

Billedliste

Ved illustrationer hvori der indgår royaltyfri delelementer fra eksterne bidragsydere, i original eller redigeret form, efterfølges illustrators navn af forkortelsen mbf. (med bidrag fra) og kreditering af de respektive bidragsydere. Bidrag fra Shutterstock.com er royaltyfri, med mindre andet er anført.

Illustrationer der ikke er nævnt i listen er udført af Lotte Thorup, mens kemiske strukturtegninger er udført af Hanne Wolff.

Kapitel 1

- S. 9 figur 1, Ondrej Prosicky/Shutterstock.com.
- S. 10 figur 2, Shutterstock.com: a. Ondrej Prosicky, b. Super Prin.
- S. 10 figur 3, davemhuntphotography/Shutterstock.com.
- S. 11 figur 4, legacy1995/Shutterstock.com.
- S. 11 figur 5, fra Mapari et al., *Microbial Cell Factories* 2009, 8:24 med tilladelse.
- S. 12 figur 7, venligst stillet til rådighed af Jolyon Troscianko.
- S. 13 figur 8, Lotte Thorup mbf. Shutterstock.com: Evgeny Karandaev (glas), binbeter (stol).
- S. 14 figur 10, Hanne Wolff mbf. Shutterstock.com: a. Dionisvera (gulerod), b. Pairoj Sroyngern (blade).
- S. 14 figur 12, Venligst stillet til rådighed af professor Flemming Steen Jørgensen.
- S. 15 figur 13, Hanne Wolff mbf. a. Barbara Dudzinska/Shutterstock.com (røde bolsjer), b. Kristine Raae (methylenblåt i flaske), c. urfin/Shutterstock.com (gule bolsjer).
- S. 16 figur 15, bszef/Shutterstock.com.
- S. 16 figur 16, a. Hanne Wolff, b. Lotte Throup mbf. extender_01.
- S. 18 figur 18, Lotte Throup mbf. Shutterstock.com: a. Dionisvera (gulerod), b. Kristine Raae (methylenblåt i flaske).
- S. 20 figur 20, Olga Guchek/Shutterstock.com.
- S. 21 figur 21, Shutterstock.com: a. Veronika Vankova (slik), b. Markus Mainka (sodavand).
- S. 21 figur 22, Per Schriver.
- S. 22 figur 23, a. og b. Lone Als Egebo.

Kapitel 2

- S. 25 figur 27, Lotte Throup mbf. Kletr/Shutterstock.com (foto).
- S. 26 figur 28, Shutterstock.com: michelmond (oversvømmelse, Texas), JEAN-FRANCOIS Manuel (orkanskader, Dominica).
- S. 26 figur 29, HelloRF Zcool/Shutterstock.com.
- S. 27 figur 30, Foto: Janine Haueisen, venligst stillet til rådighed af Professor Eva Holtgrewe Stukenbrock.
- S. 27 figur 31, Shutterstock.com: a. Rick Carey, b. Ihi.
- S. 30 figur 36, Mr.PK/Shutterstock.com.

