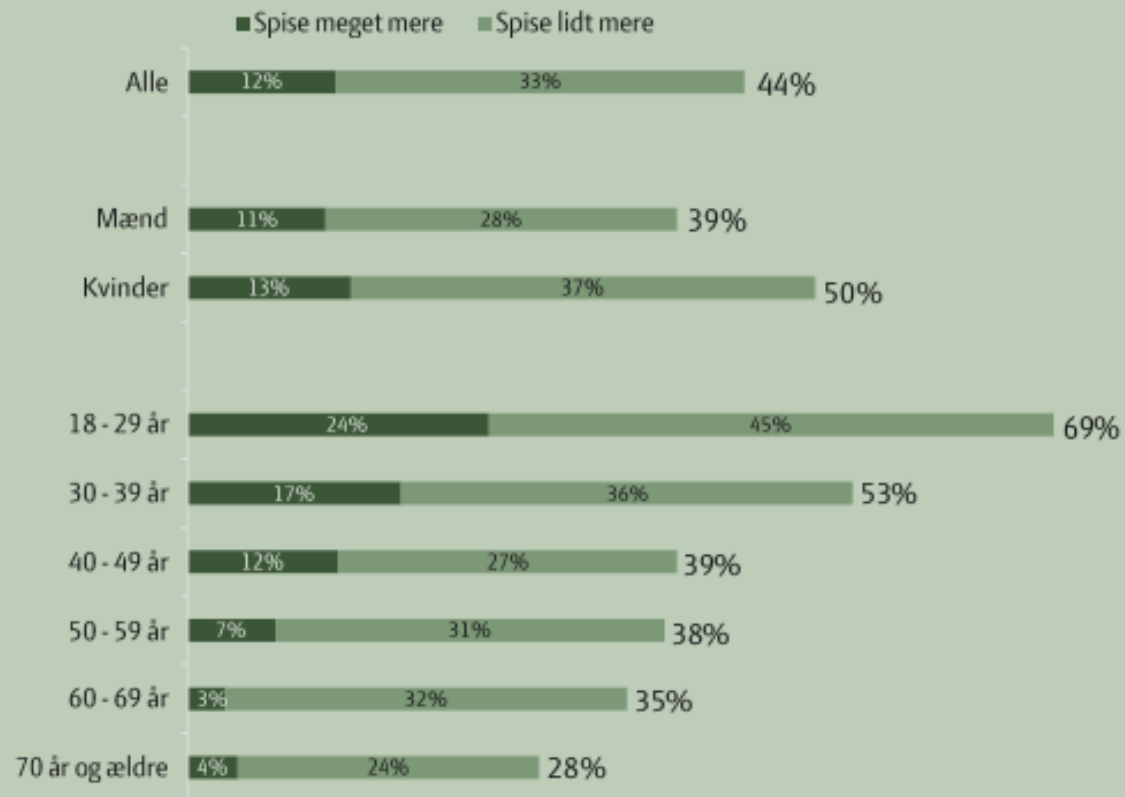
Plantebaserede fødevarer

- hvad efterspørger forbrugerne, fødevarevirksomheder, foodservice og detail?

- **Foretrukne afgrøder:** ærter, kikærter, nødder og havre
- **Kvalitetsparametre:** Højt proteinindhold, dansk oprindelse, højt fiberindhold, fri for pesticider
- **Værdier:** smag, bæredygtighed & klimahensyn, støtter op om lokalområdet, mindre transport

SEGES

Spg. Tror du, at du i fremtiden vil spise mere eller mindre mad og drikke, der er lavet af planter / kommer fra planter?



Kilde: Epinion for Landbrug & Fødevarer maj 2021. Base Alle n=1000, heraf Mænd n=464, Kvinder n=536, 18-29 år n=186, 30-39 år n=125, 40-49 år n=146, 50-59 år n=226, 60-69 år n=161, 70+ n=176. Procentandele for svarmulighederne er afrundet. Spørgsmålet har desuden inkluderet svarmulighederne "Spise ca. det samme", "Spise lidt mindre", "Spise meget mindre" samt "Ved ikke".

Hvem er aftagerne ?

