



Kompendium

Idræt C

Aalborghus Gymnasium

Maj 2023

Indholdsfortegnelse

Praksisorienteret teori

En teoretisk og praktisk introduktion til Labans bevægelsesteori.....	s. 5
Baggrundshistorie	
BESS-konceptet	
Derfor er Labans teori anvendelig	
Laban og dansen	
Præstationsoptimering i kaosboldspil	s. 13
Kaosboldspil	
Teambold – Teamudvikling i praksis	
Boldbasis	s. 24
Tekniske elementer	
Fysiske elementer	
Taktiske elementer	
Spilbarhed	
Kommunikation	
Angreb	
Forsvar	
Hvorfor skal du varme op?	s. 30
Fysiologisk argument	
Mentalt argument	
Formel og funktionel opvarmning	
Musik i opvarmningen	
Principper for opvarmningen	
God musik til opvarmningsprogrammer	s. 39
Musikstykkets tempo	

Idræt i et naturvidenskabeligt perspektiv

Fysiologi og træning	s. 40
Aerob og anaerob energiomsætning	
Træning (superkompensation)	
Anaerob træning	
Aerob træning	

Bevægeapparatets anatomi	s. 55
--------------------------------	-------

Knogler

Muskelcellen

Hurtige og langsomme fibre

Nervecellen

Muskelgrupper

Styrketræning i praksis.....	s. 55
------------------------------	-------

Maksimal styrketræning

Eksplodiv styrketræning

Spændstighed

Muskeludholdenhed

Idræt i et samfundsvidenskabeligt perspektiv

Hvad er sundhed?	s. 73
------------------------	-------

WHO

Antonovsky

Chris McDonald

Sundhedens determinanter

Idrættens former og organisering.....	s. 81
---------------------------------------	-------

Uorganiseret idræt, kommercielle idrætstilbud, selvorganiseret idræt, hverdagsmotion og organiseret idræt

DIF, Team Danmark og DGI

Udvikling i danskernes motionsvaner

Idræt er ikke bare idræt: Seks forskellige typer.....	s. 93
---	-------

Kropsidealer og dopingtyper	s. 102
-----------------------------------	--------

Kropsidealer

Fire typer af brugere

Idræt i et humanistisk perspektiv

Idrætspsykologi	s.106
-----------------------	-------

Motivation

Arousal

Holdidræt og teambuilding

Litteratur

Tekst	Kilde	Sidetel/Id
En teoretisk og praktisk introduktion til Labans bevægelsesteori	Idrætsportalen, Bergholdt et al, 1. udgivelsesår 2018, Systime, ibog.	Id c2082. Fra Kapitlet "Dans og koreografi - Badjango"
Præstationsoptimering i kaosboldspil	Din Idræt C, Iversen, Larsen og Nielsen, 1. udgang (2019), Gyldendal.	s. 126 - 136
Boldbasis	Idræt C – teori i praksis, Estrup et al, 1. udgave (2005), Systime.	s. 111 - 117
Hvorfor skal du varme op?	Din Idræt C, Iversen, Larsen og Nielsen, 1. udgang (2019), Gyldendal.	s. 83 - 88
God musik til opvarmningsprogrammer	Link: https://idrætsmusik.dk/learn/music-for-warming-up (downloadet den 20/5-2020)	-
Fysiologi og træning	Grundbog i Idræt C – Praksis og teori, Van Ee, Kristensen, Wolf, 1. udgave (2018), Gyldendal.	s. 168 – 182
Bevægeapparatets anatomi	C – det er idræt. Wolf, Hammer og Hammer, 1. udgave (2005), Gyldendal.	s. 158 – 169
Styrketræning i praksis	B – for bedre idræt, Wolf og Hansen, 1. udgave (2009), Gyldendal	s. 118 – 124
Hvad er sundhed?	Idræt B – idrætsteori, Franch et al, 1. udgave (2010), Systime.	s. 137 – 144
Idrættens former og organisering	Begrib idræt C, Bøgild et al (2023), Praxis, ibog.	Kapitel 1 – dog uden afsnit 1.4 og 1.5
Idræt er ikke bare idræt: Seks forskellige typer	Idræt B – idrætsteori, Franch et al, 1. udgave (2010), Systime.	s. 89 - 97
Kropsidealer og dopingtyper	Idræt C – teori i praksis, Sørensen og Pöckel, 4. udgave (2018), Systime.	s. 44 - 47
Idrætspsykologi	Idræt C – teori i praksis, Sørensen og Pöckel, 4. udgave (2018), Systime.	s. 49 - 64

Labans bevægelsesteori

Labans bevægelsesteorier er udviklet ud fra hensigten om at analysere og forstå bevægelse. Teorien og tilgangen kan bruges som en værktøjskasse i en kreativ proces omkring det at skabe bevægelse.

BESS-konceptet er Labans håndgribelige værktøjskasse: Body, Effort, Space og Shape.

Baggrundshistorie

Rudolf Laban voksede op med en far, som var østrig-ungarsk militærofficer i de sidste årtier af 1800-tallet. Efter at have set utallige militærparader satte han som ung kunstinteresseret og arkitektstuderende fokus på det levende menneske i sceniske opstillinger. Han fordybede sig i arkitektur, drama og dans i tidens Paris.



Rudolf Laban. Den ungarske koreograf og danselærer Rudolf Laban med dansere fra Berlin State Opera Ballet ved forestillingen The Polovtsian Dances.

Scanpix

Han gik således mere op i menneskets bevægelsesflow end i de positioner, han tidligere havde oplevet som fremtrædende i paraderne. Senere rejste han til Tyskland og skabte sine egne bevægelsesakademier, hvor flere af tidens store dansere og koreografer havde bevæget sig rundt. Laban arbejdede med store grupper (både fuldtidsdansere og amatører) og udformede koreografier til store festivaller.

Laban blev primært kendt for sin undersøgende tilgang til og forståelse for bevægelse og dans, og det var således ikke hans virke som koreograf, der gjorde ham kendt. I London findes Trinity Laban Conservatoire of Music and Dance, med specific danseuddannelse i Labans teorier. Og i New York findes Laban/Bartenieff Institute of Movement Studies, hvor Labans teorier kobles i yderligere sammenhæng med Bartenieff Fundamentals.

Laban arbejdede for, at alle skal have mulighed for at danse. Og med sine teorier arbejdede han for at skabe en bedre tilgængelighed til dansen.

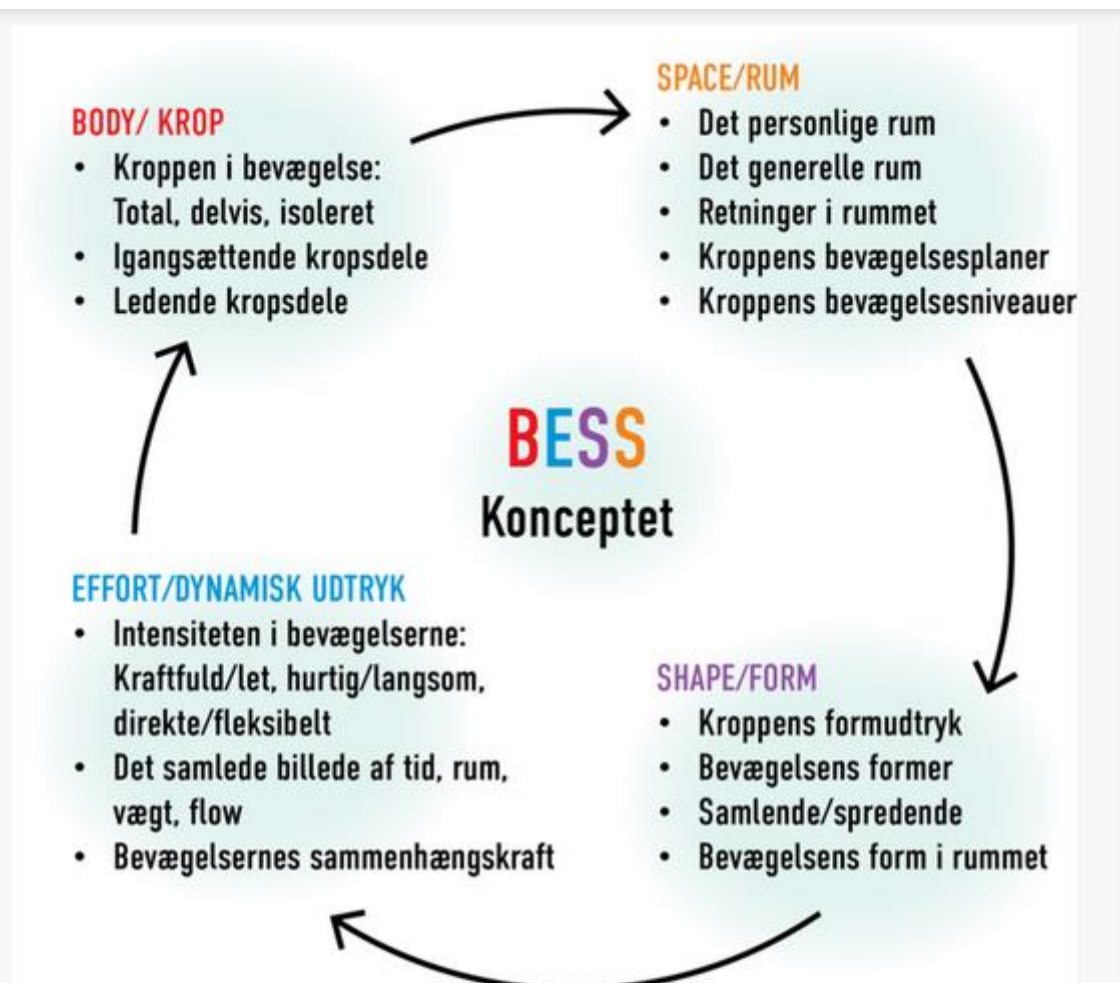
BESS-konceptet



Labans bevægelsessprog er baseret på BESS-konceptet om, hvordan man forstår bevægelse.

- Hvilken kropsdel er i bevægelse, og hvilken kropsdel bærer vægt?
- Hvilken kvalitet har bevægelsen?
- Og hvordan er bevægelsen i rummet?

Bess-konceptet hjælper til at forstå den sette bevægelse eller til at kreere bevægelserne ud fra den bevægelseserfaring, den enkelte har med sig.



Bess-konceptet.
Jørgen Strunge

Body/krop

- Kroppen i bevægelse
- Total, delvis, isoleret
- Igangsættende kropsdele
- Ledende kropsdele

Totalbevægelse
Hele kroppen
har andel
i bevægelsen



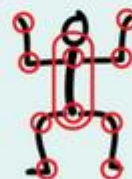
Isoleret bevægelse
Fx udfald



**Kroppens
bevægelsesretninger**



Kroppens led



**Igangsættende og
ledende kropsdele**



Forudsætninger for bevægelse af kroppen.
Jørgen Strunge

Space/rum

- Personlige rum – egen boble, kasse
- Generelle rum – det rum, vi agerer i med andre
- Retninger i rummet
- Kroppens bevægelsesplaner – frontal, saggital, horisontal
- Kroppens bevægelsesniveauer – lavt, mellem, højt (perspektiver)

Rum



Det personlige rum



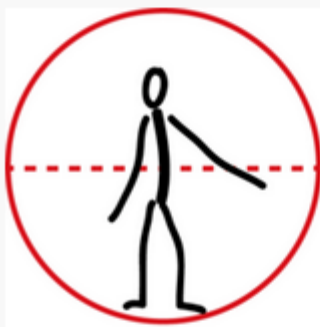
Det generelle rum



Retninger i rummet

Det personlige og det generelle rum.

Jørgen Strunge



Frontalplanet



Sagittalplanet



Horisontalplanet

Kroppens bevægelsesplaner.

Jørgen Strunge

Shape/form

...

- Kroppens formudtryk – pind, væg, bold, skrue
- Bevægelsens form i rummet
- Spormønstre – lige, bue, spiral og cirkulært
- Samlende, spredende
- Sammentrækkende/udvidende, rækkende/trækkende

Grundlæggende formmønstre



Plastisk form



Spredende/samlende

Bevægelsens form i rummet og kroppens formmønstre.
Jørgen Strunge

Effort/dynamisk udtryk

- Tid/rum/vægt/flow
- Otte basale bevægelseshandlinger

Dynamisk udtryk	Nydende	Kæmpende
Tid	Langstrakt	Pludselig
Rum	Indirekte/defokuseret	Direkte/fokuseret
Vægt	Let vægt	Stærk vægt
Flow	Frit flow	Bundet flow

Kilde: Med kroppen som materiale, Susanne Ravn

Otte basale bevægelseshandlinger

Presse	Stærk vægt, direkte rum, langstrakt tid	
Slå eller skubbe	Stærk vægt, direkte rum, pludselig tid	
Vride	Stærk vægt, fleksibelt rum, langstrakt tid	
Slaske	Stærk vægt, fleksibelt rum, pludselig tid	
Svirre	Let vægt, fleksibelt rum, pludselig tid	
Flyde	Let vægt, fleksibelt rum, langstrakt tid	
Duppe	Let vægt, direkte rum, pludselig tid	
Glide	Let vægt, direkte rum, langstrakt tid	

Otte basale bevægelseshandlinger.

Jørgen Strunge

Derfor er Labans teori anvendelig

...

Der kan være stor forskel på, hvordan elever har det med at bevæge sig til musik og danse. Derfor kan det i nogle tilfælde være en fordel at skabe en alsidig forståelse for brugen af analyseredskabet.

Labans bevægelsesanalyse kan bruges på enhver form for bevægelse. Eksempelvis dans, gymnastik, fodbold, håndbold og atletik.

For eksempel kan en fodboldkamp beskrives ud fra Labans teori. Med udgangspunkt i BESS-konceptet kan man anskue den enkelte spillers bevægelser og kvaliteterne heri med eller uden bold (body/krop). Rumfornemmelsen og udnyttelsen af dette for den enkelte spiller eller holdet (space/rum). Bevægelsesretninger, måden at dække bolden eller møde en modspiller på (shape/form). Og sidst men ikke mindst de energier, der kommer til udtryk gennem en kamp (effort/dynamisk udtryk).

At anskue en fodboldkamp på denne måde kan give en fornemmelse af vigtigheden af temposkift, retningsskift, løbebaner, mødet med modspillere m.m., og det giver dermed en bedre forståelse af det endelige spil. På samme måde kan andre bevægelsesgenrer anskues. Måske er det ikke alle dele af Labans analyseapparat, der kommer i brug hver gang, men netop det giver mangfoldigheden i bevægelse.

Laban og dansen



Laban i dansesammenhæng bør anskues som en bevægelsesværktøjskasse. Her tænkes den kreative danseproces, hvor ens egen dans skabes ud fra de erfaringer, man har med sig uden nødvendigvis at være uddannet eller opdraget som danser.

Det er værktøjskassen, man kan tage udgangspunkt i, når man starter en proces. Kassen man griber i, når man er gået i stå i den kreative proces, og kassen, man griber i, når man skal lege med og have skabt variation og sammenhængskraft i sin koreografi.

Det er vigtigt at huske, at en værktøjskasse indeholder mange redskaber, som ikke nødvendigvis alle skal i brug i hver eneste del af processen. Sættes der gang i en kreativ proces, kan nogle redskaber være relevante for nogen, mens det ikke giver mening for andre. Det er derfor vigtigt, at man i de kreative processer ikke påskrives at skulle gøre brug af alle elementer i BESS, men bruger de redskaber, der giver mening for den proces og koreografi, der arbejdes med.

PRÆSTATIONSOPTIMERING I KAOSBOLDSPIL

Kaosboldspil er en boldspilsfamilie, som er karakteriseret ved at deltagerne spiller i det samme rum og interagerer direkte med hinanden. Fodbold, håndbold og basketball er eksempler på kendte kaosboldspil, hvorimod volleyball og badminton er net-vægspil, hvor deltagerne spiller på hver deres banehalvdel. Når med- og modspillere er på samme bane, opstår en situation, hvor du både skal forholde dig til dine med- og modspilleres placering, og til dine fysiske

og tekniske færdigheder i forhold til modstanderen. Dette er en udfordrende opgave, som aldrig er helt ens, da spilsituationer altid vil variere.

Derfor er det interessant at arbejde med præstationsoptimering i kaosboldspil, da teams kan løse den udfordrende opgave på meget forskellig vis afhængigt af de kompetencer, som er i teamet. Teammedlemmernes evne til at kommunikere og samarbejde om at udvikle og udnytte teamets kompetencer bedst muligt er af stor betydning for teamets succes.

I dette afsnit præsenteres, hvordan man kan arbejde med præstationsoptimering i to forskellige kaosboldspil, hhv. teambold og basketball. Grundlaget for, at teamet kan optimere præstationen i kaosboldspil, er en fælles forståelse af spillenes opbygning, og hvilke kompetencer som er centrale i forskellige spilfaser.

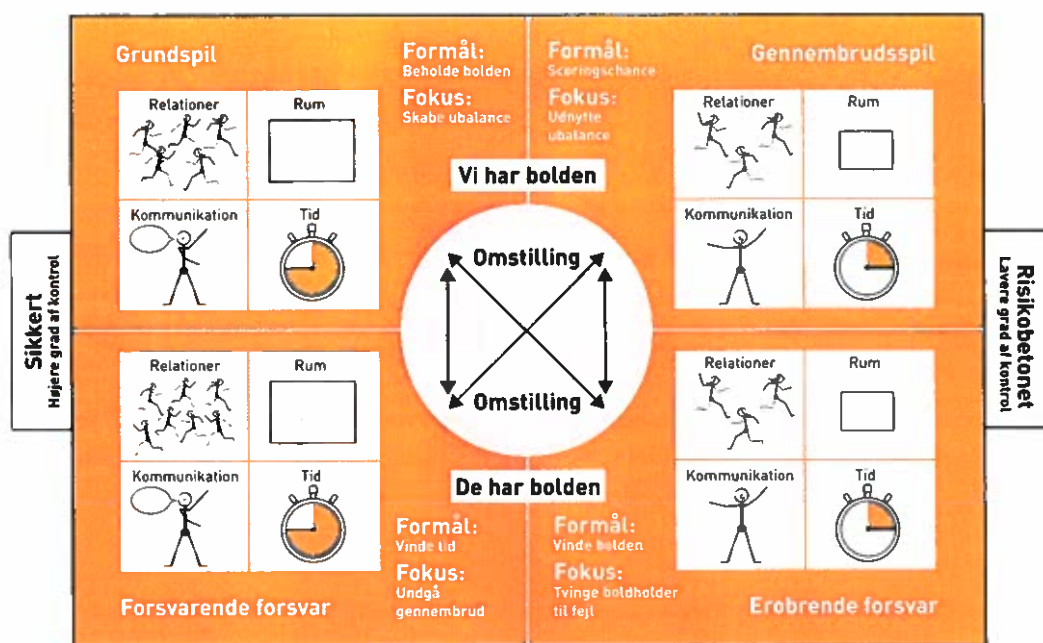
KAOSBOLDSPIL

Kaosboldspil kan inddeles i tre forskellige faser i spillet, som har forskellige karakteristika og dermed stiller forskellige krav til deltagerne. For optimering af teamets præstation er det vigtigt at forstå faserne, så I i teamet kan kommunikere om, hvordan I bedst håndterer dem med de kompetencer, som er i netop jeres team. Overordnet tager faserne udgangspunkt i om 'vi' har bolden eller 'de' har bolden, samt hvorvidt teamet vælger at spille kontrolleret eller mere risikabelt. Dette er illustreret i figur 6.5. Ud fra begreberne tid, rum, relationer og kommunikation beskrives faserne her kort.

Grundspil

Grundspil foregår, når 'vi' har bolden, og formålet med fasen er at bevare bolden og bygge spillet op til et gennembrudsforsøg ved at skabe ubalance i modstanderens forsvar. Ubalance opstår i modstanderens forsvar, når deres organisering eller aftaler udfordres, så det fx er muligt at skabe et overtal eller løbe fra sin modspiller og modtage bolden. Hvor lang tid fasen varer, kan variere fra spil til spil, og efter hvor direkte teamet ønsker at være i sin spillestil. I håndbold og basketball er der regler, som fastsætter angrebens længde, hvilket gør grundspilsfasen kortere end i fx fodbold. Se et eksempel på grundspilsfasen på bogens hjemmeside .

Rummet forstås som det område på banen, hvor spillet foregår. I grundspilsfasen er rummet som anvendes stort, og teamet kan med fordel anvende hele banens bredde og dybde. Ved at spillerne skaber afstand imellem sig, bliver det sværere for modstanderen at dække rummet, og der bliver mere plads at gøre sig spilbar på. Det er her vigtigt at forstå, at denne opgave er en holdopgave, som i høj grad løses, når man som spiller ikke er i boldbesiddelse, hvilket ofte kan være en udfordring for mindre erfarne boldspillere.

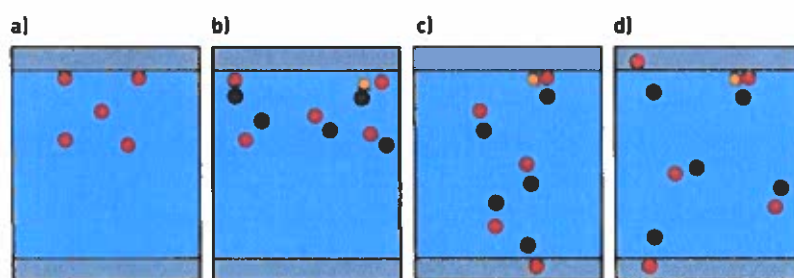


Kilde: Hansen, T., Engell, C., Christensen, A.B., Hoyer, S.S., Teambold - Forsyrende boldspilspædagogik i teori og praksis, Syddansk Universitet, 2017

FIGUR 6.5. Faser i kaosboldspil. Figuren viser, hvordan faktorerne tid, rum, relationer og kommunikation kommer til udtryk i de forskellige faser. Overordnet kan faserne opdeles i, om 'vi' eller 'de' er i boldbesiddelse, samt hvilken risikograd man spiller med.

Bliver rummet, som der spilles i mindre, vil spillet, især for begyndere, blive mere stressende, da tiden bliver kortere, før forsvarsspillerne er tæt på. Det kan derfor være et fokuspunkt at søge væk fra boldholderen, fremfor imod ham, for at skabe mere tid og overblik for boldholderen. Figur 6.6 illustrerer, hvordan anvendelse af rummet påvirker mulighederne i spillet.

Tiden forstås som den tid, deltagerne har til at opfatte, vurdere, beslutte og handle, og den afspejles af tempoet i spillet. I grundspilsfasen er tiden relativ lang, idet tempoet er jævnt. Deltagerne har derfor ofte lang tid til at handle, sammenlignet med gennembrudsfasen.



FIGUR 6.6. Eksempler på anvendelse af rummet i grundspilsfasen. I eksempel a-c anvendes enten bredden (c), dybden (b) eller begge dimensioner (a) ikke, hvorimod bredden og dybden anvendes i eksempel (d), hvilket skaber større afstand mellem forsvarsspillerne og dermed et større rum at løbe sig ind i og gøre sig spilbar.

Relationer angiver, hvor mange relationer i teamet som er involveret i fasen, og dermed hvor mange spillere boldholderen skal orientere sig imod. I grundspilsfasen er der mange relationer, idet hele eller store dele af holdet løfter opgaven for at skabe det store rum.

Kommunikation angiver, hvilken type kommunikation som primært anvendes. Her skelnes mellem mundtlig kommunikation, og ikke-mundtlig kommunikation. Sidstnævnte vises med fagter og kropssprog. I grundspilsfasen anvendes primært ikke-mundtlig kommunikation, men også en del mundtlig. Fagter og kropssprog har den fordel at det er sværere for modstanderen at registrere og dermed kan give en fordel i forhold til at gøre sig spilbar.



Spilleren kommunikerer med kropssprog til boldholderen, at han er klar til at modtage bolden, ved at skabe øjenkontakt til boldholderen og løfte armene for at vise, hvor han ønsker bolden.

Gennembrudsspil

I gennembrudsfasen er formålet at komme til en scoring. Denne fase af spillet er derfor mere fremadrettet end grundspillet, da teamet skal forsøge at spille sig frem i modstanderens rum for at komme til en scoringsmulighed. I gennembrudsfasen udnyttes en ubalance, som er skabt hos modstanderen i grundspillet. Se et eksempel på et gennembrudsspil på bogens hjemmeside .

Rummet er i gennembrudsfasen ofte mindre end i grundspilsfasen, da der ofte vil være flere modstandere tættere på bolden, når spillet presses ned imod det ene mål. Retningsskift og temposkift er vigtige i denne fase for at ryste modstanderen af og skabe et hul, der giver mulighed for scoring. Retnings- og temposkift kan også anvendes til at tiltrække opmærksomhed og dermed skabe et rum for en anden medspiller.

Tiden i gennembrudsfasen er hurtig, og temposkift er hensigtsmæssige til at skabe tid til at modtage og spille bolden videre.

Relationerne i gennembrudsfasen er ofte færre sammenlignet med grundspilsfasen. I mange tilfælde vil der i gennembrudsspillet kun være to til tre relationer, som er involveret, fx i et 1-2 spil, hvor boldholderen laver et temposkift i det samme, bolden afleveres, for at udnytte forsvarerens opmærksomhed på bolden, og modtager den med det samme igen i det frie rum, som temposkiftet har skabt.



Et gennembrudsspil, hvor to relationer laver et 1-2 spil i et lille rum på kort tid. Boldholderen accelererer, idet han afleverer bolden, og kommunikerer derved med kropssprog, at han er klar til at få den igen i det frie rum, han har skabt ved sit temposkifte.

Kommunikationen i gennembrudsfasen er overvejende ikke-mundtlig for at gøre det sværere for forsvarsspillerne at registrere den. Ofte er forsvarsspillerens opmærksomhed rettet imod boldholderen, og ikke-mundtlig-kommunikation giver derfor mulighed for at skjule sine hensigter længere. Eksempler på ikke-mundtlig kommunikation kan være at vise med hånden, hvor man gerne vil modtage bolden, eller blot lave et retningskifte, hvorved man signalerer, at man er klar til at modtage bolden i den retning, man løber. Her kan der være risiko for uklar kommunikation, hvis en spiller laver et ryk, men bliver i tvivl og stopper efter 2-3 meter. Dette kan svært for medspillere og boldholderen at aflæse og kan dermed skabe mere forvirring på ens eget team end hos modstanderen. Derfor er det vigtigt at gennemføre sine handlinger 100 % i denne fase.

Forsvarsspil

Forsvarsfasen foregår når 'de' har bolden, og formålet er her at forhindre modstanderne i at score. Dette kan gøres ved hjælp af forskellige strategier og forsvarstyper. Forsvarsspillet stiller krav til, at teamet samarbejder og har en fælles forståelse for, hvilken strategi der anvendes, og hvordan den udføres. Teamet kan i forsvarsfasen vælge en strategi, som primært fokuserer på at forhindre de andre i at score, eller en strategi som i højere grad fokuserer på at erobre bolden fra modstanderen. Disse betegnes forsvarende og erobrende forsvar. Strategierne kan anvendes af hele teamet, men det er også muligt at opdele teamet, sådan at fx de to forreste positioner i forsvaret spiller erobrende, imens de andre spiller forsvarende forsvar.

TABEL 6.2. Karakteristika ved forsvarende og erobrende forsvar.

	FORSVARENDE FORSVAR	EROBRENDENDE FORSVAR
FORMÅL	Beskytte målet, afvente fejl fra modstanderen.	Erobre bolden, presse modstanderen til fejl.
RUM	Foregår i et stort rum, idet hele teamet samarbejder om at forsvare målet.	Foregår i mindre rum, hvor modstanderen presses.
TID	Forsøges at gøres lang.	Forsøges at gøres kort for modstanderen.
RELATIONER	Mange relationer, idet hele teamet samarbejder om at forsvare.	Færre relationer er involveret i de små rum, som skabes igennem presset.
KOMMUNIKATION	Mundtlig og ikke-mundtlig kommunikation mellem teammedlemmer.	Overvejende ikke-mundtlig kommunikation som følge af det høje tempo.

Udover at vælge, hvilken strategi som teamet vil anvende i forsvaret, er det også nødvendigt at vælge, om man vil dække personligt forsvar eller zonenforsvar.

Ved **personligt forsvar** følger hver forsvarsspiller en modspiller, som man dækker op. Forsvarsspilleren skal kun følge sin egen modspiller og derfor ikke forholde sig til de andre modstandere. Derfor er kravene til samarbejdsevne med de andre forsvarsspillere lille, hvorimod de fysiske krav kan være større, idet modspilleren skal følges rundt på banen.

Ved **zoneforsvar** opdeles banen i zoner blandt forsvarsspillerne, som skal dække rummet i sin egen zone. Formålet er hele tiden at gøre området, hvor det angribende hold har bolden, lille og derigennem fremtvinge fejl og erobre bolden. Derfor skal forsvarsspillerne hele tiden flytte sig i forhold til hinanden, så zonerne er små omkring bolden og store langt væk fra bolden. Man kan forestille sig, at forsvarsspillerne er forbundet med en snor, sådan at bevægelse fra én spiller medfører bevægelse fra en anden spiller. Zonenforsvar kræver derfor høj grad af samarbejde og kommunikation i teamet, så forsvarsformationer og -aftaler holdes.

De to forsvarstyper stiller forskellige krav til, hvorhen forsvarsspilleren primært skal orientere sig. Hvor det personlige forsvar tager udgangspunkt i modstanderen, og hvordan hun er placeret i forhold til bolden, tager zonenforsvaret udgangspunkt, i hvor bolden er, og hvordan modspillerne er placeret i forhold til dette. Dette er illustreret i tabel 6.3.

TABEL 6.3. Orienteringer i personligt forsvar og zoneforsvar.

	PERSONLIGT FORSVAR	ZONEFORSVAR
1. ORIENTERING	Modstanderen	Bolden (boldholder)
2. ORIENTERING	Bolden	Medspiller
3. ORIENTERING	Medspiller	Modstander

Forståelsen af faserne i kausboldspil og de centrale færdigheder, som er koblet til faserne, er et stærkt grundlag for teamet til at samarbejde om at skabe tekniske og taktiske relationelle færdigheder, som fremmer teamets præstation. Se et eksempel på personligt forsvar og zoneforsvar på bogens hjemmeside .

TEAMBOLD – TEAMUDVIKLING I PRAKSIS

Teambold er et pædagogisk spil, som er udviklet på Institut for Idræt og Biomekanik ved Syddansk Universitet. Spillet har til formål at give deltagerne mulighed for let at indgå i et boldspil, hvor samarbejde har stor betydning for, hvordan teamet præsterer. Derfor er spillet egnet til at arbejde med præstationsoptimering i teams, da alle teammedlemmer kan og skal deltage i teamets udvikling, for at det bliver succesfuldt.

Spillet er et kausboldspil, som foregår på en rektangulær bane (ca. 15x36 m) med en scoringszone i hver ende. Der spilles som regel 5 mod 5, og et team scorer, ved at en spiller griber en aflevering fra en medspiller i scoringszonen. Teambold er inspireret af ultimate frisbee med fokus på at minimere de tekniske krav, så alle færdighedsniveauer kan deltage. Eksempelvis spilles der med en bold i stedet for en frisbee, således at de væsentligste tekniske færdigheder, man har brug for, er at kunne kaste og gribe en bold samt udføre tempo- og retningskift hensigtsmæssigt i spillet. For at gøre det lettere er kropskontakt ikke tilladt, man må ikke løbe med bolden, og man må ikke stjæle bolden ud af hænderne på modstanderen. Reglerne er tilpasset, så betydningen af gode individuelle tekniske færdigheder begrænses, fx kan en scoring kun finde sted i samspil med en medspiller. Disse regler gør, at gode præstationer i spillet opnås på teams, som er gode til at samarbejde om at udnytte alles kompetencer bedst muligt.

Spillets regler kan findes på bogens hjemmeside .



Scoringer kan kun ske ved samspil i teambold.

Et teambaseret læringsforløb

For at du gennem et undervisningsforløb i teambold kan få erfaring med de processer, som indgår i udviklingen af et teams præstation, indgår du ofte i det samme team i hele forløbet. Dette giver mulighed for, at teamet kan bevæge sig igennem Tuckmans teamstadier og via kommunikation og samarbejde skabe stærke normer for, hvordan jeres team bedst præsterer. Ligeledes giver det mulighed for at skabe relationelle færdigheder, så I kan udnytte alle teammedlemmers kompetencer og samarbejde om at hæve færdighedsniveauet på teamet. Er du kyndig udøver eller ekspert i kaostboldspil som fx fodbold, vil du måske ikke opleve, at dine tekniske færdigheder udvikles i forløbet. Du vil derimod have mulighed for at udvikle dine evner til at forklare og formidle centrale elementer i spillet til mindre erfarne boldspillere. Som mindre erfarne boldspiller har du mulighed for at udvikle dine kompetencer i et spil, som er let at deltage i, og hvor alle har betydning for teamets succes. Det forudsætter dog, at du deltager aktivt og tør spørge de mere erfarne, hvis du er i tvivl.

Døm selv – og lær mere

Et centralt element i teambold er, at der ikke er nogen dommer. Det er derimod de to teams, som dømmer og er ansvarlige for, at der skabes en fair og sjov kamp. Dette stiller krav til, at alle sætter sig ind i reglerne og forholder sig til dem. Det kan i begyndelsen være frustrerende, at der ikke er en dommer, som styrer spillet, og med døm selv-princippet er der rig mulighed for at snyde og udnytte reglerne. Men du vil opleve, at når ansvaret ligger hos dig og dine med- og modspillere, så udvikles din forståelse af spillet og, hvad der er fair og unfair.

For at døm selv-princippet fungerer, er det vigtigt, at alle deltagere på banen engagerer sig i at skabe en god kamp. Det er vigtigt at råbe "stop" med det samme, hvis du mener, der er blevet begået en fejl. Herefter melder du, hvad fejlen var. Hvis du ikke råber højt med det samme, er det sværere at gå tilbage i spillet. Er modstanderen uenig i en kaldt fejl, skal spillerne tage en time-out og diskutere situationen. Her skal I forholde jer til reglerne, men også til formålet om at skabe et godt og sjovt spil. At en modstander tager et halvt skridt for meget, er måske mindre vigtigt at dømme i grundspilsfasen, hvor der ikke er scoringsmulighed, end i en scoringssituation.