- S. 31 figur 38, Paul Maguire/Shutterstock.com.
- S. 32 figur 39, Steve Cordory/Shutterstock.com.
- S. 32 figur 40, Foto venligst stillet til rådighed af Nordjyllandsværket A/S.
- S. 34 figur 42, imagestockdesign/Shutterstock.com.
- S. 35 figur 43, Lotte Throup mbf. Evan Lorne/Shutterstock.com.
- S. 36 figur 44, loraks/Shutterstock.com.
- S. 36 figur 45, Foto venligst stillet til rådighed af Nordjyllandsværket A/S.
- S. 37 figur 46, Illustration venligst stillet til rådighed af Nordjyllandsværket A/S.
- S. 40 figur 48, MAGNIFIER/Shutterstock.com.
- S. 41 figur 50, aquapix/Shutterstock.com.
- S. 43 figur 53, Udomsak_Pix/Shutterstock.com.
- S. 45 figur 55, Per Schriver.
- S. 45 figur 56, Foto venligst stillet til rådighed af Aalborg Forsyning.
- S. 46 figur 57, Foto venligst stillet til rådighed af Aalborg Forsyning.
- S. 46 figur 58, Peter Gudella/Shutterstock.com.
- S. 47 figur 59, a. Foto: Laurens Welles. Fra Welles L, Abbas B, Sorokin DY, Lopez-Vazquez CM, Hooijmans CM, van Loosdrecht MCM and Brdjanovic D (2017) Metabolic Response of "Candidatus Accumulibacter Phosphatis" Clade II C to Changes in Influent P/C Ratio. *Front. Microbiol.* 7:2121. doi: 10.3389/fmicb.2016.02121.
- S. 48 figur 62, Foto venligst stillet til rådighed af Aalborg Forsyning.
- S. 50 figur 64, Inusuke/iStock.com.
- S. 51 figur 67, Triff/Shutterstock.com (stammetværsnit).
- S. 52 figur 68, Figur venligst stillet til rådighed af Aalborg Forsyning.
- S. 54 figur 70, Foto venligst stillet til rådighed af Professor Holger Daims.
- S. 54 figur 71, Crystal Eye Studio/Shutterstock.com.
- S. 55 figur 72, Gengivet med tilladelse fra Billund Vand & Energi A/S og Kruger A/S.
- S. 55 figur 73, sebra/Shutterstock.com.
- S. 56 figur 75, Figur fra Thorling, L., Ditlefsen, C., Ernstsen, E., Hansen, B., Johnsen, A.R., & Trolldborg, L., 2018: Grundvand. Status og udvikling 1989 – 2016. Teknisk rapport, GEUS 2018. www.grundvandsovervaagning.dk.
- S. 58 figur 77, Figur fra Thorling, L., Ditlefsen, C., Ernstsen, E., Hansen, B., Johnsen, A.R., & Trolldborg, L., 2018: Grundvand. Status og udvikling 1989 – 2016. Teknisk rapport, GEUS 2018. www.grundvandsovervaagning.dk.
- S. 58 figur 78, Sukpaiboonwat/Shutterstock.com.

Kapitel 3

- S. 64 figur 85, Shutterstock.com: a. VLADJ55 (skorstensrøg), b. areeya_ann (piller), c. ysuel (hav).
- S. 64 figur 86, andrekoehn/Shutterstock.com.
- S. 65 figur 87, Shutterstock.com: Moving Moment (yogurt i skål), Lepas (spejlæg).
- S. 65 figur 88, a. Claus Lunau, b. PDB ID: 1GZX, c. Hanne Wolff.
- S. 66 figur 89, PDB ID: 1MBO.
- S. 69 figur 92, Claus Lunau.
- S. 70 figur 93, royaltystockphoto.com/Shutterstock.com.
- S. 73 figur 98, Claus Lunau.
- S. 74 figur 99, Claus Lunau.
- S. 75 figur 100, Shutterstock.com: a. Tappasan Phurisamrit (bjergbestiger), b. litabit (iltmasker).
- S. 76 figur 102, Lotte Throup mbf. tassel78/Shutterstock.com (flaske).

Kapitel 4

- S. 77 figur 104, Teri Virbickis/Shutterstock.com.
- S. 78 figur 105, Vavzhynyak Dasha/Shutterstock.com.
- S. 79 figur 110, magnetix/Shutterstock.com (molekyler).
- S. 80 figur 111, Lotte Throup mbf. Shutterstock.com: Manfred Ruckszio (myre), focal point (eddi), CKP1001 (skål med yogurt), Tim UR (æble), Ian 2010 (citron), VanDenBlind (membran).
- S. 81 figur 112, Hanne Wolff mbf. Shutterstock.com: GMEVIPHOTO (kaffebønner), Heike Rau (Kinatræbark).
- S. 86 figur 121, Damsea/Shutterstock.com.
- S. 86 figur 122, Alfazet Chronicles/Shutterstock.com (marmelade i glas).
- S. 87 figur 123, Radoslaw Lecyk/Shutterstock.com.
- S. 89 figur 125, Kim Christensen/Shutterstock.com (cylinderglass).
- S. 89 figur 126, Shutterstock.com: JIPEN (pH-papir-rulle), Charles Brutlag (pH-stick), Zern Liew (lakmestest).
- S. 90 figur 127, Hanne Wolff.
- S. 90 figur 128, Claus Lunau.
- S. 91 figur 129, Hanne Wolff mbf. kaband/Shutterstock.com (appelsiner).
- S. 93 figur 132, molekuel_be.
- S. 94 figur 133, CKP1001/Shutterstock.com.
- S. 95 figur 134, b. ellepigrafika/Shutterstock.com.
- S. 96 figur 135, solar22/Shutterstock.com.
- S. 96 figur 136, Claus Lunau.
- S. 97 figur 138, venligst stillet til rådighed af Borup Kemi IS.

