

# Indhold

Forord.....	9
Redaktører.....	10
Forfattere.....	11
Om Idræt og sport.....	12

## Del 1: Sportsskader generelt

<i>Kapitel 1:</i> Forekomst af sportsskader og skadestyper.....	15
Forekomst af sportsskader.....	15
Skadestyper.....	18
<i>Kapitel 2:</i> Kroppens reaktion ved skade, træning og belastning.....	21
Inflammation.....	21
Smerter og sportsskader.....	22
Kroppens reaktion på træning og belastning.....	27
<i>Kapitel 3:</i> Årsager, forebyggelse og behandling.....	33
Årsager til sportsskaders opståen.....	33
Forebyggelse af sportsskader.....	34
Behandlingssystemet.....	37
Billeddiagnostik.....	42

## Del 2: Sportsskader og belastningsmønstre

<i>Kapitel 4:</i> Belastningsmønstre ved forskellige sportsgrene.....	47
<i>Kapitel 5:</i> Belastningsmønstre ved boldsport.....	51
Fodbold.....	51
Håndbold.....	57
<i>Kapitel 6:</i> Belastningsmønstre ved ketsjersport.....	63
Tennis.....	63
Badminton.....	67
<i>Kapitel 7:</i> Belastningsmønstre ved udholdenhedssport...	71
Løb.....	71
Cykling.....	74
Svømning.....	76
Triatlon.....	80
Aerobic.....	81
<i>Kapitel 8:</i> Belastningsmønstre ved andre sportsgrene....	83
Golf.....	83
Klatring.....	86
Skisport.....	88
Alpint skiløb.....	88
Langrend.....	90
Telemark.....	90
Kampsport.....	91

## Del 3: Specifikke skader regionsinddelt

<i>Kapitel 9:</i> Hovedskader.....	95
Hovedskader, generelt.....	95
Hjernerystelse.....	95
Ansigtsfraktur.....	99
<i>Kapitel 10:</i> Nakkeskader, whiplash.....	105
<i>Kapitel 11:</i> Skulderskader.....	111
Skulderens funktion.....	113
Indeklemningsyndrom.....	111
Sprængning af rotatorcuffen.....	115
Smerter i kravebenets led.....	117
Overbelastning af bicepssenen.....	118
Sprængning af bicepssenen.....	119
Skulderinstabilitet.....	120
Skred i skulderleddet.....	121
Ledlæbeskade.....	122
<i>Kapitel 12:</i> Skulderkirurgi.....	125
Operation for ledskred i skulderleddet.....	125
Operation for skader på skulderens sener.....	127
Indeklemningsyndrom i skulderleddet.....	131
<i>Kapitel 13:</i> Albue og underarmsskader.....	131
Tennisalbue.....	132
Golfalbue.....	134
Overbelastning af den store albuebøjer.....	135
Overbelastning af den lille albuebøjer.....	136
Overbelastning af albuens strækkemuskel.....	136
Slimsækbetændelse bag på albuen.....	137
Nerveindeklemninger omkring albuen.....	138
Forstuvning af det indvendige sideledbånd.....	139
Forstuvning af de udvendige ledbånd.....	140
Indeklemningsyndrom bag på albuen.....	141
Muskellogesyndrom i underarmen.....	141
<i>Kapitel 14:</i> Hånd- og fingerskader.....	143
Forstuvning af håndled.....	143
Udbuling fra ledkapsel.....	144
Forstuvning af tommelfinger/skitommel.....	145
Forstuvning af finger.....	146
Ledskred i fingre.....	147
Bruskpladelæsion i fingre.....	147
Dropfinger.....	148
Seneskedebetændelse.....	148
Carpaltunnelsyndrom.....	149
Cykelryttersnurren.....	150

