

Øl ud af undergrunden - og et spørgsmål om etikette

Af geolog Gunnar Larsen, Fyns Amt, Miljø- og Arealafdelingen

Væksten af kvalitetsøl fra små bryggerier fortsætter, nu også med de geologiske lags indvirkning på grundvandet som medspiller. Og de første geologiske motiver er dukket op på etiketterne.

Mængden af godt udenlandsk øl i Danmark og nye danske bryggerier er eksploderet, hvad de fleste vel har bemærket. Det er stadig muligt at kvæle en sur pilsner fra flasken, men nu er det også helt normalt at valget står mellem øl eller vin til maden, selv til desserten, når der kommer gæster. Et almindeligt supermarked har adskillige danske og udenlandske specialbryg, og bare i 2005 er der opstået omkring 16 danske bryggerier.

Vandets betydning for øl

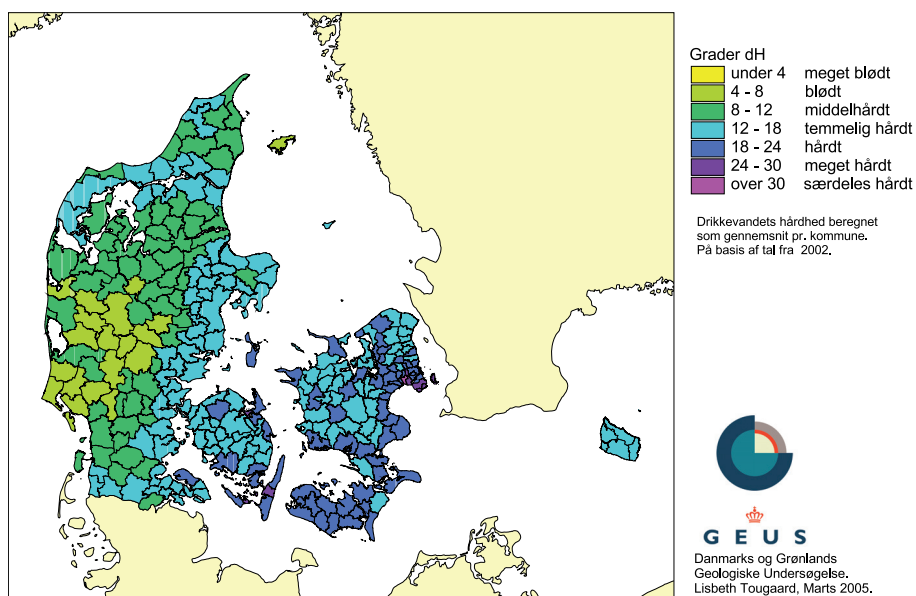
Sammenhængen mellem øl og geologi er grundvandet, og netop vandet er for mange brygmestre en vigtig parameter. Ud over vand skal der bruges en kornsort, der spires og tørres, dvs. maltes. Som krydderi bruges oftest humle, og under brygningen bruges kulturgær af forskellig type.

Vand udgør 85-95 % af det færdigbrygede øl. Dets mineralindhold har betydning for øllets smag, og vandets hårdhed er vigtig for brygprocessen og for øllets bitterhed. Derfor er det ønskeligt, at kalkindholdet er så lavt, at vandet er svagt surt. En øl som Samuel Smiths India Ale bruger dog hårdt vand fra en 85 fod dyb boring, der blev anlagt i 1758. Det er også den mest bitre øl på markedet, en såkaldt India Pale Ale der blev udviklet i England efter koloniseringen af Indien i 1772. Man havde brug for en øl, der kunne tåle at svinge fra tempereret klima i

Vidste du:

At du kan købe alle de tidligere, ikke-udsolgte numre (p.t. 61 stk.) for kun 300 kr. (ekskl. porto 63,00 kr.)?

Drikkevandets hårdhed



Vandets hårdhed, dvs. indholdet af kalk, er vigtig for øllets bitterhed og brygprocessen. (Udført af GEUS, 2005)

Nordatlanten til over 25 °C ud for tropisk Afrika, tilbage til tempereret klima forbi Kap Det Gode Håb, og igen til tropiske temperaturer i det Indiske Ocean.

Da vand har så relativt stor betydning for brygproces og smag, kan man derfor se på mange øletiketter, at bryggeriet reklamerer med en særlig type grundvand fra egen brønd eller fra en speciel kilde. Således skriver det nystartede Bryggeri Skovlyst i Hareskoven ved Kongens Lyngby, at de bruger kildevand fra skovens undergrund. Ørbæk Bryggeri på Østfyn skriver, at "Vores øl brygges af det gode vand, som pumpes op få meter fra Ørbæk-kildens udspring." Både for øl og mineralvand gælder det, at "kilde" kan betyde en indvindingsboring, og ikke kun en springende kilde i en skrænt eller en bakke.

Blødt vand på Fur

På Fur har det nye bryghus fra 2004 set en oplagt mulighed i at inddrage øens geologisk berømte formationer. Det fremgår af etiketten, at "På Limfjordsøen Fur er vandet filteret gennem lag af vulkansk aske og moler. Årtusinders forædling." Furvandet skulle derfor give øllet den bløde karakter og en fyldig, vedholdende skumkrone.