Centrale kompetencer i teamet

Det er centralt for teamets præstation at udvikle en fælles forståelse for spillets faser, og hvilke kompetencer der er vigtige. Kommunikation imellem teammedlemmerne er centralt for at opbygge gode relationelle færdigheder i spillet.

I grundspillet er det centralt for teamet at udnytte rummet og skabe mange spilbare muligheder for boldholderen. Idet en tackling betyder, at boldholderen ikke må aflevere fremad, er det særligt vigtigt at kunne udnytte hele banens rum, så medspillerne har tid til at aflevere fremad, inden en tackling sættes ind.

TABEL 6.4. Centrale kompetencer, som teamet kan udvikle og skabe fælles forståelse for med henblik på at optimere grundspilsfasen.

CENTRALE KOMPETENCER I GRUNDSPILLET	
TEKNISK	Gribe bolden i en spilsituation
	Aflevere bolden hensigtsmæssigt i forhold til modtageren
	Temposkift
	Retningsskift
	Gøre sig spilbar for boldholderen og bevæge sig ud af modstanders opdækning
	Tage initiativ og skabe frit rum for medspillere
	Tage initiativ og udnytte det frie rum som medspillere skaber
	Kommunikere til medspillere, at man er parat til at modtage bolden
TAKTISK	Bruge rummet - bevare en hensigtsmæssig afstand til sine medspillere
	Bruge rummet - holde bredden i spillet
	Bruge rummet - holde dybden i spillet
	Orienter sig konstant i forhold til med- og modspillere
	Have øje på boldholderen
	Anvende temposkift til at skabe rum
	Anvende retningsskift til at skabe rum

I gennembrudsfasen er spillet hurtigt og tiden kort. Det er derfor vigtigt i denne fase at kunne spille bolden i et højt tempo, ligesom det er vigtigt at kunne skabe tid og rum til at modtage bolden vha. tempo- og retningsskift.

TABEL 6.5. Centrale kompetencer, som teamet kan udvikle og skabe fælles forståelse for med henblik på at optimere gennembrudsfasen.

CENTRALE KOMPETENCER I GENNEMBRUDSSPIL	
TEKNISK	Aflever og modtage bolden til og fra en medspiller i højt tempo
	Temposkift
	Retningsskift
TAKTISK	Kunne skjule sine hensigter med og uden bold for modstanderne
	Ikke-mundtlig kommunikation
	Anvende temposkift til at skabe rum
	Anvende retningsskift til at skabe rum

I **forsvarsfasen** er det afgørende at kunne stoppe modstanderens angreb. Da det ikke er tilladt at tage bolden eller røre modstanderen, er tacklingen afgørende i denne fase. En tackling kan gennemføres, når forsvarsspilleren er en armlængde fra boldholderen, og det er derfor vigtigt at placere sig hensigtsmæssigt, så en tackling hurtigt kan sættes ind. Ligeledes er det vigtigt, at teamet har afklaret, hvilken forsvarstype der skal dækkes, og om der anvendes personlig opdækning eller zoneforsvar.

TABEL 6.6. Centrale kompetencer, som teamet kan udvikle og skabe fælles forståelse for med henblik på at optimere forsvarsfasen.

CENTRALE KOMPETENCER I FORSVARSSPIL	
TEKNISK	Kunne tackle og generelt "time" indgreb i forhold til at stoppe forskellige modstandere
	Placere sig hensigtsmæssigt mellem eget mål og modstander
	Placere sig hensigtsmæssigt i forhold til medspillere
TAKTISK	Kommunikere verbalt til sine medspillere, hvad man gør
	Orientere sig mod både boldholder og modstandere, man dækker op
	Være aggressiv og tackle, når der er mulighed for det

At lære – og at lære at vinde

For at I i teamet udvikler jeres færdighedsniveau, er det jf. afsnittet omkring færdighedens betydning (side 122) afgørende, at I opnår erfaringer ved at deltage aktivt i spillet. Derfor er træningskampe en vigtig aktivitet i teamets udviklingsproces. Begreberne læringskampe og præstationskampe udspringer af den motivationsorientering, som teammedlemmerne kobler til kampene. **Præstationskampe** præges af et konkurrenceklima, hvor det centrale for teamet er at udnytte kompetencerne til at overvinde modstanderen. Fokusset ligger på sammenligningen med modstanderen og det at vinde, hvorfor fejl bør minimeres. I sådan et læringsklima er det svært for medlemmerne at udvikle sig, da udvikling og afprøvning naturligt medfører fejl. I **læringskampe** er mestringsklimaet centralt, hvor teamet bruger kampen som en mulighed for at afprøve og eksperimentere med henblik på at udvikle dets præstation. Her er sejren underordnet, hvorimod anstrengelse, indsats og erfaringer er vigtigt, for at teamet kan udvikle sig.

Begge kamptyper er vigtige for teamets udvikling, men det er nødvendigt at italesætte, hvilken type som spilles, når flere individer er samlet i teamet, da individernes orientering påvirker gruppen. Et klassisk eksempel er, at deltagere, som kommer fra foreningsidrætten, hvor konkurrence er centralt, sætter så stor værdi i at vinde kampene, at de kun lægger mærke til resultatet, og ikke hvorvidt teamet fx løste grundspilsfasen eller holdt aftalerne i forsvaret. Hvor læringskampe er vigtige for, at teamet kan udvikle kompetencer, er det i præstationskampe vigtigt, at teamet er opmærksom på, hvordan det udnytter kompetencerne. For at teamet kan udvikle sig, er det derfor vigtigt at italesætte, hvilken type kamp som spilles, og tilpasse teamets fokus derefter.

De teams, som i et teamboldforløb oftest udvikler sig til at præstere godt i en afsluttende turnering, er teams, som er bevidste om, hvor de er i teamstadiemodellen. Disse teams tør gå åbent, engageret og struktureret til opgaven med at forbedre teamets præstationsevne. Dette inkluderer at turde tage konflikter op og løse dem konstruktivt, at være nysgerrige, lyttende og eksperimenterende, men også at kunne identificere og udvælge, hvad der fungerer for teamet. De teams, som lykkes med at præstere, kan tydeligt og bevidst veksle mellem lærings- og præstationskampe og mellem mestrings- og konkurrence-klima. Alle deltagerne har ikke lige store roller, men til gengæld har alle roller, som har stor værdi for teamets præstation.

TABEL 6.7. Centrale tekniske kompetencer i basketball.



8.2 Boldbasis

Af oversigtsskemaet fig. 8.1. fremgik det, at man kan dele boldspillene op i boldspilfamilier, og at der eksisterer en række fælles elementer og nogle beslægtede basisfærdigheder inden for boldspillene i den enkelte familie.

En af grundtankerne i boldbasis er, at man ved at arbejde med fællesbegreberne inden for den enkelte familie kan opnå en bred spilforståelse, der kan gøre det lettere at tilegne sig beslægtede boldspil, ligesom boldbasis også gennem arbejdet med forskellige småspil giver mulighed for at udvikle samspillet mellem krop, bold og bevægelse og dermed mulighed for at opleve og forstå de kvaliteter, der er i mange boldspil.

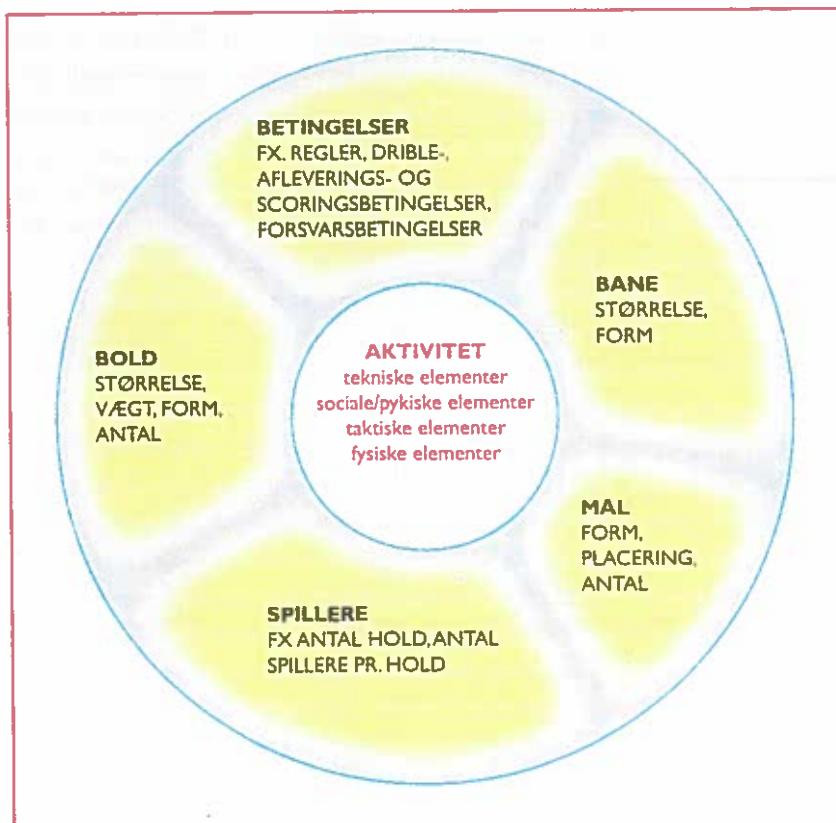


Fig. 8.3 Spilhjulet.

Spilhjulet er en model, der beskriver 5 vigtige parametre, der indgår i alle boldspil og på forskellig måde påvirker boldspillet karakter. Ændres der på blot en enkelt af disse parametre, ændrer boldspillet karakter, måske endda helt afgørende. Spilhjulet er derfor et godt værktøj, når man skal analysere et boldspil eller foretage justeringer heri. De psykiske og sociale elementer er omtalt i det foregående. Her skal kort omtales nogle vigtige aspekter med hensyn til teknik, fysik og taktik.

Tekniske elementer

Fortrolighed med bolden og at kunne beherske teknikken i det pågældende boldspil er en vigtig forudsætning for at kunne få glæde af boldspil. Nogle boldspil og boldlege kræver kun et minimum af færdigheder som fx at kunne løbe, kaste og gribe, hvorfor de derfor er forholdsvis lette at gå til, mens andre boldspil, som fx volleyball eller tennis, er teknisk mere krævende.

Fysiske elementer

Det mest karakteristiske ved boldspil, med hensyn til det fysiske aspekt, er forekomsten af større eller mindre pauser i spillet, ligesom perioderne, hvor bolden er i spil, varierer. Men også typen af det fysiske arbejde varierer, fx stilles der i volleyball store krav til springhøjde (maksimal eksplosiv muskelstyrke) samt til at kunne foretage mange spring i en kamp (muskeludholdenhed), mens en fodboldspiller i højere grad har brug for en god kondition. Intensiteten i fodbold er dog ikke så høj som fx i en ishockeykamp, hvorfor det er nødvendigt med mange udskiftninger i ishockey. Slagboldspil, som fx cricket og softball, har lange pauser og korte arbejdsperioder med sprint.

Med udgangspunkt i boldbasis (og spilhjulet) kan man med få ændringer af de kendte spil få betydeligt mere eller mindre fysisk arbejde ind i spillet, eller man kan konstruere boldspil, der fokuserer på netop de fysiske krav, man ønsker. Som sådan egner nogle småboldspil sig godt til opvarmning, andre til intervaltræning mens andre igen har vægt på styrkegivende elementer. Ved intervaltræning kan perioderne tilpasses de fysiske rammer og/eller målsætningen for øvelsen. Arbejdsperioder med få deltagere ad gangen og med høj intensitet af 3-5 minutters varighed efterfulgt af en tilsvarende pause kan være meget fysisk givende og være en god intervaltræningsform.

Taktiske elementer (i kaosboldspil)

Taktik handler om, hvad der er mest hensigtsmæssigt at gøre for den

enl
Ne
len
me

Sp
I k
det
spi
me
der
at
Ge
Spi
I k

Hv
tua

Ter
me
ove
sæt

Ko
Sel
er c
me
vær
at
bol
ryg
diss

enkelte spiller eller for holdet i den konkrete spilsituation.

Nedenfor omtales kort nogle af de vigtigste begreber fra kaosboldspillene, da disse boldspil er de mest udbredte, og da de taktiske ligheder mellem de enkelte boldspil i denne familie er store.

Spilbarhed

I kaosboldspillene er det afgørende, at man spiller sammen. Derfor er det også vigtigt, at man afleverer til hinanden. Dette kræver, at en medspiller har placeret sig i en position, der gør det muligt at spille vedkommende – vi kalder det 'at gøre sig spilbar'. De spillere, der ikke har bolden på et hold, skal med andre ord hele tiden være opmærksomme på at gøre det let for boldholderen at kunne komme til at aflevere bolden. Gerne sådan at boldholderen har flere muligheder at vælge imellem. Spillet uden bold er altså lige så vigtigt som spillet med bold. I kaosboldspillene kan man især gøre sig spilbar ved at

- bevæge sig hen i et frit område, hvorfra man har mulighed for at kunne modtage bolden og få kontrol over den, uden for stor risiko for at modstanderne erobrer den.

Hvis modstanderen dækker tæt op, kan man bringe sig i en spilbar situation ved at foretage

- et temposkift og eller
- et retningsskift

Temposkift kan også være at holde på bolden og sætte tempoet ned fx med henblik på at holdet kommer 'på plads', og man får ro og tid til at overveje, hvordan angrebet og et eventuelt pludseligt temposkifte skal sættes ind.

Kommunikation

Selvom man har bragt sig i en position på banen, hvor man er spilbar, er det imidlertid ikke sikkert, at man får bolden. Et helt afgørende element i holdspil er kommunikation. Den kan være sproglig, og den kan være ikke-sproglig/kropslig. Den sproglige kommunikation kan være, at man kalder for at få bolden. Det kan også være en meddelelse til boldholderen om at "spille fløjen" eller "pas på modstanderen er lige i ryggen", "hold på bolden" eller "træk selv". Det er helt nødvendigt med disse tilråb for at få et hold til at fungere optimalt.

Den ikke-sproglige kommunikation er mindst lige så vigtig. Det hurtige ryk væk fra en opdækning kan i sig selv være et tydeligt signal om, at man gerne vil spilles. I holdspil med hænderne som fx basketball, ultimate og håndbold følges det hurtige ryk oftest op af en fremstrakt hånd, der signalerer, at man gerne vil spilles. Løber man og kigger ned, er der ikke store chancer for, at man får bolden. Derimod er øjenkontakt og en åben kropsattitude med fremstrakte arme et signal om, at man er klar til at modtage bolden.



Basketballspilleren til venstre i billedet er netop rykket i en fri (spilbar) position samtidig med, at han tydeligt markerer, at han gerne vil spilles.

Angreb og forsvar:

De forskellige boldspil har hver især nogle særlige angrebs- og forsvarstaktikker. Hvis du vil have en specialiseret viden om disse, må du til speciallitteraturen. I fig. 8.4 er der vist en taktikmodel for fodbold. Den rummer mange af de begreber, der også bruges i andre kaospil, og med få ændringer vil du kunne overføre nogle af elementerne til andre boldspil i denne familie.

Angreb (vi har bolden):

I det øjeblik holdet har erobret bolden, starter opbygningen af spillet med henblik på at komme frem til en scoring. Det opbyggende spil, også kaldet grundspillet, kan være karakteriseret ved mange afleveringer og samspil mellem mange spillere på holdet, men det kan også være hurtigt overstået (ja, det skal det faktisk være i både håndbold og

Fig. 8

basketball
to basketball
For
dere
rolle
ring
mer

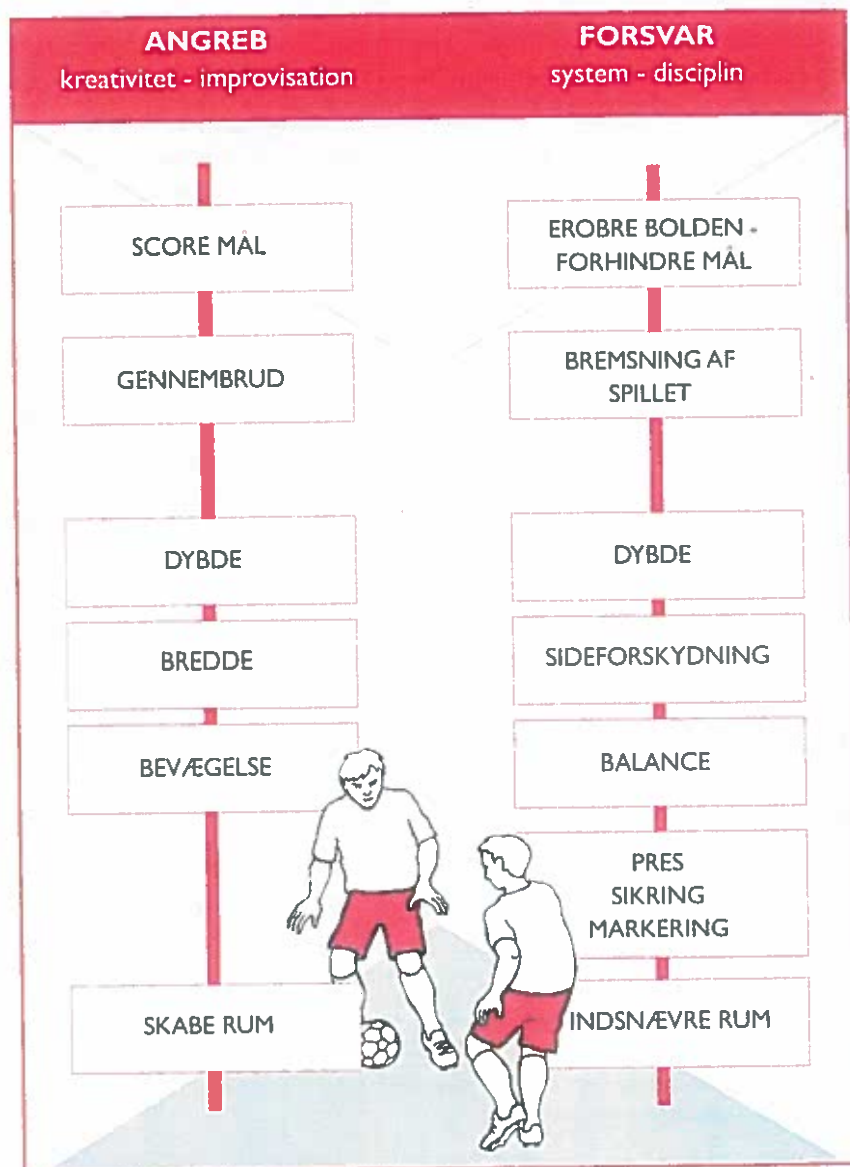


Fig. 8.4 Taktikmodel for fodbold. Bearbejdet efter Idrættens træningslære.

basketball) eller praktisk taget helt mangle, som ved fx fast break i disse to boldspil.

For at komme frem til en afslutning skal man bryde igennem modstanderens forsvær (gennembrud). Gode driblere spiller ofte en afgørende rolle ved enten selv at skabe mulighed for at komme frem til et scoringsforsøg eller ved at afdrille en modstander, så angrebsholdet kommer i en overtalssituation, hvorved det bliver lettere at spille en anden

angrebsspiller i en fri position. I angrebsfasen er det vigtigt at udnytte banens dybde og bredde med henblik på lettere at kunne bryde igennem forsvaret. Bredde i spillet skabes ved at have spillere placeret i siderne og ved at spille bolden ud til siderne. Dybde skabes ved at rykke mod baglinjen. Ordet bevægelse i figuren henviser til den meget vigtige bevægelse uden bold (ryk mod frit område, temposkift eller fx screening).

Forsvar (de har bolden):

Forsvarsspillet begynder, så snart modstanderen har fået kontrol over bolden og har to formål - at erobre bolden eller at forhindre modstanderen i at score. Godt forsvarsspil udmærker sig ved en balance mellem disse to. En satsning på at vinde bolden for enhver pris kan nemt føre til, at modstanderne kommer i en overtalssituation og derved får lettere ved at bryde igennem og komme frem til en scoring. Vi kalder dette for offensivt forsvar. Omvendt vil et defensivt forsvar, der lægger hovedvægten på at hindre modstanderne i at score, få færre muligheder for at erobre bolden i gunstige situationer, der kan føre til hurtige modangreb.

Begrebet sideforflytning henviser til, at forsvaret med fordel kan koncentrere spillerne i den side eller det område af banen, hvor bolden befinder sig. Har det angribende hold bolden i venstre side, rykker forsvarsspillerne mod denne side, for at gøre det rum boldholderen har til rådighed mindre, hvorved gennembrudschancerne mindskes. Prisen kan være, at der bliver et frit rum i modsatte side.

Med dybde i forsvarsspillet menes opmærksomhed på rummet bag den forsvarsspiller, der presser boldføreren. Her skal der 'bakkes op', hvis forsvarsspilleren bliver 'snydt'. Forsvarsspilleren skal placere sig mellem den boldførende angriber og målet.

Forsvaret har forskellige opdækningsformer.

I **mandsopdækning** (personligt forsvar) følger forsvarsspilleren en bestemt angriber hele tiden.

Ved **presspil** forsøger forsvaret konstant at presse den holdbesiddende spiller med henblik på at erobre bolden eller presse denne til at lave fejl.

Ved **zone- eller områdeopdækning** dækker hver spiller sit område af banen.

Man kan få et godt indblik i de forskellige elementer i boldspil ved at arbejde med udvikling af nye boldspil eller ved at arbejde med justeringer og tilpasninger af kendte boldspil til forskellige formål. Spilhjulet er et glimrende værktøj hertil.

Spilkonstruktion

Arbejdet med spil efter følgende 6 trin:

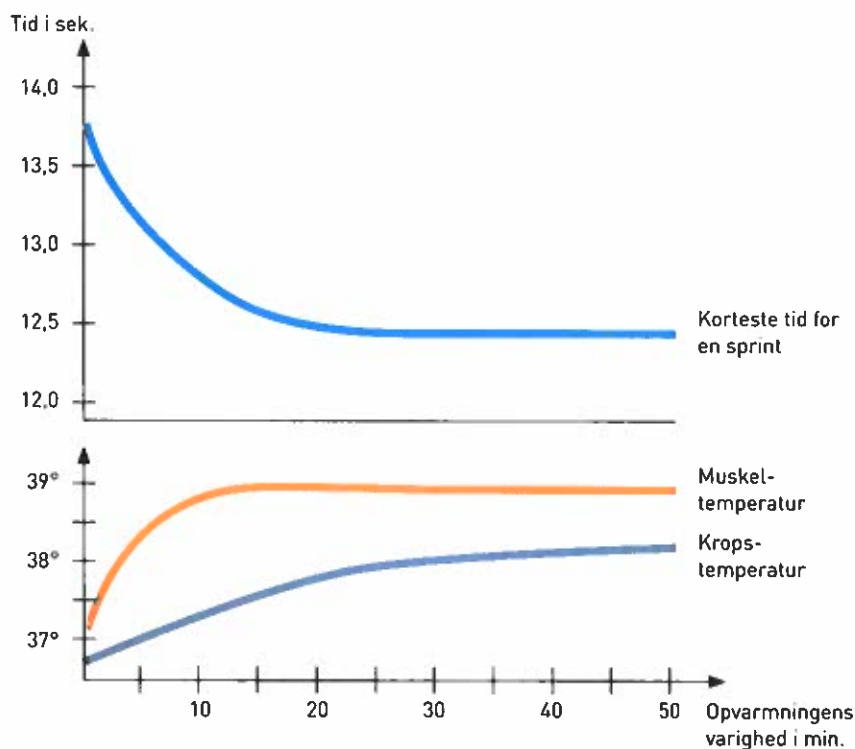
1. Opstil bestemte regler og en sjov situation.
2. Formulér formål, fx være teknisk arbejde.
3. Konstruer spillet.
4. Afprøv spillet.
5. Det opbyggede spil bruges i undervisningen.
6. Evaluer spillet.

HVORFOR SKAL DU VARME OP?

FYSIOLOGISK ARGUMENT

Det fysiologiske argument for, at du skal varme op, er, at der er en tæt sammenhæng mellem kroppens temperatur og præstationsevne. Når kroppens kernetemperatur stiger, øges præstationsevnen. Dette skyldes, at opvarmningen påvirker flere af de centrale dele af den signalvej – chain of command (side 48) – som forbinder din hjerne til musklerne og fx gør, at dine ben bøjer og strækker, når du bestemmer dig for at løbe.

FIGUR 3.1. Sammenhæng mellem muskeltemperatur og præstationsevne i sprint. Figuren viser, hvordan præstationsevnen stiger i takt med, at krops- og muskeltemperaturen stiger. Efter 15-20 minutter påvirkes præstationen ikke betydeligt.



03 Når kroppen skal i gang

Den direkte effekt, du mærker ved opvarmning, er, at du begynder at trække vejret hurtigere og dybere, og pulsen øges. Dette skyldes, at hjertekredsløbet aktiveres, da musklerne har brug for mere ilt og næring til at producere energi til bevægelserne (se Når kroppen er i gang, side 61). Når kropstemperaturen stiger, forløber processerne i chain of command hurtigere (se nedenfor). Nervesignalerne løber og overføres hurtigere (figur 3.3, 1-4), og muskelfibre sammentrækkes hurtigere (figur 3.3, 5-6). Desuden medfører øget kropstemperatur, at muskelfibre og sener bliver eftergivelige, og mængden af ledvæske øges, så leddene bliver mere fleksible. Dette nedsætter risikoen for skader, når musklerne udsættes for store kraftpåvirkninger. Risikoen for at få fx en forstrækning, når du sprinter, er mindre, hvis du er opvarmet.

MENTALT ARGUMENT

Udover det fysiske aspekt er der også et mentalt aspekt ved opvarmning. Flere undersøgelser har vist, at opvarmning kan øge deltagerens spændingsniveau, så de er tændte og fokuserede på at præstere, hvilket medvirker til en bedre indsats og præstation i den efterfølgende aktivitet (se Mental præstationsoptimering, side 119). I praksisfortællingen om Simon blev

Chain of command

Chain of command er betegnelsen for den aktiveringskæde, som forbinder hjernen med musklerne og resulterer i bevægelser. Når du fx bestemmer dig for at bøje armen, dannes et signal i hjernen (figur 3.3, 1), som løber i form af en elektrisk impuls via nervebaner ned i rygmarven (2). Signalet overføres til en motorisk nerve (3), hvorfra det løber ud til bicepsmusklen, som skal aktiveres for at bøje armen. Her skal signalet overføres fra nerven til muskelfibre (4), hvorefter det elektriske signal aktiverer musklernes sammentrækningsproces. Muskelfibrenes proteiner aktiveres til at trække sig imod hinanden (5), hvilket gør, at musklen forkortes og på den måde skaber kraft – denne proces kræver energi. Kraften overføres fra musklen til knoglerne ved hjælp af sener (6), hvilket i dette eksempel resulterer i, at armen bøjes. Der er altså mange steder i signalvejen fra hjerne til muskel, som kan påvirkes til at fungere hurtigere via opvarmning.

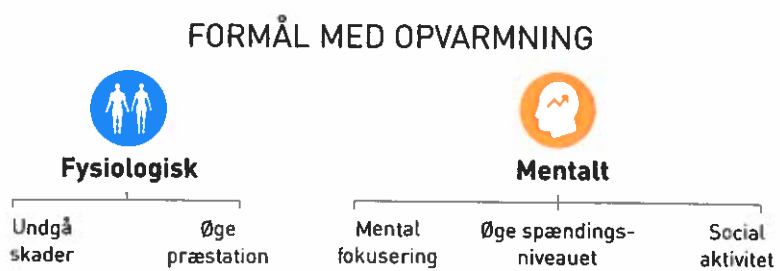
Det er på den måde, opvarmningen hjælper Simon, Maja og Cecilie i praksisfortællingerne. Cecilie kan reagere hurtigere og med større overskud i sine aktioner på fodboldbanen, ligesom Simon kan præstere bedre i sin håndboldkamp, og alle tre opnår mindre risiko for at blive skadet.

at trække
redsløbet
re energi
eraturen
denfor).
nuskelfi-
rer øget
ængden
risikoen
køen for
armet.

rmning.
endings-
edvirker
Mental
on blev

intensiteten i opvarmningen øget igennem musik og tilråb, ligesom der var høj koncentration, bl.a. i udstrækningen. Dette påvirkede spændingsniveauet i forhold til den forestående kamp. Opvarmningen kan også have social karakter, idet deltagerne kan have det sjovt sammen og omstille sig til at fokusere på træningen.

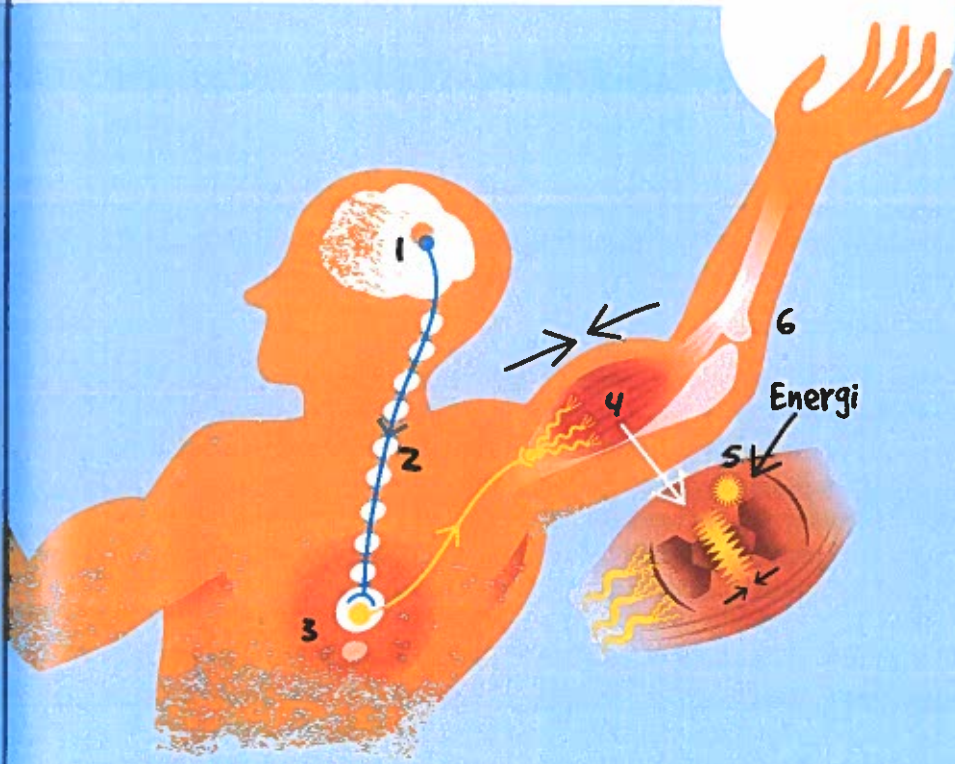
FIGUR 3.2. Figuren viser, hvilke formål, fysiologiske såvel som mentale, der kan være med opvarmning. At undgå skader er altid et formål med opvarmning. De øvrige formål kan være formål, afhængigt af formålet med den efterfølgende aktivitet.



At undgå skader er altid et formål med opvarmning, hvorimod øget præstation, mental fokusering, øget spændingsniveau og social aktivitet kan indgå i større eller mindre grad, alt efter hvad der varmes op til.

n for-
du fx
ur
ed i
ra
men.
efter
oces.
en [5],
denne
ne ved
bøjes.
n kan

e i
e over-
e bed-
ikadet.



FIGUR 3.3. Chain of command. Figuren viser aktiveringskæden chain of command, fra et signal om at bøje albueleddet dannes i hjernen, til udførelsen af den faktiske bevægelse. Der er mange processer i kæden, som har betydning for, hvor hurtigt og kraftfuldt bevægelsen kan udføres. Opvarmning forbedrer flere af disse processer.

FORMEL OG FUNKTIONEL OPVARMNING

Opvarmning kan være formel eller funktionel. En **formel opvarmning** giver en generel opvarmning af kroppen, uafhængigt af den efterfølgende aktivitet. Praksisfortællingen om Maja og hendes klasses opvarmning, før de skal spille badminton, er et eksempel på formel opvarmning, som ikke er relateret til badminton. **Funktionel opvarmning** er en integreret del af den efterfølgende aktivitet og består af funktionelle aktiviteter, som indeholder centrale aspekter af den idrætsaktivitet, man arbejder med. Således medvirker opvarmningsaktiviteterne til at forbedre relevante færdigheder for den efterfølgende aktivitet.

I denne bog ligger fokus på den funktionelle opvarmning, da det har både fysiologiske, mentale og indlæringsmæssige fordele, at der er en tæt sammenhæng mellem opvarmning og idrætsaktivitet.

FUNKTIONELLE AKTIVITETER

Funktionelle aktiviteter tager udgangspunkt i tankegangen: *Det, du træner, bliver du god til*. En svingserie som i praksisfortællingen om Majas opvarmning til badminton vil altså gøre deltagerne gode til svingserier, men ikke badminton. Derimod arbejder Cecilie, som varmer op til fodboldtræning, allerede i første aktivitet med at forbedre sin boldkontrol og orientering, hvilket udvikler hendes evner i det færdige spil. Det er altså centralt for funktionelle aktiviteter, at de indeholder elementer af kompleksiteten i det færdige spil. Opvarmningen vil dog ofte være mindre kompleks, ligesom intensiteten vil være lavere. 4 mod 1-spillet i fortællingen om Cecilie er et eksempel på, at kompleksiteten i at skulle vurdere, hvilken afleveringsmulighed der er bedst, trænes igennem aktiviteten. Dog er der kun én forsvarer og tre afleveringsmuligheder, hvilket gør det lettere at overskue, end hvis der havde været 11 forsvarere og 10 afleveringsmuligheder som i det færdige spil. Intensiteten er gjort lav ved at gøre rummet, der spilles i, lille, så aktiviteten passer til, at den ligger tidligt i opvarmningen.

