

# Sigtekornet

Nyhedsbrev nr 4 fra Agrologica  
januar 2021

Kære venner af Agrologica og økologisk planteforædling.

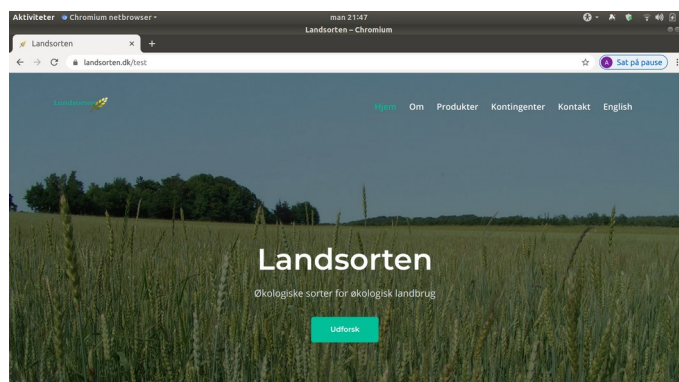
Der er virkelig gang i den på kornfronten, så jeg vil gerne benytte årsskiftet til at fortælle lidt om, hvad der kommer til at ske i 2021, og også lidt om, hvad der skete sidste år.

## Indhold i dette nyhedsbrev

|   |   |
|---|---|
| Breaking news: Foreningen Landsorten er en realitet.....  | 1 |
| Nordisk kornseminar 28-30 juni 2021 i Norge.....  | 2 |
| Såsåed 2021.....  | 2 |
| Mariagertoba-hvede.....   | 3 |
| Manitoba-mel og historien om Red Fife.....  | 3 |
| Agrologicas andre sorter.....   | 5 |
| Bioverita – garanteret økologiske sorter.....   | 5 |
| ORIGENAL – mærkning af genetiske ressourcer.....  | 5 |
| Agrologicas projekter.....  | 6 |
| Kvaliteten af økologisk såsåed – nyt fra SåGodt-projektet.....  | 6 |
| Genetiske markører på stinkbrand-resistens - nyt fra LIVESEED-, Økosort-II og Stinkbrand-projekterne..... | 7 |
| Hjemme hos Agrologica.....  | 8 |
| Mere faglig information.....  | 9 |
| Webinar.....  | 9 |
| Litteraturliste.....  | 9 |

## Breaking news: Foreningen Landsorten er en realitet

Den største nyhed på kornfronten blive lanceringen af foreningen Landsorten. Landsorten er et initiativ, der har været under vejs i nogle år og som Agrologica har været fødselshjælper til. Det handler primært om at organisere brugerne af økologisk forædlede kornsorter, og at skabe ordnede forhold både i forhold til både lovgivning og økonomi for brugen af sorter, som ikke er eller kan blive EU-godkendte. Landsorten bliver også omdrejningspunktet for aktiviteter om økologisk korn med nyhedsbreve, markvandring og faglig udvikling.



Salg af såsæd er jo reguleret af såsædslovgivningen, som blandt andet kræver at kornsorter skal være ensformige for at blive markedsført kommercielt. Men monokultur er jo ikke særlig økologisk, og lovgivningen forhindrer på den måde økologisk planteforædling. Dog er det sådan, at hvis det foregår i et lukket system, så må man stort set gøre, som man vil. Derfor er Landsorten organiseret på en måde, så salg af såsæd kun foregår internt.

Gennem Landsorten vil det være muligt lovligt at skaffe sig adgang til såsæd, som ikke kan skaffes i almindelig handel. Det gælder blandt andet alle sorter fra Agrologica. Landsorten er en medlemsforening, og jeg vil opfordre alle korninteresserede til at melde sig ind. Det koster kun 250,-kr om året inkl. moms, så alle kan være med, hvis de vil. Hvis man udover at ville støtte initiativet også vil dyrke eller producere korn fra Agrologica eller andre af foreningens sorter, så opkræves der et gebyr for det afhængig af produktionens størrelse.