- S. 98 figur 139, venligst stillet til rådighed af Borup Kemi IS.
- S. 102 figur 142, Lone Als Egebo.
- S. 102 figur 143, a. og b. Lone Als Egebo.
- S. 106 figur 145, PDB ID: 1ccs.
- S. 107 figur 146, PDB ID: 1GZX.
- S. 108 figur 149, Claus Lunau.
- S. 114 figur 155, a. Zern Liew/Shutterstock.com, b. Foto af Automatic Potentiometric Titrator (AT-710M), Kyoto Electronics Manufacturing Co., Ltd, venligst stillet til rådighed af producent.
- S. 115 figur 158, ggw/Shutterstock.com.
- S. 116 figur 160, venligst udlånt af Aage Lanngs Fabriker AS.
- S. 119 figur 162, molekuel_be/Shutterstock.com (kuglemodel).
- S. 120 figur 164, Seeme/Shutterstock.com.

Kapitel 5

- S. 123 figur 167, Shutterstock.com: a. robert_s, b. Seregam, c. Orawan Pattarawimonchai.
- S. 125 figur 168, Lotte Throup mbf. Shutterstock.com: KASUE (mus), Soleil Nordic (PCR-maskine), urfin (petriskål).
- S. 126 figur 169, Trinset/Shutterstock.com.
- S. 126 figur 170, Claus Lunau.
- S. 127 figur 171, petarg/Shutterstock.com.
- S. 127 figur 172, Claus Lunau.
- S. 130 figur 175, Claus Lunau.
- S. 133 figur 178, urfin/Shutterstock.com.
- S. 133 figur 179 SUKJAI PHOTO/Shutterstock.com.
- S. 134 figur 180, c. anyaivanova/Shutterstock.com.
- S. 135 figur 181, KPWangkanont/Shutterstock.com.
- S. 135 figur 182, Jawahar Swaminathan and MSD staff at the European Bioinformatics Institute (PDB ID: 1pfx).
- S. 136 figur 183, taraki/Shutterstock.com.
- S. 138 figur 184, Claus Lunau.
- S. 140 figur 185, Claus Lunau.
- S. 141 figur 186, Peter Hermes Furian/Shutterstock.com.
- S. 142 figur 187, Claus Lunau.
- S. 143 figur 188, Claus Lunau.
- S. 143 figur 189, PosiNote/Shutterstock.com.
- S. 144 figur 190, Claus Lunau.
- S. 145 figur 191, Jeff Whyte/Shutterstock.com.
- S. 146 figur 192, Claus Lunau.
- S. 147 figur 193, Foto venligst stillet til rådighed af Larry Wadsworth/Texas A&M College of Veterinary Medicine & Biomedical Sciences.

Kapitel 6

- S. 149 figur 194, Shutterstock.com: Antonina Vlasova (mad), Slavoljub Pantelic (biobrændstof), Africa Studio (flaske), r.classen (piller), Dimitri Kazitsyn (toiletrulle), CapturePB (sæbe).
- S. 150 figur 196, a. Yuriy Vlasenko/Shutterstock.com, b. chromatos/Shutterstock.com.
- S. 152 figur 200, Shutterstock.com: a. chromatos, b. chromatos, c. ibreakstock.
- S. 153 figur 201, b. Lotte Thorup mbf. ajt/Shutterstock.com.
- S. 155 figur 207, Shutterstock.com: Pavel Krasensky (myre), Atstock Productions (kaffeplante).
- S. 158 figur 212, Orange Deer studio/Shutterstock.com.
- S. 159 figur 214, Cedric Weber/Shutterstock.com.
- S. 162 figur 222, molekuul_be/Shutterstock.com.
- S. 165 figur 233, Shutterstock.com: Abramova Elena (vanilje), Oliver Hoffmann (kanel).
- S. 167 figur 236, inusuke/iStock.com.
- S. 172 figur 247, mtr/Shutterstock.com.
- S. 176 figur 257, Shutterstock.com: Keni (hjerne), Sheila Fitzgerald (neglelakfjerner), Tim UR (hindbær).
- S. 176 figur 258, Hanne Wolff.
- S. 182 figur 273, Shutterstock.com: Tim UR (appelsin), Gabriela Beres (bjergte).
- S. 185 figur 279, Shmitt Maria/Shutterstock.com.
- S. 187 figur 286, Claus Lunau mbf. PDB ID: 1QCQ.
- S. 187 figur 287, a. Leonard Lessin/Photo Researchers/Ritzau Scanpix.

