

# EPO's endelige beslutning om Carlsbergs patenter på øl

EPO's appelkammer har truffet sin endelige beslutning om Carlsbergs ølpatent (EP 2373154), der nu er opretholdt som udstedt.

Af Anders Heebøll-Nielsen,  
Senior European Patent Attorney,  
AWA Denmark A/S

I Dansk Kemi 98 (nr. 11/12, s. 12-13) og 99 (nr. 6, s. 14-15) skrev jeg om Carlsberg Breweries A/S' og Heineken Supply Chain B.V.'s ("Carlsberg") ølpatent, EP 2373154, som beskytter øl brygget på byg med mutationer i genet for methionin-S-methyltransferase (MMT) og selve bygmutanten. Appelsagen om EP 2373154 er nu afgjort med opretholdelse af patentet som udstedt.

## Carlsbergs patenterede teknologi

Patentering af planter har været i fokus i mange år, og tabel 1 viser en tidslinje med datoer for Carlsbergs patent, afgørelser fra det Europæiske Patentkontors (EPO) udvidede appelkammers (EBA) og EU-dokumenter om planter som tekniske opfindelser eller ej. Den Europæiske Patentkonvention (EPC) tillader ikke patenter på plantesorter eller i det væsentlige biologiske processer til fremstilling af planter, men for så vidt en plantemutant er frembragt ved hjælp af "tekniske værktøjer", kan frembringelsen vurderes for nyhed og for, om den er nærliggende eller har opfindelseshøjde og dermed er patenterbar.

Carlsbergs tekniske værktøjer omfatter screening af tusindvis af muterede plantelinjer på embryonstadiet for at finde en plante med en ønsket egenskab, og Birgitte Skaldhauge, en af ølpatentets opfindere, berettede om opfindelsen i Weekendavisen 21. september 2018. Ud fra en overfladisk betragtning ligner Carlsbergs metode traditionel planteforædling med krydsning af muterede planter og søgning efter afkom med interessante egenskaber, men hvor traditionel planteforædling kan kræve fem til otte år til at frembringe en ny sort, forklarer

Birgitte Skaldhauge, at deres metode kan finde en interessant variant på cirka den halve tid. På basis af en kortlægning af bygs genom kunne Carlsberg allerede på embryonstadiet identificere en byg med et muteret MMT-gen. Mutanten blev endda frembragt uden gensplejsning eller CRISPR-redigering, så den ikke blev ramt af EU's modvilje mod GMO'er. I mutanten var MMT-aktivitet fraværende, så den kunne bruges til at fremstille øl fri for dimethylsulfid (DMS).

DMS giver øl en uønsket bismag af kogt majs og er energikrævende at fjerne. Carlsbergs byg og øl brygget med den synes at opfylde betingelserne i EPC for en patentbar opfindelse, altså en bygmutant tilvejebragt med tekniske værktøjer og en øl defineret ud fra fraværet af en uønsket bestanddel.

Artikel 53(b) i EPC udelukker patentering af plantesorter, men Regel 27(b) EPC uddyber, at planter er patenterbare, hvis en opfindelse ikke er begrænset til en bestemt plantesort. EPO vurderede, at det DMS-fri øl og den MMT-fri bygmutant udgjorde en patenterbar opfindelse, og patentet blev udstedt med patentkrav omfattende øl med mindre end 20 ppb DMS og fremstillet fra en bygplante med en mutation i MMT-genet, som forårsager et totalt fravær af MMT-funktion. Den tilsvarende byg er beskyttet i et selvstændigt krav.

## Modvilje fra planteforædlere

NGO'en *No patents on seeds!* taler på vegne af planteforædlere og ønsker et stop for patentering af planter, især ikke-GMO-planter, da de anser, at patenter kan blokere for en dynamisk udvikling i planteforædlingen. *No patents on seeds!* nedlagde indsigelse mod patentet. Indsigelsens væsentligste påstand var, at Carlsbergs patent stred mod EPC's udelukkelse af patenter på i det væsentlige biologiske processer til fremstilling af planter.