Opstarten af Landsorten har været noget hæmmet af corona-situationen, og vi må indrømme, at vi ikke har formået at overholde almindelige demokratiske bruger-inddragende principper i denne situation. I stedet har Agrologica sammen med Bjarne Hansen (Aurion), Fintan Keenan (Jernbjerggård), Visti Møller (Gl.Buurholt Hovedgård), Gustaf Bock, Lone Andreasen (Økologisk Landsforening) og Anders Rousing (Rousing consult) etableret en provisorisk junta, som vil tegne foreningen indtil forsamlingsforbuddene bliver lempet. Vi forventer herefter at indkalde

medlemmerne til en ekstraordinær generalforsamling, hvor der på demokratisk vis kan vælges en bestyrelse, justering af kontingenter, vedtages budgetter m.v., som det hører sig til i en forening. Vi forventer, at dette kan arrangeres i forbindelse med en markvandring hos Agrologica i juni 2021. Lasse Borgen har samlet informationerne om foreningen, og har kodet det sammen til en hjemmeside, <https://landsorten.dk/>, der beskriver detaljer om foreningen. Følg os også på Facebook.

## Nordisk kornseminar 28-30 juni 2021 i Norge

Det årlige kornseminar, som afholdes hvert år på skift mellem de nordiske lande, og som for to år siden blev afholdt på Kalø, blev aflyst sidste år på grund af corona. Det er naturligvis usikkert, i hvilken grad rejse- og forsamlingsrestriktionerne er ophævet til den tid. Vore norske venner arbejder derfor på en hybrid løsning hvor de, der kan, deltager fysisk, mens andre kan deltage online. Der vil blive opsat en hjemmeside i de kommende uger. Det er Anders Næss fra Norsk Økologisk Spesialkorn (<https://spesialkorn.no/>), der er ankermand på seminaret i år, men Landsorten i Danmark og Allkorn i Sverige holdes løbende orienteret om fremdriften i planlægningen.

## Såsæd 2021

Det er kun markedsføring, produktion og distribution, som fremover vil foregå i regi af Landsorten. Planteforædlingen i Agrologica fortsætte som hidtil, og Landsorten er netop sat i verden for at udbrede blandt andet de sorter, som Agrologica udvikler. Som medlem af Landsorten kan du få direkte indflydelse på prioriteringerne i Agrologicas planteforædling, og købe såsæd af sorterne.



*Det sidste såsæd skulle gerne væk fra Margits lade inden hendes får skal ind for at læmme :)*

## Mariagertoba-hvede

Den såsæd, som lige nu er tilgængelig gennem Landsorten er først og fremmest den helt nye Mariagertoba-hvede. Moderne hipster-bagere savler i disse år i begejstring over importeret Manitoba-mel, og flere danske møller har forsøgt at lave mere eller mindre vellykkede danske efterligninger. ”So ein Ding müssen wir auch haben” tænkte vi. Agrologica har derfor lavet en vårhvede, som er specielt udviklet til at opnå samme kvalitet som Manitoba-mel, men vel at mærke når den dyrkes lokalt i Danmark, og den kalder vi derfor Mariagertoba.

Men hvad er egentlig Manitoba-mel?

Canada har altid været kendt for at lave hvedemel med god bagekvalitet på prærien, og det skyldes ikke kun klimaet. I Danmark, som i denne forbindelse må betagnes som et kornmæssigt U-land, er hvedesorter kun delt op i to klasser, foderhvede og brødhvede. I Canada deler man kornsorter op i mange flere kvalitetsklasser, og den bedste bagekvalitet er *Canadean Hard Red Spring*. Det er vårhvede med stram gluten, hård kerne og så har de fleste af dem i øvrigt også resistens imod stinkbrand, hvilket i Europa kun findes i vårhvederne fra Agrologica. Manitoba-mel er en meltype, som enten er lavet af *Canadian Hard Red Spring*, eller som i kvalitet minder om det. For en bagenørd bør det dog ikke være nok, at det er dyrket af *Canadian Hard Red Spring*, for hvis en hård hvede fra et tørt klima dyrkes i det kølige og fugtige danske klima med langt højere udbytter i marken, så falder både protein-indhold og kerne-hårdhed, og så mister melet sine karakteristiske kvalitetsegenskaber. Noget af den dansk dyrkede Manitoba-mel er derfor ikke ret meget anderledes end almindelig dansk vårhvede og det er lidt synd kvalitetsbegrebet, at bliver udvandet på den måde.