<b>Kapitel 15: Rygskader</b> .....	153	Luksation af knæskallen.....	213
Lidelser i ryggen .....	156	Afsprængning af knæskalsenen .....	213
Træthedsbrud i hvirvelbuen .....	156	<b>Kapitel 19: Fod og underbensskader</b> .....	215
Diskusødelæggelse .....	157	Gangens og løbets biomekanik.....	215
Diskusprolaps .....	158	Undersøgelse af fodens og underbenets stilling.....	217
Slidgigt i ryggen.....	159	Underben.....	217
Behandling af rygsmerter.....	161	Akutte knogleskader.....	218
Akutte rygsmerter (akut lumbago).....	162	Skinnebensmerter.....	218
Kroniske rygsmerter.....	163	Smerter på indersiden af underbenet.....	219
Rygsmerter med udstråling til benene (iskias).....	163	Forreste underbensmerter .....	220
<b>Kapitel 16: Bækken og hofteskader</b> .....	167	Bageste underbensmerter.....	221
Piriformissyndrom .....	168	Smerter på ydersiden af underbenet.....	222
Baldemuskelsmerter .....	169	Akillessen.....	223
Håsemuskelsprængning .....	170	Slimsækirritation.....	227
Senebetændelse i den dybe hoftebøjler .....	171	Afklemning.....	227
Senebetændelse i lårets indadførere .....	172	Ankelskader .....	228
Slimsækbetændelse på hofteknøen .....	173	Ligamentum bifurcatumskader.....	232
Senebetændelse over hofteknøen.....	174	Senedislokation.....	233
Slimsækbetændelse på sædeknøen.....	175	Tarsaltunnelsyndrom .....	233
Slimsækbetændelse i lysken.....	176	Sene- og seneskedeirritation .....	234
Senebetændelse forrest på hoftekammen .....	176	Sinus tarsi-syndrom.....	234
Smerter i symfyisen .....	177	Fodboldankel.....	234
Springhofte .....	178	Syndesmoseruptur .....	235
Indeklemningsyndrom i hoften .....	180	Knoglebrud.....	235
Slidgigt i hoften.....	181	Brusklæsioner.....	235
Træthedsbrud .....	182	Afrivning af knogle på 5. tå.....	236
<b>Kapitel 17: Knæskader</b> .....	185	Foden .....	236
Ledbåndsskader.....	187	Platfoden.....	238
Meniskskader.....	189	Hulfoden.....	238
Ledskred af knæskallen.....	191	Forfodsproblemer.....	239
Bruskskader .....	192	Bagfodssmerter generelt .....	239
Indeklemning af ledkapsel fold .....	192	Hælspore.....	239
Uspecifik knæirritation .....	195	Hælens fedtpude.....	241
Hævelse i knæhasen.....	195	Stressfrakturer af hælbenet.....	241
Springerknæ, senebetændelse i knæskalsenen.....	196	Midtfodssmerter.....	242
Senebetændelse på knæets inderside .....	196	Mellemfodsledbåndsskader .....	242
Langdistanceløberknæ.....	197	Forfodsproblemer.....	243
Senebetændelse i knæets stabilisator .....	198	Skæv storetå .....	244
Senebetændelse i håsemusklerne .....	199	Stiv storetå .....	244
Slimsækbetændelse på knæets forside.....	200		
Fedtlegemeirritation på knæets forside .....	201	<b>Del 4: Behandling og genoptræning</b>	
Ledirritation mellem skinneben og lægben.....	201	<b>Kapitel 20: Førstehjælp ved alvorlige tilstande</b> .....	249
Smerter omkring knæskallen .....	202	Stands ulykken.....	249
Slidgigt i knæet.....	204	Livreddende førstehjælp .....	250
<b>Kapitel 18: Knækirurgi</b> .....	207	Alarmering.....	250
Knækirurgi, generelt.....	207	Almindelig førstehjælp.....	251
Meniskskader og kirurgi.....	207	Førstehjælp ved mistanke om chok.....	251
Bruskkirurgi.....	209	Førstehjælp ved hovedskader .....	251
Defekt i brusken .....	209	Førstehjælp ved knoglebrud.....	251
Korsbåndsrekonstruktion .....	211	Store, synlige blødninger .....	251