Funktionelle aktiviteter indeholder denne kompleksitet i større eller mindre grad, og igennem en funktionel opvarmning med sådanne aktiviteter vil deltagerne lære at opfatte, vurdere, beslutte og handle i den type situationer, som opstår i spillet (se side 123).

I forbindelse med opvarmning er det derfor relevant at forsøge at lave funktionelle opvarmningsøvelser.

Er opvarmning spild af tid?

Argumenterne for at varme op bygger på, at opvarmningens formål er at forbedre evnen til at præstere i den efterfølgende idrætsaktivitet. I mange tilfælde er præstation imidlertid ikke relevant, fx hvis formålet med idrætsaktiviteten er at lære. Her er det primære formål med opvarmning at undgå skader og samtidig at påbegynde den aktuelle læringsproces. I praksisfortællingen om Majas opvarmning til badminton-undervisning kunne den første tredjedel af lektionen være anvendt til at lære badminton, imens kroppen blev varm, fremfor at lave bevægelser, som har meget lille relation til badminton. Rent fysiologisk har opvarmningen bidraget til at undgå skader, men ikke til at udvikle Majas og hendes klassekammeraters evner som badmintonspillere.

MUSIK I OPVARMNINGEN

Musik kan anvendes som et virkemiddel til enten at organisere eller skabe en stemning i en aktivitet i opvarmningsprogrammet. Musikkens rytme kan fungere som en 'guide' der fortæller deltagerne, hvornår de skal lave en bevægelse, fx under styrkeøvelser. Tempoet og energien i musikken kan skabe en stemning, som gør det lettere og mere motiverende for deltagerne at følge opvarmningen, som det var tilfældet for Simon og hans håndboldhold. Dette kan både være som en tydelig del af aktiviteten (høj volumen eller tydelige markeringer i musikken, som følges) eller som baggrundsmusik (lavere volumen, musikken følges ikke). Endelig kan musik også anvendes til at styre tiden. Det kan være i et cirkeltræningsprogram, hvor musikken spiller i 1 minut fulgt af 20 sekunders pause, hvilket indikerer, at deltagerne skal arbejde i 1 minut og skifte aktivitet i pausen.

Når du anvender musik i dit opvarmningsprogram, er det vigtigt, at du overvejer, *hvorfor* og *hvordan* du anvender musikken, og at du afprøver dine bevægelser til musikken.

Når man bevæger sig til musik, følger man musikkens puls, som markeres af taktslag. Det er det, du gør, når du fx vipper med foden til musik. Jo kortere tid, der er mellem taktslagene, jo hurtigere er musikkens tempo. Det meste popmusik er i taktarten 4/4 (fire fjerdedele), hvilket ofte egner sig godt til opvarmningsprogrammer, hvor man skal følge musikken. I 4/4-taktarten er det første taktslag af hver sekvens på fire slag tydeligere markeret end de efterfølgende tre, og det indikerer, at nye fire slag starter.

OPGAVE 2

Lyt til sangen *Vilde kaniner* med Gnags.

- Følg taktslagene ved at vippe med foden eller slå fingeren mod bordet.
- Prøv at tælle til fire i takt til musikken – lyt efter, hvornår det er naturligt at starte med ét. Hvad er det i musikken, som gør det naturligt?
- Klap på ét, når du tæller.
- Find en bevægelse eller aktivitet, som passer godt til takten i sangen. Når du kan tælle i takt til musikken, kan du få indtryk af tempoet. Det hjælper dig til at finde ud af, hvilken type øvelser musikken egner sig til.

Musikkens tempo kan måles som antal taktslag i minuttet (BPM, *beats per minute*) og har betydning for, hvilke bevægelser den egner sig til. Musik med et højt tempo egner sig til løb og hop, hvor musik med middel tempo egner sig til fx svingøvelser. Er tempoet lidt lavere og med tydelige markeringer i musikken, egner stykket sig ofte til styrkeøvelser og kan gøre det let for deltagerne at følge med i fx mavebøjninger. Rolig musik med langsomt tempo kan være god baggrundsmusik til udstrækning. På idraetsmusik.dk kan du finde inspiration til musik til opvarmningen.

Vil du anvende musik til at styre aktiviteter som fx styrkeøvelser, er det vigtigt, at du afprøver det grundigt. Start med at lytte til musikken. Find nogle sange, du synes passer i tempo og markeringer, og afprøv derefter bevægelserne. Det er ikke altid, at det, man kan høre, faktisk passer, når aktiviteten udføres.



ANVENDELSE AF MUSIK I OPVARMNING

Formål
Styring af bevægelse



Karakteristika i musikken

- Tydelige markeringer
- Tempoet passer til aktiviteten
- Høj volumen

Eksempler

- Højt tempo: løb og hop
- Medium tempo og tydelige markeringer: styrkeøvelser
- Roligt og langsomt tempo: udstrækning

Formål
Styring af tid



Karakteristika i musikken

- Afpasset til arbejdstider
- Tydeligt skift eller pause i musikken
- Understøtter aktiviteten

Eksempler

- 1 minut med 20 sekunders pause skaber en klar definition af en arbejdsperiode i en cirkeltræningsaktivitet

Formål
Skabe en stemning



Karakteristika i musikken

- Tempo og energi understøtter indholdet i aktiviteten

Eksempler

- Høj og glad musik med hurtigt tempo skaber energi i en fangeleg
- Hiphopmusik skaber en 'street' stemning og indlevelse under en basketballaktivitet

FIGUR 3.4. Oversigt over anvendelsesmuligheder for musik i opvarmningen.

PRINCIPPER FOR OPVARMNING

De principper, som beskrives i det følgende, danner grundlag for at udarbejde en god funktionel opvarmning. Det er ikke en færdig opskrift på et opvarmningsprogram, men temaer, du bør gennemarbejde og forholde dig til i udarbejdelsen af dit opvarmningsprogram.

→ Analyse af aktiviteten

Analysér, hvilke krav aktiviteten, der varmes op til, stiller. Hvilke muskelgrupper aktiveres? Arbejdes der ved høj eller lav intensitet? Hvilke færdigheder er vigtige i aktiviteten? For eksempel at kunne lave retningsskift, at kunne modtage og aflevere en bold eller have stor smidighed. Se afsnittet Arbejdskravsanalyse (side 75).

I atletik, hvor muskler og led skal arbejde ved meget høje intensiteter (se Hvad er intensitet?, side 66), er det vigtigt, at temperaturen og smidigheden i de arbejdende muskler og led er meget høj for at undgå skader. Opvarmningen bør derfor indeholde intensive bevægelser i de muskler og led, som skal arbejde. Salsa eller lignende aktiviteter, der foregår ved lav eller moderat intensitet, kræver ikke i samme grad øget kropstemperatur. Her vil det i stedet være relevant at bruge aktiviteter, som introducerer bevægelsesformer eller styrker det samarbejde, som er nødvendigt, når man danser med en anden.

→ **Formål**

Når du har analyseret, hvad der er centralt for aktiviteten, du varmer op til, bør du gøre dig klart, hvilke formål der er knyttet til opvarmningen udover at aktivere kredsløbet og øge kropstemperaturen. Skal deltagerne rystes sammen? Skal de øge fokus? Skal de forbedre nogle bestemte færdigheder? På baggrund af sådanne overvejelser kan du sætte rammen for opvarmningens indhold og fokus.

→ **Progression**

Opvarmningen starter med relativt lav intensitet for at sætte gang i kredsløbet og undgå skader. Intensiteten øges gradvist igennem opvarmningen til det nødvendige niveau.

→ **Funktionalitet**

Opvarmningen består af aktiviteter, som er funktionelle i forhold til den idræt, der varmes op til, som beskrevet i afsnittet om funktionelle aktiviteter (side 50).

→ **Relevante bevægelser**

Opvarmningen sørger for, at alle led og muskelgrupper, som skal anvendes i den efterfølgende idræt, bliver aktiveret med en funktionel aktivering, som ligner idrættens bevægelser og de intensiteter, som musklerne skal arbejde ved.

→ **Motivation**

Opvarmningen skal være motiverende. Som beskrevet i kapitel 1 (side 16) kan motivation være forskellig fra person til person, og på samme måde kan det være individuelt, hvad der findes motiverende i en opvarmning. Overvej, hvordan du kan motivere gruppen i de aktiviteter, du planlægger ud fra opvarmningens formål.

→ Musik

Overvej, om det giver mening at anvende musik i opvarmningen, enten aktivt som en styrende del af aktiviteterne, eller som baggrundsmusik, der skaber stemning og motivation. Husk at afprøve bevægelser til den musik, du vælger.

→ Organisering

For at en opvarmning fungerer godt, er det vigtigt at organiseringen og formidlingen af aktiviteterne fungerer, så deltagerne let forstår, hvad de skal, og oplever sammenhæng i programmet, hvor overgange fra aktivitet til aktivitet sker let og naturligt. Planlæg skiftene mellem aktiviteterne, så det bliver flydende, og øv dig i at forklare aktiviteten, så alle kan forstå den. Vær især opmærksom på, hvilke fokuspunkter der er vigtige i aktiviteten, og forklar og vis disse tydeligt. Hvis du fx ønsker, at deltagerne skal spurte, alt hvad de kan, er det vigtigt, at du pointerer det, men også at du selv spurter igennem, når du viser det. Hvis du blot fortæller det og selv lunter, når du viser det, vil mange følge det visuelle og ikke instruktionen.

FUNKTIONEL

OPVARMNING I PRAKSIS

I det følgende får du eksempler på, hvordan principperne for funktionel opvarmning kan anvendes til at udarbejde et opvarmningsprogram til discipliner inden for færdighedsområderne boldspil og nye og klassiske idrætter. Find skabelonen, som anvendes til opvarmningsprogrammerne, på bogens hjemmeside .

FUNKTIONEL OPVARMNING I BOLDSPIL

Boldspil stiller ofte krav til, at deltagerne har åbne færdigheder (se side 91), dvs. at man kan tilpasse sit spil ud fra en vurdering af situationen. Det kan være evnen til at vælge, hvilken medspiller man afleverer til, ud fra hvordan modstanderen dækker op. Dette gælder især i kaoboldspil som fx basketball, hvor deltagerne spiller på den samme bane imellem hinanden.

God musik til opvarmningsprogrammer

Musikvalget i opvarmningsprogrammer er meget vigtig, da den gode musik kan gøre idræt mere lystfuld, give bevægelsesglæde og endda også i nogle tilfælde præstationsforbedring.

Når der er tale om musik til opvarmning, bruges musikken ofte som arbejdsmusik. Her er det vigtigt med en fast grundrytme eller *puls* man kan arbejde i takt til. Det er også vigtigt at huske opvarmningsmusikkens stemning påvirker deltagerne. Derfor er det vigtigt at vælge musik der er motiverende og har en arbejdsfremmende virkning. Det skal være musik som motiverer eller inspirerer deltagerne.

Et musikstykke kan analyseres strukturelt på flere måder for at danne sig overblik over om musikken egner sig til en opvarmningsaktivitet. Relevant for opvarmningsprogrammer er særligt:

Musikstykkets tempo

Tempoet angiver simpelthen hvor hurtig grundtakten eller *pulsen* i et musikstykke er, og er ofte udgangspunktet for at vurdere et musikstykkets egnethed til opvarmning. Tempo oftest i *beats per minute* (taktslag pr. minut).

Det virker ofte bedst i opvarmning når musikken er synkron med bevægelserne, eller med andre ord, at musikkens grundrytme følger bevægelsernes grundrytme. Det er særligt her man oplever at blive hjulpet af musikken.

Tempo for et musikstykke kan måles på samme måde som man måler sin puls: Tæl f.eks. hvor mange taktslag der er på 10 sekunder og multiplicér med 6. Brug også [idrætsmusik.dks tempomåler](http://idrætsmusik.dks.tempomåler) til at måle tempo på aktiviteterne.

I tabellen nedenfor er tempoet angivet for forskellige aktiviteter:

Aktivitet	Tempo (BPM)
Sving	65-80
Styrkøvelser	70-105
Gang	95-125
Gang og Hop	115-125
Hop	115-145
Løb	145-180

13 Fysiologi og træning

AEROB OG ANAEROB ENERGIOMSÆTNING

ENERGIGIVENDE STOFSKIFTEPROCESSER

"Efter 24 sekunder og én vejtrækning er begejstret Blume tilbage på toppen" lød en overskrift på Politikens sportssider den 3. april 2017. Historien var, at OL-guldvinderen Pernille Blume efter en længere pause ved sit første stævne efter OL i 2016 svømmede 50 meter crawl på 24,14 sekunder og dermed drøede ind på andenpladsen på årets verdensrangliste. Men overskriften viser også en anden interessant ting: Elitesvømmere trækker kun vejret en enkelt gang, når de svømmer 50 meter! Normalt forbinder vi anstrengelser i idræt med voldsom vejtrækning og stakåndethed, fordi der skal skaffes ilt til musklerne. Men hvordan kan 50-metersvømmere klare præstationen med kun en enkelt vejtrækning? Svaret er fysiologisk: Korterevarende præstationer klares ved et såkaldt anaerobt stofskifte (*an* betyder uden – og *aer* betyder luft, ligesom i det engelsk *air*), mens længerevarende præstationer klares ved et aerobt stofskifte, hvor det er iltoptagelsen, der er afgørende.

* Inden for kemi skrives *fosfat* phosphat og forkortes derfor *P*.

Når muskler arbejder, bruger de energi, som de får fra et særligt stof, der kaldes ATP (adenosintrifosfat*, se figur 13.1. I hver eneste muskelcelle er der et lille lager af stoffet ATP, og det indeholder energi på en form, som kan få muskelcellens mikrotråde til at trække sig sammen. Da lageret af ATP i muskelcellen er meget lille, kan ATP kun levere energi til få sekunders muskelarbejde. Derfor må der hele tiden dannes nyt ATP, og det sker ved forskellige energigivende processer i vores stofskifte.

Anaerobe processer

Ved korterevarende (dvs. under 2 minutter) maksimale eliteidrætspræstationer, som fx 50 meter crawl, sprint og spring og kast, er energiforbruget (pr. sekund) meget stort, og lunger og kredsløb kan ikke nå at levere ilt hurtigt nok. Musklerne får da i stedet ATP ved **anaerobe processer**. Ved disse processer spaltes energirige molekyler. Det foregår lynhurtigt, og derfor kan ATP leveres med meget stor hastighed. Der



Pernille Blume arbejder anaerobt under crawl.

findes to forskellige anaerobe processer: spaltning af kreatinfosfat og spaltning af glukose (kulhydrater) til mælkesyre.

Den hurtigste proces er spaltning af kreatinfosfat (KP):

kreatinfosfat $\rightarrow$ kreatin + fosfat + energi

KP $\rightarrow$ K + P + ATP

I musklerne kan lageret af ATP plus lageret af kreatinfosfat dække energitilførslen ved maksimalt eksplosivt arbejde i cirka 6 sekunder. Varer det anaerobe arbejde længere tid, må ATP leveres ved spaltning af kulhydrat til mælkesyre. Kulhydratet, der spaltes til mælkesyre, kan være glukose fra blodet eller glykogen, der findes lagret i små korn i muskelcellerne.

Spaltning af glukose til mælkesyre:

glukose $\rightarrow$ mælkesyre + energi

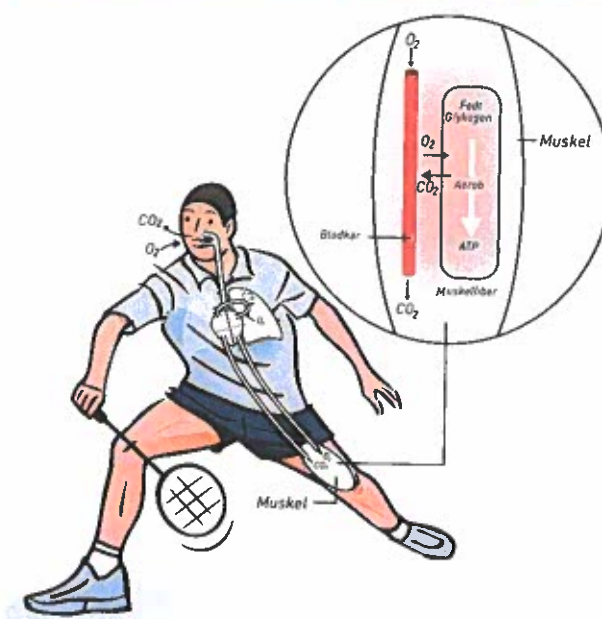
$C_6H_{12}O_6 \rightarrow 2 C_3H_6O_3 + 2 ATP$

Når kroppen i et par minutter har udført et maksimalt hårdt anaerobt arbejde, som fx under et 800-meterløb, tvinges løberen til at stoppe eller at sænke tempoet. Benene føles blytunge! Ved et anaerobt arbejde ophobes både kalium-ioner og mælkesyre i muskelcellens omgivelser. Ofte beskrives det som, at man syrer til. Men ny forskning har dog vist,

at det snarere er ophobningen af kalium-ioner, end det er mælkesyre, der giver fornemmelsen af tunge ben. Måling af koncentrationen af mælkesyre i blodet er dog en god indikator for, hvor hårdt det udførte anaerobe arbejde er.

? Hvilken anaerob proces er vigtigst under henholdsvis stangspring, 800-meterløb, kuglestød og 400-meterløb?

FIGUR 13.1. Iltens transporteres ind i badmintonspilleren gennem lunger og kredsløb ud til musklerne, hvor den nedbrydes aerobt og danner ATP, som bruges ved muskelkontraktion.



Aerobe processer

Når man løber en tur eller laver idrætspræstationer, der ikke er direkte eksplosive, og som man er i stand til at udføre gennem længere tid (i over 2 minutter), leveres energien til dannelsen af ATP ved **aerobe processer**. De kræver ilt, og den leveres af lunger og kredsløb. Muskelcellerne bruger ilt til at nedbryde kulhydrater eller fedtsyrer til kuldioxid og vand. Processerne kaldes under et for **respiration**.

Respiration af kulhydratet glukose:
 glukose + ilt $\rightarrow$ kuldioxid + vand + energi

$$\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6 + 6\text{O}_2 \rightarrow 6\text{CO}_2 + 6\text{H}_2\text{O} + 30\text{ATP}$$

Glukosen får muskelcellerne enten fra blodet eller fra glykogen, der som nævnt er oplagret inde i muskelcellen.

TABEL 13.1. Vigtigste energigivende processer ved maksimale præstationer af forskellig varighed.

Proces	Varighed
Spaltning af kreatinfosfat	0-8 sek.
Spaltning af glukose til mælkesyre	8 sek. -2 min.
Respiration	Over 2 min.



Hvor er det procentvise bidrag af respiration af fedtsyre størst - under et maratonløb eller under et 5-kilometerløb?

Respiration af fedtsyre:

fedtsyre + ilt $\rightarrow$ kuldioxid + vand + energi



(I eksemplet er fedtsyren palmitinsyre)

Muskelcellerne optager fedtsyrerne fra blodet. Fedtsyrerne stammer fra kroppens fedtlagre, fx i bugen eller under huden. De arbejdende muskler udsender signalstoffer til fedtlagrene, der reagerer ved at frigive fedtsyrer til blodet, hvorefter fedtsyrerne optages og bruges i musklerne. Så selvom det er fx benmusklerne, der arbejder, er det fedt fra bl.a. maven, der bliver forbrændt.

Respiration af glukose og glykogen leverer ATP hurtigere end respiration af fedtsyrer. Når man arbejder aerobt med høj intensitet, fx løber hurtigt, respirerer musklerne glukose, mens de respirerer fedtsyrer, når de arbejder ved lavere intensitet. Hvis du fx går en tur eller jogger relativt langsomt, respireres fedtstof, men når du løber en Cooper-test (se side 98), respireres glukose og glykogen.

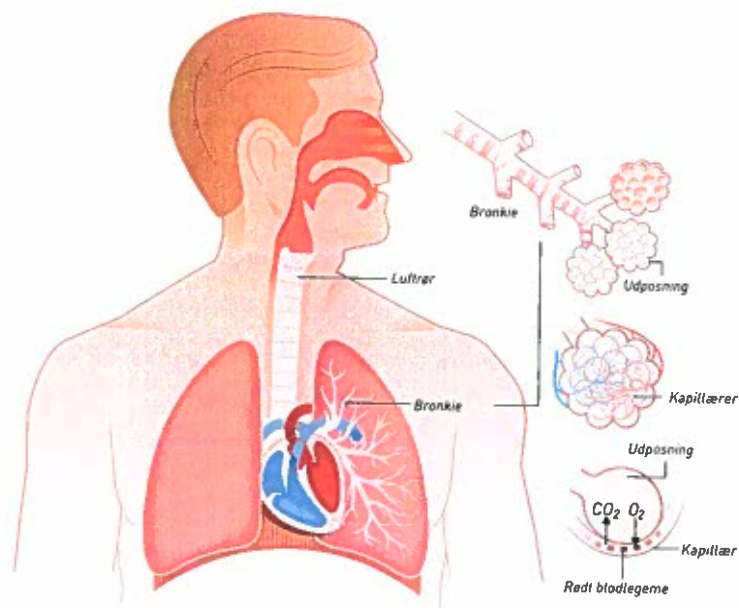
Iltransporten

Lunger, hjerte og blodårer fyldt med blod transporterer ilten ud til muskelcellerne, og disse organer er derfor vigtige for evnen til at udføre aerobe processer. Inde i muskelcellerne forbruges ilten i små celleorganeller, der kaldes mitokondrier.

LUNGERNE

Luften trækkes ind gennem næsen eller munden og kommer ind i luft-røret (figur 13.2). Luft-røret deler sig i to store grene, **hovedbronkierne**, der forsyner de to lunger med luft. Bronkierne deler sig igen i stadig mindre forgreninger og ender i mikroskopiske udposninger. Tæt op ad disse udposninger ligger **kapillærer**, der er hårfine blodkar, som ilten diffunderer (siver) ind i. På den måde kommer ilten fra atmosfære til blod. Kuldioxid, der er et affaldsstof fra respirationen, bevæger sig den modsatte vej: Det frigives fra kapillærerne til de små udposninger og kommer med udåndingsluften over i atmosfæren.

FIGUR 13.2. Lungernes opbygning. Til højre er der zoomet ind på udposninger og kapillærer.



Hjerte og kredsløb

Hjertet pumper blod rundt i to kredsløb, det lille kredsløb og det store kredsløb. **Det lille kredsløb** går fra hjertet til lungerne og retur til hjertet. **Det store kredsløb** går fra hjertet til kroppens øvrige organer, fx musklerne, og retur til hjertet.

Kredsløbet er opbygget af forskellige typer blodkar. De største er **arterierne**, som går fra hjertet ud til organerne. Når du måler din puls enten ved at mærke på håndleddet eller omkring struben, mærker du, hvordan blodet pumpes ud i arterierne. Arterierne forgrener sig i stadig mindre blodkar. De mindste forgreninger kaldes **kapillærer**. Små molekyler, som ilt, glukose og aminosyrer, kan sive ud af dem og ind i de omkringliggende celler, som på den måde får næringsstoffer tilført. Omvendt siver cellernes affaldsstoffer ind i kapillærerne, så de kan blive ført væk fra musklerne. Blodet løber tilbage mod hjertet i blodkar, der kaldes **vener**.

? Gør rede for iltens vej fra atmosfære til muskel.

HJERTET

Menneskets hjerte er en muskel. Det har en højre og en venstre halvdel, og hver halvdel har et forkammer og et hjertekammer. De er adskilt af hjerteklapper, som sørger for, at blodet kun strømmer én vej.

Når hjertemuskulaturen trækker sig sammen, pumper højre hjertekammer blod ud i det lille kredsløb mod lungerne via lungearterierne (se figur 13.3).

I lungerne optager blodet ilt, og kuldioxid udskilles. Blodet returnerer herefter til hjertets venstre forkammer. Herfra føres det ned i

venstre hjertekammer, som nu pumper blodet ud i det store kredsløb til kroppens muskler, organer og væv. Her optages ilten, og kuldioxid afgives til blodet. Fra muskler, organer og væv kommer blodet tilbage til hjertets højre forkammer og herfra videre ned til højre hjertekammer, der igen sender det iltfattige blod til lungerne, hvor det iltes på ny. På den måde sørger kredsløbet hele tiden for at forsyne muskler, organer og væv med ilt.

Minutvolumen

Et voksent menneske har ca. 4-6 liter blod i kredsløbet.

I blodet findes **de røde blodlegemer**, der transporterer ilten ud til musklerne. Når hjertemuskulaturen trækker sig sammen, pumper hjertet cirka 100 ml blod ud. Det kaldes hjertets **slagvolumen**, og den afhænger af træningstilstanden. Elitecykelrytters slagvolumen kan være næsten dobbelt så stor som utrænede slagvolumen.

Antallet af gange, hjertet trækker sig sammen pr. minut, kaldes **pulsen**. Hvilepulsen, dvs. pulsen, når man er i afslappet tilstand, er i gennemsnit på 60 slag pr. minut for mænd og 70 slag pr. minut for kvinder, men kan variere noget. Jo bedre kondition man er i, jo lavere bliver hvilepulsen.

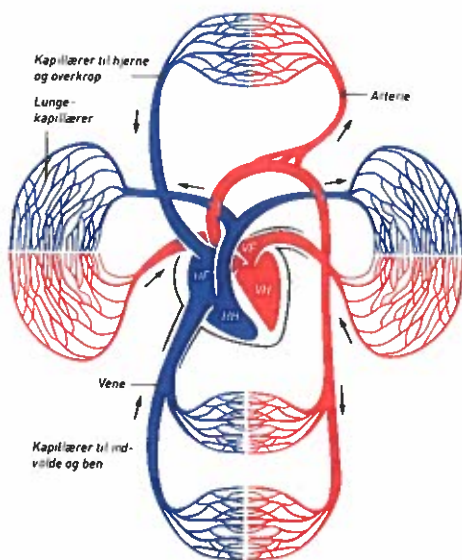
Det højeste, pulsen kan komme op på, kaldes **maksimalpulsen**. Den er for unge mennesker på ca. 200 slag pr. minut. Den falder med alderen efter formlen:

$$\text{Maksimalpulsen} = 208 - (0,7 \times \text{alder})$$

Mængden af blod, der pumpes rundt pr. minut, kaldes **minutvolumen**.

Minutvolumen er produktet af slagvolumen og pulsen. Den varierer mellem 6 liter/min. og 30 liter/min., afhængig af belastningen og træningstilstand.

$$\text{Minutvolumen} = \text{slagvolumen} \times \text{pulsen}$$

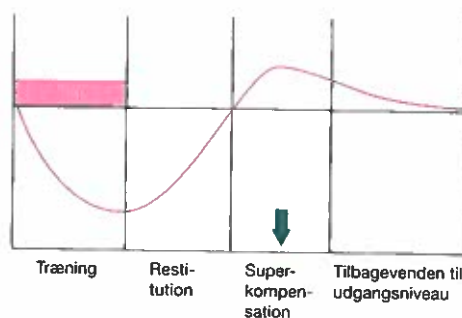


FIGUR 13.3. Kredsløbet. Den røde farve viser, hvor blodet er iltigt, mens den blå farve viser, hvor blodet er iltfattigt.

? Beregn din maksimalpuls.

TRÆNING

FIGUR 13.4. Den umiddelbare effekt af træning er et fald i præstations- evnen. Først ved den efterfølgende restitution øges præstationsevnen: superkompensation. Får man ikke trænet igen, vil præstations- evnen vende tilbage til udgangsniveauet. Pilen angiver det optimale tidspunkt for næste træningspas.



Menneskets krop kan sammenlignes med en bil. Lige- som bilen bruger mennesket energi til bevægelse, og både i kroppen og bilen opstår der spildvarme. I mennesket for- brænder muskel- cellerne organiske

stoffer i form af kulhydrat og fedt. I bilen forbrænder motoren benzin, som også er et organisk stof. Begge steder giver forbrændingen energi, affaldsstoffer og spildvarme. Sammenligningen er god, når det handler om at forstå forbrændingens betydning for udvikling af bevægelsesenergi. Men der er en principiel forskel på menneskekroppen og bilen. Jo mere en bil bruges, desto mere slidt bliver den, og desto ringere bliver dens 'præstationsevne'. Jo mere kroppen bruges, desto stærkere bliver den, og desto større bliver dens præstationsevne.

Når man træner hårdt, sker der i første omgang en nedbrydning af cellemateriale, og der ophobes affaldsstoffer. Men træningen stimulerer kroppen til at igangsætte opbygningsprocesser. Og ved den efterfølgende restitution (hvile) bevirker de opbyggende processer, at kroppen bliver stærkere, så den kan klare en endnu større belastning næste gang. Det kaldes **superkompensation**. Musklerne bliver større ved styrketræning, knoglernes indhold af kalk forøges ved løb, og hjertet bliver større ved udholdenhedstræning.

Det er vigtigt at forstå træning som stimulation efterfulgt af resti- tution. Hvis træningsprogrammet indeholder en passende restitution,

FIGUR 13.5. Ved optimal restitutionstid efter hvert træningspas er der fremgang i præ- stationsevnen. Ved for kort restitutionstid efter hvert trænings- pas er der tilbagegang i præstationsevnen. Ved mellemlang resti- tutionstid efter hvert træningspas vedlige- holdes præstations- evnen.



? Tal med en makker om oplevelser og erfaringer med træningsprogrammer. Diskuter, om restitutionstiden var optimal.

og næste træningspas lægges efter superkompensationen, fungerer træningen optimalt. Ved overtræning træner udøveren så hårdt og hyppigt, at der ikke bliver den fornødne tid til restitution. Og processerne, der skulle gøre kroppen stærkere, når ikke at virke, før kroppen igen udsættes for nedbrydning. Derfor falder præstationsevnen, når man overtræner.

Træningen vil heller ikke fungere, hvis du gennem længere tid laver den samme træning uden at øge belastningen. Så vil træningen nemlig ikke stimulere kroppen til yderligere opbygning, og forbedringen af præstationsevnen udebliver. Disse faktorer er illustreret i figur 13.5. Når man tilrettelægger sit træningsprogram, skal man altså altid finde en passende balance mellem træningsbelastning og restitutionstid. Elitetræningsudøvere har ikke brug for så lang restitutionstid som utrænede og kan derfor træne flere gange samme dag.

ANAEROB TRÆNING

Mange idrætspræstationer laves ved meget kortvarige arbejder. Længdespringeren fyrer sin energi af i løbet af 4-5 sekunder, en fodboldspiller laver det afgørende ryk på 30-40 meter og verdensrekorden i 100-meterløb for mænd er på under 10 sekunder. Da danskeren Andreas Bube i 2017 vandt sølv ved inde-EM på 800 meter, løb han på 1 minut og 49,32 sekunder. Alle disse præstationer er lavet hovedsageligt ved anaerobt arbejde. Når intensiteten er maksimal, og arbejdet varer under 2 minutter, er det de anaerobe processer, der leverer det meste af energien til musklerne.

Ved anaerobt arbejde forsynes musklerne med energi i form af ATP fra processer, der ikke kræver tilførsel af ilt. De vigtigste anaerobe processer er som nævnt spaltning af kreatinfosfat til kreatin og fosfat og spaltning af glukose og glykogen til mælkesyre. Lageret af kreatinfosfat er lille og kan kun levere energi i de første 6 sekunder af arbejdet.

De anaerobe processer foregår primært i de hvide muskelfibre (de 'hurtige' fibre), som indeholder mange spaltningsenzymmer. Ved spaltning af kreatinfosfat og glukose kan energien frigives hurtigere end ved aerobt arbejde. Man kan arbejde hårdere. Til gengæld kan man ikke arbejde ret lang tid ad gangen. Man kan arbejde aerobt i timevis på grund af den konstante tilførsel af ilt, men man kan kun arbejde anaerobt i få minutter. Det skyldes ophobning af mælkesyre og affaldsstoffer, som fx kaliumioner, i musklerne.



I ultimate er størrelsen af den anaerobe effekt i mange situationer afgørende i kampen om at komme først til disken.



Test din anaerobe effekt ved hjælp af Wingate-testen eller 'Flyvende 20 meter' (se side 100).



Du kan fx træne anaerob effekt vha. bakked sprint. Find en passende bakke, og lav spurt 30-40 meter op ad bakke 5-8 gange og hold 5 minutters pause mellem hver spurt.

Træning af musklernes anaerobe egenskaber deles op i to typer:

- Træning af anaerob effekt, der forøger hastigheden, hvormed de anaerobe processer kan foregå.
- Træning af anaerob tolerance, der øger musklernes evne til at tolerere og bortskaffe de affaldsstoffer, der dannes ved anaerobe processer.

ANAEROB EFFEKT

Hvis man ønsker at løbe hurtigere på en 100-meter eller forbedre sin spurt i landevejs-cykling, skal man træne anaerob effekt. Også

boldspillere kan have brug for at træne deres sprinterevner. Træning af anaerob effekt stimulerer de hvide muskelfibre til at danne flere af de enzymer, der spalter kreatinfosfat og glukose. Derved øges dannelsen af ATP, og musklerne kan præstere mere.

Ved træning af den anaerobe effekt skal musklerne arbejde så hurtigt, som de overhovedet kan. Det foregår ved intervaltræning. Musklerne må ikke arbejde i særlig lang tid, og der skal holdes lange pauser mellem arbejdsperioderne. Den korte arbejdstid og de lange pauser forhindrer, at musklerne bliver trætte, og sikrer, at de hele tiden kan arbejde maksimalt.

Ved korte arbejdsperioder, fx sprint på 6-10 sekunder, er det mest hastigheden af kreatinfosfatspaltningen, man træner. Hvis hastigheden af glukosespaltningen til mælkesyre skal trænes, skal arbejdsperioderne op på 30-40 sekunder.

ANAEROB TOLERANCE

Anaerobt arbejde foregår med høj intensitet, og trætheden opstår relativt hurtigt. Den høje produktion af energi medfører, at der hurtigt ophobes affaldsstoffer. Men evnen til at tolerere affaldsstofferne kan trænes. Det er imidlertid en hård træning, for man skal tvinge musk-

lerne til at arbejde, selvom de sender signaler til hjernen om, at de er trætte. Det kræver stor viljestyrke!