Agrologicas Mariagertoba er en blanding af mange forskellige vårhvede-forædlingslinier, som har vist gode dyrkningsegenskaber i marken, herunder resistens imod stinkbrand, bladsygdomme og lejesæd, og som ved dansk økologisk dyrkning også har vist de gode kvalitetsegenskaber i rheologiske analyser, især det høje gluten-indeks, som karakteriserer Manitoba-mel i modsætning til den mere bløde eller direkte slappe dej, som kendes fra mange af de gamle sorter og i særlig grad spelt. Vi er faktisk ret stolte af resultatet, og Margit og Jan fra Mergelgården ved Spentrup har opformeret nogle hektar af den, og den stod kanon godt. Gl.Buurholt har efterfølgende rensset den op i såsædskvalitet i bigbags. Der er stadig et par sække tilbage til de hurtige.

Og så lige lidt kulturhistorie:

### Manitoba-mel og historien om Red Fife

Allerede tidligt i 1800-tallet kom den hårde hvede til Canada, hvor man på det tidspunkt dyrkede hvedesorter fra Sibirien, som var plaget af plantesygdommen rust. En skotsk immigrant, David Fife, kontaktede derfor en gammel ven fra Skotland, og bad ham sende noget andet korn, som måske bedre kunne klare sig i Canada. Vennen sendte noget vinterhvede, som lige var blevet importeret hvede fra Polen til Glaskow. David Fife viste ikke, at det var vinterhvede, så han såede det i foråret 1842. Når man sår vinterhvede om foråret, så

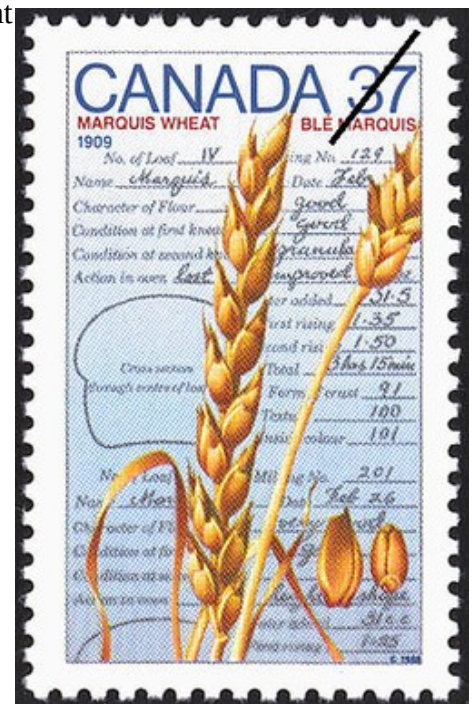


blomstrer hveden ikke, da den skal gennem en kuldeperiode for sætte blomstringen i gang. Især i gamle dage var der dog altid en vis genetisk variation indenfor sorterne og derfor altid undtagelser, og i David Fifes mark var der enkelte planter, der blomstrede allerede første år, og det viste sig, at de var stort set fri for rust-sygdommen. Glad over sit fund opformerede David Fife kornet, og da kornet var rødt i overfladen kaldte han kornet for Red Fife. Det blev en meget populær hvedesort i Canada, og i perioden fra 1860 til omkring år 1900 var Red Fife den alt dominerende hvedesort i Canada, og således også på det tidspunkt, hvor man startede opdyrkningen af den canadiske prærie, som siden har dyrket samme type af hvede, og producerer noget af verdens bedste bagehvede.

En af ulemperne ved Red Fife var den noget sene modning, som besværliggør høsten.

Charles Edward Saunders var en begavet ung canadier, som startede som musiker og musikanmelder, men som omkring år 1900 begyndte at arbejde sammen med sin far og sin bror med planteforædling. Planteforædling var en ny fagdisciplin, men Saunders gjorde store fremskridt. Han fandt ud af, at man ved at tygge nogle få hvedekerner, og synke spytet, kunne lave tyggegummi af den resterende gluten, som er den proteinfraktion i hveden, der ikke er vandopløselig. På den måde udviklede han den meget simple, men effektive glutentest, som blev afgørende for canadisk hvedeforædling.