Indre blødninger.....	252	<b>Kapitel 26: Træningsdagbog.....</b>	<b>341</b>
Behandling ved hjertestop.....	252	Træningsdagbog er for alle.....	341
<b>Kapitel 21: Genoptræningsprincipper.....</b>	<b>255</b>	Træningsdagbog og genoptræning.....	342
Genoptræningsforløbet efter en skade.....	256	Træningsdagbog som forebyggelse.....	342
Smerter i forbindelse med genoptræning.....	256	<b>Kapitel 27: Medicinsk behandling af sportsskader.....</b>	<b>345</b>
Akut fase.....	258	Betændelsesdæmpende medicin.....	347
Mobiliseringsfase.....	260	Alternativ medicin/kosttilskud.....	348
Træningsfase.....	262	Pas på dopingfælden.....	350
Sportsspecifik fase.....	262		
Tilbage til sport.....	263	<b>Del 5: Specielle forhold i relation til sportsskader</b>	
Forebyggelsesfase.....	263	<b>Kapitel 28: Kost og væske.....</b>	<b>355</b>
Styrketræning.....	265	Væske under og efter sport.....	356
<b>Kapitel 22: Træningsformer.....</b>	<b>265</b>	Retningslinjer for mængde og type af væske.....	357
Sensomotorisk træning.....	269	Sportsudøveres kost.....	360
Alternativ træning.....	272	<b>Kapitel 29: Psykologiske reaktioner på skader.....</b>	<b>367</b>
Skadesforebyggende og		Den kognitive model.....	368
præstationsfremmende træning.....	274	Fire typiske reaktioner.....	370
<b>Kapitel 23: Genoptræningsforløb i praksis.....</b>	<b>285</b>	Sportens betydning for udøveren.....	371
Ankelforstuvning.....	285	<b>Kapitel 30: Psykologiske faktorer, der påvirker skaden.</b>	<b>375</b>
Muskelfiberskade i baglåret.....	291	<b>Kapitel 31: Alder, køn og sport.....</b>	<b>379</b>
Skulderskade.....	295	Præstationsniveau og vævstolerance over et	
Lyskeskade.....	298	livsforløb.....	379
Rygproblemer.....	302	Børn og unge.....	383
Albueproblemer.....	307	Intensiv træning og vækstudvikling.....	390
Akilleseneskader og -problemer.....	311	Osteoporose og sport.....	392
Akutte knæskader.....	315	Graviditet og træning efter fødslen.....	393
Overbelastningsskader omkring knæet.....	318	<b>Kapitel 32: Fysisk aktivitet, træning, sport og sygdom.</b>	<b>397</b>
Springerknæ.....	319	Effekten af fysisk aktivitet.....	397
Løberknæ.....	322	Infektionssygdomme.....	399
Forreste knæ smerter.....	323	Astma.....	399
<b>Kapitel 24: Optapning og bandager.....</b>	<b>327</b>	Kræft.....	401
Sportstape.....	327	Endorfiner.....	402
Anvendelse af sportstape.....	327	<b>Kapitel 33: Doping.....</b>	<b>403</b>
Situationer, hvor tape anvendes.....	328	Dispensation fra dopinglisten.....	403
Formålet med taping.....	328	Dopingstoffer – virkninger og bivirkninger.....	404
Valg af tape eller bandage.....	331	Doping i et historisk perspektiv.....	407
<b>Kapitel 25: Kulde- og varmebehandling.....</b>	<b>333</b>	International dopingbekæmpelse.....	409
Skade og inflammation.....	333	National dopingbekæmpelse.....	409
Kontrol af inflammation.....	334	Misbrug uden for den organiserede sport.....	412
Kuldes virkning.....	334	Handleplan mod motionsdoping.....	413
Kuldebehandling.....	335	Testning i fitnesscentre.....	413
Varmes virkning.....	337	Kost, kosttilskud og risiko ved brugen af kosttilskud.....	416
Varmebehandling.....	338		
Kombination af kulde- og varmebehandling.....	339		

# Forord

I takt med at en større og større del af den danske befolkning dyrker regelmæssig motion, er antallet af sportsrelaterede skader stigende. Antallet af sportsskader i Danmark vurderes til ca. 750.000 årligt. Da der er ca. 90 % sandsynlighed for, at den enkelte udøver på et eller andet tidspunkt i sit sportsaktive liv pådrager sig en skade, er dette desværre noget, alle motionister og elitesportsfolk kommer til at skulle forholde sig til. Det er vigtigt, at den enkelte sportsudøver gør alt for at forebygge, at skaden opstår, og det er vist, at forebyggende træning virker. Hvis skaden sker, er det helt centralt, at den bliver diagnosticeret, og at der lægges en behandlingsplan.

Omdrejningspunktet for denne bog er derfor at give både udøvere og behandlere konkrete eksempler på forebyggelse, behandling og genoptræning af sportsskader. Vores ønske er at guide sportsudøveren gennem hele skadesforløbet – fra risici ved den enkelte sportsgren, over det øjeblik, skaden er sket, til udøveren igen er klar til fuld træningsmængde og evt. konkurrence.

