



Økologisk korn til malt

AF ANDERS BORGEN

Malt er ikke bare malt og korn er heller ikke bare korn



Kornforædler Anders Borgen skriver om de forskellige kornsorters brug i ølbrygning.

en af de få, der med succes er blevet markedsført. Med den rivende udvikling, der er inden for kvalitetsøl i dag, giver Maris Otter-historien selvfølgelig inspiration til at undersøge kornets mangfoldighed for at finde nye måder at udvide smagsoplevelsen, når vi brygger og drikker øl.

Før det første vilde græs udviklede sig til en kornart, levede stenaldermennesket som jægere og samlere, men med kornet indledtes bondesamfundet. I modsætning til den ældre stenalder, hvor menneskene levede som nomader i små familiegupper, kunne man med korndyrkningen samle forråd, og når man har forråd kan man blive fastboende i større samfund, man kan handle med hinanden, stjæle fra hinanden, bekriige hinanden o.s.v. Derfor udviklede samfundene arbejdsdeling, politi, militær, penge og i det hele taget alt det, der karakteriserer et civiliseret samfund.

Noget af det allerførste, man brugte kornet til i de aller ældste bondesamfund, var øl. Det viser tegninger og beskrivelser fra det gamle Mesopotamien.

Umiddelbart kan det måske undre, at bondesamfundet spredte sig så hurtigt fra Mellemøsten til resten af verden, for hvorfor valgte jægerne og samlere at sige farvel til et driverliv, hvor de arbejdede 1½-3 timer om dagen med at skaffe sig en føde, der lever op til alle de ernæringsmæssige anbefalinger, som moderne videnskab kan finde på, og i stedet gå over til en samfundsform, hvor en arbejdsdag på 10-12 timer er minimum, og hvor fysisk nedslidning og fejler næring har været reglen snarere end undtagelsen lige siden. Hvorfor? En af forklaringerne er: Øl! Noget tyder på, at øl har været helt

Øl er ikke bare øl. Det har alle danskere erkendt efter de sidste 5-10 års rivende udvikling. Øl laves af malt, vand, humle og gær (plus eventuelt lidt mere), og i al fald alle ølentusiaster ved, at humle ikke bare er humle og at malt ikke bare er malt. Der er mange forskellige slags malt, som kan smage vidt forskelligt, alt efter hvordan maltningen er foregået, men fælles for malten er dog, at det alt sammen er lavet af korn. Men korn er heller ikke bare korn. Udover, at malt kan laves af de forskellige kornarter som byg, hvede, rug og havre, så er der inden for hver kornart underarter og sorter, som hver har forskellige karakterer, der kan give nye smagegenskaber til øllet. Ambitionen med denne artikel er at vække interessen blandt ølentusiaster for den variation, der findes inden for de forskellige kornarter.

Lad mig på dette sted indskyde en bekendelse, nemlig at jeg hverken er brygger eller malter. Jeg er kornnørd i bred almin-

delighed, og det med at kæde min ølglæde sammen med mit arbejde, er relativt nyt for mig.

MARIS OTTER

Alle bryggere kender den gamle engelske bygsort Maris Otter. Det er en bygsort, der blev forædlet i midten af 1950'erne, og halvdelen af genmassen kommer fra den irske landsort Archer, som også har andre gode kendte maltsorter på samvittigheden. Maris Otter giver øllet en fyldigere smag end de almindeligt dyrkede moderne sorter. Til gengæld er malten forholdsvis dyr, så når der i urten også bruges mørke malttyper, som alligevel vil overdøve en del af effekten af Maris Otter, er det de færreste, der ofrer merprisen for kvaliteten i basismalten. Maris Otter bruges derfor primært til den rene Pale Ale. Blandt de mange hundrede tusinde forskellige linjer og sorter af byg, er det selvfølgelig ikke kun Maris Otter, der adskiller sig fra alle de andre. Maris Otter er blot

centralt som rituelt element i udviklingen af det gamle samfund, og øl har også for den jævne befolkning haft stor betydning både til beruselse og ernæring. Udover at være årsag til mange personlige tragedier, har øllet således måske også ansvaret for, at vi som samfund måtte forlade paradiset og pukke og lide, som vi har gjort lige siden.