I slutningen af 1800-tallet begyndte man nogle steder i Canada at dyrke en hvede fra Indien, som kaldtes Hard Red Calcutta. Selvom Hard Red Calcutta er en hård hvedetype, så er bagekvaliteten dårlig, og Saunders lavede derfor en krydsning mellem Hard Red Calcutta og Red Fife for at udvikle en god bagehvede med tidlig modning. Af afkommet af krydsningen kunne han let selektere de tidligt modnede linier, og af dem tyggede han sig så gennem tusindvis af kerner for at finde de linier, der havde den bedste bagekvalitet. Resultatet af dette arbejde blev hvedesorten Marquis, som i 1920 dækkede 90% af Canadas hvedeareal, og var totalt dominerende frem til 2. verdenskrig. Al hvedeforædling i Canada har bygge videre på Marquis, og Saunders fokus på bagekvalitet har haft enorm betydning for canadisk hvedeforædling, og som har sikret Canada en position som producent af noget af verdens bedste bagehvede.



Marquis har lidt resistens imod stinkbrand, men gennem krydsninger med andre sorter udviklede canadiske planteforædlere sorten Hope, som også blev meget udbredt. Hope har givet navn til Hope-resistens, og som i dag findes i næsten alle canadiske vårhvedesorter. Hope-resisten er meget effektiv, men kun hvis vårhveden sås i varm jord, sådan som man gør i Canada. I Danmark er foråret ofte koldt, så derfor har vi i ovennævnte Mariagertobahvede indarbejdet mange forskellige resistensgener hentet fra Europæiske vinterhvedesorter for at sikre en mere resilient resistens.

## Agrologicas andre sorter

Der blev udsolgt af vintersæd i 2020, og udover Mariagertoba, som der stadig er lidt tilbage af, så er der også stort set ved at være usolgt af vårsæd for i år. I stedet for at beskrive en hel masse, som alligevel ikke kan skaffes her i foråret, så vil jeg hellere opfordre til at bruge lidt mere tid på Landsortens hjemmeside, hvor de forskellige sorter er beskrevet, som kan skaffes til efteråret 2021 og foråret 2022. Det er dog værd at bemærke, at hvis du gerne vil have såsæd til næste sæson, så kan det være en god idé at sige **til** allerede nu, da også en del af såsæden til næste sæson allerede er reserveret på forhånd. Mængden af korn, som opformeres til såsæd mhp. på næste sæson vil afhænge af, hvor mange der har bestilt på forhånd.

## Bioverita – garanteret økologiske sorter

Bioverita er en mærkningsordning, som vinder frem i Tyskland, Schweiz og andre lande, hvor økologisk planteforædling har været i gang i længere tid end i Danmark. Nu, hvor de første produktioner begynder at blive markedsført i Nordeuropa på basis af ægte dansk økologisk planteforædling, er det tid til også at tage mærket i brug i Danmark. Mærkningsordningen garanterer, at et produkt er produceret ud fra sorter, som i hele kæden fra den første krydsning til såsæd er holdt under økologiske dyrkningsbetingelser. Dette i stærk kontrast til almindelig økologisk såsæd, som er forædlet og opformeret ved brug af kunstgødning og pesticider, og hvor kun den allersidste generation af fremavlen er dyrket på et økologisk landbrug. Hvis ikke køb af økologiske produkter også fremover skal være en fordækt støtte til de multinationale konventionelle selskaber, som tjener hovedparten af deres indtægt med salg eller produktion af agrokemikalier, så er der behov for en mærkningsordning, som informerer forbrugerne om, at det økologiske produkt rent faktisk er økologisk også i forædlingen af de sorter, som produktet er forædlet ud fra.



Agrologica har derfor ansøgt om godkendelse som økologiske forædler under Bioverita-mærket. På grund af corona-situationen kan der gå nogle måneder inden godkendelsen falder officielt på plads af hensyn til kontrolbesøg fra den internationale evaluering. Mere info: <https://bioverita.ch>

## ORIGENAL – mærkning af genetiske ressourcer

En anden forening, som Agrologica også har været involveret i etableringen af, og som kunne være af interesse for læserne af dette nyhedsbrev, er Foreningen for ORIGENALER, der er en forening for bevarelse af genetiske ressourcer. Princippet er, at jo flere der spiser og bruger de gamle sorter og husdyrracer, jo mere produceres der af dem, og jo bedre sikrer vi, at generne bevares for eftertiden. Foreningen administrerer et logo, som indtil videre primært vil blive anvendt i Dansk Cater og til lokal salg, men vi håber at fremtiden vil vise, og mærket vinder større udbredelse. Det kræver dog opbakning fra producenter og forbrugere.