Som fysioterapeuter møder vi mange sportsskadede mennesker med uafklarede spørgsmål og ønsker om konkrete anvisninger på, hvordan et hensigtsmæssigt genoptræningsforløb tilbage til oprindeligt niveau bør foregå. Blandt andet derfor har vi valgt at fokusere meget på genoptræningsaspektet, hvorfor cirka en fjerdedel af bogen handler om dette emne.

Vi har lagt vægt på, at tilgangen er teoretisk velfunderet. Der er derfor taget udgangspunkt i den nyeste, tilgængelige viden inden for bl.a. genoptræningsprincipper, vævsbelastning/vævstilpasning, væske og ernæring, idrætspsykologi og ortopædkirurgi.

For at skabe en forståelse for de enkelte motionsformers belastningskarakteristika har vi valgt at gennemgå en række af de mest almindelige sportsgrene med de bevægelses- og belastningsmønstre, der kendetegner netop den type sport, samt de typiske skader, som kan opstå. Med det håber vi på at give både udøveren og behandleren en forståelse for den enkelte skades opståen og forebyggelse.

Bogen er opdelt i fem dele. Hver enkelt del kan læses isoleret, men der vil være en tæt kobling mellem alle bogens dele. Bogens opbygning gør den desuden velegnet som opslagsbog i forhold til specifikke skader eller emner.

Sportsskader henvender sig til sportsudøveren og det idrætsmedicinske behandlingsteam. Bogen har en teoretisk fundering og detaljeringsgrad, der gør den anvendelig for fysioterapeutstuderende og fysioterapeuter,

der beskæftiger sig med idrætsskader, men er samtidig skrevet i et sprog og med praktiske anvisninger, så den kan benyttes af motionisten, den seriøse sportsudøver og træneren, der ønsker et indgående kendskab til forebyggelse, diagnosticering og behandling af sportsskader.

Kapitlerne er skrevet af fagfolk med speciale indenfor de enkelte områder, og holdninger, der fremgår af teksten, er forfatterens egne. En stor tak til alle forfattere for deres tålmodighed og store faglige indsigt, som vi har lært meget af.

Også tak til modellerne på genoptræningsdelen, Pia Hæggmark og Jacob Frandsen, samt fotograf Philippe Hesselmann.

Sidst, men ikke mindst, tak til redaktionen på Munksgaard Danmark for deres store tålmodighed og forståelse igennem hele processen.

*Christian Neergaard og Bente Andersen, redaktører  
København, 2008*

## Redaktører



Christian Neergaard er uddannet fysioterapeut i 1995 og Master i Idræt og Velfærd fra Københavns Universitet.

Christian Neergaard har siden 1998 arbejdet som underviser i fysioterapi ved Fysioterapeutuddannelsen i København og er bl.a. ansvarlig for undervisningen i idrætsfysioterapi.

Er forfatter til Gyldendals Løbebog, skribent for flere sportsmagasinere og har tidligere i fire år været fast motionsskribent for Politiken. Christian Neergaard har specialiseret sig indenfor løberelaterede sportsskader og løbestilsanalyser og har været tilknyttet flere atletikklubber samt Team Danmark Atletik. Er fast tilknyttet som foredragsholder for Dansk Atletik Forbund og afholder foredrag om træning og sportsskader for virksomheder og sportsklubber. Er fysioterapeut for Københavns Universitets Idrætsforening og indehaver af Sundsport.dk.



Bente Andersen er uddannet fysioterapeut i 1982 og Master of Science i Fysioterapi fra Lunds Universitet og Specialist i Idrætsfysioterapi. Har siden 1996 arbejdet som underviser i fysioterapi og er nu ansat som Lektor ved Fysioterapeutuddannelsen i København. Har deltaget i OL i Athen og Torino som fysioterapeut for den danske delegation og ved flere Europæiske Olympiske Ungdoms Festivaler (EYOF). Har gennem mange år været fysioterapeut for det danske taekwondolandshold og det danske herrecricketlandshold.

Bente Andersen er medlem af Uddannelses- og Kursusudvalget i Fagforum for Idrætsfysioterapi og planlægger dermed danske fysioterapeuters efteruddannelse i Idrætsfysioterapi. Har desuden siddet i Dansk Idrætsmedicinsk Selskabs Bestyrelse. Er medforfatter til bøgerne Klinisk Reumatologi for ergoterapeuter og fysioterapeuter, Neurologi og neurorehabilitering for ergoterapeuter og fysioterapeuter, Træning- i forebyggelse, behandling og rehabilitering fra forlaget Munksgaard Danmark.