Man kan opnå maksimal ophobning af affaldsstoffer ved at arbejde på fuldt tryk i 1 minut, holde et par minutters pause og gentage arbejdet 4-5 gange. Du kan fx løbe 400 meter fem gange på fuldt tryk og holde 2 minutters pause mellem hvert løb.

I tabel 13.2 kan du se en oversigt over, hvordan du træner anaerob effekt og tolerance.

TABEL 13.2. Anaerob træning laves som intervaller, der sigter mod at træne forskellige kvaliteter, nemlig hastigheden, hvormed man kan spalte kreatinfosfat og glukose, og evnen til at tolerere de ophobede affaldsstoffer.

	Anaerob effekt		Anaerob tolerance
	Spaltning af kreatinfosfat	Spaltning af glukose til mælkesyre	
Arbejdets varighed	5-10 sek.	30-40 sek.	1-1½ min.
Antal gentagelser	5-8	4-10	2-6
Pausens længde	3-5 min.	2-10 min.	5-10 min.

I lange dueller i badminton og under pres og erobringsspil i fodbold samt ved 400- og 800-meterløb i atletik er den anaerobe tolerance afgørende for præstationen.



HURTIGHED

Evnen til at kunne lave de anaerobe processer med høj hastighed er en forudsætning for hurtighed. Ofte vil hurtighed dog også kræve andre egenskaber, som styres af nervesystemet. Det er fx vigtigt at kunne koordinere sine bevægelser både under acceleration og ved maksimal hastighed under et 100-meterløb. Desuden er reaktionsevnen vigtig. Sprinteren skal kunne reagere hurtigt på startskuddet, mens en fodboldspiller skal kunne reagere hurtigt på en spilsituation. Hurtighedstræning skal derfor målrettes den enkelte idrætsgren.



Hurtighed er afgørende for præstationen i en lang række idrætter, fx fodbold, ultimate og atletikkens sprinterdiscipliner.



En god kredsløbskondition er vigtig i fodbold, badminton og ultimate, og i alle mellem- og langdistanceløb er kredsløbskonditionen helt afgørende for præstationen.

AEROB TRÆNING

Aerob træning er træning af kroppens evne til at præstere arbejde, som leveres af de iltkrævende processer i musklerne. Jo bedre ens evne til at præstere aerobt arbejde er, des bedre er ens kondition.

KREDSLØBSKONDITION OG ILTOPTAGELSE

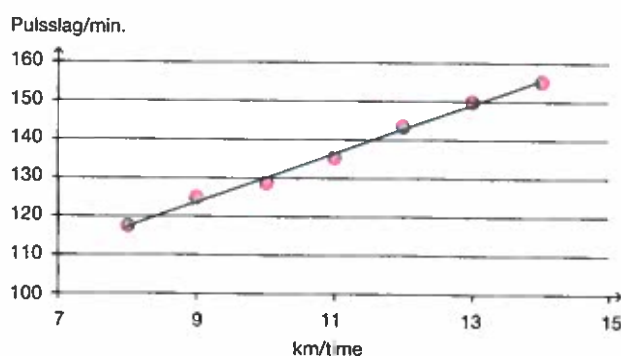
Når man skal lave længerevarende arbejde, dvs. arbejde, der varer fra 2 minutter og op til flere timer, spiller muskelstyrken ingen særlig rolle. Muskelkraften, der anvendes i benmusklerne, fx under et 10-kilometerløb, ved spinning eller landevejscykling, er langt fra maksimal. Det ses også tydeligt på udøverne, fx har maratonløbere ikke så store benmuskler som sprintere. Ved vedvarende arbejde består udfordringen for kroppen derimod i at forsyne musklerne med ilt tilstrækkelig hurtigt, fordi musklerne under denne form for arbejde får deres energi (ATP) ved respiration. Og respiration kræver ilt:

Glukose + ilt $\rightarrow$ kuldioxid + vand + ATP

Jo mere ilt kroppen kan optage pr. minut, des mere energi i form af ATP leverer respirationen til musklerne pr. minut, og des større hastighed kan man løbe med. Man siger, at iltoptagelseshastigheden er proportional med energifrigørelses-hastigheden og dermed løbehastigheden (se figur 13.6). Derfor tester man menneskets evne til at udføre langvarigt arbejde ved at måle den **maksimale iltoptagelse** (max VO_2) i liter pr. minut.

Max VO_2 = maksimale iltoptagelse i liter/minut

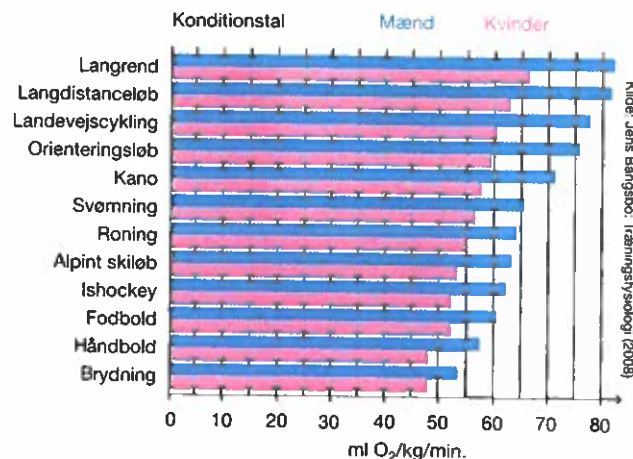
FIGUR 13.6. Forholdet mellem iltforbrug og løbehastighed. Jo hurtigere man løber, desto større iltforbrug.



Store mennesker har en større iltoptagelse end små, men til gengæld skal store mennesker bruge mere energi på at flytte kroppen, når de fx dyrker padlesport, løber eller spiller basketball. Begrebet kondital beskriver evnen til at udføre langvarigt arbejde, hvor man skal flytte sin kropsvægt. Konditallet er den maksimale iltoptagelse målt i ml ilt pr. minut, divideret med vægten:

$$\text{Kondital} = \frac{\text{max VO}_2 \text{ ml/(min. x kg)}}{\text{ml O}_2/\text{kg/min.}}$$

FIGUR 13.7. Kondital målt på kvindelige og mandlige eliteidrætsudøvere.



En undersøgelse af 772 gymnasieelever i 1. g i 2003 viste, at det gennemsnitlige kondital var på henholdsvis 38 ml ilt/(min. x kg) for piger og 49 ml ilt/(min. x kg) for drenge. Eliteidrætsudøveres kondital er naturligvis højere. På figur 13.7 kan du se, at de højest målte kondital ligger på knap 70 ml ilt/(min. x kg) for kvinder, mens de ligger på lidt over 80 ml ilt/(min. x kg) for mænd.

Der findes idrætsgrene, hvor man udfører langvarigt arbejde, men hvor benmusklerne ikke skal bære kroppen, så personens vægt ingen rolle spiller, fx roning og landevejscykling på flad vej. Her er den maksimale iltoptagelse et mere relevant udtryk for præstationsevnen end konditallet.

Konditallet kan måles ved en række forskellige tests som fx max watt-test, et-punkttest, Cooper-test eller bip-test (se side 97-100).

Lungerne har sædvanligvis en overkapacitet til iltoptagelse, med mindre man lider af astma eller lige har røget en cigaret. Også musklerne har en overkapacitet til at optage ilt. 'Flaskehalsen' for transport af ilt ligger med andre ord i kredsløbet. Derfor er begrebet kredsløbskondition mere præcist end begrebet kondition.

Hjertets pumpeevne sætter grænsen for, hvor meget ilt der via blodet kan sendes ud til musklerne, og dermed for, hvor meget ilt vi kan optage. Hjertets pumpeevne er altså den primære begrænsende faktor.

Mængden af blod, der tilføres musklerne pr. minut (minutvolumen) er lig med pulsen gange slagvolumen.

$$\text{Minutvolumen} = \text{puls} \times \text{slagvolumen}$$

Maksimalpulsen, som er det højeste antal gange hjertet kan trække sig sammen pr. minut, kan ikke trænes, men afhænger udelukkende af alderen (se side 173). Derfor er det slagvolumen, der er afgørende for, hvor stor en iltoptagelse man har, og det er slagvolumen, der øges ved træning af kredsløbskondition. Når slagvolumen øges, skyldes det dels, at hjertet bliver bedre til at pumpe blod ud, og dels at man danner mere blod, så blodvolumen øges (tabel 13.3).

TABEL 13.3. Ændringer i kredsløbet hos fem unge mænd og fem unge kvinder, der trænede 1 time om dagen på kondicykel 10 dage i træk. Kilde: McArdle: Exercise Physiology (2014)

	Før træningsforløb	Efter træningsforløb
Maksimal iltoptagelse (liter ilt/min.)	2,54	2,80
Slagvolumen (ml)	97	112
Blodplasmavolumen (ml)	2896	3152

TRÆNING AF KREDSLØBSKONDITIONEN

Når konditionen skal forbedres, skal kredsløbet udfordres. Det gør man bedst ved at bruge kroppens største muskler, benmusklerne. Man skal arbejde med relativ høj intensitet, så pulsen bliver passende høj, og man skal træne mindst tre gange om ugen. Ved aerob træning deler man træningsintensiteten ind i tre zoner: lav, moderat og høj intensitet.

Høj intensitet defineres som arbejde, hvor pulsen ligger på 85-95 % af maksimalpulsen. Moderat intensitet ligger på 75-85 % af maksimalpulsen, mens lav intensitet ligger på 65-75 % af maksimalpulsen. I tabel 13.4 kan du se, hvad det svarer til for en person på 17 år. Hans maksimalpuls kan ud fra formelen fra side 173 beregnes til 196.

Intensitet	Procent af maksimalpuls	Træningspuls
Høj intensitet	85-95 %	172-193
Moderat intensitet	75-85 %	152-172
Lav intensitet	65-75 %	130-152

TABEL 13.4. Træningspulsen for en person på 17 år.

Hvis man vil forbedre konditallet, skal man arbejde ved moderat eller høj intensitet. Utrænede personer, hvis kondital ligger på omkring 35 ml ilt/(min. x kg), behøver dog kun træne med lav intensitet for at forbedre konditionen.

Den mest effektive form for træning af kredsløbskonditionen er træning med høj intensitet. Hvis man er 17 år, kan man fx dyrke spinning eller løbe kontinuert i 20 minutter med en puls på 175. Skal pulsen presses højere op, skal der trænes **intervaltræning**, hvor der veksles mellem arbejde med høj intensitet og hvileperioder. Hvileperioderne skal typisk være på halvdelen af arbejdsperioderne. Den 17-årige kan fx løbe 4 minutter med en hastighed, der får pulsen op på 190, og holde 2 minutters pause. Det gentages fem gange. I tabel 13.5 kan du se forskellige former for intervaltræning.

TABEL 13.5. Eksempler på intervaltræning til forbedring af kredsløbskondition.

Arbejdstid	Intensitet	Pause	Antal gentagelser
3 min.	Høj	1½ min.	7
4 min.	Høj	2 min.	5
6 min.	Høj	3 min.	3

Andre udbredte måder at træne intervaltræning på er 10-20-30 løb, fartleg eller tabata.

[www](#) Du kan læse om stofskiftekondditon på bogens hjemmeside.

? Sammen-sæt et intervaltræningsprogram for løb. Brug afmålte distancer i stedet for tid. Afprøv det.

DEN RETTE ARBEJDSINTENSITET

Arbejdsintensiteten finder man bedst ved at anvende et pulsar. På uret vises pulsen fortløbende, og tallene lagres, så man også efter arbejdet kan se pulstallene. De kan også registreres, lagres og bearbejdes vha. apps på en smartphone.

Alternativt kan man måle pulsen ved at holde en finger på en af halspulsårerne og tælle slagene umiddelbart efter aktiviteten. Hvis pulsen er relativt lav, tælles slagene i løbet af 15 sekunder og ganges med 4. Hvis pulsen er høj, tælles slagene i løbet af 6 sekunder og ganges med 10. For at få den mest nøjagtige måling skal man efter at have fundet pulsen tælle ned: 3, 2, 1, 0, 1, 2, 3, 4 ... Stopuret skal startes på 0.

Oftentimes anvendes procent af maksimalpuls som udtryk for arbejdsintensiteten, og man skal derfor kende maksimalpuls. Men da der er meget store individuelle variationer, som formelen ikke tager højde for, er det bedst at måle maksimalpuls direkte.

Maksimalpuls måles bedst ved brug af pulsar med lagring af pulstallene. Efter en grundig opvarmning skal du løbe to intervaller af 3 minutters varighed med 2 minutters pause imellem. Det første interval gennemføres, så hurtigt du kan, men med konstant hastighed.

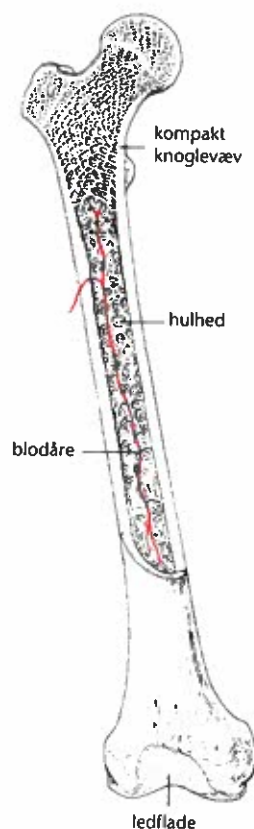
Det andet interval gennemføres med samme hastighed som det første indtil de sidste 30 sekunder, hvor du skal spurte maksimalt. Puls vil nå maksimalværdien lige efter sidste sprint. Testen kan udføres som løb (gerne op ad bakke) eller på kondicykel, hvor du må eksperimentere dig frem til en passende belastning.

I stedet for pulsmåling kan man anvende sin egen oplevelse af anstrengelsesgraden. Ved høj intensitet er vejtrækningen meget forceret. Det føles, som om den ikke helt kan følge med. Ved moderat intensitet har man fornemmelsen af, at åndedrættet er kraftigt, men at det godt lige kan følge med. Ved lav intensitet har man så meget overskud, at man kan tale med sin makker – om end samtalen bliver lidt stødvis og i korte sætninger.

Tabel 13.6 er en oversigt over, hvordan intensitet kan måles.

Intensitet	Procent af maksimalpuls	Subjektiv oplevelse
Høj	85-95 %	Meget hårdt. Vejtrækningen kan ikke følge med.
Moderat	75-85 %	Noget hårdt. Vejtrækningen kan lige følge med.
Lav	65-75 %	Forholdsvist let. Stødvis samtale er mulig.

TABEL 13.6. Oversigt over, hvordan man kan finde arbejdsintensiteten både ved pulsmåling og ved den subjektive oplevelse.



Figur 8.2.
Rørknogle med hulhed,
hvor blodårerne findes.



Figur 8.3. Knogleender-
nes lameller danner et
netværk, der er tilpasset
de ydre tryk, som knog-
len udsættes for.

KNOGLER

Knoglerne er bevægeapparatets fundament. De danner skelettet, som består af cirka 200 store og små knogler. Knoglerne er forbundet med hinanden i led, der gør det muligt for os at bevæge os. Knoglecellerne danner en særlig ekstracellulær matrix, som giver knoglerne deres særlige egenskaber. Knoglerne er på en gang hårde og en smule elastiske. Hårdheden skyldes *kalciumsalte*, mens elasticiteten skyldes *kollagenfibre*, som er trådformede proteiner.

En typisk knogle, fx lårbenet, kaldes en rørknogle (figur 8.2), fordi den er hul indvendig. Det gør den let, men alligevel stærk. Inde i hulheden findes de blodårer, som forsyner knoglecellerne med ilt og næring. Der er både arterier, som bringer næring ud til cellerne, og vener, der fjerner affaldsstofferne fra cellerne. Rørknoglens endestykker er ikke hule, men gennemvævede af lameller. Dette netværk af lameller er nøje tilpasset de tryk- og trækretninger, som knoglen udsættes for (figur 8.3), ligesom placeringen af en broes jernstænger er nøje beregnet af en ingeniør. Men modsat broens jernstænger er knoglevævet dannet af levende celler. Der er både celler, som opbygger knoglemateriale, og "ædeceller", der nedbryder materialet. På den måde tilpasses knoglen de belastninger, den udsættes for. Hvis knoglen belastes meget ved sport eller anden form for fysisk aktivitet, forstærkes den, mens den svækkes ved fysisk inaktivitet. Når man fx har haft armen i gips i en længere periode, bliver den tynd og svag.

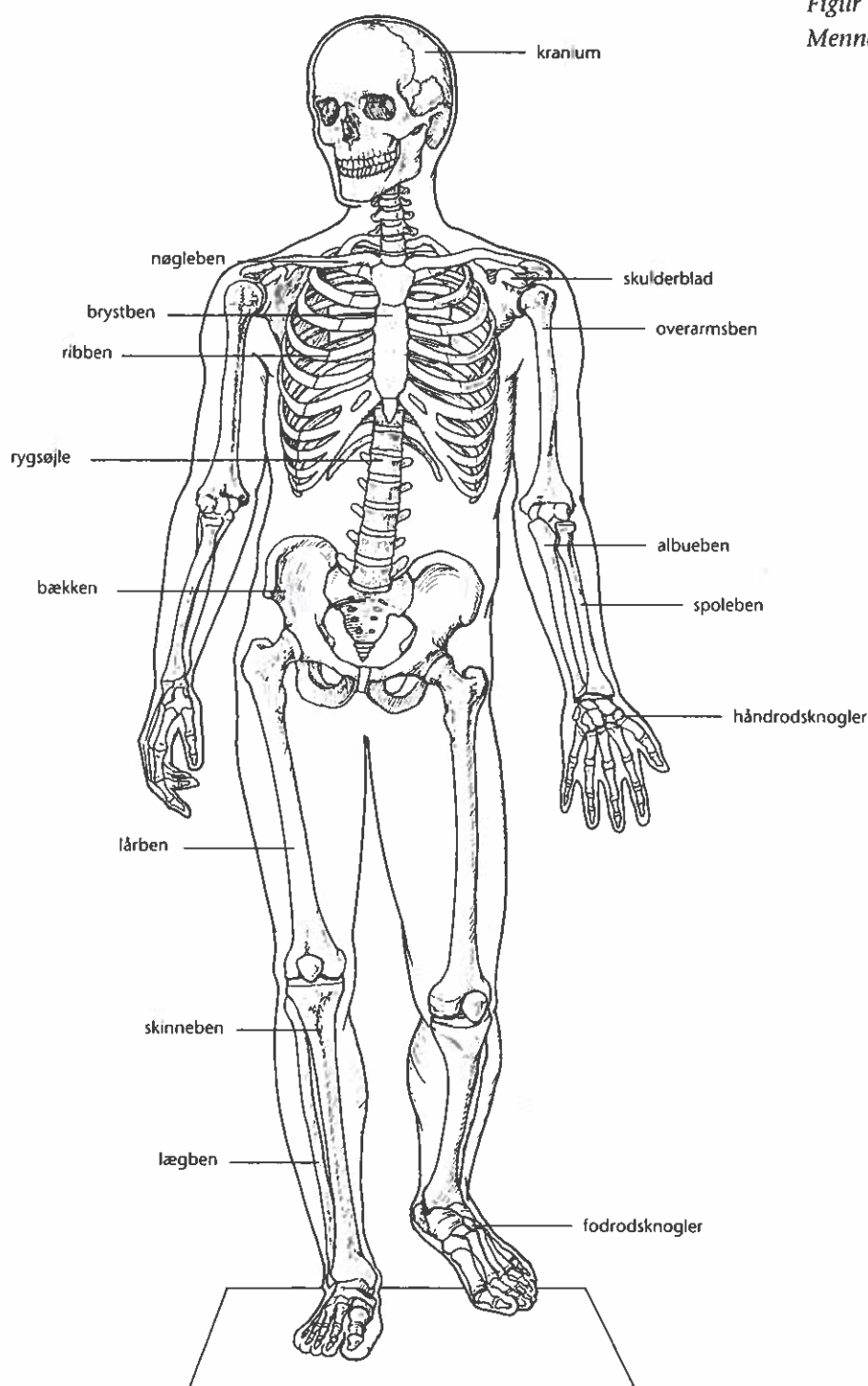
Foruden fysisk aktivitet er også D-vitaminer og kalcium i kosten vigtig for knoglernes styrke. Et stigende antal danskere lider af knogleskørhed (se s. 91).

SKELETTET

Knoglecellerne danner de cirka 200 knogler, som tilsammen udgør vores skelet (figur 8.4).

Menneskets arme og ben har principielt samme opbygning, fordi vi er udviklet fra primitive hvirveldyr, der gik på fire ben. Vores arme var oprindeligt forben hos vores stamfædre.

Figur 8.4.
Menneskets skelet.



Tættest på kroppen har armen *overarmsbenet*, mens benet har *lårbenet*. Overarmen danner led med to underarmsknogler, *albuebenet* og *spolebenet*. Tilsvarende findes to underbensknogler, det kraftige *skinnebenet* og det mere spinkle *lægben*. Mellem håndens knogler og underarmsbenene findes *håndrodsknoglerne*, og tilsvarende findes *fodrodsknoglerne* mellem underben og fod. Overarmsbenet danner ind mod kroppen led med *skulderbladet*, mens lårbenet danner led med *bækkenet*. Skulderblad og bækken er flade knogler. De to skulderblade er adskilte, hvilket giver en stor bevægelighed i skulderbæltet, hvor kun *noglebenet* danner forbindelse til brystkassen. Bækkenet består hovedsageligt af to hofteben, der er vokset sammen. Bækkenet er ikke særlig bevægeligt, men derimod kraftigt og solidt, så det kan modstå de store kraftpåvirkninger, der opstår i mødet mellem overkrop og ben.

Ribbenene ligger som et beskyttende gitter omkring lungerne. Ribbenene medvirker ved åndingsbevægelserne, idet musklerne mellem dem bevæger ribbenene opad fremad (se s. 15).

Ribbenene danner på brystkassens forside led med *brystbenet*.

Rygsøjlen danner i længdeaksen forbindelsen mellem hoved og bækken, og på tværs har den forbindelse til brystkassen via led til ribbenene. Rygsøjlen består af 24 hvirvler. Mellem dem findes diski. En diskus er en 5-10 mm tyk bruskskive. Set fra siden er rygsøjlen S-formet. Denne S-form kombineret med de gummiagtige bruskskiver gør rygsøjlen både fjedrende og støddæmpende (se s. 148). *Kraniet* består af flade knogler, der er vokset sammen. De beskytter hjernen.

BRUSK

For at knoglerne kan bevæge sig let, er det vigtigt, at de kan glide på ledfladerne (se figur 8.5 s. 161). Derfor er ledfladerne glatte. De består af brusk, som indeholder bruskceller, der danner en ekstracellulær matrix. Den ekstracellulære matrix består af kollagenfibre, som er indlejret i en grundsubstans af geléagtige vandbindende molekyler, glucosamin og chondroitinsulfat. Og det er disse molekyler, der gør ledfladerne glatte og næsten skinnende. Men for at bruskcellerne kan danne den ekstracellulære matrix må de have ilt og næring. I stort set alle kroppens væv er det blodårerne, der sørger for næringsstofftilførslen. Men i bruskvæv er der ingen blodårer, og derfor må bruskcellerne klare sig på en anden måde. Når et led bevæges, udsættes det for trykvariationer. Herved bliver ledbrusken

skif
me
må
kle
sto
er f
me
led

BI
Ser
lær
træ
ger
bå
ov
sp
Bir
sto
de
ne
Bir
or;

LE
De
De
æf
lu
På
og

skiftevis presset sammen og udvidet. Det medfører, at vævsvæske med næringsstoffer strømmer ind og ud af bruskvævet på samme måde, som vand strømmer ind og ud af en svamp, når den skiftevis klemmes sammen og slippes. Bruskcellernes forsyning af næringsstof er derfor afhængig af, at leddet bevæges. Ved fysisk inaktivitet er forsyningen dårlig og ledfladerne bliver underernærede og tynde, mens fysisk aktivitet giver en god forsyning af næringsstoffer og gør ledfladerne velnærede og kraftige.

BINDEVÆV

Sener og ledbånd består af bindevæv. Bindevævet ekstracellulære matrix består af forskellige proteinfibre. I ledbånd er fibrene trækstærke, fordi de selv under voldsomme og "skæve" belastninger skal holde knogleenderne i leddene på plads. I sener er fibrene både trækstærke og elastiske. Trækstyrken er vigtig, fordi musklerne overfører deres kraft via senerne, mens elasticiteten udnyttes ved spring og andre eksplosive bevægelser.

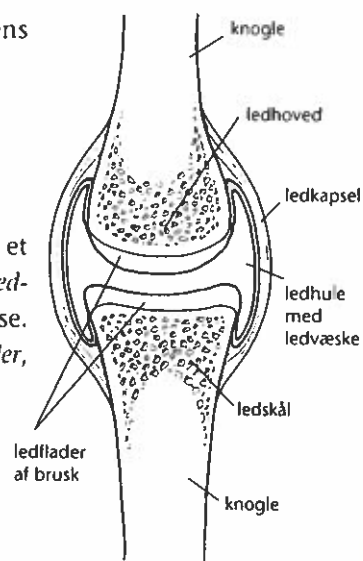
Bindevæv indeholder blodårer, som forsyner cellerne med næringsstof og ilt. Desuden indeholder bindevævet nerveceller, og det er derfra, at smerten stammer, hvis man fx får et spark over skinnebenet.

Bindevæv danner de hinder, der findes omkring mange af kroppens organer.

LED

Der, hvor to knogleender mødes, er der et led (figur 8.5).

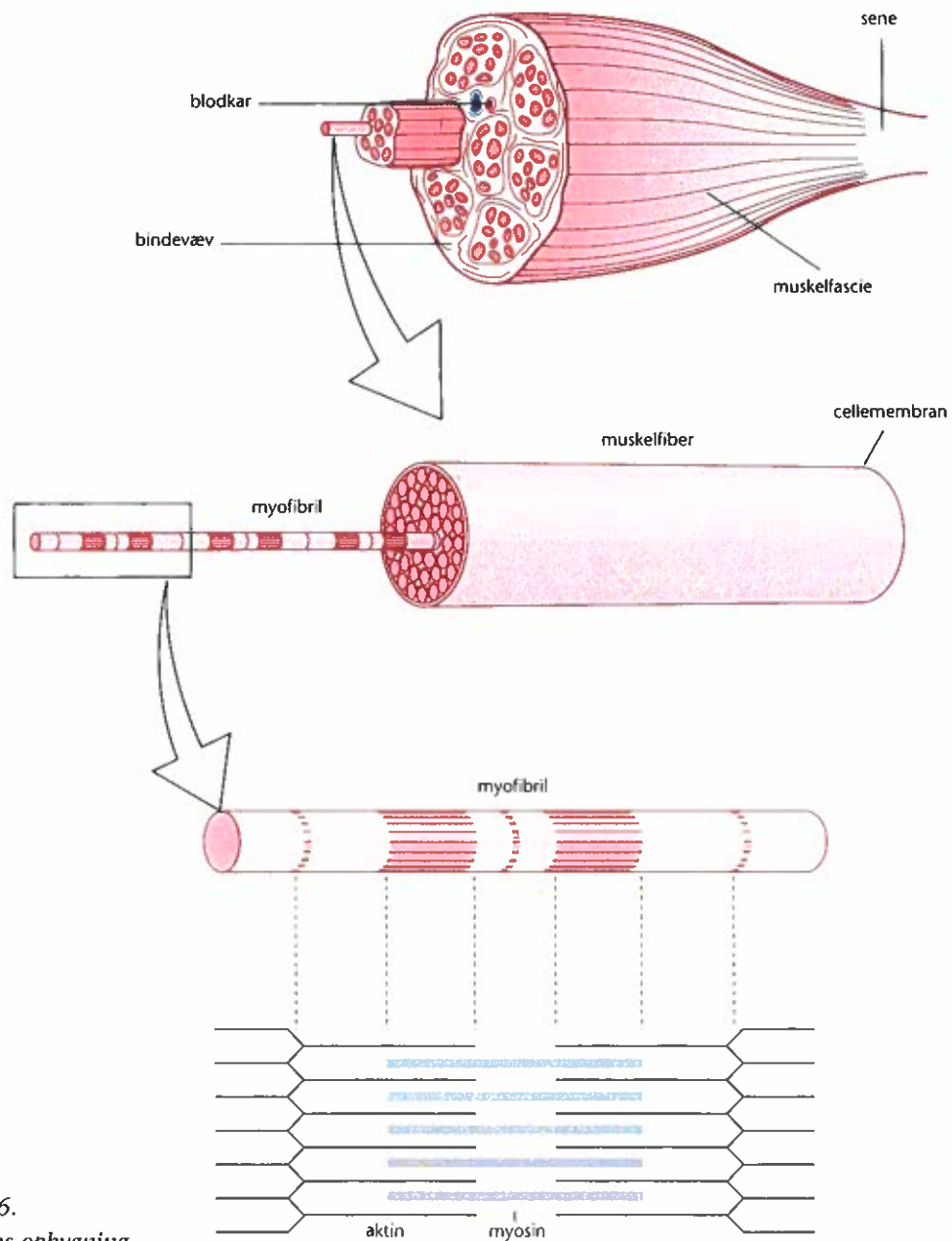
Der findes forskellige ledtyper. Men det mest typiske led kaldes et ægte led og afgrænses af en *ledkapsel*. Inde i leddet finder man *ledhulen*, som er fyldt med *ledvæske*, der fungerer som leddets smørelse. På enden af knoglerne er der *brusk*, som danner de glatte *ledflader*, og omkring leddet findes *ledbåndene*, der stabiliserer leddet.



Figur 8.5. Ægte led.
Ledhulen adskiller de
to knogleender.

MUSKELCELLEN

Det særlige ved muskelceller, som også kaldes muskelfibre, er deres evne til at trække sig sammen (figur 8.6).



Figur 8.6.
Muskels opbygning.

Muskelfibrene er fyldt med myofibriller, som er tynde proteintråde. Hvis man betragter dem i elektronmikroskop, vil man se, at de består af to typer mikrotråde, **aktin** og **myosin**. Aktin og myosin kan glide ind mellem hinanden og derved få hele myofibrillen til at trække sig sammen.

Når alle myofibrillerne trækker sig sammen, trækker hele muskelfiberen sig sammen. Glidebevægelsen, hvor aktin- og myosintrådene glider ind mellem hinanden, er i virkeligheden en kemisk proces, der kræver energi i form af ATP. Muskelfiberen er under fosterudviklingen dannet ved, at mange stammuskulceller smelter sammen til én muskelfiber. Derfor har den enkelte muskelfiber mange cellekerner.

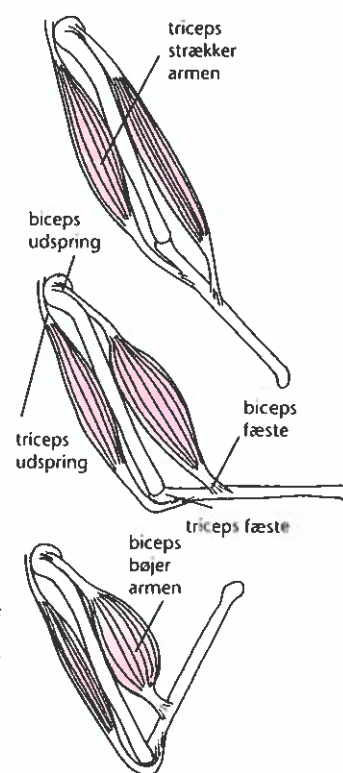
Aktin og myosin danner de sammentrækkelige myofibriller.

MUSKLER

Muskler skaber bevægelse i leddene. Det gør de ved at trække ledets to knogler mod hinanden. En sene danner forbindelsen mellem knogle og muskel. Senen sender sine kollagenfibre ind i knoglen, og i musklen står senen i direkte forbindelse med musklens bindevæv. Muskulens bindevæv består dels af hinder inde i musklen, og dels af en stor hinde rundt om hele musklen, *muskelfascien* (se figur 8.6 s. 162). Sejt kød er netop sejt, fordi det indeholder meget bindevæv.

Når musklen aktiveres, vil den normalt trække sig sammen. Processen, der aktiveres, vil forsøge at trække aktintrådene ind mellem myosintrådene. Når fx armen bøjes, skyldes det, at armbøjerer på forsiden af armen, biceps, trækker sig sammen (figur 8.7).

Biceps udspringer fra skulder og overarm og fæster på underarmen, så derfor bøjes albueleddet. Når armen strækkes, bruger vi en anden muskel, nemlig armstrækkeren, *triceps*. Den findes på bagsiden af overarmen, idet den udspringer fra skulderen og fæster på underarmens bagside. Under armstrækningen slapper biceps af.



Figur 8.7. *Triceps og biceps* styrer bevægelserne i albueleddet. *Triceps* strækker armen, mens *biceps* bøjer armen.

Når man skal analysere, hvilke muskler man bruger til at udføre en bevægelse, skal man derfor kende musklens udspring og fæste på de involverede knogler og se, om det vil føre til en bestemt bevægelse, hvis de nærmer sig hinanden. Når man skal analysere, hvordan man skal lave udstrækning af en bestemt muskel, skal man tilsvarende se, om bevægelsen vil trække udspring og hæfte fra hinanden.

Ved **koncentrisk arbejde** trækker den aktiverede muskel sig sammen.

Ved **statisk arbejde** fastholdes den aktiverede muskel i en bestemt position.

Ved **excentrisk arbejde** forlænges den aktiverede muskel på grund af ydre kræfter.