Kapitel 7

- S. 191 figur 291, Shutterstock.com: Natalilap (crème), Sebastian Duda (maling), rawf8 (sæbe).
- S. 196 figur 298, Africa Studio/Shutterstock.com.
- S. 197 figur 299, Valentyn Volkov/Shutterstock.com.
- S. 198 figur 304, Pixelspieler/Shutterstock.com.
- S. 200 figur 307, Shutterstock.com: a. Arikbintang, b. Nirapai boonpheng.
- S. 202 figur 312, picturepartners/Shutterstock.com.
- S. 204 figur 316, Pat_Hastings/Shutterstock.com.

Kapitel 8

- S. 209 figur 322, Kateryna Kon/Shutterstock.com.
- S. 210 figur 323, Claus Lunau.
- S. 212 figur 325, Claus Lunau.
- S. 214 figur 326, Claus Lunau.
- S. 214 figur 327, Claus Lunau.
- S. 215 figur 328, Claus Lunau.
- S. 217 figur 330, Claus Lunau.
- S. 225 figur 337, Claus Lunau.
- S. 226 figur 338, a. Tatiana Liubimova/Shutterstock.com, b. Album/Florilegius/Ritzau Scanpix.
- S. 227 figur 340, Claus Lunau.

- S. 229 figur 342, Claus Lunau.
- S. 229 figur 343, Claus Lunau.
- S. 230 figur 344, Claus Lunau.
- S. 232 figur 345, Arthur Glauberman/Photo Researchers/Ritzau Scanpix.
- S. 234 figur 346, puhhha/Shutterstock.com.
- S. 235 figur 347, Claus Lunau.
- S. 236 figur 348, Lotte Thorup mbf. Solar22/Shutterstock.com (hånd).
- S. 237 figur 350, Claus Lunau.

Kapitel 9

- S. 239 figur 352, viewfinder/Shutterstock.com.
- S. 240 figur 353, Shutterstock.com: a. Tatiana Shepeleva, b. Christoph Burgstedt, c. Kateryna Kon.
- S. 247 figur 361, Axel Bueckert/Shutterstock.com.
- S. 248 figur 363, Hanne Wolff.
- S. 249 figur 364, Hanne Wolff.
- S. 250 figur 366, Hanne Wolff.
- S. 250 figur 367, Hanne Wolff.
- S. 251 figur 369, b. Rattiya Thondumhyu/Shutterstock.com, c. Hanne Wolff, d. Hanne Wolff.
- S. 252 figur 370, b. PDB ID: 5F19.
- S. 254 figur 373, Hanne Wolff.
- S. 258 figur 378, b. Sonja C/Shutterstock.com.
- S. 261 figur 384, Olga Popova/Shutterstock.com.
- S. 262 figur 387, Lotte Thorup mbf. seung heo (hånd).
- S. 264 figur 391, b. Sokor Space, c. Anna Mitrohina.
- S. 265 figur 392, Lotte Thorup mbf. seung heo (hånd).
- S. 267 figur 396, a. PDB ID: 5I71.
- S. 271 figur 402, Lotte Thorup mbf. Shutterstock.com: tassel78 (flaske), Ivan Baranov (tank), Zonda (glas).
- S. 272 figur 403, b. PDB ID: 1HLS (monomer), SBTS (dimer), 1G7A (hexamer).
- S. 273 figur 404, Claus Lunau.
- S. 275 figur 407, a. Allocricetus/Shutterstock.com, b. Eye Of Science/ Science Photo Library/Ritzau Scanpix, c. Claus Lunau.
- S. 279 figur 410, Shutterstock.com: butaiump (plade), science photo (cellekulturflasker), Kallayane Nakloka (fermentor).
- S. 280 figur 411, a. Paul Hakimata Photography/Shutterstock.com, b. Lotte Thorup mbf. Whitedragon (elisaplade).
- S. 282 figur 413, b. Dr Mark J. Winter/Science Photo Library/Ritzau Scanpix.

