

Sigtekornet

Nyhedsbrev fra Landsorten
nr. 8,
maj 2022



[Click
here for
English
version](#)

Kornet er sået, og vi håber på en frodig vækst.
god læselyst

Anders Borgen

Overskrifter i nyhedsbrevet

Aktuelt fra Landsorten.....	2
Landsortens markdag 22. juni 2022.....	2
Open field research day 18th July 2022.....	3
Økologisk markdag 15. juni på Erholm, Fyn.....	3
Nordisk kornseminar 2022.....	3
Certificeret såsæd fra Landsorten til den kommende sæson.....	4
Nye ansættelser i Landsorten.....	4
Hvad har autisme og A2-mælk med korn at gøre?.....	5
Borris Perlerug og jagten på den oprindelige danske rug.....	7
Rugens historie i Danmark.....	7

Udgivet af Landsorten

Tekst: Anders Borgen

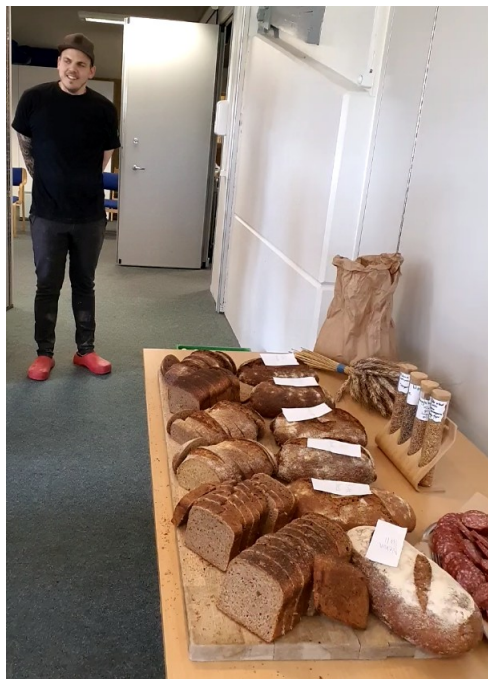
Du er velkommen til at videresende, henvise, citere, kopiere og klippe-klistre i nyhedsbrevet med
angivelse af kildehenvisning

Udgivelsen støttes af [GUDP](#), [FØL](#) og Holkegårdfonden via [BOOST-projektet](#)

Aktuelt fra Landsorten

Landsorten afholdt generalforsamling på Café Bagtanker i Skørping den 3. marts 2022. Generalforsamlingen blev gennemført uden den store dramatik, og den nyvalgte bestyrelse har efterfølgende konstitueret sig uden de store ændringer i ledelsen.

1. Morten Øster Kristensen, Samsø Mel, Formand (Genvalgt)
2. Bjarne Hansen, Aurion/ORIGENAL, sekretær
3. Anders Borgen, Agrologica, kasserer,
4. Lars Sørensen, ZBC og Ørbæk Økolandbrug
5. Karsten Kjærgaard, Livø Avlsgård
 - Harald Hvalkof Kristensen, Baritsgård (1.suppleant)
 - Helle Martinsen (2.suppleant)



Figur 1: Bager Teit fra Bagtanker havde bagt brød af nogle af de nye sorter fra Landsortens program.

Landsortens markdag 22. juni 2022

Landsorten holder igen i år store markdag. Det afholdes i Agrologicas forsøgsmark den 22. juni. Arrangementet starter kl 10.30. Frokost og deltagelse er gratis for foreningens medlemmer.

På markdagen bliver der udover rundvisning i de omkring 10.000 kornparceller også mulighed for at diskutere udviklingen i Landsortens system for distribution af såsæd.

Er du ikke har modtaget en mail med invitation til markdagen, så kontakt Lone (lone@landsorten.dk), for så er der noget galt med registreringen af dit medlemskab.



Open field research day 18th July 2022

Agrologica invites researchers, breeders and English speaking professionals to an open field day to discuss organic breeding techniques and in particular research on resistance to common bunt in wheat. Please contact Anders Borgen for further details.

Økologisk markdag 15. juni på Erholm, Fyn.

Landsorten deltager på markdagen med demonstrationsdyrkning af et udvalg af foreningens sorter og populationer. Markdagen varer hele dagen fra 9.00-20.00, og afholdes på Karen Borchenfeldtsvej 2, 5560 Aarup.