FRA GRÆS TIL KORN

Byg var sammen med énkorn og emmer den første plante, der udviklede sig fra græs til korn. Med et korn forstås i denne forbindelse et græs med store frø, som bliver siddende sammen i et aks indtil alle kernerne er modne, således at det kan høstes samlet. Den almindelige byg, som vi kender den i dag, har ændret sig forbausende lidt siden oldtiden. Vore dages byg ligner til forveksling byggen, der blev dyrket for 10.000 år siden, men der er dog i mellemtiden opstået forskellige varianter, som giver en vis variation. Maris Otter er eksempelvis 6-radet, i modsætning til den almindelige byg vi dyrker i dag, der ligesom den vilde byg er 2-radet, hvilket vil sige, at 2/3 af alle blomsterne er sterile. I 2-radet byg er der kun én kerne i hvert småaks, og derfor er kernerne mere ensartede i forhold til de 6-radede bygsorter, hvor midterkerne altid vil være større end yderkerne. Det kan malterne i Europa bedst lide, men Maris Otter viser jo, at det ikke nødvendigvis behøver at være sådan, og i Amerika bliver hovedparten af bygmalten lavet af 6-radede sorter. Maris Otter er også en vinterbyg, hvilket vil sige at kornet kræver vinderkulde for at blomstre, og bliver derfor sået om efteråret i modsætning til den almindelige maltbyg, der bliver sået om foråret.

Bygkernen er omsluttet af avner, der er groet sammen med selve kernen. Det er umiddelbart en fordel, da avnerne giver en god si-effekt under afmæskningen, men det betyder også, at bladspiren kommer med i malten. Der findes nøgne former for byg, og i disse sorter vil det være muligt at fjerne ikke bare rodspirerne, men også bladspiren fra malten. Jeg ved ikke, hvilken effekt det har på smagen, men muligheden foreligger altså.

Den normale byg er gylden, men der findes byg med andre farver, lige fra rødlige til helt over i det sorte. Farverne skyldes bl.a. anthocyan, som også kendes fra

eksempelvis rødvin, blåbær og rødbeder. For at holde os sunde og raske får vi jo konstant at vide, at vi skal spise antioxidant, og med EU's overskudslagre bliver især rødvin fremhævet som særlig sundt. Derimod har jeg aldrig hørt om, at den ammonierede karamel og røg, der bruges til at give malten farve skulle besidde særlige sundhedsfremmende egenskaber, men det er altså muligt at lave en farvet pilsner eller Pale Ale ved at bruge de rette bygsorter i malten.

Danske Bryggerier



Økologisk Landsforening arbejder i 2007 og 2008 med en aktivitet der hedder "Økologisk korn til malt". Denne artikleserie er en appetitvækker til et seminar der planlægges afholdt i 2008, hvor korn- og ølfolk skal mødes og diskutere de fælles interesser der ligger i at øge kendskabet til råvarernes historie og egenskaber. Arrangementet annonceres her i bladet.

Læs mere på www.okologi.dk

Kontakt
Projektleder Sven Hermansen,
sh@okologi.dk
Kornforædler Anders Borgen,
borgen@agrologica.dk

Efter byg er hvede nok den mest anvendte af de danske kornarter i øl. Hvede er langt mere variabel end byg. Således opdeles hvede i en lang række arter og underarter, som er vidt forskellige.

Den mest almindelige, som også hedder almindelig hvede, har nøgne kerner og et proteinindhold, der minder om byg, eller lidt derover. Det er normalt denne art, der

anvendes til hvedeøl, og som råfrugt i andre øltyper. Imidlertid er der også inden for arten store forskelle. Der findes sorter med meget højt protein- og glutenindhold, og der findes sorter med lavt indhold. Gluten er en gruppe af svært nedbrydelige og ikke vandopløselige proteiner, og det er nok disse, der giver den uklarhed, der karakteriserer hvedeøl. Til gengæld giver et højt proteinindhold en fin fast skumkant. Også inden for hvede findes der sorter med kraftige farver, som kan give nye visuelle karakterer til øllet, og mulighed for anprisning som særligt sundt. Der findes også hvede, som har ekstra lidt af den gyldne farve, som dansk hvede normalt har. Den kaldes hvid hvede, og mangler mange af de phenoler, som udover at give de almindelige sorter deres farve, også er ansvarlig for hovedparten af smagen. Maltning af hvid hvede vil altså kunne give en lysere øl med mere neutral smag uden at det går ud over alkoholprocenten, hvis nogen ellers skulle have lyst til det.