EU-direktivet 98/44/EF er integreret i EPC og definerer mulighederne for patentering af bioteknologiske opfindelser. Direktivet er ikke entydigt, men i 2010 uddybede EBA (i afgørelserne G2/07 og G1/08), at med en teknisk induceret mutation undgår planteforædling at falde under Art. 53(c) EPC. På trods af EBA's afgørelser var der uklarheder, og EBA uddybede mulighederne (i G2/12 og G2/13) ved at fastslå, at et planteprodukt (for eksempel en frugt) defineret ved sin fremstillingsmåde (et såkaldt *product-by-process*-krav) ikke er udelukket fra patentering, selvom selve processen er udelukket som en i det væsentlige biologiske proces.

*No patents on seeds!* argumenterede ud fra EBA's afgørelser og med henvisning til EU-direktivet, at kravene stred mod Art. 53(b) EPC, og at opfindelsen var nærliggende og manglede opfindelseshøjde. Argumenterne om Art. 53(b) EPC var svagt funderet i praksis hos EPO, og påstanden om manglende opfindelseshøjde var ikke underbygget.

EPO er ikke en EU-institution, men EU ønsker indflydelse på praksis hos EPO. Kort før indsigelsen udtrykte Kommissionen (i 2016/C 411/03), at tanken bag EU-direktivet var at udelukke planteprodukter opnået ved i det væsentlige biologiske processer. Kommissionens udtalelse blev nævnt i indsigelsen. EPO besvarede Kommissionens udtalelse i CA/56/17, og kort efter blev R. 28 EPC opdateret, så et planteprodukt opnået ved en i det væsentlige biologisk proces ikke er patenterbart. EBA har siden afgjort, at planter defineret ved deres fremstillingsmåde efter ændringen af R. 28 EPC, ikke længere kan patenteres (i G 3/19).

## Indsigelsens afgørelse

Carlsbergs krav er ikke *product-by-process*-krav, og opretholdelse af Carlsbergs patent kunne forventes, men Kommis-

Tidslinje	
6. juli 1998	EU-direktiv 98/44/EF om retlig beskyttelse af bioteknologiske opfindelser
3. december 2009	Carlsbergs ølpatentansøgning indleveres
9. december 2010	EBA's afgørelser i G 2/07 ("Broccoli") og G1/08 ("Tomater")
25. marts 2015	EBA's afgørelser i G 2/12 ("Tomater II") og G2/13 ("Broccoli II")
20. april 2016	Carlsbergs ølpatent, EP 2373154, udstedes
8. november 2016	EU-Kommissionens meddelelse, 2016/C 411/03
19. januar 2017	No patents on seeds! nedlægger indsigelse mod EP 2373154
6. juni 2017	EPOs redegørelse CA/56/17
1. juli 2017	Regel 28 EPC opdateres
8. oktober 2018	Indsigelsen afgøres ved at indsnævre patentkravene
8. februar 2019	Indsigelsen appelleres
14. maj 2020	EBA's afgørelse i G 3/19 ("Peber")
8. juni 2021	Mundtlige forhandlinger; appellen (T0420/19) afgøres

sionens synspunkt har måske inspireret indsigelsesafdelingen til at "gøre noget". Indsigelsesafdelingen påpegede på eget initiativ, at selvom patentet beskriver, hvordan man kan frembringe yderligere mutanter uden MMT-aktivitet, pålægges den såkaldte fagmand en urimelig byrde, så opfindelsen ikke er beskrevet tilstrækkeligt til at kunne udføres (i strid med Art. 83 EPC), og desuden omfattede kravene mutanter, som kunne være opnået ved en traditionel forædling i strid med Art. 53(b) EPC.

Indsigelsen blev afgjort ved at begrænse patentets beskyttelse til en enkelt bygmutant med en veldefineret mutation

i MMT-genet og desuden ved, at bygmutanten ikke må være tilvejebragt ved en i det væsentlige biologisk proces.