For yderligere information: <https://velas.dk/oeko-markdag?Tag=oekologi>

Nordisk kornseminar 2022

This years traditional Nordic/Baltic cereal come-together is organised by Estonia and will take place 29th June to 1st July. It will be more of an excursion than a conference with visits to Sangaste and other hot spots of Nordic heritage cereals. For more info: [Heritage Cereal trip to Estonia](#)

Nordic Heritage Cereal Tour

The Birthplace of Sangaste Rye
Excursion, Estonia 29.6-1.7.2022

Wednesday 29.6.2022
Start 11 from Tallinn
Drive to Jõgeva (150 km)
Lunch
Visiting [Estonian Crop Research Institute](#)
Drive to Sangaste (120 km)
Dinner and Accommodation at Sangaste Castle
Discussions on heritage grains

Thursday 30.6.2022
Farm visit, Kesa Agro OÜ
Visiting Sangaste Manor Museum
Lunch
Visiting [Ulvaste Villages Association](#) (21 km) and getting to know how to make kama
Entrepreneurship visit (miff)
Drive to Tartu (34 km)
Dinner and accommodation in Tartu
Guided tour in Tartu by foot

Friday 1.7.2022
Drive to Tallinn (178 km)
12.00 Departure or voluntary guided tour in Tallinn old town

Nordic Heritage Cereal Tour

The Birthplace of Sangaste Rye
Excursion, Estonia 29.6-1.7.2022

Price: 300€ / person
The price includes bus travel in Estonia, accommodation incl. breakfast, lunch and dinner 29-30.6 and guide during the travel. Corona passport or corona test may be required. This will be specified at the end of May 2022.

[Pre-Registration here](#)
There will be sent out a binding registration request at the end of May 2022

More information: Külli Annamaa kylli.annamaa@etki.ee
Mera information / Isätieto: Annika Michelson annika.michelson@gmail.com

Maadjas

Certificeret såsæd fra Landsorten til den kommende sæson

For at sælge såsæd på almindelige vilkår skal såsæden være certificeret, og Landsorten har derfor ikke kunne sælge såsæd på almindelig vilkår. Såsæd fra Landsorten er derfor hidtil kun solgt til medlemmer af foreningen, og kun til afprøvning og testproduktion. Det bliver der nu lavet om på.

Landsorten har ansøgt Landbrugsstyrelsen om, at vårhveden Mariagertoba og vinterhveden Popkorn bliver anerkendt som økologisk heterogent materiale efter reglerne i den nye EU-forordning om økologisk produktion. Dermed bliver det muligt at købe certificeret såsæd allerede i efteråret 2022.

Landsorten arbejder endvidere på at videreudvikle såsædssystemet, også for den del, der ikke er certificeret. Udover de 2 certificerede partier, så har Landsorten nu over 100 forskellige sorter og blandinger, som vi arbejder på at opformere til medlemmerne. Der skulle således være en enhver art og til ethvert formål. Vi arbejder produktionsplanlægning og på at definere kvalitetskriterier så vi kan sikre, at såsæd formidlet gennem Landsorten lever op til de forventninger, som medlemmerne har til såsæd. Dette og meget andet vil der bliver fortalt om på markdagen.

Nye ansættelser i Landsorten

[BOOST-projektet](#) har givet mulighed for, at Landsorten kan sige velkommen til et par ansatte. Ansættelserne i Landsorten sker med støtte fra GUDP, FØL og Holkegårdsfonden.:



Figur 2: Bjarne Hansen er ansat i Landsorten som såsædskoordinator. Det betyder, at det fremover bliver Bjarne, der skal forsøge at holde styr på, hvem der dyrker hvad, og dermed hvor man eventuelt kan skaffe såsæd fra. Bjarne arbejder på deltid i Landsorten og beholder dermed sit job i bl.a. Aurion, hvor han i forvejen har en tilsvarende opgave med såsædskoordinering.



Figur 3: Landsorten har ansat Lone Andreasen som projektleder af blandt andet BOOST-projektet. Lone skal blandt stå for den juridiske og organisatoriske opbygning Landsorten, og mange vil sikkert høre fra Lone i forbindelse med medlemskab. Lone kommer fra en stilling i Økologisk Landsforening og ICOEL, hvor hun var projektleder og konsulent.

Hvad har autisme og A2-mælk med korn at gøre?

Under anden verdenskrig blev importen af hvede fra USA til Europa reduceret, og samtidig faldt antallet af personer med skizofreni i Europa, mens det steg i USA, hvor indtaget af hvede samtidig. I Polynesien steg frekvensen af personer med skizofreni fra 1:30.000 til 1:100, da vestlig hvedeholdig diæt blev introduceret. Begge dele kan jo skyldes andre årsager, og kan derfor i sig selv ikke tages som videnskabelig dokumentation for en årsagssammenhæng, men der er flere ting, der tyder på, at der rent faktisk er en hel eller delvis årsagssammenhæng.