Værdikædeeksempel i Danmark:





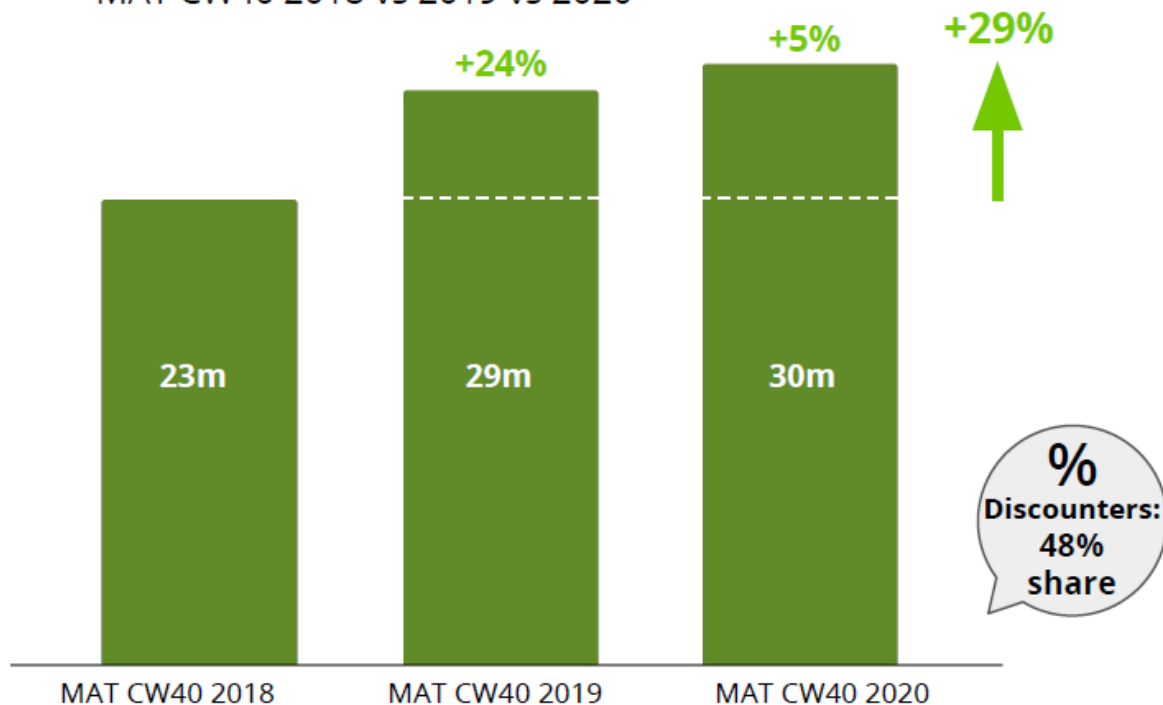
Plant-based sector overview: Denmark

Total sales value and sales volume

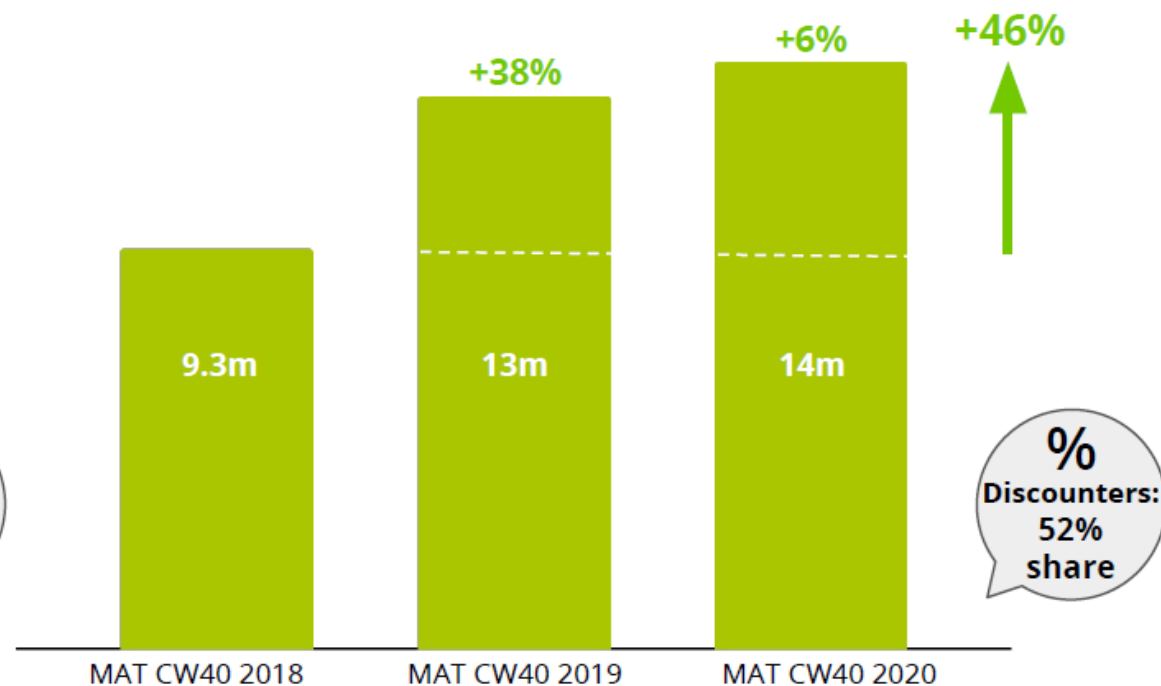


Sales value grew 29% over the past two periods, while sales volume increased by 46%.

Sales value of plant-based food* in Denmark
(total grocery trade incl. discounters), in €, for
MAT CW40 2018 vs 2019 vs 2020



Sales volume of plant-based food* in Denmark
(total grocery trade incl. discounters),
in Kg/L, for MAT CW40 2018 vs 2019 vs 2020



*Plant-based meat (vegan and vegetarian), plant-based milk, plant-based cheese, plant-based yoghurt, plant-based ice cream

Hvem er aftagerne?

Værdikædeeksempel - eksport:





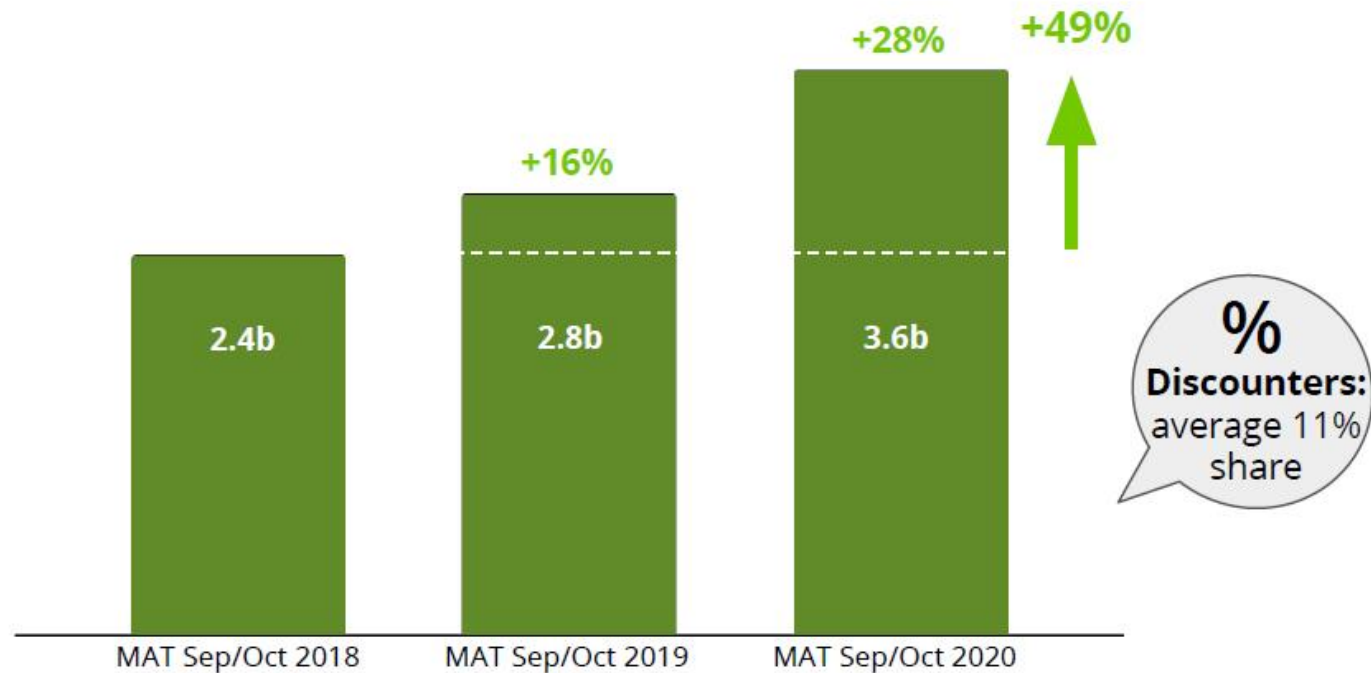
Plant-based sector overview: Europe

Total sales value



Sales value increased by 49% over the past two periods.

Sales value of plant-based food* in Europe in €



*Total market incl. discounters, AU (Plant-based (PB) meat, milk, yoghurt)+BE (PB meat, milk, yoghurt)+DE (PB meat, milk, yoghurt, cheese, ice cream)+FR (PB meat, milk, yoghurt)+GER (PB meat, milk, yoghurt, cheese, ice cream, fish)+IT (PB meat, milk, yoghurt, cheese, ice cream)+NL (PB meat, milk, yoghurt, cheese)+PO (PB milk)+RO (PB meat, milk)+SP (PB meat, milk, yoghurt)+UK (PB meat, milk, yoghurt, cheese, bakery), sales value in €, MAT Sep/Oct (between CW39 and CW42 depending on country) 2018 vs. 2020; plant-based meat includes vegan and vegetarian products in all countries.

Forre

Plantedrik-prod
i Kina



- Vi oplever meget stor interesse for vores
sloer Driv-direktor Christian Christensen