Kapitel 10

- S. 283 figur 414, e X p o s e/Shutterstock.com.
- S. 289 figur 420, Lotte Thorup mbf. PDB ID: 4HHB og 2HBS.
- S. 290 figur 421, Andrzej Kubik/Shutterstock.com.
- S. 291 figur 422, Illustration: Henning Dalhoff.
- S. 292 figur 423, Shutterstock.com: Eric Isselee (hingst), Coprid (æsel), DFLC Prints (muldyr).

- S. 293 figur 424, Claus Lunau.
- S. 294 figur 425, Lotte Thorup mbf. Shutterstock.com: Eric Isselee (gibbon, hundeabe), janaph (gorilla), Odua Images (orangutang), nrey (halvabe), Vitaly Titov (spøgelsesabe), Rosa Jay (østabe).
- S. 295 figur 427, Aniko Gerendi Enderle/Shutterstock.com.
- S. 295 figur 428, Hendrik Freitag, Clister V. Pangantihon, Iva Njunjić: <https://zookeys.pensoft.net/article/24276/>. CC BY 3.0 <https://creativecommons.org/licenses/by/3.0/>.
- S. 295 figur 429, Lotte Thorup mbf. Shutterstock.com: 3dmentor (træer), Hennadii H (ræv), HappyPictures (hare).
- S. 296 figur 430, Shutterstock.com: a. Brum, b. Ethan Daniels, c. emka74, d. Ethan Daniels.
- S. 297 figur 431, Shutterstock.com: a. Antonio Martin, b. One-Mashi, c. TasfotoNL, d. Ethan Daniels.
- S. 297 figur 432, NoPainNoGain/Shutterstock.com.
- S. 298 figur 433, Triff/Shutterstock.com.
- S. 298 figur 434, BlueRingMedia/Shutterstock.com.
- S. 298 figur 435, Mindy w.m. Chung/Shutterstock.com.
- S. 299 figur 437, Claus Lunau.
- S. 299 figur 438, Lotte Thorup mbf. Shutterstock.com: Barbol (spalteåbning), Chris Harvey (bladunderside), Julia Sudnidskaya (blad).
- s. 301 figur 440, DooFi/Public Domain (tønde).
- S. 301 figur 441, Lotte Thorup mbf. Shutterstock.com: 3dmentor (træer), Shamzami (hjort).
- S. 302 figur 442, Shutterstock.com: a. Hans Verburg, b. Worachat Tokaew.
- S. 303 figur 443, Shutterstock.com: a. Matauw, b. goodcat.
- S. 303 figur 444, Juerginho/Shutterstock.com.
- S. 304 figur 445, Henriette V/Shutterstock.com.
- S. 305 figur 446, Shutterstock.com: a. MONOPOLY919, b. Suwin.
- S. 306 figur 448, NV77/Shutterstock.com.
- S. 308 figur 452, NASA Marshall Space Flight Center/Public Domain: https://en.wikipedia.org/wiki/Grow_light#/media/File:LED_panel_and_plants.jpg.
- S. 310 figur 453, a. Reto Stockli, NASA's Earth Observatory Team, data fra MODIS Land Science Team, b. Earth Observatory Group sammen med Gene Feldman and Norman Kuring, NASA Goddard Ocean Color Group.
- S. 311 figur 454, Lotte Thorup mbf. Shutterstock.com: panaiotidi (vild havekål), Alena Kaz (øvrigt planter).
- S. 311 figur 455, Nicole R. Fuller, National Science Foundation.
- S. 312 figur 456, Lotte Thorup mbf. Shutterstock.com: Volosina (brødhvede), picturepartners (spelt), annalisa e marina durante (emmer), Claudio Raminini (enkorn).
- S. 313 figur 457, a. og b. Claus Lunau, c. nnattalli/Shutterstock.com.
- S. 314 figur 458, Lotte Thorup mbf. Tatiana Liubimova/Shutterstock.com (risplante).