En af ulemperne ved at anvende hvede til brygning er den vanskeligere afmæskning, som skyldes at almindelig hvede ligesom nøgen byg ikke har nogen avner, men der findes faktisk hvede med avner. Det er det, der hedder spelt. I spelt ligger kernerne ikke adskilt som enkelt-kerner, men 3-4 kerner sidder sammen i et småaks, hver omsluttet af avner. I spelt er der rigeligt med filtermateriale til afmæskningen, men i hvert småaks er der stor forskel på størrelsen af de enkelte kerner. I modsætning til byg kan man ikke rense de små kerner fra og bruge dem til foder.

HVEDEARTERNE EMMER ELLER ÉNKORN

Der findes tysk speltøl på markedet, så det kan lade sig gøre, men jeg kunne forestille mig, at en ulempe ved maltning af spelt er, at kernerne vil spire meget forskelligt, og mange kerner vil simpelthen ikke være spiredygtige. Det kan ikke være godt for malten. Så er det nok bedre at interessere sig for hvedearterne emmer eller énkorn, som kun har to, henholdsvis ét korn i hvert småaks. Det betyder, at der ikke er så mange dårligt udviklede kerner i småaksene, og det vil alt andet lige give en bedre malt. Generelt karakteriseres især emmer som meget smagfuld, og den findes i et utal af forskellige farvevarianter, ofte med et meget højt protein- og glutenindhold.



Anders Borgen fortæller om de gamle kornsorter på Mørdrupgård ved Lynge.



Énkorn har kun én kerne i hver småaks. Variationen inden for énkorn er enorm, både hvad angår farver og indholdsstoffer. Der findes sorter med beta-caroten, det forstadie til A-vitamin, som også giver gulerødder deres farve, og der findes sorter med hvid stivelse. Der findes sorter med farvede avner og sorter uden, og gluten-indholdet svinger fra 0-70, hvor den almindelige hvede normalt blot ligger mellem 18-35.

Spelt, emmer og énkorn er sammen med den almindelige hvede de mest almindelige arter, og alle sammen nogle, der har været dyrket i Danmark i flere tusinde år. Synes man ikke, at der her findes mangfoldighed nok, så er der også andre muligheder. De fleste kender durum-hvede, som nærmest kan betegnes som en nøgen emmer, og i samme gruppe ligger engelsk hvede, polsk hvede, orientalsk hvede og persisk hvede.

Engelsk hvede er forekommet som iblanding i den almindelige hvede helt frem til 1800-tallet, hvor man begyndte at dyrke rene sorter, men siden er den mest blevet brugt til hønsefoder, da den har en dårlig bageevne. Polsk og orientalsk hvede minder om durum-hvede, men er karakteriserede ved at have kerner, der kan blive næsten lige så store som majs. Hertil

kommer en lang række andre hvedearter, som alle sammen er forskellige, og som kunne dyrkes i Danmark, hvis nogen skulle få lyst til at smage på dem og brygge af dem.

RUG

Rug har der nok været brygget en del af tidligere, hvor rug var en af de dominerende afgrøder i Danmark. Rug er altid uden avner, men til gengæld har den et højt fiberindhold. Ligesom byggen indeholder rugen beta-glukaner, hvilket er vældig sundt, men en ulempe, hvis man vil lave klar øl.

I modsætning til de andre kornarter er rugen fremmedbestøvende. Det betyder, at kernerne inden for en rug-sort er mere forskellige end indenfor de selvbestøvende kornarter. Om det er derfor, at malterne foretrækker byg og hvede, ved jeg ikke, men for en ølentusiast, der søger indhold, variation og inspiration er det en fordel. I planteforædlingen søger man stedse at øge udbytterne, hvilket i praksis vil sige at man hæver stivelsesindholdet i kornet på bekostning af alt det andet. "Alt det andet" er i denne forbindelse farve, smag, vitaminer, antioxidanter og andre indholdsstoffer, som det i industrialismens hellige navn er det lykkedes at fjerne i de fleste moderne kornsorter. Dog ikke i rug,

og det skyldes netop, at rugen er fremmedbestøvende. En rugplante kan simpelthen ikke sætte kerner, hvis den bestøves af andre planter, der ligner den selv for meget. Derfor har selv moderne rugsorter generelt meget smag, og findes også i flere forskellige farver. Er man trods dette ikke tilfreds med udbuddet af rug, så gør fremmedbestøvningen dét, at en rugsort af sig selv vil blive mere "naturlig", hvis der ikke er en planteforædler, der holder al det "værste" skravl væk fra sorten. Dyrker man sin egen rug vil man opleve, at den år for år bliver højere og højere, og kernerne bliver mindre og mindre. Det er skidt for landmanden og for den industrielle bager og malter, men for ølentusiasten kan det være en fordel, for som hovedregel giver det mere smag og andre spændende indholdsstoffer. Eksempelvis giver både bagere og bryggere udtryk for, at den såkaldte midsommer-rug, som også kaldes svedjerug, har en langt mere nuanceret smag end de forædlede rugsorter. Det skyldes utvivlsomt, at der ikke har været nogen planteforædlere inde og ødelægge midsommerrugen.