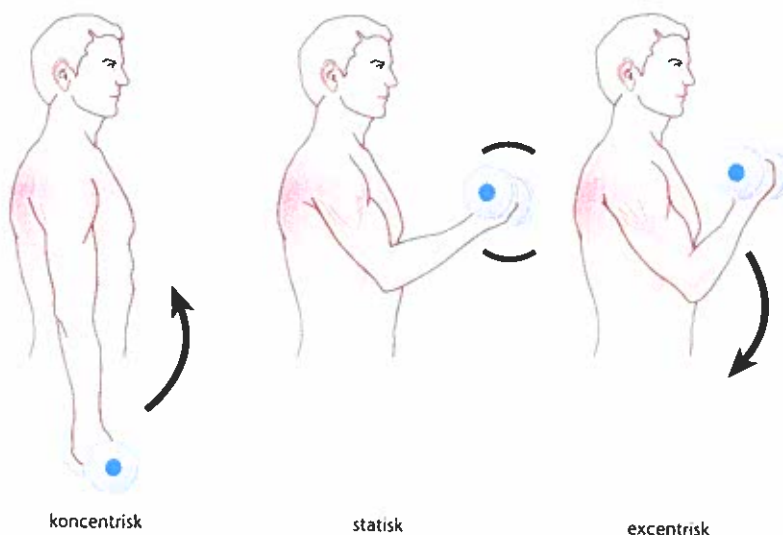
Den form for muskelarbejde, man laver, når man bøjer og strækker armen, kaldes **koncentrisk arbejde**. Koncentrisk arbejde skaber bevægelser, fx når man cykler.

Men der er også muskelarbejde involveret, når muskler under belastning skal fastholdes i en bestemt position. Det kaldes **statisk arbejde**. Når man står på hænder, arbejder triceps statisk.

Endelig er der muskelarbejde, der kan virke opbremsende på bevægelser. Når man fx går ned ad en trappe, må man hele tiden bremse bevægelsen for ikke at falde. Denne form for muskelarbejde kaldes **excentrisk arbejde**.

For at opsummere de tre arbejdsformer: koncentrisk, statisk og excentrisk arbejde kan vi betragte biceps arbejde, når en håndvægt løftes, holdes og sænkes (figur 8.8).

Figur 8.8. Biceps kan arbejde henholdsvis koncentrisk, statisk og excentrisk. Når håndvægten løftes, arbejder biceps koncentrisk. Mens den holdes, arbejder biceps statisk. Og endelig arbejder biceps excentrisk, når håndvægten sænkes.



udføre en
æste på de
bevægelse,
ordan man
ilsvarende
nden.

og stræk-
ejde skaber

under be-
des **statisk**

e på bevæ-
en bremse
ejde kaldes

tisk og ex-
håndvægt

HURTIGE OG LANGSOMME FIBRE

Der findes forskellige typer muskelfibre. De har forskellige egenskaber med hensyn til udholdenhed og kontraktionshastighed, dvs. hastigheden hvormed de kan trække sig sammen. En type muskelfibre har en langsom kontraktionshastighed, men en relativ stor udholdenhed. De kaldes de langsomme fibre eller **type I fibre**.

En anden type fibre har en hurtig kontraktionshastighed, men en lille udholdenhed. De kaldes de hurtige fibre eller **type II fibre**.

De hurtige fibre deles i type IIa og type IIx fibre. Type IIx er ekstremt hurtige, men også ekstremt lidt udholdende. Type IIa er knap så hurtige, men noget mere udholdende end type IIx.

De langsomme fibre aktiveres, når man arbejder med lav intensitet, fx ved gang og roligt løb. De hurtige fibre aktiveres først, når arbejdet bliver intensivt, og der skal bruges mere muskelkraft. Det sker fx, når vi løber hurtigt, eller når vi løfter tunge vægte. Man mener, at fordelingen af type I og type II fibre er arvelig. Det betyder, at det enkelte menneske kan have større eller mindre talent for idrætter, der kræver henholdsvis hurtighed og udholdenhed. Dog kan type IIa fibre omdannes til type IIx fibre og omvendt ved træning.

Mennesket har 600 muskler af meget forskellig form og størrelse. På figur 8.10 og 8.11 s. 168 og 169 kan du se nogle af dem, der er i brug, når vi dyrker idræt.

Type I fibre er langsomme, men har stor udholdenhed.

Type II fibre er hurtige, men har lille udholdenhed.

NERVECELLEN

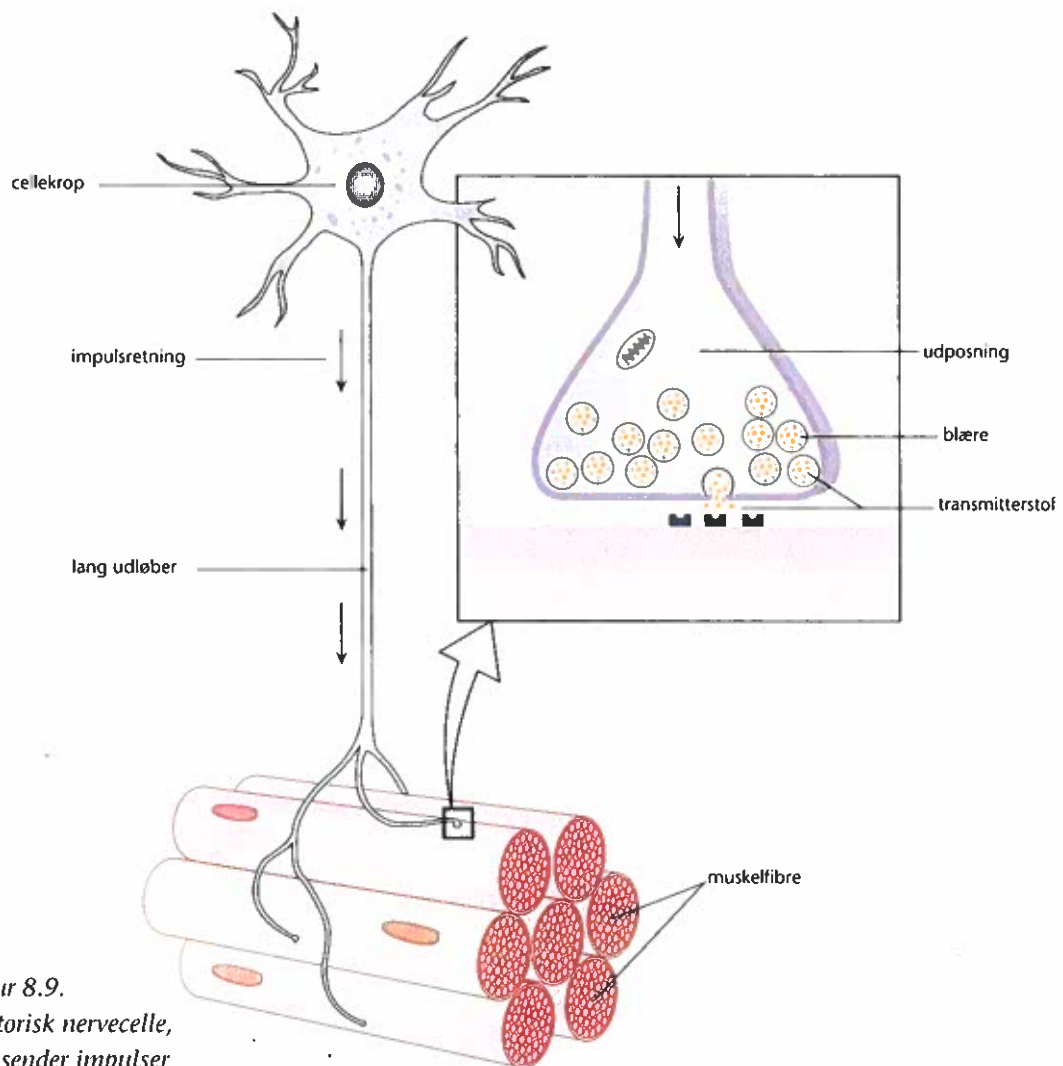
Brusker, knogleceller, bindevævsceller og muskelceller har alle mekaniske funktioner i bevægeapparatet. Men for at forstå, hvordan bevægeapparatet fungerer, er det vigtigt at kende endnu en cellype, nemlig *nervecellen*. Kun hvis bevægeapparatet stimuleres af nervesystemet, kan vi bevæge os. Hvis man ved en ulykke brækker halsen, kan rygmarven i halsregionen beskadiges så meget, at nerveforbindelserne fra hjernen til den øvrige del af kroppen afbrydes – kroppen lammes. Selv om alle bevægeapparatets øvrige celler er intakte, er man ude af stand til at bevæge sig.

En nervecelle består af en *cellekrop* og en *lang udløber*, som forgrener sig i enden. I cellekroppen findes cellekernen og mitokondrierne, der forsyner cellen med energi. Den lange udløber kan sammenlignes med en ledning. Cellekroppen modtager elektriske impulser som sendes ud i kroppen via den lange udløber (se figur 8.9 s. 166).



ntrisk

For enden af udløberens forgreninger er der en *udposning*, som ligger tæt op ad muskelcellen. Udposningen indeholder nogle små blærer fyldt med *transmitterstoffer*, der er kemiske forbindelser, som kun nerveceller kan danne. Når der løber en impuls gennem en nervecelle, vil impulsen nå ud til udposningen, som tømmer sit indhold af transmitterstoffer ud mod muskelcellen. Transmitterstofferne sætter sig på muskelcellen og får dens myofibriller til at trække sig sammen.



Figur 8.9.
Motorisk nervecelle,
der sender impulser
til muskel.

NERVER

Der findes både nerveceller, som sender impulser fra hjerne og rygmarv ud til musklerne, og nerveceller i muskler, sener og led, der sender oplysninger tilbage til hjerne og rygmarv. Over halvdelen af hjernens aktivitet bruges til at styre bevægeapparatet. I hjernen findes der områder, som beslutter, hvilke bevægelser der skal i sættes gang - de motoriske centre. Herfra sendes der besked til **motoriske nerveceller** i rygmarven, som har direkte kontakt til musklerne.

Motoriske nerveceller sender impulser til muskler.

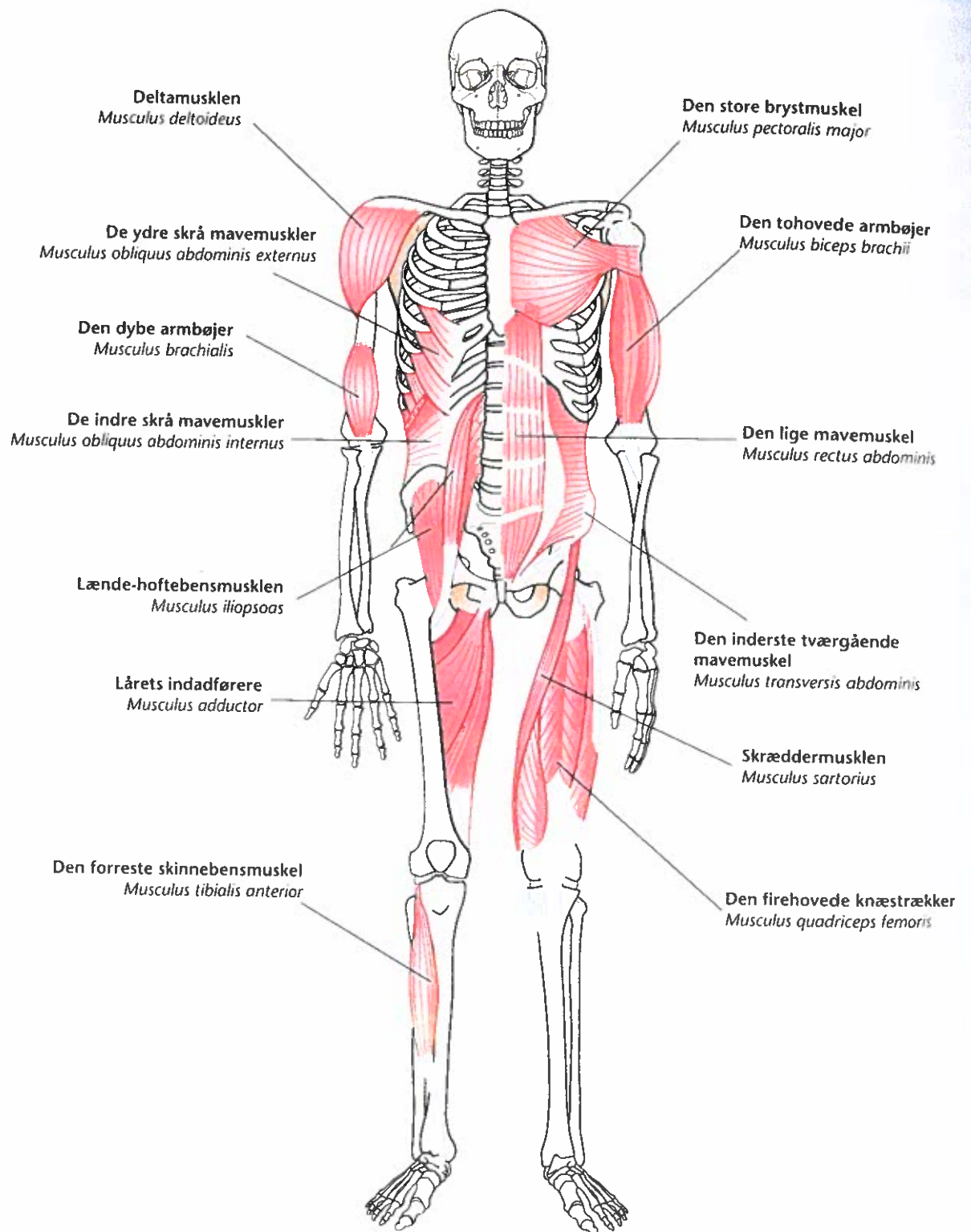
I andre centre, især i lillehjernen, modtages informationer fra muskler, sener og led om lemmernes positioner og bevægelser. Informationerne sammenholdes løbende med "programmer" for de tilsigtede bevægelser i hjernen.

Denne styring af bevægeapparatet er meget kompleks, og en væsentlig del af træningen i mange idrætsgrene består derfor ikke kun i at træne de aktuelle muskler, men også i at træne nervesystemets styring af bevægelserne. Det er velkendt, at bevægelserne de første gange, man kaster et spyd, svømmer crawl, eller sparker til en fodbold, er klodsede og ukoordinerede. Først efter mange gentagelser bliver bevægelserne flydende og hensigtsmæssige - nervesystemet er blevet oplært.

udposning

blære

transmitterstof



Figur 8.10. Muskler på kroppens forside.

ruskel
s major

vede armbøjer
biceps brachii

mavemuskel
rectus abdominis

værgående
ersis abdominis

rmusklen
sartorius

vede knæstrækker
adriiceps femoris

Kappemusklen
Musculus trapezius

Den trehovede armstrækker
Musculus triceps brachii

Sædemusklerne
(baldemuskler)
Musculus glutæus

Den tohovede lægmuskel
Musculus gastronemius

Rygstrækkerne
Musculus erector spinae

Deltamusklen
Musculus deltoideus

Den brede rygmuskel
Musculus latissimus
dorsi

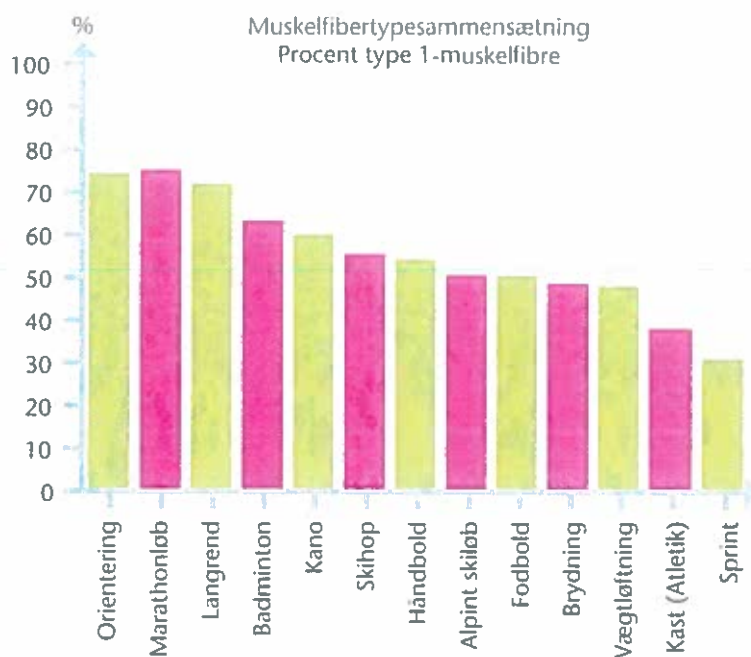
Hasemusklernes
Musculus biceps femoris m. ll.

Flyndermusklen
Musculus soleus

Akillesenen

Figur 8.11. Muskler på kroppens bagside.

Figur 6.11.
Andelen af type 1-fibre
i lårmusklen – målt i
procent – hos mandlige
idrætsudøvere i forskel-
lige idrætsdiscipliner.



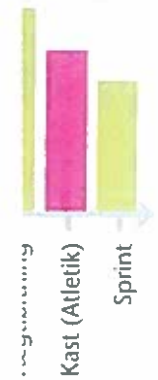
STYRKETRÆNING I PRAKSIS

For en bodybuilder og en vægtløfter er styrketræning naturligvis et vigtigt element i træningen. Men også i idrætsgrene, hvor det ikke gælder om at kunne løfte tunge vægte, trænes der i dag styrketræning. Det skyldes, at man ved styrketræning ikke blot kan træne den maksimale kraft, men også RFD, dvs. hastigheden hvormed kraften kan udvikles.

Derfor er man nødt til at skelne mellem fire forskellige kvaliteter ved muskelstyrke:

- ❖ Maksimal styrke
- ❖ Eksplosiv styrke
- ❖ Spændstighed
- ❖ Muskeludholdenhed

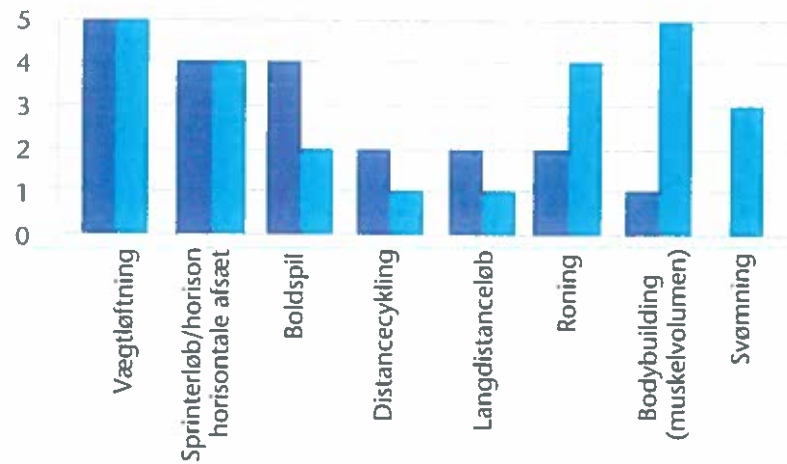
I forskellige idrætsgrene vil det være forskelligt, hvilke faktorer det vil være mest optimalt at træne. Bodybuilderen vil have fokus på maksimal styrke. Kuglestøderen vil træne både maksimal styrke og eksplosiv styrke. Indenfor atletikdiscipliner som sprint, spring og kast vil eksplosiv styrke være i fokus. Også i kampsport og boldspil vil eksplosiv styrke have højest prioritet (figur 6.12).



naturligvis et
ivor det ikke
ig styrketræ-
t kan træne
en hvormed

ge kvaliteter

faktorer det
ve fokus på
al styrke og
t, spring og
og boldspil



Figur 6.12. Vigtigheden af at træne henholdsvis eksplosiv styrke (mørkeblå) og maksimal styrke (lyseblå) i forskellige idrætsgrene. Skalaen er bedømt på en skala fra 1-5.

MAKSIMAL MUSKELSTYRKE

Evnen til at udvikle størst mulig kraft kaldes **maksimal muskelstyrke**.

Denne evne afhænger først og fremmest af musklens størrelse, dvs. musklens tværsnitsareal (figur 6.2). Men også nervesystemet evne til at aktivere så mange muskelfibre som muligt så hurtigt som muligt, er vigtig.

Ved styrketræning bruges begrebet **1-RM**, som står for "one repetition maximum": den tungeste vægt der netop kan klares én gang.

Maksimal styrke kan trænes ved at træne med 75-85 % af 1-RM og 5-10 gentagelser suppleret med løft på 85-100 % af 1-RM og 1-5 gentagelser. Træning af maksimal styrke kræver stor træningsmængde, dvs. at der løftes et meget stort antal kilo samlet.

Det har vist sig, at muskeltvæksten stimuleres allerbedst ved **udtrætning** af musklerne. Det kan man bl.a. gøre ved i perioder at arbejde med korte pauser. Man kan også efter at have arbejdet med tunge belastninger supplere med ekstra løft med lettere belastninger på 70-80 % af 1-RM til total udtrætning.

Ved træning af maksimal styrke dannes der flere myofibriller i muskelfibre. Myofibrillerne er proteiner, og de dannes ved proteinsyntese. I tabel 6.2 kan du se forskellige former for træning af maksimal styrke.

Maksimal muskelstyrke er evnen til at udvikle størst mulig kraft.

1-RM er den maksimale belastning, man kan løfte én gang.

Tabel 6.2.
Metoder til forbedring
af maksimal styrke.
Efter Nielsen og Wolf

Belastning	75-85 % af 1RM	85 % af 1RM	95-100 % af 1RM
Gentagelser pr. sæt	8-10	6	1-3
Sæt	3-5	4	5-8
Pause mellem sættene	3-5 min	3-5 min	3-5 min

Ekspllosiv styrke er evnen til at aktivere så mange muskelfibre som muligt så hurtigt som muligt.

EKSPLOSIV STYRKE

Ekspllosiv styrke betegner evnen til at aktivere så mange muskelfibre som muligt så hurtigt som muligt.

Denne evne kan som tidligere nævnt måles som Rate of Force Development, RFD. Det er her det neurale drive, der trænes, og nervesystemets evne til at aktivere musklerne øges. Under øvelserne skal musklerne udvikle størst mulig power, der er lig med kraft $\times$ hastighed (se side 109). Høj power kan altså opnås ved enten at bruge lette vægte, der løftes hurtigt (lille kraft og høj hastighed) eller at meget tunge vægte der, selv når man anstrenger sig, kun kan løftes langsomt (stor kraft og lav hastighed).

Træning med lav belastning og høj bevægelseshastighed kan være springtræning med relativt lette vægte. Træning med høj belastning kan være vægtløftning med op til 70-100 % af 1-RM. Bevægelserne vil her være langsomme, men man skal anstrenge sig maksimalt for at lave bevægelserne så ekspllosivt, som man kan.

Mellem hvert sæt holdes der lange pauser. Ved træning af ekspllosiv styrke, må musklerne ikke udtrættes, da de hele tiden skal kunne arbejde med størst mulig power. Tabel 6.3 viser forskellige former for ekspllosive træningsformer.

Tabel 6.3.
Forskellige metoder
til at træne ekspllosiv
styrke. Efter Nielsen og
Wolf

Belastning	95-100 % af 1RM	100 % af 1RM	Springtræning
Gentagelser pr. sæt	1-3	1	5-20
Sæt	5-8	5	5-20
Pause mellem sættene	3-5 min	3-5 min	3-5 min
Bevægelseshastighed	Maksimal i den koncentriske fase	Maksimal i den koncentriske fase	Maksimal

OVERLAP MELLEM MAKSIMAL OG EKSPLOSIV STYRKE

Træning af maksimal muskelstyrke og eksplosiv muskelstyrke kan kun teoretisk set adskilles skarpt. I praksis vil der være overlap mellem de to træningsformers virkning. Ved træning af maksimal muskelstyrke påvirkes musklerne primært til at danne flere myofibriller, men sekundært vil også nervesystemets evne til at aktivere musklerne trænes. Omvendt er det primære mål for træning af eksplosiv muskelstyrke nervesystemets evne til at aktivere musklerne hurtigst muligt, men der kan også forekomme øget dannelse af myofibriller.

SPÆNDSTIGHEDSTRÆNING

I mange idrætsgrene er et eksplosivt afsæt vigtigt. Afsættet indledes med, at afsætsmuskulaturen arbejder excentrisk. Derved opstår der *forspænding*, som er forudsætningen for den efterfølgende eksplosive koncentriske kontraktion i afsætsmuskulaturen. Forspændingen udløses ved den myotatiske refleks (se side 133).

Hele afsætsforløbet kan opleves som elastisk. Sener og muskler udspændes (forspændes), hvorefter fjederen udløses, og de samme muskler og sener trækker sig eksplosivt sammen ved koncentrisk kontraktion.

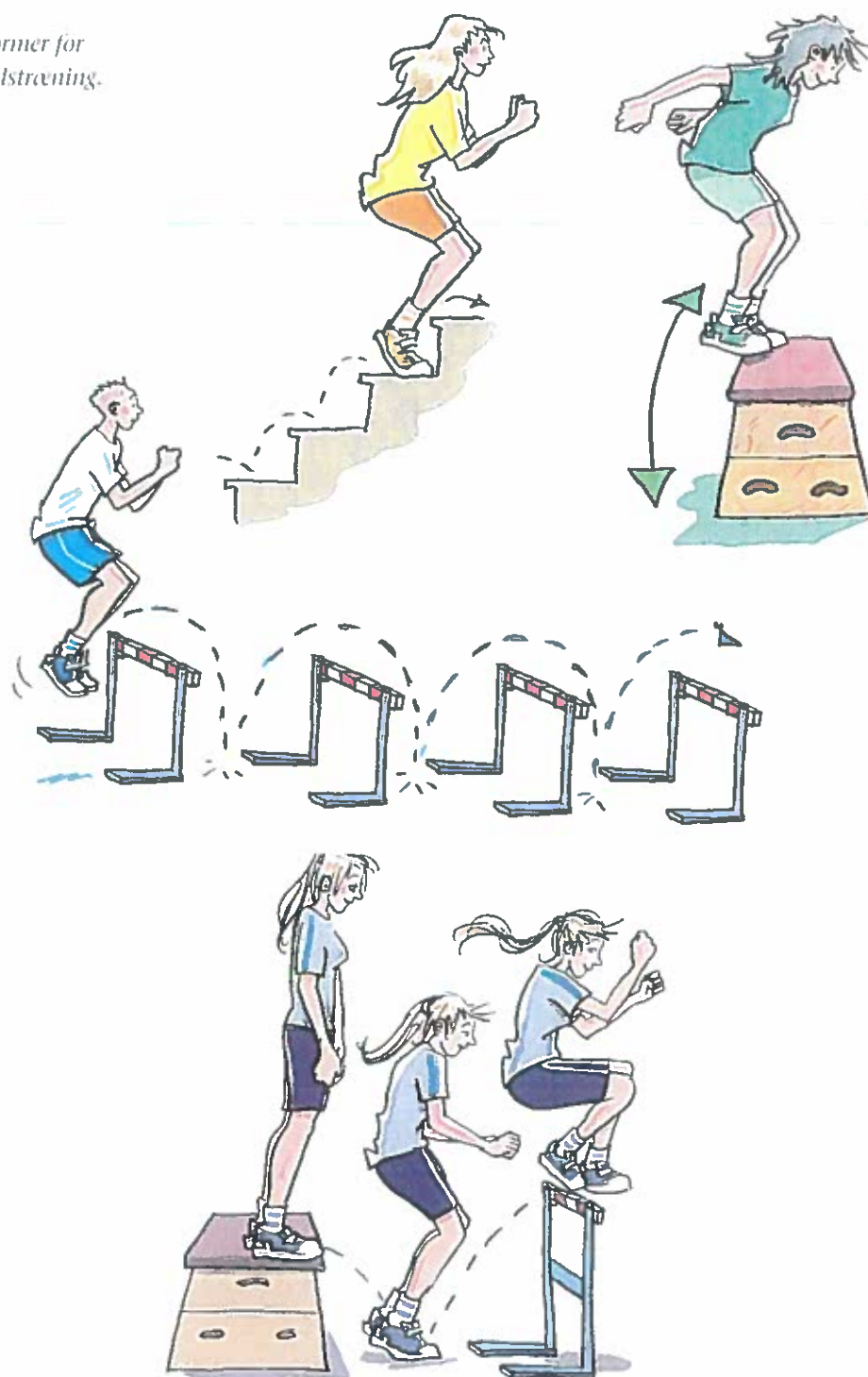
Evnen til at udføre disse elastiske bevægelser betegnes som *spændstighed*, og træningen, der udvikler spændstighed, kaldes *plyometrisk træning*.

Plyometriske øvelser er udformet sådan, at der skabes en stor forspænding inden det eksplosive afsæt. En typisk øvelse er nedspring fra plint efterfulgt af opspring. Andre eksempler er serier af hop over små hække, hink eller springløb (figur 6.14).

Spændstighed er evnen til at udnytte musklers excentriske arbejde og forspænding til en efterfølgende eksplosiv koncentrisk kontraktion.

Ved *plyometrisk træning* skabes en stor forspænding, inden musklen arbejder koncentrisk.

Figur 6.14.
Forskellige former for
spændstighedstræning.



Plyometrisk træning er mest anvendt i forbindelse med afsæt. Men de samme principper anvendes også ved kast, hvor det er armene, der trænes. Her modtages og kastes en tung medicinbold i én sammenhængende fjedrende bevægelse.

MUSKELUDHOLDENHED

Træning af **muskeludholdenhed** kan foregå på mange måder og indebærer ikke nødvendigvis anvendelse af vægte.

Men hvis man bruger vægte skal belastningen ikke overstige 50-60 % af 1-RM, og antallet af gentagelser skal være mindst på 12 (tabel 6.4).

Belastning	0-50 % af 1RM	0-50 % af 1RM	0-50 % af 1RM
Gentagelser	50-100	20-50	10-20
Sæt	1	3	5-10
Pause mellem sæt		2-3 min	10-30 sek.

Cirkeltræning er en populær og god form for udholdenhedstræning.

I traditionel styrketræning gentager man samme øvelse 2-3 gange inden man går videre til den næste øvelse. Men i cirkeltræning laver man kun et sæt gentagelser af hver øvelse. Når man er færdig med den ene øvelse, går man straks i gang med den næste øvelse. Efter at have været igennem alle programmets øvelser, *cirklen*, starter man forfra ved første øvelse.

Cirkeltræning laves med eller uden vægte, og i stedet for at arbejde med et bestemt antal gentagelser kan man arbejde på tid, fx 30-45 sekunders arbejde og 15 sekunders hvile.

Muskeludholdenhed er musklernes evne til at gennemføre mange kraftfulde kontraktioner gennem lang tid.

Tabel 6.4.

Træning af udholdenhed. Belastningen varierer med øvelsesformen – i visse øvelser arbejder man kun med sin egen kropsvægt. Efter Nielsen og Wolf

Cirkeltræning er udholdenhedstræning, hvor man kun tager et sæt gentagelser af en øvelse, før man går videre til næste øvelse – men hvor man til gengæld gentager hele øvelsesrækken flere gange.

Til forskel fra Michelle har hjertepatienten en sygdom eller i det mindste en lidelse, som er behandlingskrævende og som muligvis har efterladt varige skader i væv og blodkar. Til gengæld viser beretningen, at sygdommen tilsyneladende har højnet patientens livskvalitet. Hvordan vil du vurdere patientens tilstand: sund eller ikke sund?

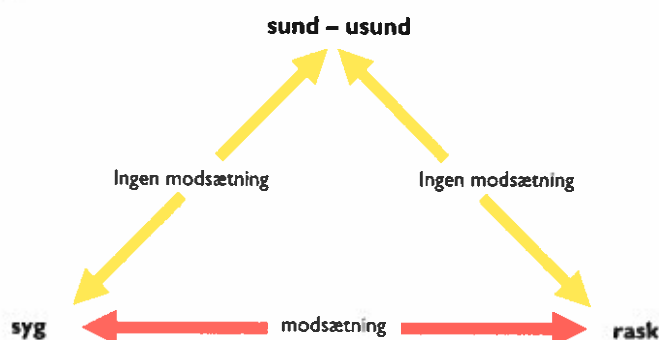
Svarene er ikke enkle, og der er næppe enighed om dem, fordi vi opfatter sundhed forskelligt. Definitioner er derfor vigtige og det gælder især, når vi som her gør sundhed til et fagligt emne.

I. HVAD ER SUNDHED?

'Sundhed' er ikke et ord, der er opstået i moderne tid. Faktisk har det været i det danske sprog siden middelalderen med skiftende og beslægtede betydninger som fx stærk, hurtig, tapper og klog. 'Sundhed' er med andre ord et ubetinget positivt begreb.

Ofte kan man høre påstanden, at 'sundhed er fravær af sygdom', men som eksemplet med hjertepatienten viser, er der ikke nødvendigvis en modsætning mellem sygdom og (følelsen af) sundhed. Omvendt er det heller ikke sikkert, at man er sund, hvis man ikke får konstateret sygdomme i en helbredsundersøgelse. 'Syg' og 'rask' er derimod modsatte begreber dvs. man kan ikke være både det ene og det andet: man er enten syg eller rask, og hvis vi er i tvivl, kan lægen som regel give svaret. Relationen mellem begreberne 'syg', 'rask' og 'sund' er illustreret i nedenstående figur.

Fig. 3.



Sundhed er fysisk, psykisk og socialt velbefindende

World Health Organization (WHO), FNs organisation for sundhed, formulerede allerede i 1948 en definition, som understregede, at sundhed er mere end blot fravær af sygdom. Definitionen lyder: *Sundhed er en tilstand af fuldstændig fysisk, psykisk og socialt velbefindende og ikke kun fravær af sygdom og svækkelse.*

Det væsentlige i denne definition er, at sundhed såvel knyttes til kroppen som til vores mentale og sociale situation. Om en person kan betegnes som sund eller ikke-sund afgøres med andre ord ud fra en helhedsvurdering af personens tilstand og situation: helbredstilstand, boligforhold, økonomi, netværk, livsstil etc. Der gemmer sig dog et problem i denne definition, idet den i en konsekvent fortolkning gør os alle sammen usunde på grund af ordet 'fuldstændig'.

I det såkaldte Ottawa Charter fra 1986 har WHO taget højde for kritikken og ændret den klassiske definition af sundhed:

Sundhed er den proces, som gør folk i stand til at øge kontrollen med og øge deres sundhedstilstand. (...) Sundhed er en ressource i hverdagslivet. Det er et positivt begreb som lægger vægt på sociale og personlige ressourcer såvel som på fysiske evner.

Sundhed som betegnelse for en næsten uopnåelig tilstand er nu blevet erstattet med en definition, hvor sundhed i højere grad opfattes som en løbende proces: Individuer tilegner sig løbende et sæt af fysiske, psykiske og sociale ressourcer, som kan anvendes til at påvirke deres egen sundhedssituation og forhold i omgivelserne.