Det oplyser vir
give en omsæt

Dryk, der får pr
virksomheden
været over 30

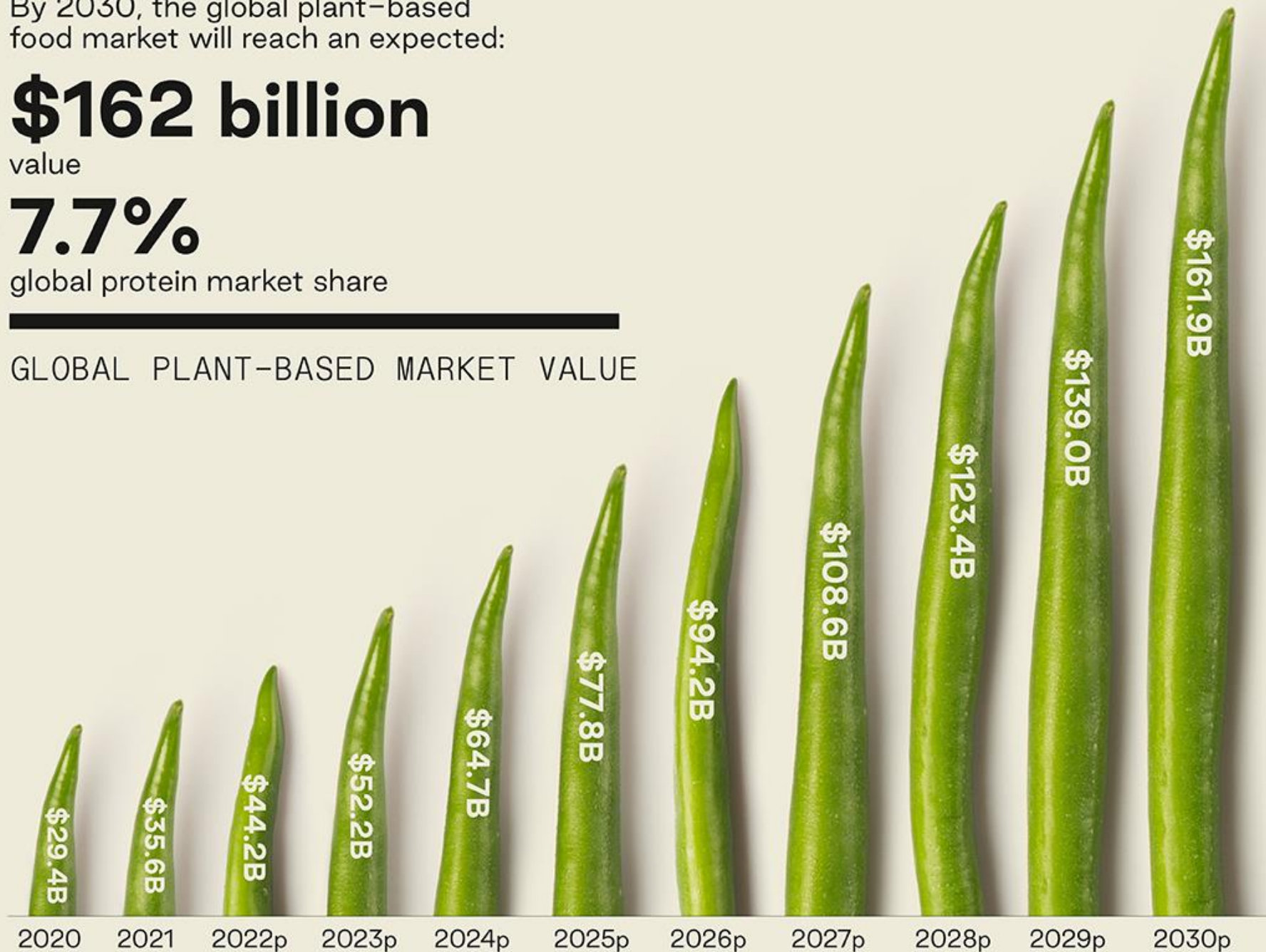
SEGE

By 2030, the global plant-based food market will reach an expected:

→ **\$162 billion**
value

→ **7.7%**
global protein market share

GLOBAL PLANT-BASED MARKET VALUE



Source: Bloomberg



s in

duce highly processed
plan ZERO and is also
t German market.

a collaboration with other
ins for the food industry

purchaser of by-products

a 0 til 100 på

r verdens største producent

Danmarks- kort

- Landmænd der producerer eller gerne vil producere bælgplanter til fødevarer
- Fødevarevirksomheder der aftager bælgplanter til fødevarer
- Find kortet på Landbrugsinfo