Hvis man er allergisk overfor et protein, så udvikler immunforsvaret antistoffer imod proteinet. 87% af patienter med autisme har antistoffer imod gluten, mens det kun er tilfældet for 2% af befolkningen som helhed. Noget lignende ses hos patienter med skizofreni. Det er dokumenteret, at når skizofrene patienter som holdes på en glutenfri diæt, så forværres symptomerne for de fleste, hvis de begynder at indtage hvede, og mildnes igen, når de går tilbage til glutenfri diæt.

Sammenhængen mellem gluten og psykiske lidelser skal sandsynligvis findes i hvedens indhold af gliadin, som under fordøjelsen nedbrydes til peptider, hvoraf nogle har morfin-lignende effekter (hvede-exorphiner). Det er vist, at patienter med autisme og skizofreni har unormalt højt indhold af disse exorphiner i urinen som tegn på, at de tilsyneladende optager mere af det gennem tarmvæggen end normale mennesker. De færreste mennesker oplever det helt store euforiske trip af at spise en skive franskbrød, men noget tyder på, at de ganske små konstante daglige doser af exorphiner over lang tid alligevel har en effekt i hvert fald på nogle mennesker.

Gliadiner har også en anden effekt i kroppen. Det indeholder nemlig også et peptid, som af receptorer i tarmen forveksles med en viruspartikkel. Når kroppen oplever infektion i tarmen, så reagerer den som bekendt ofte med diarré. Når kroppen tror, at den er inficeret, så udskiller den et stof, der hedder zonulin, som åbner tarmen, så væske strømmer ind i tarmen. Men når tarmen er åben, så strømmer stoffer fra tarmen også den anden vej ud i blodbanen. Zonulin har også en anden funktion i kroppen ved at den også åbner hjerne-barrieren, der regulerer adgang af signalstoffer (neuropeptider) til hjernen. Meget tyder på, at nogle patienter med autisme og skizofreni er særligt følsomme overfor zonulin, og derfor reagerer kraftigere på exorphiner fra bl.a. hvede end raske mennesker.

Den mest kendte hvede-relaterede sygdom er cøliaki, som er den sygdom, som mange kalder gluten-allergi, men faktisk er cøliaki ikke en allergi men en autoimmun sygdom, hvor kroppen udvikler antistoffer imod gluten, og antistofferne begynder så at nedbryde tarmen. Antistofferne kan dog også nedbryde andre dele af kroppen, og herunder også hjernen. Det har vist sig, at antistofferne udviklet imod hvede bl.a. også nedbryder et stof i hjernen, der kaldes GABA, og som har en vigtig funktion til at begrænse netop neurotransmittere. Gluten har altså den effekt, at den både åbner hjerne-barrieren og samtidig nedbryder GABA, som er den reguleringsmekanisme, som kroppen har imod de morfin-lignende stoffer i hvede. Derved forstærkes effekten af de exorphiner, som også findes i gluten, og det har for nogle personer



Tegning 1: Thise Mejeri har avlet besætninger af racen Jersey fri af A1-genet, så kærne kærne herfra udelukkende har A2. Mælk fra disse besætninger kan i dag købes i dansk supermarkeder.

alvorlige psykologiske effekter, som udover autisme og skizofreni også inkluderer bl.a. angst og depression.

Mælk indeholder casein, som har nogenlunde de samme effekter i kroppen som gliadin i hvede, blot i mindre grad.

Indtag af casein har således både en effekt på zonulin, som åbner både tarmen og hjernebarrieren, og casein nedbrydes til peptider med morfinlignende effekt i kroppen (β -casomorphin-7). At casein og dermed mælk har denne effekt, er ikke så mærkeligt, for faktisk er det en fordel for spædbørn at få en ”morfin”-effekt, når de får modermælk, for så falder de til ro, når de er mætte. Omvendt så de får abstinenser og skrider op og tilkalder moderen, når de er sultne.

For det spæde barn er det en fordel, at tarmen åbner sig, når det får modermælk, for ellers ville antistoffer i modermælken ikke kunne passere gennem tarmen og beskytte spædbarnet imod bl.a. infektioner. Det er altså en helt naturlig effekt af modermælk, at det får kroppen til at udskille zonulin, som åbner tarmvæggen. Problemet opstår, når enten særligt følsomme personer som voksne spiser store mængder hvede eller drikker mælk, men muligvis også almindelige mennesker indtager det i store mængder og især, hvis det indtages uden fermentering/langtidshævning, hvor en del af de problematiske stoffer bliver nedbrudt inden det gør skade i kroppen.