WHO har som mål har at forbedre sundhedstilstanden for befolkninger i alle verdens lande. Derfor har ændringen af fokus på sundhed som tilstand til sundhed som proces og som ressource afgørende betydning. For hvis sundhed gøres til et spørgsmål om at være i stand til at påvirke ens egen situation og de betingelser, omgivelser sætter, er bygning af skoler i uddannelsesfattige områder, fremskaffelse af næringsrige fødevarer og rent drikkevand, seksualoplysning og lokalpolitisk indflydelse etc. lige så relevante sundhedstiltag i fx 3. verdens lande, som fremskaffelse af medicin og lægehjælp. I et gennemindustrialiseret velfærdssamfund som det danske kunne det være relevant at overveje, om forbedringer af sygehusvæsenet er et mere væsentligt sundhedsinitiativ end sikring af sociale netværk for ældre, fysiske aktivitets tilbud til inaktive, cykelstier og grønne aktivitetsområder i nærmiljøet.

Sundhed er følelsen af sammenhæng i hverdagen

WHO's sundhedsforståelse har haft stor indflydelse på sundhedsforskning og sundhedsarbejde i Danmark. Det samme er tilfældet for den israelske sociolog i medicin Aaron Antonovsky. Hvor en overvejende del af medicinsk forskning og forebyggelsesarbejde er styret af spørgsmålet: *Hvordan kan vi forklare, at mennesker bliver syge?* prioriterer Antonovsky et andet spørgsmål som vigtigt i sin sundhedsteori: *Hvordan kan vi forklare, at mennesker bliver eller forbliver sunde?* Denne synsvinkel benævner han *salutogenese* efter det latinske ord *salus* (sund, usårlig) og det græske *genesis* (oprindelse).

Antonovsky ser sygdom og andre kriser som naturlige dele af livet og benævner det *stressorer*. Det interessante er at finde årsagen til, at visse mennesker klarer sig helskindet igennem de utallige stressorer, livet byder på: Hvad er det, der karakteriserer sunde mennesker? Hvad er det, de kan?

Hans undersøgelser viser, at det karakteristiske ved robuste mennesker er, hvad han kalder *følelsen af sammenhæng* i tilværelsen.

Fig. 4.



To danske eksperter, Torben Jensen og Tommy Johnsen, har sammenfattet Antonovskys sundhedsdefinition og hans centrale begreber i følgende formulering:

Sundhed handler om følelsen af livsmod og livsglæde og følelsen af at kunne mestre (hverdags)livets mange forskellige situationer. Sundhed er at have en følelse af sammenhæng, dvs. en følelse af begribelighed, håndterbarhed og meningsfuldhed.

Oplevelsen af sammenhæng afhænger således af tre forhold 1. at livet opleves som *begribeligt* dvs. at problemstillinger er klare og overskuelige, 2. at livet er *håndterbart* dvs. at den enkelte oplever at have tilstrækkelige ressourcer til at håndtere problemer og 3. at livet opleves *meningsfuldt*. Det er hverdagens erfaringer, der enten styrker eller svækker følelsen af sammenhæng. De udfordringer, vi møder, kan være store eller små, men det er afgørende, om vi opfatter dem som potentielle trusler eller som problemer, vi på forhånd har en tillid til, vi kan finde en løsning på og som vi kan lære af.

Antonovskys sundhedsopfattelse er derfor meget bundet til subjektive forhold: sundhed er afhængig af et personligt overskud og følelsen af at være i balance med sig selv og omgivelserne! Kilden til et personligt overskud er typisk, at hovedpersonen fx er medlem af stabile netværk som familie, venner, naboer, kæreste, skolekammerater og interessefællesskaber (idrætsklub, kolonihave, frimærkesamlere etc.), og at ens livsbetingelser i øvrigt giver mulighed for at tilegne sig det nødvendige overskud. Den følgende konstruerede case kan illustrere Antonovskys tankegang:

En salutogenetisk case

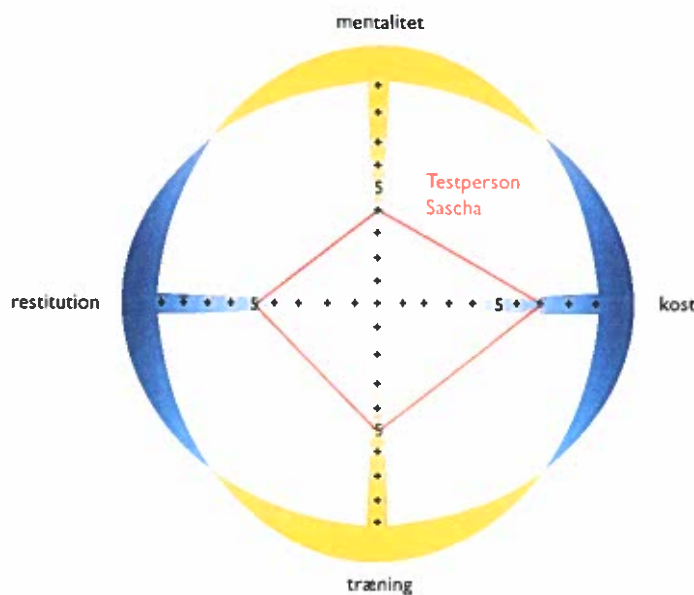
- Forestil dig en landsby
- Spørg hver enkelt beboer hvor mange sociale kontakter, hvor mange grupper og fællesskaber vedkommende er knyttet til
- Giv alle en næsespray med forkølelsesvirus
- Forventning: alle bliver forkølede!
- MEN observationer viser: jo færre sociale kontakter, des mere syg!
- Sandsynlig forklaring: social interaktion fremmer sundhed!

Sundhed er energi

Måske har du aldrig før stiftet bekendtskab med de to førstnævnte definitioner, som mest er benyttet af sundhedseksperter, der arbejder professionelt med emnet. Der er langt større sandsynlighed for, at du gennem aviser, TV eller foredrag er stødt på sundhedsopfattelser formuleret af den kendte sundhedsscoach Chris McDonald. Hans definition er enkel og den lyder: *Sundhed er at have det så godt som muligt på så mange dage som muligt. Punktum. Sundhed handler om ENERGI, og det er energi, der gør alt andet muligt.*

De faktorer, som ifølge McDonald er med til at skabe den omtalte energi, er træning, kost, restitution (søvn og hvile) og mentalitet (viden og motivation). De fire grundpiller i sundheden er indskrevet i *Sundhedshjulet*.

Fig. 5. Sundhedshjulet



Modsat de andre definitioner, gør McDonald sin sundhedsdefinition operationel. Sundhedshjulet er tænkt som et redskab, der kan anvendes til at vurdere ens egen eller andres sundhedstilstand: de fire eger i hjulet er gradueret, således at fx den personlige kost og kostvaner kan vurderes på en skala fra 0-10.

Udover en høj score er det vigtigt i det samlede resultat, at der er balance mellem markeringerne på de fire eger. Som McDonald skriver på sin hjemmeside (hvor du også kan gennemføre sundhedshjuls-testen): *Hele fidusen er, at hvis du gør en ligelig indsats indenfor hvert af de fire områder, træning, ernæring, daglig fysisk aktivitet og motivation, der tilsammen udgør din sundhed og velvære, kører du jævnt og godt derud ad. Du er godt tilfreds med din egen indsats og føler velvære, overskud og energi i hverdagen.*

En af de oplagte årsager til, at Chris McDonald er blevet en populær sundhedsekspert, er formodentlig, at hans sundhedsdefinition kun inddrager faktorer, som vi hver især selv har indflydelse på. Hvis Sundhedshjulet fx fortæller mig, at jeg får for lidt søvn eller har en lav score på 'kost', kan jeg selv vælge henholdsvis at gå tidligere i seng og at lægge mine kostvaner om. *Sundhed er noget, du selv styrer!*, synes at være budskabet.

Hvem eller hvad bestemmer vores sundhed?

De tre definitioner i det foregående lægger vægt på forskellige aspekter af sundhed. Måske tænker du, at forskellene er uden større betydning for dig. Men hvis en kommune, en skole, en virksomhed eller en undervisningsminister benytter dem som udgangspunkt for konkrete sundhedsinitiativer, får den valgte opfattelse af sundhed (definitionen) en afgørende indflydelse på, hvilke initiativer der igangsættes og hvem de igangsættes for. Og der ER tydelige forskelle mellem definitionerne.

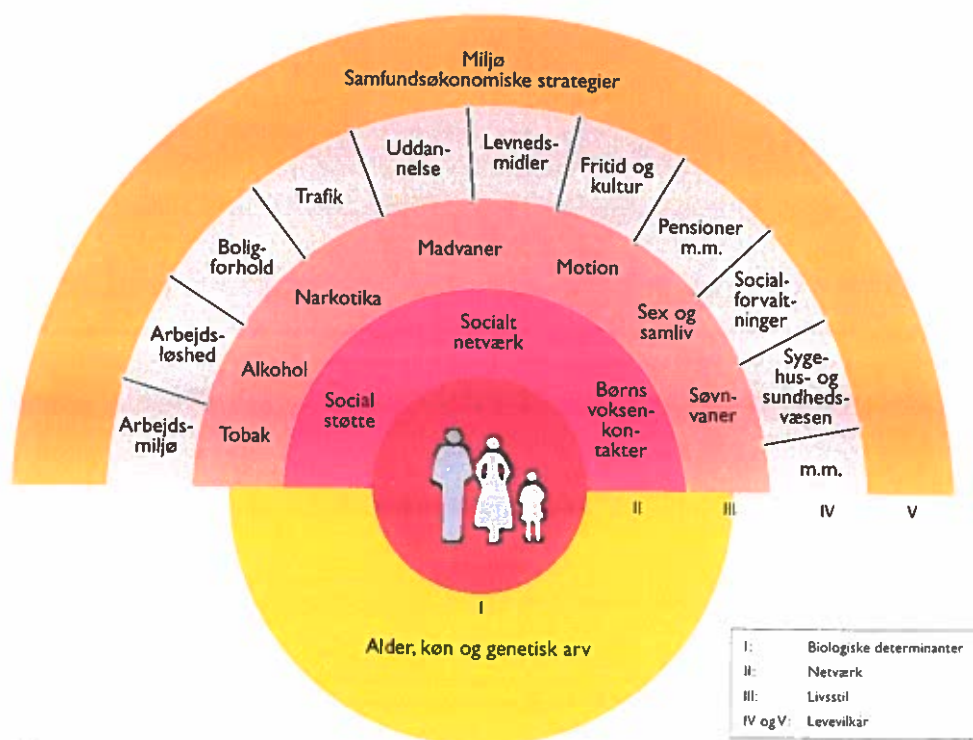
Udgangspunktet for WHO er, at sundhed kun kan udvikles, såfremt levevilkårene tillader det. Fred, tilstrækkelige økonomiske ressourcer, føde, boligforhold, stimulerende fysiske omgivelser er således nødvendige forudsætninger for at gennemføre en sund livsstil. Bestemte faktorer af denne type er kendetegnet ved, at de betegner forhold, som det enkelte individ ikke har direkte adgang til at ændre på. De benævnes ofte som *strukturelle* faktorer.

Det forholder sig anderledes med Chris McDonalds sundhedshjul. Her er udvikling af sundhed udelukkende et spørgsmål om det enkelte individs egen indsats for at skaffe sig en sund livsstil. Kritiske røster har peget på, at hvis sundhed udelukkende gøres til et spørgsmål om livsstil, kommer vi alle sammen under anklage: de fede skal bare tage sig sammen, rygere, alkoholikere og misbrugere må lægge deres liv om og hjertepatienter skulle have tænkt sig om noget før!

Antonovskys sundhedsopfattelse er meget lig budskabet i et gruk (kort digt) af den danske digter Piet Hein: *Sygdom er hvordan man har det. Sundhed er, hvordan man ta'r det.* Antonovskys definition er bl.a. udviklet efter studier af kvinder, der på trods af ophold i koncentrationslejre under 2. Verdenskrig havde overlevet med et rimeligt fysisk og psykisk helbred. Det vil sige, at de på trods af elendige levevilkår havde udviklet sundhed i kraft af et personligt overskud og en positiv indstilling til tilværelsen i almindelighed.

Taget under ét kan man sige, at der fra den ældste definition (WHO) til de nyere er sket er forskydning fra at definere sundhed som et samspil mellem samfundsmæssige levevilkår til at definere sundhed som henholdsvis en individuel selvvalgt livsstil eller som en individuel modstandskraft koblet til en positiv livsindstilling. Forskellene kommer altså tydeligst frem via de *determinanter* (bestemmende faktorer), der udpeges som vigtige i forhold til at udvikle eller opretholde sundhed. Nedenstående model viser de vigtigste sundhedsdeterminanter.

Fig. 6. Sundhedens determinanter



Kilde: Dahlgren 1994

WHO vurderer, at ca. 40% af alle sygdomme og tilfælde af tidlig død skyldes såkaldte dårlige livsvaner dvs. de faktorer, som i figuren er benævnt 'livsstil'. WHO vurderer samtidig, at denne procentdel vil stige til 70% i år 2020. Men de andre nævnte determinanter er altså mindst lige så væsentlige for vores sundhed. Derfor må en holdbar sundhedsdefinition nødvendigvis inkludere såvel livsstil som fx levevilkår som sundhedsdeterminanter. Som det er fremgået, er det langt fra altid tilfældet

Idrættens former og organisering

Af Cilie og Martin Lindner

Kernestof og læring

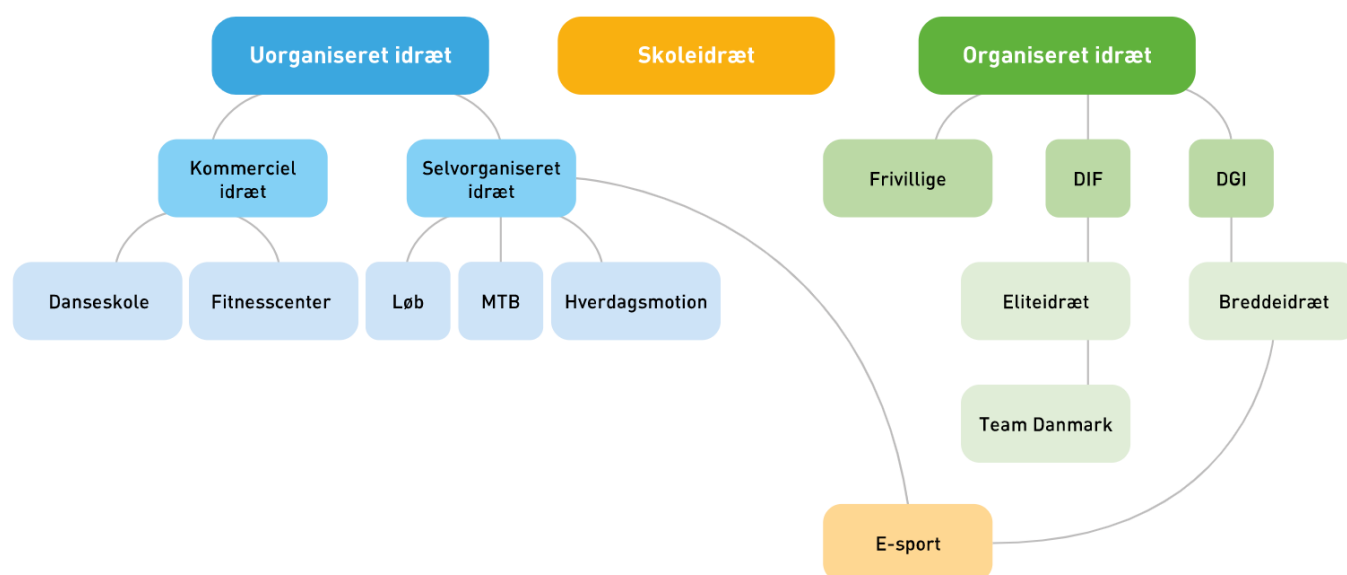
I dette kapitel lærer du nogle centrale begreber om idrættens organisering og om de forskellige former for idræt. Begreberne vil gøre dig i stand til at forstå, hvordan idrætten er organiseret i Danmark, og hvilken udvikling der ses i danskernes idrætsdeltagelse gennem tiden.

Kapitlet har fokus på basale *samfundsvidenskabelige* begreber om fysisk aktivitet, livsstil og idrætsvaner. Du bliver desuden præsenteret for muligheder for fysisk aktivitet uden for skoleregion.

I Danmark er vi kendt for at dyrke mange forskellige former for fysisk aktivitet, fx håndbold, løb, fitness og gymnastik. Du kan dyrke idræt i en klub, i det lokale fitnesscenter eller selv planlægge en løbetur. Idræt er ligeledes en del af de obligatoriske fag både i folkeskolen og på flere af ungdomsuddannelserne, herunder STX.

For at få overblik over de forskellige måder, du kan dyrke idræt på, er det vigtigt at have kendskab til, hvordan idrætten er organiseret i Danmark. For hvilke særlige kendetegn er der ved de måder, vi dyrker idræt på, og hvad er vores idrætsdeltagelse påvirket af?

Idrætten i Danmark er overordnet opdelt i uorganiseret og organiseret idræt. Få et overblik over, hvilke idrætter der hører under hver organiseringsform, i figur 1.1.



Organiseret eller uorganiseret idræt?

- Når du spiller fodbold i den lokale idrætsforening, er det organiseret idræt.
- Når du spiller badminton med en ven og har lejet banen i en lokal hal, er der tale om uorganiseret idræt.

Uorganiseret idræt

Den uorganiserede idræt er aktiviteter, der ikke er en del af en forening. Det kan fx være, når du går i et privat fitnesscenter eller tilmelder dig en løbegruppe på Facebook. Fælles for aktiviteterne er, at der er en stor grad af fleksibilitet.

Den uorganiserede idræt har oplevet en stor fremgang, specielt de sidste 20 år. De grundlæggende argumenter for at vælge at dyrke uorganiseret idræt er, at den giver stor fleksibilitet i forhold til, hvor og hvornår træningen skal finde sted. Dermed er den uorganiserede idræt let at tilpasse til en travl hverdag.

Uorganiseret idræt kan inddeles i to kategorier:

- **Kommercielle idrætstilbud**, der koster penge, men ikke er en del af en forening, såsom et medlemskab i et fitnesscenter.
- **Selvorganiseret idræt** er idrætsaktiviteter uden medlemskab og kontingent.

Kommerciel eller selvorganiseret idræt?

- Når du styrketræner i et fitnesscenter (fx Fitness World), er det kommerciel idræt.
- Når du mødes med dine venner og spiller fodbold i parken eller løber en tur, er det selvorganiseret idræt.

Kommercielle idrætstilbud

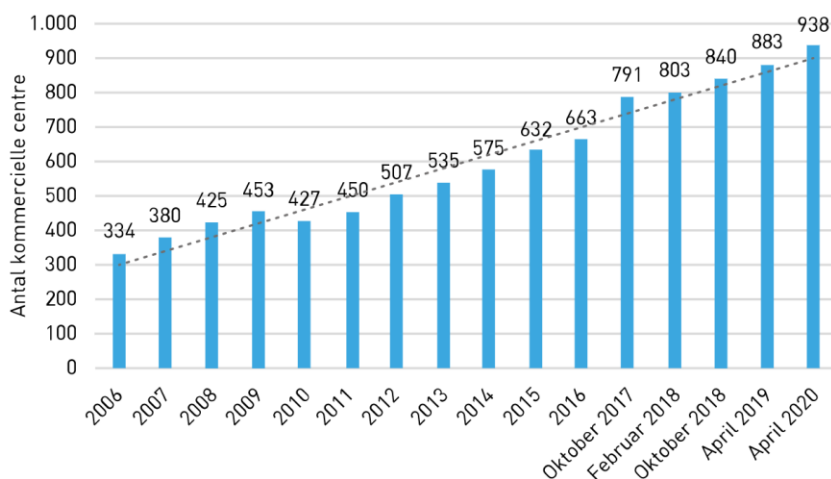
De kommercielle idrætstilbud har til formål at tjene penge på kunderne. De er altså profitorienterede. Kommercielle idrætstilbud har oftest et månedligt medlemskab og åbningstider, der dækker det meste af dagen. I modsætning tilbyder den organiserede idræt typisk specifikke træningstider inden for samme idrætsgren.

Fitness-, crossfit- og yogacentre er alle eksempler på kommercielle idrætstilbud. Disse idrætsudbydere har ofte en stor grad af variation i tilbuddene til deres medlemmer, da de kan tilbyde flere slags hold om dagen med forskellige fokus og træningstider.



I virkeligheden består de kommercielle idrætstilbud af private virksomheder, og de har haft en stor fremgang igennem de seneste ti år. Fremgangen kan skyldes det øgede fokus på individet i samfundet og ønsket om fleksibilitet i planlægningen af træningen samt øvelserne og tidspunktet for ens træning.

Som det fremgår af figur 1.2, har de kommercielle fitnesscentre siden 2006 haft en fremgang på 180 % i antallet af centre. Grunden til den store fremgang kan bl.a. være, at fitnesskæderne sætter fokus på forskellige områder inden for træning, fx tilbyder LOOP Fitness effektiv og kort cirkeltræning på 24 minutter, mens Fitness World tilbyder holdtræning i eksempelvis crossfit, bodyfit og spinning. Den største kæde i Danmark er Fitness World med 175 centre fordelt over hele Danmark (2020).



De kommercielle idrætstilbud har et stort udbud af aktiviteter og træningstidspunkter, hvilket skaber et stort spænd i sammensætningen af medlemmer. Medlemmerne betaler per måned og er dermed ikke bundet til en hel sæson, men kan stoppe deres medlemskab, når det passer dem. Denne uforpligtende træningsmåde passer godt til en moderne hverdag, hvor mennesker kan have behov for at træne både kl. 6 om morgenen og kl. 23 om aftenen.

Prisen på de kommercielle idrætstilbud er ofte højere end idrætstilbud i en forening. Til gengæld er fleksibiliteten større.

Selvorganiseret idræt

Den selvorganiserede idræt er uformel og kræver hverken faste træningsfaciliteter, tidspunkter eller betaling af kontingent. Den selvorganiserede idræt opstår, når enkeltpersoner eller grupper mødes omkring samme interesse, fx løb, skateboard, basket eller volleyball.

Når grupper mødes til selvorganiseret idræt, er det ofte, fordi de ønsker fællesskabet, blot i en mere uformel form, end det organiserede foreningsregi kan tilbyde. Det kan være en gruppe unge, der spiller volleyball i en park, eller en gruppe løbere, der organiserer sig på Facebook.



Den selvorganiserede idræt er fleksibel og let at tilrettelægge i hverdagen, hvilket er en fordel i en travl hverdag. Den selvorganiserede idræt adskiller sig fra den kommercielle idræt ved hverken at være bundet af medlemskab eller kontingent. Den selvorganiserede idræt tager udgangspunkt i idræt, du planlægger individuelt eller i fællesskab med andre.

Hverdagsmotion

Det at være fysisk aktiv handler ikke kun om at løbe en tur, spille fodbold eller gå til hiphop. Når du cykler i skole, går eller løber efter bussen eller hjælper med at slå græs, er der tale om en anden form for fysisk aktivitet, som også er god for din sundhed. Denne form for fysisk aktivitet kaldes hverdagsmotion.

Hverdagsmotion er idræt, du kan lave igennem normale hverdagsaktiviteter, uden nødvendigvis at skulle skifte til træningstøj.



Organiseret idræt

Danmark er et land med tradition for at dyrke idræt i en forening. En idrætsforening består af en gruppe personer, der frivilligt arbejder ud fra et fælles mål og en interesse for idræt. Målet er at skabe de bedste betingelser og rammer for medlemmerne. Foreningen sørger bl.a. for at planlægge træningen, udvælge trænere, og at foreningen har en bestyrelse.

Organiseret idræt er fx håndbold, bueskydning og gymnastik. Formålet med idrætsforeningerne er ikke at tjene penge, men at højne folkesundheden og skabe sammenhold og fællesskab. Hovedelementet i den organiserede idræt er derfor frivillighed. Ånden i idrætsforeningerne er baseret på frivilligt arbejde, engagerede instruktører og trænere samt et fællesskab, hvor alle er velkomne.

De tre hovedorganisationer i foreningsidræt er:

1. Danmarks Idrætsforbund (DIF)
2. Danske Gymnastik- og Idrætsforeninger (DGI)
3. Danmarks Firmaidrætsforbund (DFIF).

Hovedorganisationerne er paraplyorganisationer, der varetager de politiske, økonomiske og samfundsmæssige interesser og sørger for at give økonomisk tilskud eller juridisk hjælp til foreningerne.

DGI har flere end 6.300 foreninger og 100.000 frivillige ildsjæle, og DIF har 61 forbund, 9.000 foreninger og 470.000 frivillige. Det frivillige arbejde består bl.a. af personer, der er instruktører, sidder i foreningens bestyrelse eller hjælper med at afvikle stævner m.v.

DIF og DGI kan være svære at adskille, men traditionelt set hører elite- og konkurrenceidræt ind under DIF, mens breddeidræt hører ind under DGI.

DIF

Danmarks Idrætsforbund (DIF) arbejder for at skabe de bedste rammer og vilkår for idrætten i Danmark i samarbejde med kommunerne og folkettinget. DIF rummer 62 forskellige forbund, eksempelvis Danmarks Basketball Forbund, Danmarks Cykle Union og Dansk Boldspil-Union.

DIF forsøger at få idræt prioriteret økonomisk i de politiske beslutninger. De ønsker at skabe mere aktivitet i skoledagene og at sætte fokus på bevægelse ved at udvikle områder, der øger mulighederne og lysten til at bevæge sig i danske byer og skove.



Hovedformålet for DIF?

DIF arbejder ud fra seks overordnede punkter:

1. *Idrættens fysiske rammer*
DIF arbejder for at skabe de bedste rammer i form af arealer, faciliteter og sportsmiljøer, der skaber gode mulighed for at dyrke fysisk aktivitet. Alle skal have mulighed for at være fysisk aktive. Derfor arbejder DIF på at få idræt prioriteret i politik.
2. *Idrætten tager ansvar*
I Danmark er ca. 9.000 idrætsforeninger medlem af DIF, og omkring 500.000 frivillige tager del i arbejdet (2020). DIF arbejder for, at idrætten tager ansvar og er med til at flytte danskerne socialt samt sundheds- og miljømæssigt. DIF har bl.a. fokus på at arbejde med frivillige i udsatte boligområder, hvor de frivillige kan være trænere uden at skulle fokusere på deres praktiske omstændigheder.
3. *Talent- og eliteudvikling*
DIF samarbejder med Team Danmark, de forskellige idrætsforbund og kommunerne om at skabe et sundt og godt miljø for talentudvikling og eliteidræt i Danmark.

4. *Integritet og fairplay*

DIF har fokus på en fair, ren og troværdig idræt. DIF arbejder for at bekæmpe doping, sexovergreb og matchfixing.

5. *Idræt i skole og dagtilbud*

DIF arbejder for mere aktivitet i skole og dagtilbud og forsøger at skabe de bedste rammer for, at børn og unge er mere fysisk aktive i hverdagen. Samarbejdet med de lokale foreninger, kommunerne og ministerier er en forudsætning for, at det kan lykkes.

6. *Verdens mest idrætsaktive nation*

DIF har en målsætning om, at Danmark bliver verdens mest idrætsaktive nation. For at nå målsætningen har DIF etableret samarbejdet "Bevæg dig for livet", der er et samarbejde mellem DIF, kommunerne og foreningerne. "Bevæg dig for livet" skaber idrætstilbud for alle aldersgrupper.

Derudover har DIF et politisk sigte, bl.a. på at skabe det gode børne- og ungdomsliv i foreningsidrætten, med fokus på internationalt samarbejde samt øget diversitet i foreningsidrætten.

Team Danmark

Team Danmark står for at udvikle og støtte de bedste idrætsudøvere i Danmark. Det er en statslig organisation, som arbejder for at optimere atleternes vilkår og rammer, fx ved at optimere deres træningsvilkår.

Organisationen sørger for den overordnede planlægning af eliteidræt, og finansieringen sker bl.a. gennem statsstøtte og tipsmidler. Tipsmidlerne består dels af overskuddet fra Danske Spil, dels af overskuddet fra Det Danske Klasselotteri.

TEAM DANMARK

For at udvikle den enkelte atlet bedst muligt samarbejder Team Danmark med forskellige idrætsforbund, elitekommuner, uddannelsesinstitutioner og forskere. De fokuserer på at optimere idrætsudøvernes præstationer og mentale sundhed samt på forskning, der kan forbedre konkurrenceevnen for den enkelte atlet.

Vidste du, at Team Danmark i 2022 består af ...

- 25 forbund fordelt i hele Danmark?
- 729 atleter i mange forskellige sportsgrene?
- 23 elitekommuner i Danmark?

Eliteidræt

Team Danmark støtter eliteidrætten og dens udøvere. Eliteidræt dyrkes af udøvere i de bedste nationale rækker og divisioner, landshold og i internationale turneringer. Eliteudøvere har fokus på en disciplineret træning, og deres hverdag er ofte organiseret med faste kostplaner, søvntider og en stor træningsindsats.

DGI

Danske Gymnastik- & Idrætsforeninger (DGI) har historisk set stået for at organisere de danske gymnastik- og skytteforeninger i Danmark, men i dag dækker organisationen mange forskellige idrætsgrene. DGI har over 6.300 foreninger under sig. DGI arbejder for at fremme motions- og breddeidræt i Danmark og er efter DIF den næststørste idrætsorganisation med flere end 1,5 millioner medlemmer (2020).

Hovedformålet for DGI

"DGI er en nonprofitorganisation, som arbejder for at styrke motion og idræt i Danmark. Sammen med lokale idrætsforeninger udvikler vi koncepter og aktiviteter, der tager udgangspunkt i befolkningens behov og muligheder. Det gør vi, fordi vi tror på glæden ved idræt og på styrken i foreningsfællesskabet." (DGI's hjemmeside).

DGI har fokus på at fremme breddeidrætten pga. dens positive fysiske effekter samt sociale og mentale værdier i foreningerne og det lokale samarbejde. DGI arbejder sammen med de lokale idrætsforeninger om at udvikle og tilbyde aktiviteter, der skaber glæde ved idræt og styrker foreningsfællesskaberne.



Breddeidræt

Breddeidræt defineres som "idræt for alle". Her er der tale om idrætsaktiviteter, der er åbne for enhver, som er interesseret i motion og øget sundhed. Breddeidræt har ikke nødvendigvis fokus på at udvikle den enkelte udøver på eliteplan. De grundlæggende værdier i breddeidræt er det sociale fællesskab, og at aktiviteten er "for sjov".

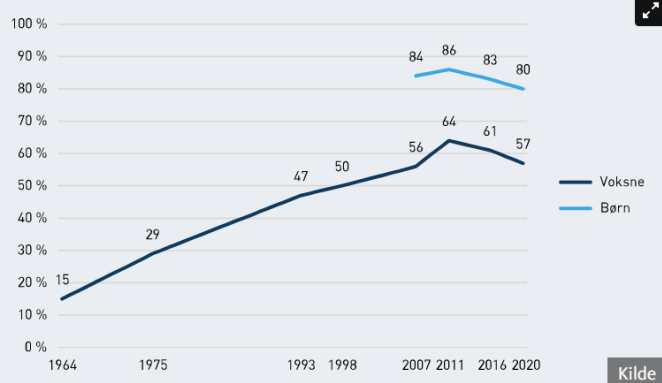
Udvikling i danskernes motions- og sportsvaner

Idrættens Analyseinstitut (Idan) har siden 2007 lavet detaljerede undersøgelser af danskernes motions- og sportsvaner hvert fjerde år. Undersøgelserne giver bl.a. overblik over børn og voksnes idrætsdeltagelse. Idrættens Analyseinstitut følger således udviklingen i danskernes motions- og sportsvaner. Instituttets såkaldte kulturvaneundersøgelse går helt tilbage til 1964.



Figur 1.7 Idrætsdeltagelsen blandt voksne og børn 1964-2020

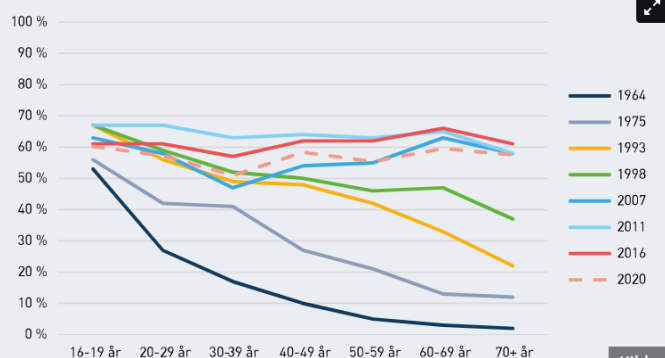
Figuren viser andelen af voksne danskere (16+), der svarer "ja" til spørgsmålet: Dyrker De sport? (1964), Dyrker De sport/motion? (1993), Dyrker du normalt sport/motion? (1998, 2007, 2011, 2016 og 2020). Fra 2007 blev børn (7-15 år) inkluderet i undersøgelsen.



Kilde



Figur 1.8 Idrætsdeltagelsen blandt voksne fordelt på alder

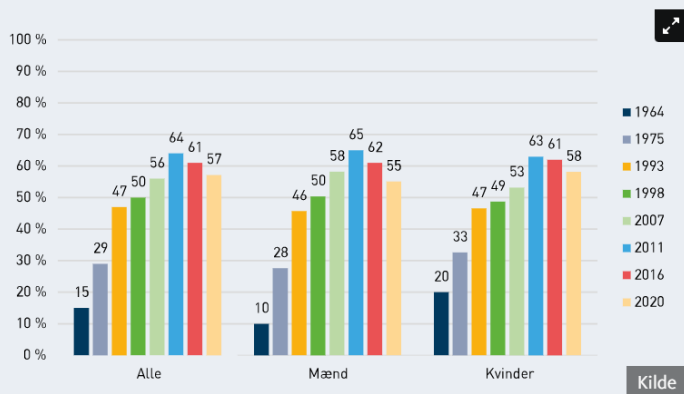


Kilde

Figur 1.8 viser svarfordelingen på spørgsmålet: Dyrker du normalt sport/motion? Total og fordelt på aldersgrupper for de otte undersøgelsesår.