SEGES

● Landmand ● Fødevarevirksomhed

Hold musen over et punkt for

Virksomhedstype

☐ Landmand
☐ Fødevarevirksomhed

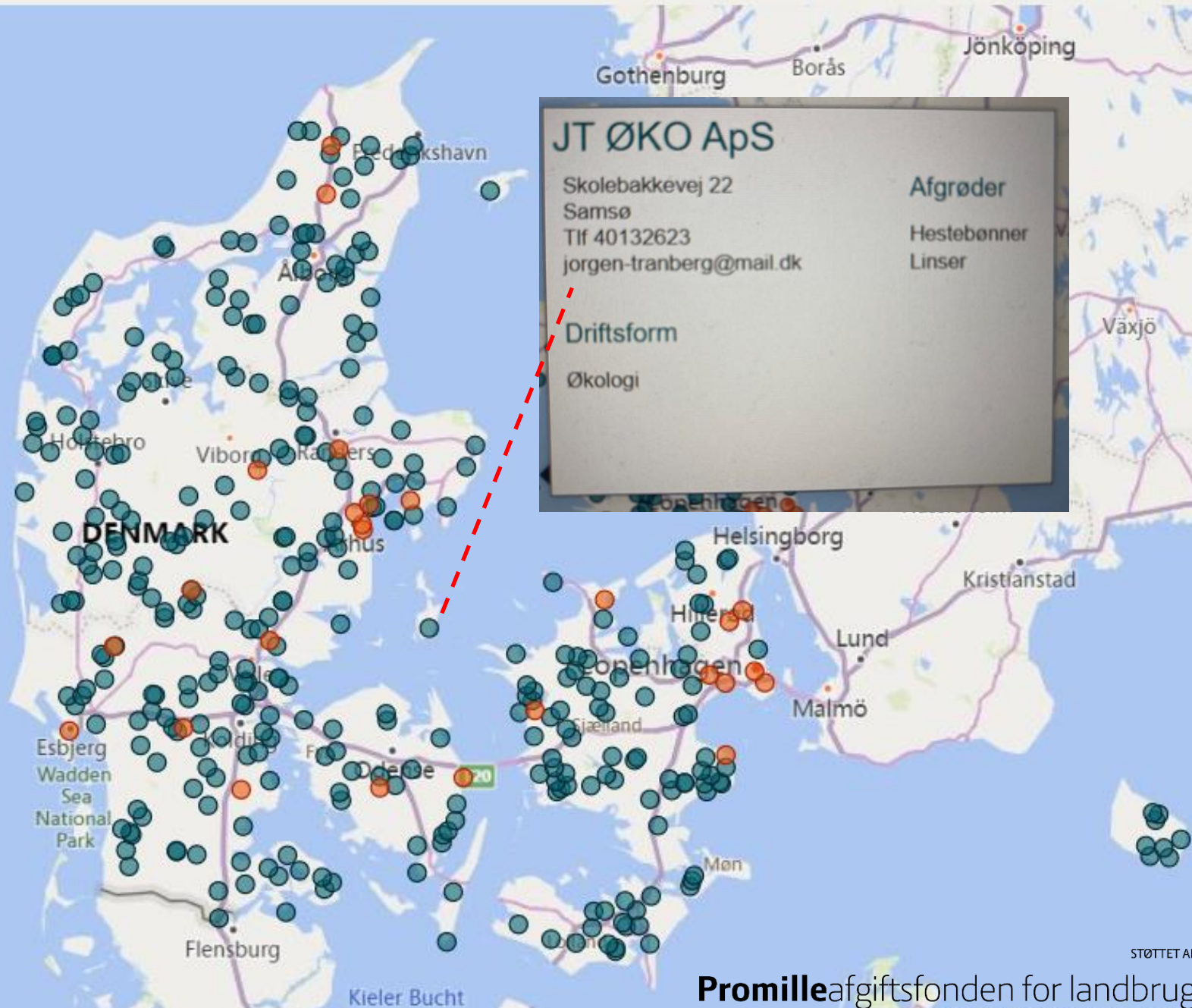
Afgrøder

☐ Ærter
☐ Hestebønner
☐ Kikærter
☐ Linser
☐ Lupiner
☐ Andet *

** F.eks. quinoa og bønner*

Driftsform

☐ Konventionel
☐ Økologi



Promilleafgiftsfonden for landbrug

Værdikædemøder

2020: 5 innovationsworkshops

2021: 4 værdikædeworkshops Bælg & Business

- Kragerup Gods afsætter kikærter til Grøn Fokus – og derefter videre til Meny
- Skovsgaard Gods afsætter bægplanter til Dansk Cater
- Danske landmænd afsætter linser og ærter til Meyers kantiner og Meyers produkter



Danske bægfrugter
Indvasket, sortert, gennemvasket for
bedste forsmag og optøret

**Kogetider
for tørrede bægfrugter**

Friske bønner: 5-10 min
Grønne linser*: 20-30 min
Gule ærter: 1 time
Hestebønner (små): mindst 20 min
Hestebønner (store): mindst 1 time
Kikærter**: 45-75 min
Røde linser*: 10-12 min

* Linser kræver udblødning
** Afhænger af sorten - mindst 30 min

comida
Fødevarerudvikling

Plantebaseret
Videnscenter

Dansk
Vegetarisk Forening

Innovationscenter
for Økologisk Landbrug

SEGES

Promilleafgiftsfonden for landbrug

Find folderen på Landbrugsinfo:

https://www.landbrugsinfo.dk/public/a/f/d/afgroder_folder_danske_bægfrugter

STØTTET AF

Promilleafgiftsfonden for landbrug



Fotos: Andreas Ravn Rosendahl

SPØRGSMÅL

SEGES



Agro Food park 15, DK-8200



Jon Birger Pedersen
jbp@seges.dk
Mette Damborg
meha@seges.dk



www.seges.dk



+45 8740 5340