Men køer er ikke bare køer. Allerede en gang i bronzealderen opstod en genetiske mutation kaldet A1 hos en europæisk ko. Denne mutation har bredt sig til hovedparten af de europæiske malkekøer, og herunder også til Holstein-Frisisk sortbroget, som al moderne avl af malkekøer helt eller delvis bygger på. Malkekøer i verden er på nogle punkter altså ekstremt indavlede og med absolut mangel på genetiske diversitet, så i dag kommer 90% af al mælk i verden fra Holstein-Frisisk sortbroget, og alle disse køer nedstammer fra kun 6 tyre. Det A1-gen, som altså er udbredt i langt hovedparten af alle malkekøer i verden har den effekt, at det forstærker de neurologiske effekter af peptider i mælken og har 4 gange så meget af BCM-7 (β -casomorphin-7) med morfinlignende effekt som A2-mælk.

Det tyder altså på, at et af problemerne med hvede som fødevarer er, at gliadinet ligner casein så meget, at kroppen tror, at den får modermælk, og derfor reagerer som en spædbarn, der endnu ikke har færdigudviklet sit eget immunforsvar. Og effekten af gliadin fra hvede er så samtidig langt stærkere end effekten af både A2 og A1-mælk. Selvom der faktisk er god grund til at se kritisk på udbredelsen af A1-genvarianten i moderne malkekøer, så vil man nok opnå en større effekt på folkesundheden ved at se kritisk på de morfin-lignende stoffer i hvede.

Hvede især i form af emmer var verdens første dyrkede afgrøde, og hvede har lige siden været den dominerende afgrøde i verden. Hvede udgør i dag 30% af verdens fødevarer målt på indtag af både protein og energi. Der er spekulationer om, at de små men konstante indtag af de morfin-lignende stoffer i hvede kan have haft en betydning for, at hvede er blevet så populær en afgrøde, og måske endda for, at landbrugskulturen overhovedet blev udviklet. Vor madkultur er domineret af hvede og mælkeprodukter, og måske er vi ubevidst simpelthen en kultur af afhænge narkomaner

Hvis du vil vide mere om sundhedsrelaterede effekter af hvede, så har jeg skrevet en [rapport](#) om emnet, hvor der også er litteraturhenvisninger til videre selvstudier.

Hvis nogen har lyst til at lave et forskningsprojekt om emnet, så ville jeg rigtig gerne undersøge, om der er forskelle i forskellige hvedesorters indhold af exorphin og påvirkning af zonulin. Måske kunne vi udvikle et A2-hvede?

Borris Perlerug og jagten på den oprindelige danske rug

Landsorten er i færd med at opformere Borris Perlerug, og nogle vil måske spørge, hvorfor netop denne for de fleste fuldstændig ukendte rugsort skulle være særlig interessant?

Danmark er et af verdens mest rug-spisende lande, og alligevel forædles der slet ikke rug i Danmark. De fleste landmænd dyrker hybridrug fra de forskellige multinationale koncerner, der udbyder såsæd, og det gælder også de fleste økologiske landmænd. Man kan godt bruge sin egen såsæd af hybridrug, men det er ikke en stabil sort, så den vil hurtigt udvikle sig til noget andet end den oprindelige hybridsort. Derfor vil nogle landmænd gerne have adgang til en stabil rugsort, og nogle vil gerne have en oprindelig dansk rugsort.

Men hvad er den oprindelige danske rug egentlig?

Rugens historie i Danmark

I starten af 1800-tallet dyrkedes landsorter i hele landet, som gennem generationer havde tilpasset sig de lokale forhold. På Øerne og i det østlige Jylland gik disse under betegnelsen Dansk Rug, mens sorter, der havde tilpasset sig forholdene på de magre jorde i Vest og Nordjylland kaldes Brun Rug eller Hederug. I løbet af 1800-tallet kom der nye sorter til Danmark. Af stor betydning fik Provsti-rugen, som var opkaldt efter sin herkomst Provstiet, som den østlig del af Holsten betegnede. Sorten havde lysere og større kerner end de danske sorter, men var til gengæld mere langstrået og gik let i leje. Især i de østlige egne af Danmark fortrængte den efterhånden den danske rug. Den tyske biodynamiske planteforædler Cultivari fra egnen omkring Lüneburg har nu forædlet en rugsort med lyse kerner, [Lichtkornroggen](#), som kan betegnes som en moderne Provsti-rug.