### Appelsagen (T0420/19)

En EPO-afgørelse kan appelleres, hvis den der går en imod. Med afgørelsen i indsigelsen havde planteforædlerne bag *No patents on seeds!* frie hænder til at frembringe bygsorter ved traditionel forædling, men ikke til at brygge øl, da kravet om en øl brygget med byggen ikke havde denne begrænsning. Både *No patents on seeds!* og Carlsberg appellerede afgørelsen. Mulighederne for at udbygge en sag ved en appel er begræn-

sete, og *No patents on seeds!* var bundet til deres oprindelige, svage indsigelse.

EPO's appelkammer inviterede parterne til mundtlige forhandlinger og udtrykte sin foreløbige mening. Den foreløbige mening er et oplæg til parterne, så de ved, hvad de kan fokusere på i opgøret om at få ret. Appelkammeret mente, at Carlsbergs krav opfyldte betingelserne i Art. 53(b) EPC, og de gav Carlsberg ret i, at opfindelsen var tilstrækkeligt beskrevet. Til gengæld anså de, at Carlsbergs krav var nærliggende. Appelkammeret forventede, at *No patents on seeds!* ville få ret, og patentet ville blive omstødt.

Ved de mundtlige forhandlinger afvises argumenterne om utilstrækkelig beskrivelse kortfattet, og ligeledes brugtes kun få ord om Art. 53(b) EPC. Diskussionen om opfindelseshøjde fyldte mest, men Carlsberg "vandt" diskussionen. Patentet blev opretholdt som udstedt.

### Moralen i sagsforløbet

*No patents on seeds!* kunne måske have vundet med bedre underbyggede angreb på opfindelseshøjden. Hvis et patent ligger i vejen, skal man forberede sig grundigt fra start og gennemarbejde sine argumenter, helst med tanke på risikoen for at sagen havner i appel. Man skal også huske at tænke ud over patenter. Carlsbergs MMT-mutation findes i deres Null-LOX3G-byg, og fraværet af patenter giver ikke frie hænder i forhold til eksisterende sortsbeskyttelser.

E-mail:  
Anders Heebøll-Nielsen:  
anders.heeboll-nielsen@awa.com



**I gang med kemi** er en nyskabende grundbog til kemi C. Bogens systematiske gennemgang af det kemiske kernestof kombineres med perspektiverende temaer med supplerende stof.

Temaerne tager især udgangspunkt i biologiske problemstillinger, og viser hvordan kemi indgår i såvel hverdagsnære som i globale sammenhænge.

Forfatter: Lone Als Egebo

276 sider. pBog: kr. 300, eBog: kr. 80, iBog: fra kr. 65.

Alle priser er ekskl. moms



**Videre med kemi** er en efterfølger der løfter kemien fra C- til B-niveau. Den systematiske behandling af kernestoffet fortsættes, og det supplerende stof samles nye spændende temaer.

Forfattere: Lone Als Egebo og Hanne Wolff

360 sider. pBog: kr. 320, eBog: kr. 90.

Alle priser er ekskl. moms

Se mere på [nucleus.dk](http://nucleus.dk)

#### Bogens seks kapitler:

- I gang med kemi
- Molekyler – når elektroner er fælles
- Organiske forbindelser og stofmængdeberegninger
- Ionforbindelser og koncentrationer
- Når det er surt eller basisk
- Redoxreaktioner – når elektroner flyttes

#### Bogens otte kapitler:

- Farvede forbindelser og lys
- Kemiske ligevægte
- Syre-basereaktioner og pH-beregninger
- Udvalgte organiske forbindelser
- Adskillelse af stoffer
- Carboxylsyrer og estere
- Nitrogenholdige forbindelser
- Reaktionshastighed

Grundbøger til kemi

nucleus

nucleus forlag ApS · Lundingsgade 33 · 8000 Aarhus C · 86190455