Vi kan derfor kun opfordre til at bakke op om mærket, og især at melde sig ind i foreningen, hvis du overvejer at producere noget som helst af gamle sorter eller husdyrracer, hvor det er relevant at tage mærket i anvendelse.

Agrologicas nye forædlede sorter mærkes med Bioverita, men vi opformerer også gamle sorter i marken, og de vil fremover blive mærket med ORIGENAL. Mere info: <https://origenal.dk>

## Agrologicas projekter

### Kvaliteten af økologisk såsæd – nyt fra SåGodt-projektet

finansieret af Organic RDD

To partier af samme sort burde jo give samme udbytte, men det er jo ikke bare sorten, der har betydning, men også kvaliteten af det enkelte fremavlsparti, og her kunne man godt forestille sig, at forskelle i protein-indhold, kernestørrelse eller andet kunne bevirke, at økologisk såsæd måske havde en langsommere spiring og derfor ville give et lavere udbytte.

For at finde ud af det har Agrologica sammen med Nordic Seed i perioden 2017-2020 undersøgt, om der er forskel på kvaliteten af ubejdset såsæd, som er fremavlet henholdsvis økologisk eller konventionelt. Det har ikke været helt nemt at finde ud af, for eventuelle forskelle er meget små, og resultaterne er tvetydige. Agrologica gennemførte tre forsøg i vårhvede, 2 forsøg i vinterhvede og 3 forsøg i vårbyg. Nordic Seed gennemførte 5 forsøg i vårbyg, hvoraf 3 var økologisk dyrket og to var konventionelt dyrket. Der indgik i hvert forsøg 5-10 sorter, som var fremavlet både økologisk og konventionelt, og i flere partier af hver sort, som hver blev sået i tre gentagelser.

I alle forsøgene hos os var udbytterne på basis af den økologisk såsæd lavere end udbytterne af konventionelt såsæd, mens alle udbytterne i forsøgene hos Nordic Seed gav samme udbytte af økologisk og konventionelt udsæd. Det kan jo være svært at konkludere noget på, men der kan være nogle forklaringer. I hvedeforsøgene har jeg brugt mit eget såsæd, som jeg selv har høstet, tørret og rensset, mens det konventionelle såsæd er dyrket andre steder. Det kan jo godt være, at mine høst og især tørringsfaciliteter den gang var for dårlige, og at det derfor er dét, der er årsagen til dårlig såsædskvalitet, og ikke forholdet at det er dyrket økologisk. Det vil jeg ikke bestemt ikke udelukke, og for en sikkerheds skyld har vi nu investeret i opbygning af nyt tørreanlæg, bedre rensmaskiner især bedre opbevaringsforhold i forhold til dengang forsøgene blev gennemført. Dog er der stadig bygforsøgene, for til disse forsøg kom al såsæd fra Nordic Seed, så mine primitive opbevaringsforhold kan ikke have påvirket resultatet af bygforsøgene, og bygforsøgene viser også, at der ikke er forskel når forsøget udføres af Nordic Seed, men at de gør det, når det udføres her. Forskellen ligger måske i marken. Den jord, som jeg tidligere havde til rådighed, og som forsøgene blev gennemført på, var meget sandet (JB~2), og forsøgene blev udført i et dårligt sædskifte med meget lavt gødningsniveau og med meget ukrudt. Deltagere i de sidste års markvandring kan bekræfte, at det dyrkningsmæssigt ikke var økologisk dyrkning, som nogen planteavlere ville være stolte af. Jeg er i hvert fald ikke. Man kan jo godt forestille sig, at hvis en kerne har et problem med kvaliteten, så kommer et mere til udtryk, hvis der samtidig også mangler næring til spiringen, og hvis afgrøden skal konkurrere med meget ukrudt. Både Nordic Seed og Helge Sørensen, der som

forsøgsvært stod for de økologiske forsøg for Nordic Seed, har fuldstændig styr på gødning, sædskifte og ukrudtskontrol, så bort set fra at det er sprøjtefrit, så minder forholdene især tidligt i sæsonen på mange måder konventionelle forhold.