I sidste halvdel af 1800-tallet indførtes forskellige sorter, som gennem udvælgelse var ændret i forskellig retning. Fra Frankrig indførte man Campine-rugen, som blev meget anbefalet, da den gav et højere udbytte. Fra Tyskland indførte man Schlandstedt-rugen, som nok på de fleste jorde ikke gav så godt et udbytte, men til gengæld havde et meget kraftigt strå, og derfor bedre kunne tåle jord i god gødningskraft. Også Bestehorns-rug fra Sachsen, som blev frigivet i 1881, bør også nævnes som en sort, der blev dyrket i en årrække, men som hurtigt forsvandt igen.

Omkring 1880 fremkom to sorter, som i efterfølgende årtier blev helt dominerende i Danmark, nemlig Brattingborg-rug og Petkus-rug.

Der er lidt usikkerhed om oprindelsen på Brattingborg-rugen. Den har navn efter godset Brattingborg på Samsø, hvor Lensgreve Danneskjold-Samsø indførte den fra Viborgegnen. I mange år blev sorten kaldt Bretagne-rug, fordi det hævdedes, at sorten oprindeligt var indført fra Frankrig til Viborg, mens andre mener, at dette blot var et markedsføringsstrick, og at der blot var tale om en særlig stamme af jydsk hederug.

Rug er som tidligere omtalt fremmedbestøver, og vil således krydse med nabomarkene med mindre, de dyrkes med afstand på mange hundrede meter, hvilket har været svært i en tid, hvor rug var den mest dyrkede afgrøde i dansk landbrug, og især på Viborg-egnen. Der kan således også være tale om en stamme, der har hentet egenskaber fra både indført korn og fra den oprindelige

gydske hederug. Hvorom alting er, så blev Brattingborgrug den mest dyrkede rugsort i Danmark, især på de lettere jorde, hvor den udmærkedes sig ved nøjsomhed, og gav fortrinligt brødkorn.

Som andre sorter, der er specialiseret til nøjsomhed, havde også Brattingborgrugen en ulempe på de bedre jorde, hvor dens lange strå let gik i leje. På disse jorde klarede den i 1881 forædlede Petkusrug sig til gengæld godt. Den var forædlet af godsejer von Lochow fra Brandenburg ud fra en sort ved navn Pirna. Petkusrug har gennem et århundrede været den mest dominerende sort i Nordeuropa, som også er det sted i verden, hvor der dyrkes mest rug. Denne sort er således også baggrunden for den traditionsrige planteforædler Lochow-Petkus, som var dominerende indenfor Europæisk planteforædling i flere afgrøder. Ligesom de fleste andre planteforædlere er Lochow-Petkus nu opkøbt af en multinationale koncern, KWS.

I modsætning til de brune rugkerner i de oprindelige danske sorter, og de lyse kerner i Provstirugen, så har Petkusrugen blålige kerner. Den blålige kerne er fortsat fremtrædende i de fleste af de moderne rugsorter, som for de flestes vedkommende også nedstammer mere eller mindre direkte fra Petkus. Således er sorten Stål-rug af Svaløf forædlet ud fra Stjerne-rug, som igen kommer fra Petkus, mens Storm-rug fra Weibulsholm ligeledes nedstammer herfra.

I Danmark er også flere sorter forædlet ud fra Petkus, mens en enkelt sort, Borris Perlerug stammer fra Brattingborgrug. Borris forædlingsstation i Vestjylland specialiserede sig i forædling af sorter til de magre jorde i Danmark, og fandt i 1948 i Brattingborgrugen den nøjsomhed, som ikke findes i Petkus. I efterkrigstiden steg gødningsmængderne i dansk landbrug, og derfor var nøjsomhed ikke længere en konkurrenceparameter, om Borris Perlerug kunne derfor ikke konkurrere med Petkus rugen. Borris Perlerug blev derfor puttet i genbanken og glemt for eftertiden.

Når Landsorten nu hiver Borris Perlerug frem af gemmerne, så er det fordi den sort er den eneste sort, som i sin oprindelse adskiller sig fra både Petkus-rugen og fra de moderne hybridrug.

Links til tidligere numre af nyhedsbrevet:

- [Sigtekornet nr. 7, december 2021](#)
- [Sigtekornet nr. 6, september 2021](#)
- [Sigtekornet nr. 5, maj 2021](#)
- [Sigtekornet nr. 4, januar 2021](#)
- [Sigtekornet nr. 3, maj 2020](#)
- [Sigtekornet nr. 2, december 2019](#)

God vækst for alle i 2022