- S. 315 figur 460, E. Petersen/Shutterstock.com.
- S. 316 figur 461, Tatiana Liubimova/Shutterstock.com (risplante).
- S. 317 figur 463, Claus Lunau.
- S. 319 figur 465, Claus Lunau.
- S. 320 figur 466, Lotte Thorup mbf. Shutterstock.com: Dneprstock (sennep), Svitlana-ua (hvede), Alexander Rath (laks), JIANG HONGYAN (kartoffel), Grigorev Mihail (zebrafisk), Peangdao (gul ris), Ivaschenko Roman (coloradobille), Lurii Kachkovskyi (tomater), bestofgreenscreen (tobakspilte), Nadir Gafarov (medicinflaske), Michiel de Wit (mus), AuntSpray (bakterie).
- S. 321 figur 467, Claus Lunau.
- S. 322 figur 468, Lotte Thorup mbf. Shutterstock.com: Baryla (tomatplante), Valzan (umodne tomater), Molekuul_be (ethen), Branislav Nenin (modne tomater).
- S. 325 figur 470, Claus Lunau.
- S. 326 figur 471, Hanjo Hellmann/Shutterstock.com.
- S. 328 figur 474, Benjah-bmm27/Public domain: <https://en.wikipedia.org/wiki/Glyphosate#/media/File:Glyphosate-3D-balls.png>.
- S. 329 figur 475, Shutterstock.com: a. GerDuess, b. Alexandros Michailidis.
- S. 330 figur 477, PDB ID: 1G6S.
- S. 333 figur 482, Shutterstock.com: a. Julietphotography, b. Swapan photography.
- S. 335 figur 486, Claus Lunau mbf. Kazakov Maksim/Shutterstock.com (afrikansk sporefrø).
- S. 338 figur 489, Lotte Thorup mbf. Shutterstock.com: Martina_L (græshoppe), Svetlieisha Olena (ko), jaroslava V (giraf), Allinone (sikhjort), ThomasLENNE (lundsnekl), vblinov (sortbjørn), Eric Isselee (solsort), Eric Isselee (vildsvin), nelik (egern), Eric Isselee (løve), nattan726 (krokodille), Lazy-Focus (ulv), Eric Isselee (haj), Gallinago_media (ørn).
- S. 339 figur 490, Lotte Thorup mbf. Shutterstock.com: Marcin Perkowski (musvåge), 2happy (snog), DioGen (pindsvin), Eric Isselee (muldvarp), USBFCO (frø), Martina_L (græshoppe), ThomasLENNE (lundsnekl), jps (admiral), Eric Isselee (hjort), 3dmentor (træer).
- S. 340 figur 491, Lotte Thorup mbf. Shutterstock.com: volkova natalia (mælkebøtte), Eric Isselee (hare), milart (fæces).
- S. 341 figur 492, Claus Lunau.
- S. 344 figur 494, CK Bangkok Photography/Shutterstock.com.
- S. 344 figur 496, Lotte Thorup mbf. Shutterstock.com: vixenkristy (korn), CatherineL-Prod (melorme), Makalo86 (proteinpulver), Spreadthesign (ko), Popular business (kød).
- S. 345 figur 497, Claus Lunau.
- S. 347 figur 499, Shutterstock.com: a. Zeljko Radojko, b. Matthew J Thomas, c. Ethan Daniels, d. Quick Shot.
- S. 348 figur 500, Shutterstock.com: a. kojhirano, b. Catalin Petolea, c. Kotomiti Okuma.

Alle PDB-figurer er tegnet med programmet Protein Workshop (J L Moreland, A Gramada, O V Buzko, Q Zhang, P E Bourne (2005) The Molecular Biology Toolkit (MBT): a modular platform for developing molecular visualization applications BMC Bioinformatics 6:21).