Det er svært at konkludere noget, når man har tvetydige resultater, men vi kan på baggrund af forsøgene konkludere, at der under almindelige dyrkningsforhold ikke er den store forskel på, om man bruger økologisk eller konventionel såsæd, men at det er vigtigt at sikre sig gode forhold for høst og opbevaring af såsæd. Noget tyder endvidere på, at det under ekstremt dårlige dyrkningsbetingelser er særligt vigtigt at bruge såsæd af god kvalitet. God kvalitet inkluderer ikke kun tørring og opbevaring, men også at dyrkningsforholdene i fremavl kan tilsyneladende påvirke påvirke kvaliteten, som i enkelte ekstreme tilfælde kan påvirke udbyttet.

I Agrologica har vi lært meget af forsøgene, og har også handlet på det. Dels har vi bygget hele laden om, lagt nyt gulv og isolering i forsøgsrummet, og fået nye kornblæsere så vi kan sikre hurtige nedtørring og lavere vandindhold under opbevaring. Dels lader Gl.Buurholt Hovedgård oprense de store kornpartier med et storhullet bundsodd, så vi kan sikre en høj tusindekornsvægt i såsæden. Og med støtte fra kvægavler Anders Laustsen har vi nu adgang til en bedre plads i sædskiftet i forsøgsdyrkningerne, som blandt andet også giver mulighed for, at vi kan gå op til 40cm i rækkeafstand, hvilket giver en bedre kornkvalitet. Det har kunnet ses på bagekvaliteten, og forsøgene i SåGodt-projektet tyder på, at det er noget af det samme, som skal til for at sikre, at økologisk såsæd har mindst samme kvalitet, som konventionelt såsæd. Hjemmeavlet såsæd er billigt i anskaffelse, men hvis kvaliteten ikke er i orden, så kan det blive dyrt i sidste ende.

## **Genetiske markører på stinkbrand-resistens - nyt fra LIVESEED-, Økosort-II og Stinkbrand-projekterne**

finansieret af EU-H2020, GUDP og Promilleafgiftfonden

LIVESEED er et kæmpesort EU-projekt om at fremme brugen af økologisk såsæd. Som en del af projektet har Agrologica testet 450 hvedesorter og forædlingslinier for modtageligheden overfor 8 forskellige smitteracer af stinkbrand. Det var så meningen, at en anden forskergruppe i projektet skulle analysere data og se, om de kunne finde genetiske markører, som var associeret med resistensegenskaberne. Vi har ventet i årevis, men har endnu ikke set brugbare resultater, og især min gode ven computeringenør, katte-genetiker og kornnørd Dennis Christensen har været spændt på resultaterne som et barn før juleaften. Han har nu mistet tålmodigheden i en grad, så han er begyndt at analysere data selv, som en uegennyttig støtte til Agrologicas planteforædling. Allerede nu vælter det ud med banebrydende nye resultater, og vi er vildt begejstrede. Udover data fra LIVESEED inkluderer vi også data fra både projektet Økosort-II, projektet Stinkbrand og mange andre projekter og forskergrupper verden over, som velvilligt har stillet data fra deres forskning til rådighed for os. Her får vi virkelige benefit for vort netværksarbejde indenfor stinkbrandforskning gennem årtier. På den måde er det lykkedes at samle et kolossalt dataset om stinkbrand-resistens, og vi håber at kunne præsentere genetiske markører på størstedelen af alle kendte resistensgener i løbet af året.



Januar 2020



Januar 2021

## Hjemme hos Agrologica

Fra personaleafdelingen kan vi fortælle, at Johan Siboni er begyndt på studiet som jordbrugsteknolog, og derfor er på nedsat tid i de kommende to år. Til gengæld har vi fået god hjælp af Otto Kappner, som er ansat som praktikant. Otto har gået på den Økologiske Landbrugsskole i Kalø, og skal være her indtil efter høst 2021. Otto har tidligere arbejdet med grønsagsproduktion i bl.a. Østrig.

Som omtalt ovenfor, har vi bygget en masse om i 2019-2021 og forbedret faciliteterne for opbevaring af vort dyrebare korn. Vi arbejder fortsat, og skal blandt andet til at støbe nyt gulv, måske allerede i næste uge.