Figur 1.9 Idrætsdeltagelsen blandt voksne fordelt på køn [↗](#)



Figur 1.9 viser svarfordelingen på spørgsmålet: Dyrker du normalt sport/motion? Total og fordelt på køn for de otte undersøgelsesår.

Danskernes idrætsvaner kan forandre sig med tiden. Hvilke discipliner vil være populære, og hvilke får faldende tilslutning? I næste afsnit ser vi nærmere på tendenserne fra 2020.

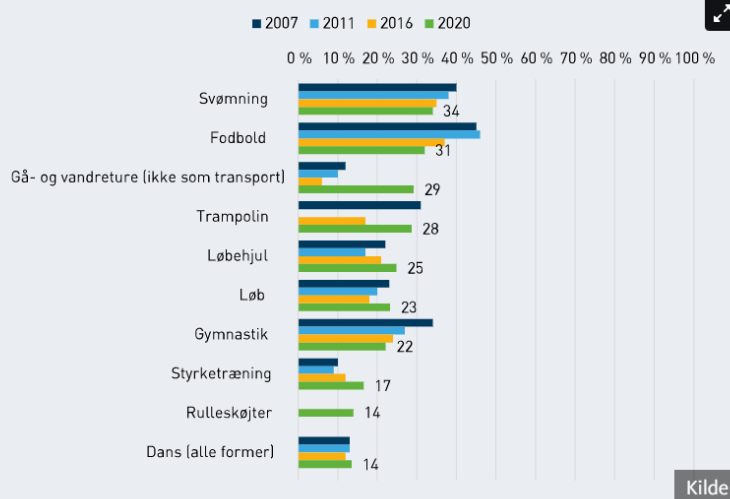
Danskernes valg af idrætsaktiviteter i 2020

Børns idrætsaktiviteter

Som det ses af figur 1.10 om børnenes valg af aktiviteter, har mange idrætsgrene haft fremgang hos børn fra 2016 til 2020. Specielt er flere begyndt at dyrke gå- og vandreture og trampolin, mens færre dyrker svømning og fodbold. Fodbold er midlertidig ikke længere den mest populære idrætsaktivitet, da den er blevet overhalet af svømning.



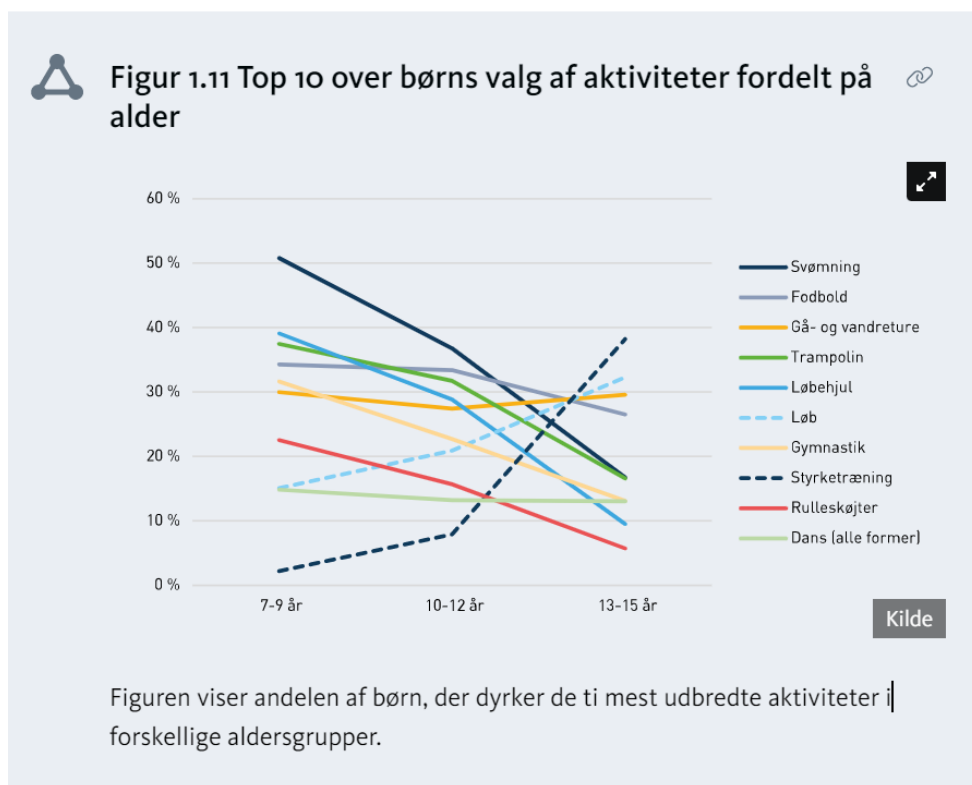
Figur 1.10 Top 10 over børns valg af aktiviteter [↗](#)



Andelen af børn, der dyrker forskellige aktiviteter, fordelt på de fire undersøgelsesår (n = 4.379). Figuren viser kun de aktiviteter, som minimum 5 pct. af børnene dyrker i 2020. Kategorien 'Vandreture' (2007, 2011 og 2016) er ændret til 'Gå- og vandreture' (2020).

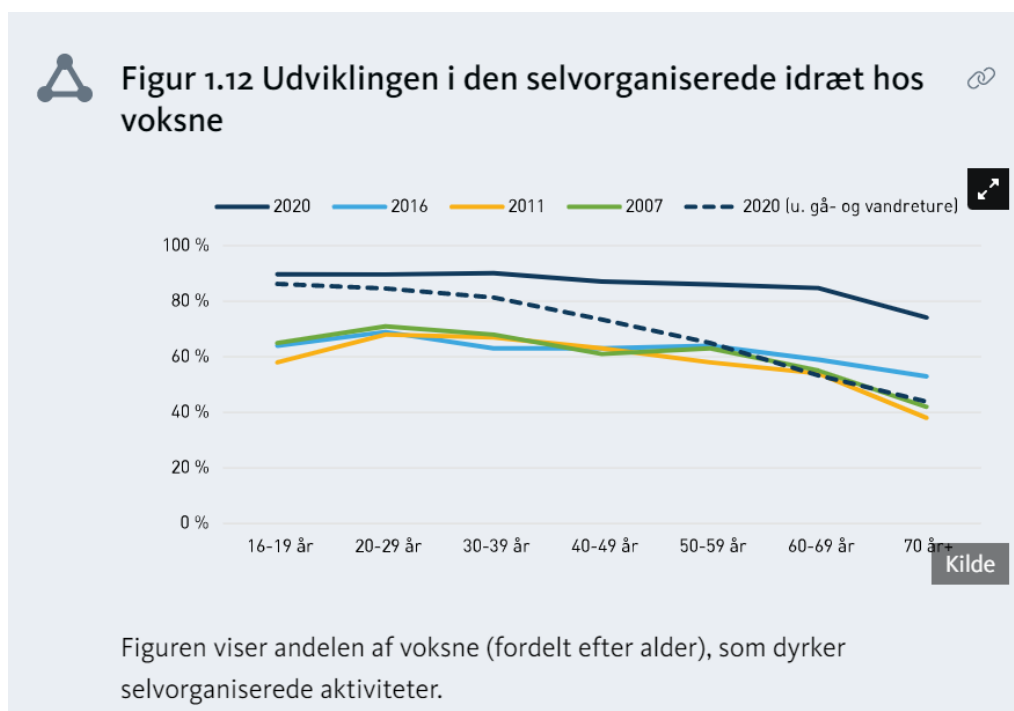
Der er forskel på, hvilke aktiviteter der er populære blandt børn i forskellige aldersgrupper. Som det fremgår af figur 1.11, er svømning, løbehjul, trampolin og fodbold de fire mest populære aktiviteter for børn i alderen 7-9 år, mens det

for de 13-15-årige er styrketræning, løb, gå- og vandreture og fodbold. Løb og styrketræning er de eneste aktiviteter, der har stigende tilslutningen med alderen. Særlig styrketræning har haft stor stigning i deltagelsen.



Voksnes idrætsaktiviteter

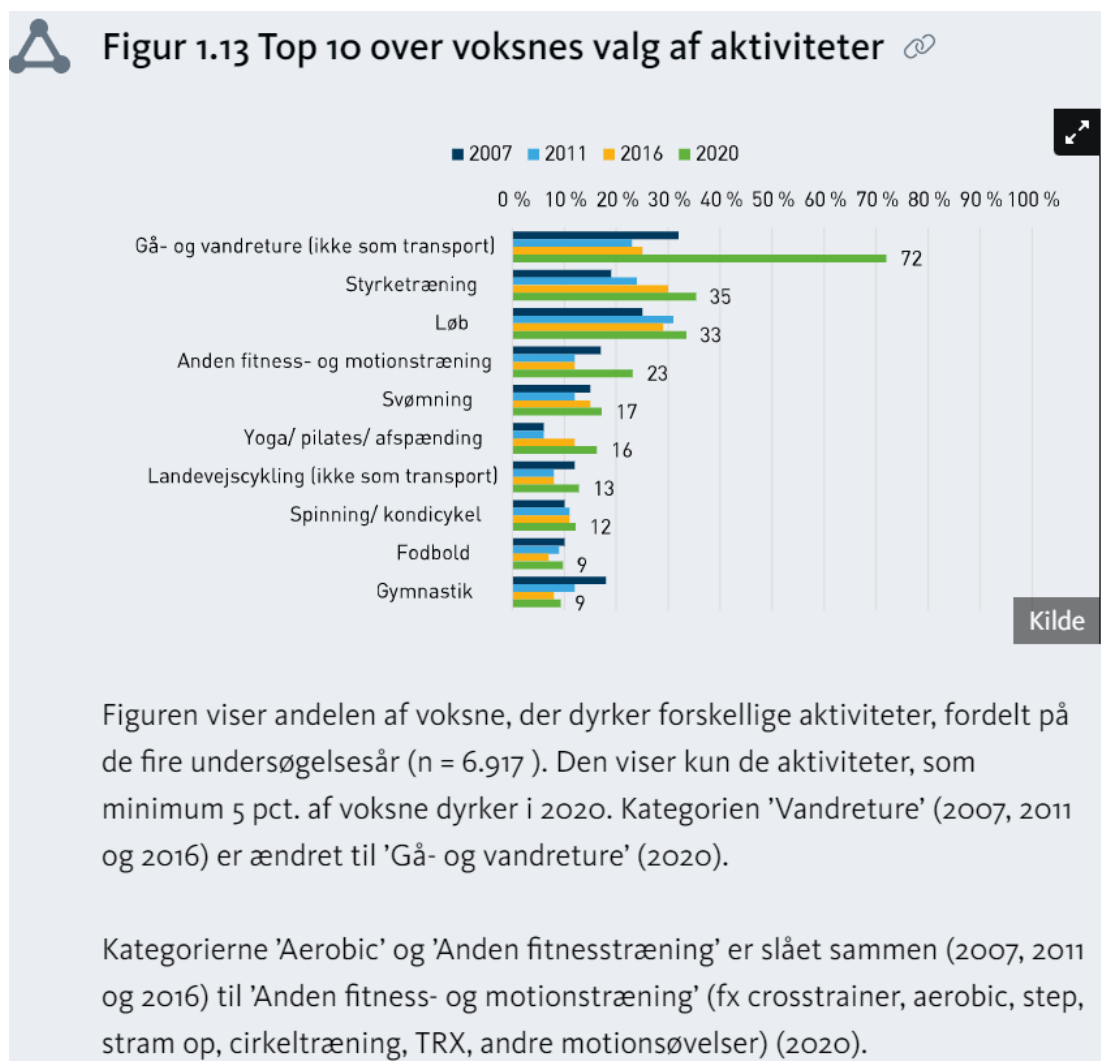
Som det fremgår af figur 1.12, har den selvorganiserede idræt haft stor fremgang fra 2016 til 2020. Den stiplede linje viser andelen af voksne, der dyrker selvorganiseret idræt, som ikke hører under gå- og vandreture.



Som det ses af figur 1.13, har de selvorganiserede og kommercielle idrætsformer fået størst fremgang. I 2020 har de voksne mennesker dyrket flere forskellige former for idræt end tidligere. Det kan skyldes, at den selvorganiserede idræt har vundet indpas, fordi de voksne er begyndt at foretrække idrætsformer, de selv kan planlægge.

Der er flere aktiviteter, der har haft fremgang hos gruppen af voksne fra 2016 til 2020. De aktiviteter, der er mest populære, er gå- og vandreture, styrketræning, løb og anden fitness og motionstræning. Deltagelsen i gå- og vandreture er steget fra 25 % i 2016 til 72 % i 2020. Denne stigning kan skyldes corona-nedlukningen, da foreningsidrætten og de kommercielle idrætstilbud var nedlukket i en stor del af 2020.

Undersøgelsen viser et udvalg af idrætsaktiviteter, ligesom det ikke er alle voksne, der har svaret på spørgsmålene. Disse elementer kan have indflydelse på resultatet.

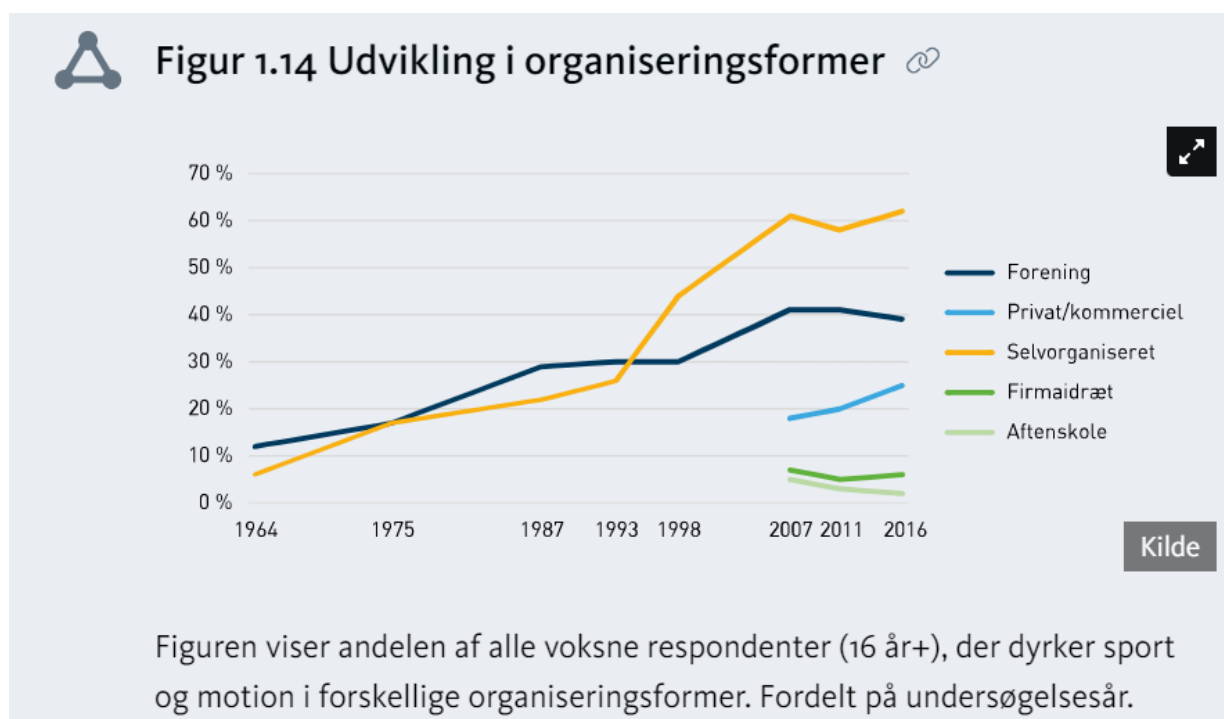


Udviklingen i den organiserede idræt

Fra 2018-2019 er der sket en stigning på 3,7 % i medlemstallene hos foreninger, der er registreret i DGI. En årsag til stigningen er bl.a., at electronic sport (e-sport) og gaming er blevet en populær fritidsaktivitet blandt børn og unge, og den indgår i den organiserede idræt. E-sport er computer- og konsolspil på konkurrenceplan. Det vil sige, at aktiviteten finder sted over internettet eller LAN.

De senere år har foreningerne og DGI haft øget fokus på at samarbejde med kommunerne, hvilket har skabt nye muligheder for at tiltrække flere medlemmer til idrætsforeningerne, fx med projektet "Bevæg dig for livet". Trods det har den organiserede idræt haft en tilbagegang i medlemstallene på 3,89 % fra 2019 til 2020. Tilbagegangen i foreningernes medlemstal skyldes uden tvivl de restriktioner, som trådte i kraft i forbindelse med coronapandemien i perioden marts 2020 til februar 2022.

I betragtning af de mange begrænsninger, eksempelvis med hensyn til størrelsen af forsamlinger og brugen af fysisk kontakt, er det overraskende, at flere danskere begyndte at dyrke idræt under coronapandemien (2020-22). Det viste sig nemlig, at 27 % af de danskere, der ikke dyrkede motion før corona, begyndte at dyrke motion under pandemien.



Unge idrætsdeltagelse

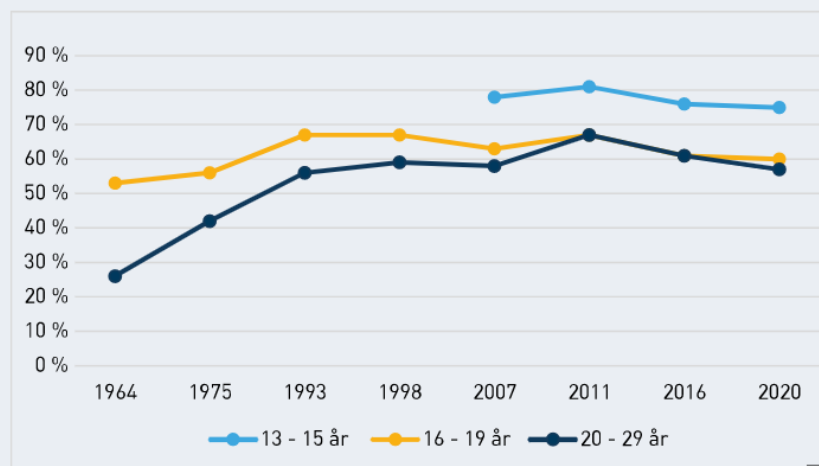
Unge idrætsdeltagelse er generelt faldet de sidste ni år. I 2011 dyrkede 67 % af de 16-19-årige enten idræt i selvorganiseret, organiseret eller kommercielt regi. I 2020 var tallet faldet til 60 %. Måske kan du og din klasse nikke genkendende til, at de mest populære idrætsaktiviteter er styrketræning og løb. Disse aktiviteter er kendetegnet ved at være fleksible og lette at planlægge.

Den største forskel i de unges idrætsdeltagelse ses mellem de 13-15-årige og de 16-19-årige. Noget tyder altså på, at skiftet fra folkeskolen til en erhvervs- og ungdomsuddannelse har betydning for, hvor aktive de unge vælger at være. I 2020 var 76 % af de 13-15-årige fysisk aktive, mens det kun var 60 % af de 16-19-årige.

Siden 2011 har de unges deltagelse i idræt været faldende. Hvordan de unge organiserer deres fysiske aktiviteter, er også ændret. Foreningsaktiviteten er faldet hos de 13-15-årige og de 16-19-årige, idet de i højere grad dyrker selvorganiseret eller kommerciel idræt.



Figur 1.15 Unges idrætsdeltagelse fra 1964 til 2020 [🔗](#)



Kilde

Grunden til, at flere unge vælger at træne enten selvorganiseret eller kommerciel idræt, fx ved at dyrke fitness, frem for at gå til håndbold, fodbold eller svømning i en forening, kan være målet om at opnå en perfekt krop. De kommercielle idrætstilbud har fokus på det individuelle, i modsætning til den organiserede idræt, hvor fællesskabet og det sociale i højere grad er i centrum.

Ifølge idrættens analyseinstitut (Notat 2 i Danskernes motions- og sportsvaner 2020) er der flere drenge end piger, der er aktive i foreningerne. Et bud på denne tilslutning kan være, at fodbold stadig er den mest populære idrætsgren hos drengene. Generelt ses det i Idans opgørelse, at de unge drenge er mere fysisk aktive i den organiserede idræt end pigerne, hvilket kan bero på drengenes foreningsaktivitet.

3. IDRÆT ER IKKE BARE IDRÆT: SEKS FORSKELLIGE TYPER

Listen over idrætsaktiviteter er lang i dag. Indtil 1930'erne kunne man stort set vælge mellem at gå til gymnastik, fodbold eller håndbold i de små sogne. I dag er udbuddet uoverskueligt og stort. For at skabe et overblik over idrætten i dag kan man opdele den i seks typer, der adskiller sig mht. motiver, praksis og organisering. Virkeligheden er sikkert mere kompleks og mange aktiviteter har givetvis træk fra mere end én idrætstype. Men for overskuelighedens skyld forenkles virkeligheden til disse seks typer:

- Fitness/motion
- Foreningsidræt
- Ekstremidræt
- Friluftsliv
- Idræt som subkultur
- Eliteidræt/sport

Fitness/motion finder man eks. i motionsløb, styrketræning, motionssvømning, aerobics, spinning og stavgang. Fitness kan altså både være individuel og holdbaseret og kan være vanskelig præcist at afgrænse som træningsaktivitet. Motiverne til at dyrke fitness er ikke entydige, men to motiver kan udskilles:

- Det æstetiske motiv: kropsideal, at se sund eller fit ud
- Det sundhedsorienterede motiv: træning for sundhedens skyld

Fitness med et bestemt kropsideal for øje og for sundhedens skyld har en række fællestræk: Den organiseres af den kommercielle sektor eller afvikles som selvorganiseret aktivitet, men også foreningerne organiserer i stigende omfang fitness. Eftersom man køber et produkt, er der også tale om et producent-forbruger forhold. Man kan forvente service, når man har betalt. Aktiviteten er effektiv, rationel og instrumentel. Det gælder såvel for konditionstræningen på løbebånd, crosstrainer, trappemaskine, romaskine m.m. som for de holdbaserede og instruktør-leddede aerobic-, step- og spinningtimer.



Fig. 17. Fitness har både et sundheds- og et æstetisk motiv. Det afhænger bl.a. af alder: jo ældre man er, des mere betyder sundheden. Aktiviteterne kan være både styrke-, muskeludholdenheds- og konditionstræning. Der findes både individuelle og holdaktiviteter. Det er de færreste aktiviteter, der stiller krav til koordinering og behændighed, men forskellige danseinspirerede aerobicformer kan dog udfordre de fleste. Fitness er overvejende organiseret i private centre eller i idrætsforeninger.

Det gælder for udholdenhedstræningen med begrænset vægt samt for styrketræningen i maskiner og med frie vægte. Disse aktiviteter dækker over, at fitness, konditions eller styrketræning er midlet til at nå målet: en sundere, slankere, flottere eller mere muskuløs krop.

Begrebet *foreningsidræt* dækker de mange, der dyrker idræt i foreninger som gymnastik, fodbold, badminton, tennis og håndbold for at nævne nogle af de største discipliner.

Udviklingen i den foreningsbaserede idræt fra 1985 til i dag kan sammenfattes i tre tendenser:

1. Flere foreninger
2. Flere forskellige slags idrætsforeninger
3. Et stagnerende medlemstal



Fig. 18. Det er idrættens egenverdi, der står i centrum for foreningsidrætten. Jeg spiller fodbold, fordi det er sjovt at spille fodbold! Hertil kommer et forpligtende fælles- og medlemskab, hvor organiseringen er i faste rammer. Børn dyrker stadig mest foreningsidræt, men kan foreningerne forandre sig i takt med tiden?

Foreningsidræt indebærer en vis forpligtelse til at deltage i foreningens liv. Der afholdes generalforsamling, der er bestyrelsesmøder, der arrangeres fester m.m. Trænere og ledere er frivillige. Man træner typisk to gange om ugen og træneren er øverste myndighed. Den formelle opbygning er foreningens styrke og svaghed: Her trives i teorien det kulturelle, folkeoplysende og demokratiske fællesskab, her praktiseres demokratiet i dagligdagen. Men det er også her, at de formelle rammer er så fastlagte, at de ikke passer til alle idrætsudøvere.

Den idræt, der dyrkes, har en værdi i sig selv. Man spiller fodbold, fordi det er sjovt at spille fodbold, ikke kun fordi man taber sig eller fordi det er sundt. Samværet med de andre i foreningen spiller en vigtig rolle. Oftest deltager man i en konkurrence, en turnering eller et stævne, men det er ikke altid det vigtigste motiv for deltagelse. I foreningen er der fællesskab og lyst til idræt.

Ekstremidræt har en hel del til fælles med friluftssport bl.a. at det foregår udendørs. Ekstremidrætten har fokus på grænseoverskridende oplevelser. Mere systematisk kan man dele ekstremidræt op i risikoaktiviteter som eks. bjergbestigning og udholdenhedsaktiviteter som 100 km løb.



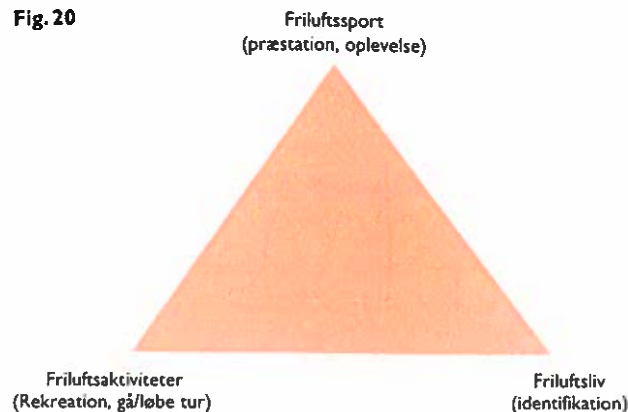
Fig. 19. Ekstremidræt er både risikoaktiviteter som white water rafting eller bunge-jump og udholdenhedsaktiviteter som ultraløb eller adventure race. Det udbydes ofte af private firmaer eller dyrkes uorganiseret. White water rafting kan ses både som ekstremidræt og som en moderne form for friluftsliv.

Ekstremidræt kan spænde fra aktiviteter for sjov skyld som rafting eller bunge-jump over snowboard eller mountainbike, hvor det centrale er oplevelsen og nydelsen ved at mestre aktiviteten til aktiviteter med høj risiko som base-jumping, isklating eller bjergbestigning. Udholdenhedsidrætter er fx ultraløb, adventure race, Ironman, etc.

Typisk er det private firmaer, der arrangerer ekstremidrætten, men også efter-, ungdoms- og højskoler har taget ekstremidrætten op. Området er i vækst, måske som en moderne form for friluftsliv. Mange risikoidrætter er enkeltstående aktiviteter, som ikke gentages eller øves. Andre aktiviteter som f.eks bjergbestigning kræver lang og intens træning.

Friluftsliv dækker både over forskellige aktiviteter i naturen og over forskellige tilgange til naturen. Man kan skelne mellem friluftssport, frilftsaktiviteter og friluftsliv.

Fig. 20



Kilde: Edinger, A: Friluftsliv, friluftssport og friluftssport in Friluftsliv og naturoplevelser. Dansk forum for Natur- og friluftsliv, 1997.

Friluftssport rummer såvel aktiviteter, hvor præstationen er det afgørende, f.eks. det at dygtiggøre sig. Det kan være aktiviteter som o-løb, forskellige former for surf: kite, drage, snowboard og ski eller forskellige former for kajak. Denne præstationsforbedring kan så bruges i konkurrencer med andre eller blot i forhold til sig selv. Friluftssport rummer også risikoaktiviteter som motorcross, klatring, bungy-jump eller dynamiske udholdenhedsaktiviteter som adventure race. Fælles for friluftssport er, at naturen domineres eller beherskes, naturen er en modstand, der skal overvindes eller en kulisse, hvori aktiviteten kan udfoldes. Påvirkningen af naturen er ofte voldsom. Friluftssport bliver mere og mere populært, alene alpinski til Nord- eller Sydeuropa trækker hundredetusindevis af danskere til hvert år.

Friluftssport med rekreation som formål kan være en gå- eller løbetur i skoven, jagt eller lystfiskeri. I statistikkerne kaldes denne form for aktivitet for "hverdagssport". Naturen er et sted man opholder sig i, man tilpasser sig aktivt til den og påvirker den også. At gå tur i skoven hører til en af danskernes mest foretrukne fritidsaktiviteter.

Friluftsliv dækker over den klassiske forståelse af friluftsliv: man tilpasser sig naturen uden at påvirke den, man er med naturen og har en betragter-rolle i forhold til naturen. Man har ofte et stort kendskab til naturen og miljøbevidstheden er i højsædet. Det enkle liv rummer kvaliteter i sig selv, (kvalitets)tid i naturen er vigtig. Når man har overnattet i naturen, er regel nummer ét ikke at efterlade sig spor – og slet ikke affald. Ornitologer kan være et eksempel på mennesker, der har en sådan opfattelse af friluftsliv.



Fig. 21. Parkour har elementer af både risikofyldt ekstremidræt, idræt som subkultur og friluftsliv, selvom naturen her er byttet ud med byens landskab.

Der har været en markant vækst inden for det pædagogiske og institutionaliserede friluftsliv især på høj-, efter- og ungdomsskoler, i kano og kajaksejls (DIF), i DGI, i Dansk Ornitologisk Forening, Naturvejlederordningen og i skolesystemet. Private firmaers tilbud om kurser udgør en tredje tendens: kommercialisering af friluftslivet. Den overvejende del af den private sektors udbud har "Friluftssport" som indhold, især oplevelsesaktiviteter som bungee-jump og hele registret igennem til ekstremidræt og adventure race. Der har været en mindre stigning i aktivitet inden for Dansk Vandrelaug og spejderbevægelsen. Denne vækst i udøvelse af friluftsliv kan siges at være en del af "den grønne bølge", hvor danskerne i 1970'erne fik "øje på naturen" og både tog det enkle friluftsliv til sig, men også det mere oplevelsesprægede som maraton, klatring og paintball. Det var også på denne tid "golfiseringen" af det danske landskab startede.



Fig. 22. Sport handler om konkurrence, målbare resultater og standardisering. Træningen skal være rationel og målrettet efter den optimale præstation.

Idræt som subkultur handler om den idræt, fysiske aktivitet og det kropslige udtryk, som opstår af sig selv blandt unge. Aktiviteten er selvorganiseret som f.eks. street basket, inliners, break-dance, skateboard, gade fodbold, hacky sack, parkour, og bmx-cykling. Andre aktiviteter er sikkert på vej. Selve subkulturens fysiske udtryk rummer et legende element og ofte er det balance og koordination, der er i centrum. Det gælder om at være fysisk smart, behændig og time sine bevægelser. Udover selvorganiseringen er nøgleord musik, tøjstil, attitude, ungdom, storby og gadeliv. Der er tale om en 24-timers livsstil og ikke blot en idræt, man af og til dyrker. I og med det er et storbyfænomen, er forbrug og det kommercielle aktive medspillere i denne ungdomskultur. Det er således ofte kun et spørgsmål om tid, før dele af subkulturen bliver optaget i mainstream-moden. De mest fremsynede kommuner forsøger at komme disse subkulturer i møde med anlæg af skateboardramper, fin asfalt og omhegnede mini-fodboldbaner. Det er vanskeligt at anslå, hvor mange der dyrker subkultur-idræt. Der er tale om aktiviteter, der netop ikke er registreret af nogen myndigheder, ligesom grupperne ikke er formelt organiseret.

I tabel 1 samles de seks idrætstyper for at give et overblik:

	Hvem: alder/køn	Hvorfor: motiv	Hvordan: organisering	Hvor: geografi	Andel af befolkningen	Eksempel
Fitness	Alle, især unge	Udseende Sundhed	Ledet af instruktør og/eller selvtræning.	Privat eller foreningsbaseret fitness-center	Min. 12%	Spinning eller styrketræning
Foreningsidræt	Alle, især unge	Idrætten har en værdi i sig selv socialt samvær	Trænerledet. Foreningsorganiseret.	Kommunale idrætsanlæg	34%	Pige-håndbold
Friluftsliv	Alle	Naturoplevelse Socialt samvær	Høj-, efter- og ungdomsskoler, DGI, DIF private kano og kajak, privat firmaer	Hav, fjord, skov, bjerg. Natur som oplevelse	Svært at skønne, men "mange". Op til 40% incl. skovtur/cykeltur.	Løbe eller gå tur i skoven
Ektremidræt	Mange, især unge og midaldrende	Føle sig i live Overskride egne grænser	Fra kommercielle tilbud til individuelt organiseret aktivitet.	Hav, fjord, skov, bjerg. Naturen som kulisse eller modstand	Svært at skønne	Fra bungy-jump til bjergbestigning
Subkultur	Unge	Identitet Afgrænse sig fra samfund og ligne gruppen	Selvorganiseret	Byens rum og gader	Få, ≤ 2%, (skøn)	Skaterkultur
Eliteidræt/ Sport	Unge og yngre	Sporten har en værdi i sig selv Konkurrence	Organiseret træning. Præstation som mål.	Standardiserede idrætsanlæg	Få, Team Danmark angiver ca. 4000, men mange flere findes i lagene derunder.	Superligafodbold

Eksempel

Spinning eller
styrketræ-
ning

Pige-hånd-
bold

Løbe eller gå
tur i skoven

Fra bungy-
jump til
bjergbestig-
ning

Skaterkultur

Superliga-
fodbold

Eliteidræt/sport er karakteriseret ved konkurrence, målbare resultater og standardisering. Når man træner for at kunne vinde i konkurrencer, må man specialisere sig og træne rationelt og optimalt. Man skal have fokus på præstationsevnen og prioritere i forhold til den. Det kan man i princippet gøre i al idræt/sport, der afholdes konkurrencer i. Det spænder fra pistolskydning over redskabsgymnastik, kuglestød og roning til boldspil og hanggliding. Det er ikke afgørende hvilket niveau, der trænes og konkurreres på, om det er på internationalt, nationalt, regionalt eller klubniveau. Det afgørende er, at man er fokuseret på at vinde og derfor træner maksimalt i forhold til sine evner og ressourcer. Træningen forgår typisk i klub, netop fordi man deltager i konkurrencer.