Den gammelkendte betegnelse moler bruges om de lag på Fur, Mors, Thy og Himmerland, der hører til Fur Formationen. Det består af de mikroskopiske kiselalger diatoméer. Askelagene stammer fra eksplosive vulkaner, der blev dannet under opsprækningen af den nordamerikanske og



Fur Julebryg har en fossil grangren dvs. et aftryk af rødtræet sequoia på etiketten. (Udlånt af Fur Bryghus, 2006)

den europæiske kontinentplade. Området ligger i dag mellem Grønland og Færøerne. Askelagene består overvejende af vulkansk glas. At vandet er blødt skyldes således, at både moler og askelag er fattigt på kalk.

Fossiletiketter

Molerets enestående fossiler pryder også de kønne etiketter, og udvælgelsen af fossiler sker i samarbejde med Fur Museum. På de engelske inspirerede Fur Ale og Fur Porter er der henholdsvis en fossil guldsmed og en skøjteløber. Portereren er en såkaldt Imperial Stout, der oprindeligt blev eksporteret fra England til Baltikum og Rusland. På de tysk inspirerede Fur Bock og Fur Hvede er der et stankelben og en zygopt. På den mere tjekkiske-sydtske Fur Lager er der en fossil edderkoppehveps. Fur Julebryg viser, ifølge bagsideetiketten, en "fossil grangren", hvad der passer godt til julen. Egentlig er det et aftryk af *Sequoia*, det kæmpestore rødtræ der stadig vokser i Californien.

I anledningen af Renæssanceåret 2006 der komme en Fur Renæssance med vingene på etiketten. I følge bagsideetiketten var den snoede snegleform inspiration for matematikeren Fibonacci til hans talrække, der bl.a. beskriver det gyldne snit, som blev brugt i kunst og arkitektur. Det med inspirationen er nok tvivlsomt, men det er da korrekt, at mange fossile snegle og nautiler er snoet efter det gyldne snits proportioner. Fur Renæssance er brygget som en engelsk brown ale, der bedst ligner renæssancens øl.

Kort nyt

Synstest på 400 mio. år gammel trilobit
Variationen inden for trilobitter er stor. Nogle levede på dybt vand og var blinde, mens andre havde nogle gigantiske øjne. Trilobitterne er en fjern slægtning til krebs og krabber – de uddøde pludselig for ca. 250 millioner år siden. I dag er de vigtige for forståelsen af, hvordan livet i de gamle verdenshave udfoldede sig.

Professor David Burton ved Oslo Universitet har kigget nærmere på trilobitterne for at se, om de overhovedet kunne se noget eller blot skimte en eventuel fjende.

Han foretog derfor en "synstest" på den 400 millioner år gamle trilobit, der blot var 2 cm lang – til gengæld havde den meget store øjne! Disse udgjordes af flere hundreder linser, som professoren skar igennem med en diamantsav, så han kunne målevinkelen til linserne. Ved at belyse dem kraftigt, kunne han se, hvilke linser der var i fokus.

Burton konkluderede med sikkerhed, at

linserne opfattede hver sin del af et billede, og at de var bygget op på samme måde som hos insekter. Han kunne således også slå fast, at netop denne type trilobit havde dybdesyn!

www.nysgjerrigper.no/UVH



Kunne disse trilobitter mon se hinanden?
(Foto: Jørgen Dahlgaard)



En etiket fra Fur Renaissance med fossile vingesnegle fra moleret. (Udlånt af Fur Bryghus, 2006)

Der er øl i geologien

Der er således god mulighed for at nyde sine geologiske interesser sammen med godt øl. Herfra kan vi anbefale driftige folk fx at brygge en India Pale Ale ved Møn, Stevns, Fakse eller Bulbjerg; en Kridtøl. Eller tysk hvedeøl af det bløde vand ved Søby-Fasterholt; en Braunkohle Weissbier. Ved Gram

kan man brygge en Whale Brown Ale. Naturligvis alle med lokaliteternes kendte fossiler.

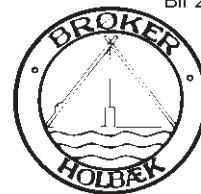
Skål og godt nytår!

BRONDBORINGSFIRMAET BRØKER I.S.

Kontor og værksted: Telefon 59 44 04 06
Spånnebæk 7, 4300 Holbæk.
Fax 59 44 69 00

Thomas Brøker, privat 59 44 08 71
Bil 21 42 38 71

Henrik Brøker, privat 59 43 09 94
Bil 23 34 77 01



VORT SPECIALE ER:

BRONDBORING, rotations- og tørboring.

MILJØBORING, hulsneglsboring med kærneprøvedtagning.

REGENERERING af borerer.

PRØVEPUMPNING af borerer og kildepladsundersøgelser med avanceret elektronisk udstyr og EDB-behandling.

Vi forhandler GRUNDFOS pumper og vort veludstyrede værksted renoverer Grundfos' vandværkspumper.

Vi leverer og monterer underjordiske GLASFIBERPUMPEBRØNDE af eget fabrikat med udstyr i rustfrit stål tilpasset de aktuelle dimensioner.