Økonomisk har 2020 været et hårdt år for Agrologica. Ikke kun på grund af investeringer i ombygninger, tørreanlæg og indkøb af en ekstra mejetærsker, men også fordi vi har fået afslag på stort set alle de projektansøgninger, som vi har ansøgt. Det gælder især ansøgninger om at få støtte til etablering af Landsorten. Vi har dog fået lidt hjælp til etablering af Landsorten fra Økologisk Landsforening gennem projektet generationsskifte. De projekter, som allerede kører, har heller ikke givet de indtægter, som vi forventede. Især GUDP har ændret reglerne, så vi ikke længere kan få dækket udgifter til at reparere udstyr, når det går i stykker ved brug i projekterne. Og gamle maskiner kan ikke køre 10 timer for fulde omdrejninger under høsten uden, at der en gang imellem går et leje e.lign. Det er en meget stor udgiftspost, som vi på den måde har mistet finansieringen til. Vi kan heller ikke som tidligere få støtte til arbejde, som ikke udføres af den person, som var nævnt i ansøgningen. Flexibiliteten er fuldstændig væk, så der nu skal ansøges om budgetændringer for alle detaljer, som ikke var forudset flere år i forvejen, da projekterne blev planlagt. Disse ændringer har kostet os over flere hundrede tusinde kroner i 2020, og vi har ingen mulighed for at tage højde for det, da ændringerne er gennemført med tilbagevirkende kraft, og uden at informere os om det.



*Otto blev kastet direkte op på vor nyeste mejetærsker, da han startede i praktik hos Agrologica i høsten 2020.*



## Mere faglig information

### Webinar

Der er afholdt et par interessante webinarer i det forløbne år:

**Dansksproget Webinar:** Økologiske sorter hvorfor og hvordan <https://www.youtube.com/watch?v=3qBlvUgt1xQ&t=15s>

**Engelsk webinar:** Diversity in Plant Breeding, Anders Borgen <https://www.youtube.com/watch?v=0xvBLUK5iiI&feature=youtu.be>

### Litteraturliste

Borgen, A og N.Ytting 2020: Vejen gennem junglen af gluten-problemer. Agrologica 8 sider.

Online: [https://www.agrologica.dk/filer/publikationer/Vejen\\_gennem\\_junglen\\_af\\_gluten.pdf](https://www.agrologica.dk/filer/publikationer/Vejen_gennem_junglen_af_gluten.pdf)

Borgen, A 2020: Health related effects of wheat varieties. Agrologica. Internal report 9 sider.

Online: <https://www.agrologica.dk/filer/publikationer/Health2020.pdf>

Borgen, A 2020: Ny teknologi, der kan udvinde protein af græs og erstatte soja, oversælges. <https://nyheder.okologi.dk/mennesker-og-meninger/ny-teknologi-der-kan-udvinde-protein-af-graes-og-erstatte-soja-oversaelges>. Artiklen er også trykt i VinoVenue november 2020 side 48-51.

Borgen, A 2020: De bedste planteavlere risikerer at lave den dårligste bagekvalitet i hvede.

Økologisk Landbrug. Online: [https://www.agrologica.dk/filer/publikationer/protein\\_i\\_korn-2.pdf](https://www.agrologica.dk/filer/publikationer/protein_i_korn-2.pdf)

Borgen, A , P. Sarup og H.Haldrup In press for Eucarpia conference marts 2021: Yield potential in organic and conventional seed. Online:

[https://www.agrologica.dk/filer/publikationer/Vitality\\_Eucarpia2021.pdf](https://www.agrologica.dk/filer/publikationer/Vitality_Eucarpia2021.pdf)

Borgen, A In press for Eucarpia conference marts 2021: Seed treatments to control common bunt.

Online: [https://www.agrologica.dk/filer/publikationer/SeedTreatments\\_Eucarpia2021.pdf](https://www.agrologica.dk/filer/publikationer/SeedTreatments_Eucarpia2021.pdf)

Borgen, A , S.Klaedtke, J.Fehér, A.Thüringer, V.Petcu, L.Boffin, F.Rey In press for Eucarpia conference marts 2021: Vinegar seed treatment to control common bunt in wheat. Online:

[https://www.agrologica.dk/filer/publikationer/Vinegar\\_Eucarpia2021.pdf](https://www.agrologica.dk/filer/publikationer/Vinegar_Eucarpia2021.pdf)

Borgen, A In press for Eucarpia conference marts 2021: Landsorten – a seed system without seed company. Online: [https://www.agrologica.dk/filer/publikationer/Landsorten\\_Eucarpia2021.pdf](https://www.agrologica.dk/filer/publikationer/Landsorten_Eucarpia2021.pdf)

God vækst for alle i 2021

**Anders Borgen**

borgen@agrologica.dk