HAVRE OG HIRSE

Havre bruges ikke så meget til brygning, hvilket nok skyldes det høje indhold af fedt. Havre bruges dog i enkelte belgiske og skotske øltyper. Nogle havresorter har så højt olieindhold, at man kan presse en fin madolie ud af frøene, og indholdet af beta-glucan er også ret højt. I bryggeprocessen taler disse forhold ikke til fordel for havre, men til gengæld har havren en fin avne, en karakteristisk smag og et højt indhold af B1-vitamin og andre gode sager. Ligesom hveden er havre opdelt i et utal af arter og underarter både med og uden avner, og som alle er vidt forskellige i både smag, farve og indholdsstoffer, så det kan være et rent skatkammer at gå i gang med at undersøge mulighederne for havrens mulige anvendelser i ølproduktionen.

Hirse opfatter de fleste som en lidt eksotisk afgrøde, som kun kan bruges til fuglefrø, men faktisk er hirse en kornart, som

har været dyrket i Danmark i flere tusinde år gennem bronzealderen og frem til jernalderen, og den bruges flittigt til ølbrygning i Afrika.

Egentligt er det forkert at tale om "hirse", for der findes ikke blot mange sorter og arter, men de afgrøder, som alle går under fællesbetegnelsen hirse, er fordelt på flere forskellige slægter, som botanisk set er vidt forskellige, og hvoraf kun få har danske navne. I bronzealderen var det den almindelige hirse (*Panicum miliaceum*), der blev dyrket i Danmark, men i jernalderen og vikingetiden blev klimaet koldere, og måske var det derfor, at hirsedyrknin-gen gik tilbage. I vore dage er klimaet igen ved at blive varmere, og med moderne planteforædling er der ikke noget i vejen for igen at dyrke den almindelige hirse i Danmark, og også kolbe-hirse (*Setaria italica*) kunne dyrkes uden de store problemer, mens de øvrige hirsearter som fingerhirse, blodhirse, perlehirse m.v. nok vil have problemer i det danske klima.

Hirse har et lavt proteinindhold, og højt og let nedbrydeligt stivelsesindhold, og hirsen anvendes ofte umaltet. Selve frøet har en ret neutral smag, men det er omsluttet af en frøskal, som kan tjene som filtermateriale i brygningen, og som kan have mange forskellige farver og smagsstoffer, sikkert med både positive og negative effekter.

SNÆVERT UDVALG AF MALT

Som det fremgår, er korn ikke bare korn, men fælles for det hele er, at det kan bruges til malt og ølbrygning. Som kornnørd ser jeg med misundelse på, hvordan der ofte anvendes flere forskellige sorter af humle i samme bryg for at give den rette balance, mens der af kornet stort set kun skelnes mellem hvede og byg, og så Maris Otter eller Golden Promise i Skotland, hvis bølgerne går højt. Jeg håber med denne artikel at have pustet ved til innovationslysten hos nogle ølentusiaster, og vil dermed invitere til et fremtidigt samarbejde om mulighederne.

Når danske bryggere kun bruger et meget snævert udvalg af maltbygssorter skyldes det jo ikke mangel på opfindsomhed eller lyst til at prøve noget nyt. I højere grad skyldes det, at der ikke bliver produceret noget malt af de mere eksotiske muligheder. Imidlertid er der håb på vej. På Mørdrupgård er der igangsat et projekt med genintroduktion og opformering af de gamle danske kornsorter, og der arbejdes også med etablering af et dansk specialmalteri på Børglum Kloster. Per Kølster på Fuglebjerggård dyrker og malter sit eget korn, hvilket også er en mulighed for nogle. Med disse og andre tilsvarende initiativer er der håb om, at perspektivet om at arbejde med en større variation i maltudbuddet overhovedet bliver muligt.



Smukt korn bør være en del af det gode øl.