4.2 Kropsidealer

Der er tre overordnede grunde til, at problemet med brug af anabole steroider og slankestoffer ikke bare vil gå væk:

- En kulturel grund
- En teknologisk grund
- En biologisk grund

Den kulturelle grund

Vi kan i dag spejle os i tusindvis af perfekte kroppe. Musikvideoer, reklamer og magasiner portrætterer en uendelighed af smukke, velproportionerede kvinde- og mandekroppe. De er både mere afklædte, mere veltrænede og optager væsentligt mere plads i alle medier, end de gjorde for 40 år siden. Samtidig kan vi på sociale medier som Instagram og Facebook følge vores egne kammerater eller rollemodeller, når de uploader de lækreste skud fra fitnesscenteret, forbedret med forskønnende filtre. Den massive eksponering for flotte kroppe kan på den ene side motivere til træning og sund livsstil, men på den anden også skabe misundelse, lavt selvværd og utilfredshed med ens egen krop. I Skandinavien er cirka 20 % af befolkningen utilfredse med deres krop – lidt flere kvinder end mænd. Og vi ved, at jo oftere folk bliver præsenteret for billeder af mennesker med flotte kroppe, jo mere utilfredse bliver de med deres egen.

Den teknologiske grund

Men er man ikke tilfreds, kan man jo købe et nyt udseende. For bare 40 år siden var flyveører, flade bryster og tynde arme ikke noget, man kunne gøre meget ved. Det var en skæbne, der ikke stod til at ændre. Men med teknologiens fremkomst i form af plastikkirurgi, medicin- og hormonbehandlinger er det ikke længere tilfældet. Mens både mænd og kvinder accepterer, at man kan købe sig til forandringer, så er kvinder i højere grad tilhængere af, at disse forandringer sker gennem kirurgi – fx via brystimplantater eller fedtsugning – mens mænd i højere grad accepterer, at man forsøger at nå sine mål gennem brug af medicin – fx anabole steroider. Samtidig er tilgængeligheden af diverse præstationsfremmende produkter, ikke mindst anabole steroider, øget dramatisk. Hvor man for et par årtier siden selv måtte finde en dealer i det lokale center, har internettet nu ændret situationen, så man uden besvær kan bestille dopingprodukter fra hele verden og få dem leveret til døren med posten.

Den biologiske grund

Markedet og medierne har imidlertid ikke skabt vores kropsidealer, lige så lidt som McDonald's eller Coca Cola har skabt vores trang til salt, fed og sød mad. Men markedet udnytter vores præferencer for et bestemt udseende, som naturen har bygget ind i os. Vi er med andre ord biologisk tilpassede til at interessere os for skønhed. Vores ekstreme sensitivitet over for smukke mennesker er indlejret i vores hjerner, fordi smukke mennesker signalerer gode gener. I alle kulturer foretrækkes høje mænd med brede skuldre, smalle hofter, mar-

kerede muskler og et prominent hageparti. Og i alle kulturer er kvinder med glat hud, kraftigt, skinnende hår, kurvede taljer og symmetriske kroppe eftertragtede. Det er ikke retfærdigt, men alle steder nyder smukke mennesker større respekt fra deres omgivelser end deres mindre heldige artsfæller. De tjener mere, de har flere seksuelle partnere, og de behandles bedre af andre mennesker. Det giver klare fordele at se godt ud. Selv uden hid-sige markeds kræfter, der konstant forsøger at sælge os skønhed, er vi biologisk gearede mod et bestemt kroksideal. Det gør ikke brugen af anabole steroider mindre fristende.

4.3 Fire typer af brugere

Når medierne fortæller historier om dem, der bruger anabole steroider, er det ofte med fokus på groteske bodybuildere eller teenagere, som er gået amok i såkaldt steroid-raseri ("roid-rage"). Det billede er temmelig skævt, men også forskningen peger i forskellige retninger, når den typiske bruger beskrives. Fx har en norsk undersøgelse blandt teenagere vist, at brugere af steroider typisk er vokset op hos en plejefamilie, de drikker oftere, ryger mere hash, og de havner oftere i slagsmål end dem, der ikke bruger steroider. Omvendt fandt en amerikansk undersøgelse, at den typiske steroidbruger er en cirka 30-årig hvid mand, der tjener mere og er bedre uddannet end det amerikanske gennemsnit. Andre undersøgelser har vist, at der blandt steroidbrugerne, ud over eliteatleter, er bodybuildere, modeller, midaldrende mænd, politibetjente, utålmodige teenagere, vægtløftere, dørmænd, mandlige strippere og soldater. Men det, at vi kender den sport, som folk dyrker, eller det arbejde de har, fortæller os i sidste ende ikke meget om, hvad der kendetegner deres måde at bruge steroider på.

For at skabe en bedre forståelse for det har jeg sammen med to kolleger på baggrund af omfattende interviewundersøgelser udviklet en model med fire grundtyper af brugere af anabole steroider. Med den kan vi se bort fra folks sportsgren eller erhverv og i stedet beskrive nogle mere generelle træk ved deres tilgang til brugen af steroider.

Som det fremgår, er modellen bygget op over to dimensioner: Risici og effektivitet. De to højrisiko-typer er YOLO-typen og Atlet-typen, mens Velvære-typen og Ekspert-typen udgør de to lavrisikotyper. Tilsammen beskriver typerne fire grundlæggende og forskellige tilgange til brugen af anabole steroider i fitnessmiljøerne.

YOLO-typen

YOLO er en forkortelse af You Only Live Once. Udtrykket kendes fra ungdomskulturen, hvor hashtagget #YOLO fx bruges, når man vil fortælle og retfærdiggøre, at man løber risici til fordel for intense oplevelser. YOLO-typen er kendetegnet ved en heftig livsstil med fuld fart, uden megen bekymring for fremtiden. Han er utålmodig og vil have hurtige resultater i træningscenteret, fordi det giver opmærksomhed fra piger og venner. YOLO-typen har ikke megen viden om steroider, begrænset opmærksomhed på bivirkninger og bekymrer sig ikke om sund livsstil. YOLO-typen er typisk yngre end de andre typer og har generelt

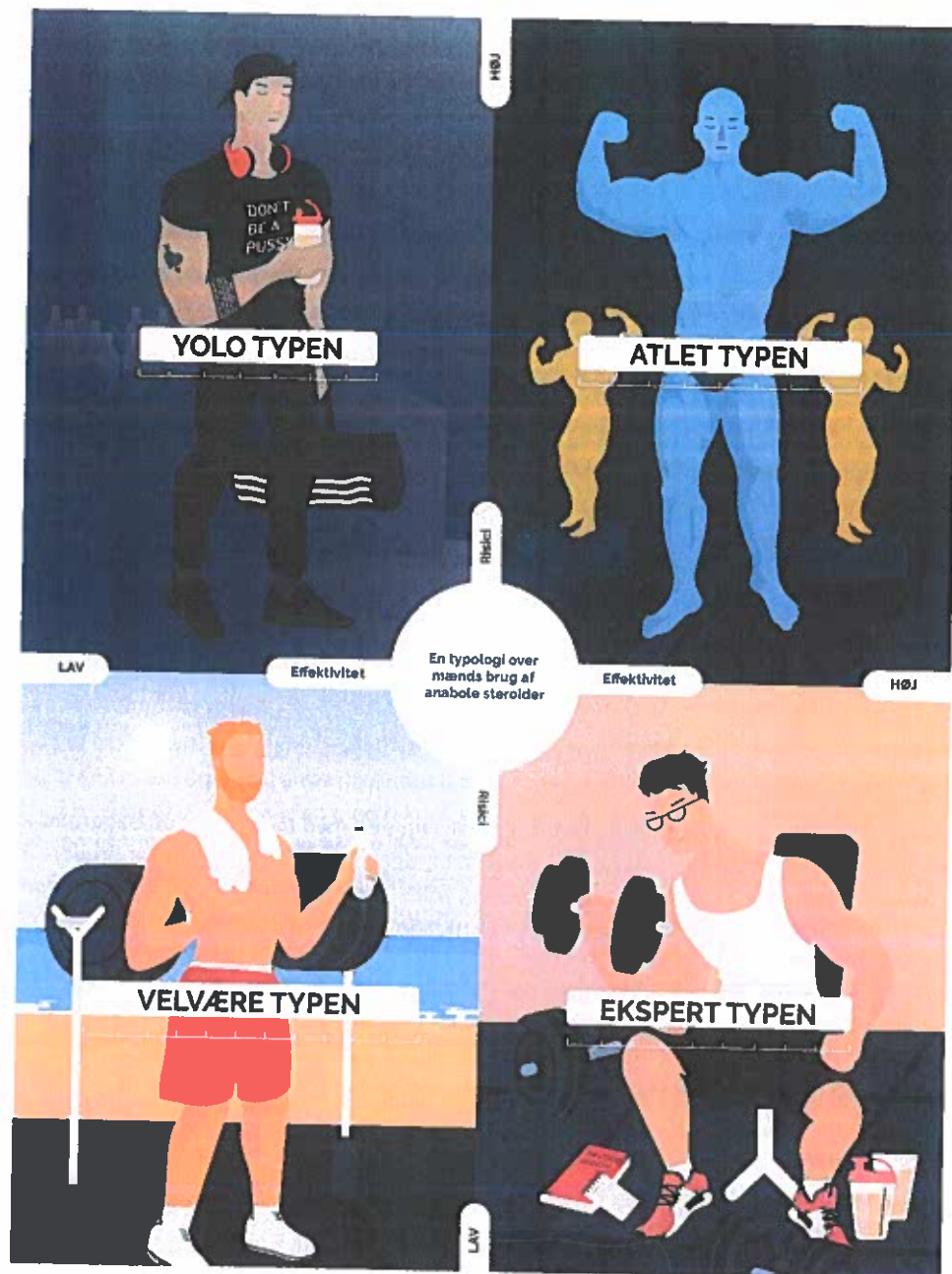


Illustration: Henry Bartonwong. Gengivet med tilladelse fra Human Enhancement Drugs

en eksperimenterende livsstil, som ud over træning og steroider indeholder fester, alkohol og stoffer. Han havner derfor oftere i problemer og slagsmål end de andre typer.

Atlet-typen

Atlet-typen er den anden af de to højrisiko-typer. Når han løber risici, er det ikke, fordi han er ubetænksom som YOLO-typen, men fordi hans ambitioner om at klare sig godt i sin sportsgren (typisk bodybuilding) kan få ham til at tage meget store doser af steroider og andre præstationsfremmende stoffer. Han lever disciplineret, træner hårdt, spiser en proteinrig diæt og undgår fester og alkohol. I stedet er hans fokus på at optimere sine resultater og præstere til konkurrencer. Han planlægger derfor både kost, træning og steroider efter konkurrencesæsonen. Atlet-typen får typisk sin viden fra andre højt rangerede atleter eller fra læger eller andre eksperter, som han sparrer med.

Velvære-typen

Velvære-typen løber færre risici end de to første typer, fordi han går efter moderate mål. Han vil hellere ligne en olympisk sprinter end en bodybuilder og er ikke som Atlet-typen fokuseret på, at alt skal være supereffektivt og disciplineret. Velvære-typen er forfængelig med sit udseende og har sit fokus på æstetik og velvære. Han går efter at komme til at se godt ud – i centeret og på stranden. Trods det, at han bruger steroider, vil han gerne leve sundt, vil gerne minimere bivirkningerne og ønsker ikke at gamble for meget med sit helbred. Han søger derfor viden og indsigt i steroidernes virkninger fra kompetente personer i sin omgangskreds eller på online-fora, hvor andre brugere deler deres erfaringer. Velvære-typen er typisk ældre end de andre typer.

Ekspert-typen

For Ekspert-typen er viden nøgleordet. Viden om hormoner, om steroider, om deres virkninger og bivirkninger, om kroppen, om kost og om træning. Han gør, hvad han kan for at sætte sig ind i den tilgængelige viden og lytter ikke bare til andres erfaringer, men søger at opbygge sin egen viden ved at studere den videnskabelige litteratur. Ekspert-typen går efter den højest mulige effektivitet, samtidig med at han søger at reducere de bivirkninger, han ved steroiderne uundgåeligt har. Han overvåger sit helbred, eventuelt sammen med en læge, og justerer sit forbrug af steroider derefter. Ekspert-typen rådgiver gerne andre brugere og vil gerne anerkendes for sin indsigt i emnet.

Med de fire typer får man et overblik over de forskellige og nogle gange modsatrettede tilgange til brugen af steroider, som vi fx fandt i de norske og amerikanske undersøgelser. Typologien kan på den måde være et redskab, der kan hjælpe os til at komme til en bedre forståelse af de forskellige måder at bruge steroider på, som man finder i fitnessmiljøerne.

5. Idrætspsykologi

Af Ole Schultz Larsen



iStockphoto.com/FatCamera

Idrætspsykologien beskæftiger sig med at forstå og forklare de forskellige psykologiske aspekter, der knytter sig til det at være aktiv på idrætsområdet, uanset om man deltager som amatør eller professionel. Idrætspsykologien er imidlertid et meget stort område. Vi har i dette kapitel valgt at koncentrere os om følgende områder:

- Motivation
- Arousal
- Holdidræt og teambuilding
- Ekstrem sport.

Idrætspsykologi har eksisteret næsten lige så lang tid som psykologien selv. Allerede i 1898 undersøgte socialpsykologen Norman Triplett fænomenet *social facilitering*, der handler om, at vores præstationer påvirkes af andres tilstedeværelse. Triplett viste, at cyklister cyk-

lede stærkere, når de konkurrerede mod andre, end når de cyklede alene. Forklaringen på dette er formodentlig, at selve konkurrencesituationen havde positiv indflydelse på cykletternes præstationer. På den anden side er der også undersøgelser, der viser, at andres tilstedeværelse, fx som publikum eller som deltagere, kan have negativ indflydelse, og i visse situationer og hos visse idrætsudøvere bevirke, at de præsterer dårligere, end de ellers ville have gjort.



Opgave: Positiv/negativ indflydelse

Diskutér, hvornår andres tilstedeværelse kan have positiv indflydelse på en idrætsudøvers præstationer, og hvornår de kan have negativ indflydelse.

5.1 Motivation

Ordet motivation kommer af det latinske ord "movere", der betyder bevæge. Motivation handler om at blive bevæget til at gøre noget. Inden for idrætspsykologien har man været interesseret i at finde ud af, hvilke forskellige former for motivation der bevæger idrætsudøvere til at dyrke deres idræt, og ikke mindst hvad der skaber motivationen.

5.1.1 Den sociale indlæringsteori

Ifølge Albert Banduras sociale indlæringsteori vil vi, hvis vi har en høj grad af *selvtillid på et bestemt område* (self-efficacy), uanset hvor realistisk den er, være mere motiveret for at anstrenge os og slide i det for at udføre en bestemt opgave, end hvis vi har en lav selvtillid på området. En persons selvtillid på et bestemt område definerer Bandura som persons egne forventninger til, hvor godt eller kompetent han eller hun er i stand til at udføre bestemte opgaver på et område. I idræt betyder selvtilliden, at man på forhånd er motiveret for at anstrenge sig i den sport, man dyrker. Et af de spørgsmål, der optog Bandura, var hvor selvtilliden kom fra, og han nåede frem til tre faktorer af betydning.

1. *Tidligere erfaringer*: Har en idrætsudøver fx tidligere klaret sig godt på et område, vil vedkommende være mere motiveret for at anstrenge sig på området, fordi vedkommende har erfaringer med, at det nytter noget.
2. *Observation*: Når andre sportsudøvere, som en person sammenligner sig med, er i stand til at udføre en opgave, bliver personen mere overbevist om, at han eller hun også selv er i stand til at udføre opgaven.
3. *Direkte overtalelse*: En træner kan med positiv feedback overbevise en sportsudøver om, at han er i stand til at klare en opgave. Det kan virke motiverende i sig selv og få sportsudøveren til at anstrenge sig for at klare opgaven.



iStockphoto.com/simonkr

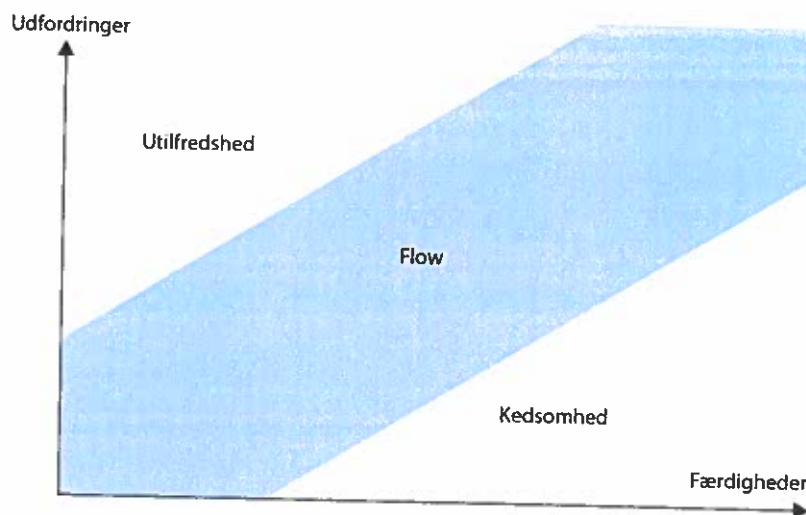
5.1.2 Flow-teorien

Flow-teorien af psykologen Mihaly Csikszentmihalyi (efternavnet udtales chick-sent-me-high-ee) går ud på, at mennesker er i stand til at bringe sig selv i en tilstand af flow, hvor de er så opslugt af og engageret i en aktivitet, at de glemmer alt andet. Ifølge Csikszentmihalyi er flow-tilstanden stærkt motiverende. Mennesker, der oplever flow i en aktivitet, er mere motiveret for at fortsætte aktiviteten, end mennesker der ikke oplever flow. Selve flow-oplevelsen bliver et mål i sig selv og vigtigere end ydre belønninger som penge eller prestige. Flow-oplevelsen opstår i aktiviteter, hvor der er en passende balance mellem vores færdigheder og de udfordringer, vi stilles overfor. Csikszentmihalyi beskriver selv flow-oplevelsen med følgende 8 elementer:

- Oplevelsen optræder, når der er en balance mellem udfordring og færdigheder.
- Vi må kunne koncentrere os om det, vi gør.
- Opgaven må have klare mål.
- Der skal være mulighed for øjeblikkelig feedback.

- Man handler med et dybt, men uanstrengt engagement, som fjerner bekymringer fra bevidstheden.
- Man har muligheder for at udøve kontrol over sine handlinger.
- Selvet vil opleves stærkere, når flow-oplevelsen er forbi.
- Endelig ændres tidsfornemmelsen, timer føles som minutter og minutter føles som timer.

Det første punkt er det vigtigste. Der skal være en passende balance mellem udfordring og færdigheder. Bliver færdighederne mindre end udfordringen, kan det resultere i stresslignende oplevelser, og bliver færdighederne omvendt større end den udfordring, man stilles overfor, resulterer det let i kedsomhed og manglende motivation.



Figur 5.1

Diagrammet viser, at der må være et passende forhold mellem færdigheder og udfordringer for at opleve flow, men læg mærke til, at selv med få færdigheder kan oplevelsen af flow indfinde sig, hvis udfordringen tilsvarende ligger i den lave ende.

5.1.3 Selvbestedmelsesteorien

Psykologerne Richard M. Ryan og Edward L. Deci's *selvbestedmelsesteori* er en generel motivationsteori, der kan anvendes på alle områder, hvor spørgsmålet om motivation er i fokus. Teorien bruges i dag af flere idrætsforskere til at forstå, hvad der motiverer idrætsudøvere til at dyrke idræt. Den siger helt grundlæggende, at mennesker gerne vil bestemme selv og ikke bryder sig om at blive kontrolleret udefra. Jo mere vi bestemmer selv over de opgaver, vi udfører, jo mere motiveret er vi for at udføre dem. Teorien skelner mellem tre typer motivation: indre motivation, ydre motivation og amotivation.

Den indre motivation: Den indre motivation kommer fra personen selv. Den handler om, at vi gør noget, fordi det er interessant, spændende eller tilfredsstillende for os selv. Vi spiller fodbold eller dyrker fitness, fordi vi kan lide det. Her er der tale om en meget høj grad af selvbestemmelse.

Den ydre motivation: Selv om den indre motivation er en vigtig form for motivation, så er mange af de aktiviteter, vi deltager i til daglig, ofte ikke drevet af indre motivation, men i stedet af ydre motivation. Den ydre motivation er ifølge Ryan og Deci rettet mod at opnå resultater med det, man gør. I skolen kan det handle om at gøre noget for at få gode karakterer, i idrættens verden kan den ydre motivation fx handle om at blive den bedste i sin sport eller få medaljer. Ifølge Ryan og Deci er det ikke således, at der overhovedet ingen selvbestemmelse er i den ydre motivation. Man kan i større eller mindre grad have gjort den ydre motivation til sine egen og dermed opnået en grad af selvbestemmelse. Der er forskel på, om en studerende slider for at få høje karakterer, fordi hans forældre presser ham, eller fordi han selv har indset, at det er vigtigt for hans karriere. Tilsvarende er der forskel på, om en sportsudøver presser sig selv til træningen, fordi han er bange for at blive smidt af holdet, eller om han gør det, fordi han selv har vurderet, at det er vigtigt at opnå gode resultater til træning.

Ryan og Deci skelner i forlængelse heraf mellem fire undertyper af ydre motivation, der går fra ydre regulering af adfærden og ingen selvbestemmelse til integreret regulering af adfærden og meget selvbestemmelse.

- 1. Ydre regulering: Man dyrker udelukkende sport, fordi det er forbundet med forskellige former for ydre belønning at gøre det (medaljer, udtagelse, prestige) og med forskellige former sanktioner, hvis man undlader at gøre det. Her er der ikke tale om selvbestemmelse.
- 2. Introjiceret regulering: Man dyrker sport, fordi man ubevidst har introjiceret (overtaget) andres holdninger til, at det er vigtigt at dyrke sport. Det ydre pres er blevet et indre pres. Man får dårlig samvittighed, hvis man ikke dyrker sin sport eller ikke får de resultater, man går efter. Her er der stadig en del ydre regulering og kun i begrænset omfang tale om selvbestemmelse.
- 3. Identifieret regulering: Man dyrker sport, fordi man bevidst har valgt det, og fordi man har identificeret sig med det i en sådan grad, at man mener, det er vigtigt at gøre det. Man træner for eksempel, fordi man mener, det er godt for ens helbred eller for ens chancer for at komme på førsteholdet. Her er der kun i begrænset omfang tale om ydre regulering, og man er blevet mere selvbestemmende.
- 4. Integreret regulering: Endelig kan man tale om en form for ydre motivation, hvor man helt og holdent har gjort den ydre motivation til sin egen og sportsaktiviteten til en integreret og meningsfuld del af sig selv og sin hverdag: *Jeg dyrker sport, fordi det er en del af, hvem jeg er.* Her er der indre regulering, og man er meget selvbestemmende.

Amotivation: Endelig kan man tale om amotivation, når mennesker helt mangler en motivation til at dyrke en bestemt sportsaktivitet. Amotivation kan skyldes, at man ikke ser noget værdifuldt eller vigtigt i aktiviteten, at man ikke føler sig kompetent til at deltage i den, eller at man vurderer, at det ikke vil give et tilfredsstillende resultat at udføre aktiviteten.

Amotivation	Ydre motivation			Indre motivation
Ingen interesse eller tro på egne evner	Fokus på resultater			Fokus på aktiviteten for aktivitetens skyld
	Ydre regulering	Introjektion	Identifikation	Integration
	Ydre reguleret	Mindre ydre reguleret	Endnu mindre ydre reguleret	Indre reguleret

»

Selvbestemmelse

Tabellen viser forholdet mellem amotivation, ydre motivation og indre motivation.

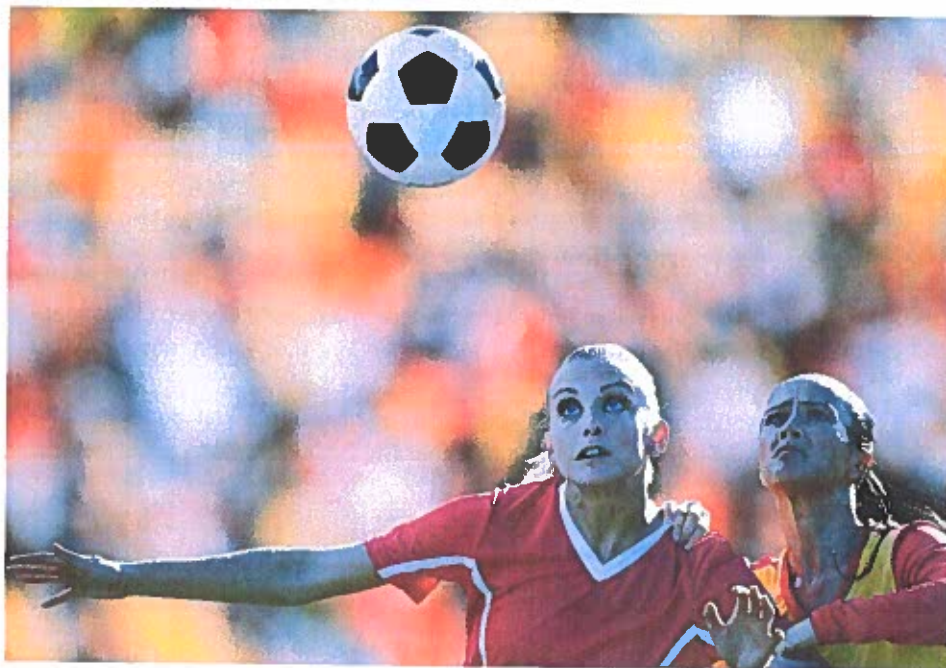
Ifølge Ryan og Deci peger flere undersøgelser på, at jo mere ydre reguleret en persons adfærd er, jo mindre interesseret og engageret er personen i den aktivitet, vedkommende deltager i, og jo mere har personen en tendens til at skyde skylden på andre for sine fejl. Omvendt stiger en persons engagement og interesse i en aktivitet, jo mere selvbestemmelse personen har. Ryan og Deci siger med andre ord, at det er helt afgørende med en stor grad af selvbestemmelse, hvis man skal blive engageret i en sportsaktivitet, uanset om selvbestemmelsen kommer af ren indre motivation eller af en ydre motivation, man har gjort til sin egen.

Det interessante spørgsmål er nu, hvordan man kan gøre den ydre motivation mere indre reguleret. For at besvare det spørgsmål er det vigtigt at inddrage Ryan og Decis behovsteori. Ifølge de to forskere har mennesker tre grundlæggende psykologiske behov: Et behov for selvbestemmelse, som vi allerede har været inde på i det foregående, og derudover et behov for tilhørsforhold og et behov for at have kompetencer. Alle tre behov spiller ind på, hvor motiverede vi er for at udføre en opgave.

- **Behovet for selvbestemmelse** er individets behov for at handle ud fra egne interesser og værdier. Behovet handler ikke om at være uafhængig af andre, men om at handle ud fra hvem man selv er, og hvad man står for. Behovet for selvbestemmelse er det helt centrale behov i Ryan og Decis motivationsteori, og vi har allerede set, hvor vigtigt det er, når det gælder om være engageret i den sport, man dyrker.
- **Behovet for tilhørsforhold** er individets behov for at være en del af en social sammenhæng, være holdt af og have en nær tilknytning til mennesker, der betyder noget for

én. Dette behov er vigtigt, fordi man især er villig til at udføre opgaver, der værdsættes personer, man føler sig forbundet med (familie, venner, træner, hold). I sport betyder det, at det er vigtigt med et tillidsfuldt forhold til træneren, til holdet og i det hele taget til de mennesker, der er med til at sætte mål og rammer for den aktivitet, man deltager i. Tilhørsforholdet betyder, at man lettere er i stand til at gøre den ydre regulering af mål og krav til en indre regulering og dermed opnå mere selvbestemmelse.

Behovet for kompetencer er individets behov for at være dygtig til noget og kunne udrette noget. Behovet tilfredsstilles ifølge Ryan og Deci bedst i et miljø, hvor man forstår de mål, der sættes, og hvor man udsættes for passende udfordringer og en relevant og positiv feedback. I sport betyder det, at det er afgørende at opstille mål, der er i overensstemmelse med udøverens aktuelle kompetenceniveau. Derved kan den ydre regulering lettere gøres til sportsudøverens egen, hvorved selvbestemmelsen øges.



istockphoto.com/isitsharp

5.1.4 Målorienteringsteorien

En motivationsteori, der ligesom selvbestemmelsesteorien har vundet udbredelse inden for idrætspsykologien, er John G. Nicholls målorienteringsteori. Teorien har fokus på idrætsudøverens motivation for at præstere og blive dygtigere til sin sport. Teorien skelner

mellem to forskellige typer af præstationsmotivation eller målorientering: den konkurrenceorienterede og den opgaveorienterede motivation.

Er man drevet af *konkurrenceorienteret motivation*, har man fokus på, hvor gode ens præstationer er i forhold til andres. Her drejer det sig således om at sammenligne sig med andre og have et ønske om at være bedre eller dygtigere end dem. Lykkes det ikke, går det ud over ens selvopfattelse og skaber let tvivl om egne kompetencer.

Er man drevet af en *opgaveorienteret motivation*, har man fokus på, hvor godt man har klaret opgaven, om man har forbedret sig siden sidst, og om man har presset sig selv tilstrækkeligt i træningen. Føler man, at man har klaret den opgave, man har sat sig for, føler man sig kompetent, uanset at andre gør det bedre.

Den konkurrenceorienterede og den resultatorienterede motivation kan være til stede i den samme person i forskellige blandingsforhold. Er man ikke blot resultatorienteret, men også opgaveorienteret, kan det ofte være med til at sikre, at man vedbliver med at træne, selv om man i en periode opnår dårlige resultater. Ryan har forsøgt at sammenligne selvbestemmelsesteorien med Nicholls teori og når blandt andet frem til, at især den konkurrenceorienterede motivation har ligheder med den ydre motivation i selvbestemmelsesteorien og let skaber problemer, fordi den truer med at underminere den vigtige indre motivation.



Opgaver: Sport og flow

1. Har du selv haft oplevelser af flow i forbindelse med sport? Giv evt. eksempler.
2. I hvor høj grad er du selv styret af indre eller ydre motivation, når du dyrker sport?
3. Har du selv haft oplevelser med sport, hvor omgivelsernes krav og forventninger til dig med tiden er blevet til dine egne? Giv evt. eksempler.

5.2 Arousal

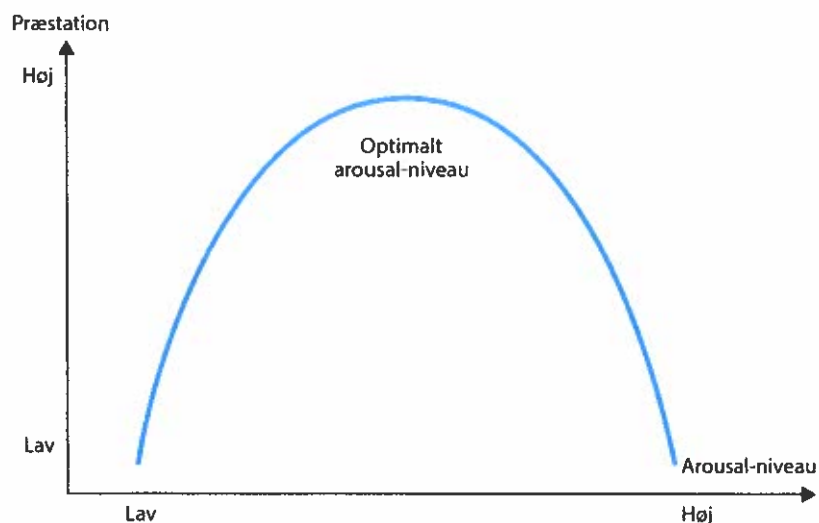
Hvis vi står i en situation, hvor vi skal præstere noget, eller som involverer os følelsesmæssigt, vil kroppen reagere med *arousal*. Det gælder eleven, der skal til eksamen. Bilisten, der er blevet vred på en anden bilist, og det gælder sportsudøveren lige før en kamp eller en konkurrence. Arousal henviser til en fysiologisk tilstand af *vågenhed, parathed, koncentration og muskelspænding*, der aktiveres af det autonome nervesystem og af kroppens hormonsystem. Arousal-tilstanden sørger for at holde os fokuseret og parat til at udføre den opgave, vi står overfor. Tilstanden kender vi også fra stress-situationer, fra den seksuelle ophidselse og fra situationer med angst og nervøsitet.

5.2.1 Den omvendte u-kurve

Umiddelbart skulle man måske forvente, at jo højere arousal-niveau, man er i stand til at opnå i forbindelse med en idrætspræstation, jo bedre bliver præstationen. Men sådan forholder det sig ikke. Bliver arousal-tilstanden for høj, kan det det indvirke negativt på præstationen. Man bliver måske for ophidset i situationen, man begynder måske at fokusere på nogle detaljer, men overser andre og mister dermed overblikket, eller man stivner i kroppen, fordi muskelspændingen bliver alt for stor.

Allerede i 1908 udviklede psykologerne Robert Yerkes og John D. Dodson en model for sammenhængen mellem præstation og arousal. Modellen kaldes ofte *den omvendte u-kurve*. Præstationen vil ifølge modellen stige op til et optimalt arousal-niveau, hvorefter den begynder at falde. Hvad der er det optimale spændingsniveau vil være forskelligt fra person til person. Nogle mennesker har det godt med et højt arousal- eller spændingsniveau, andre kan opleve det som yderst ubehageligt og stressfyldt. Det optimale arousal-niveau vil også være bestemt af selve idrætsaktiviteten. For eksempel kan idrætsaktiviteter med meget enkle og automatiserede aktiviteter (fx styrkeløft) have fordel af et forholdsvis højt arousal-niveau, mens mere komplekse motoriske og kognitive aktiviteter (fx holdspil og golf) lettere forstyrres af et for højt arousal-niveau. Desuden vil den uøvede i en sportssaktivitet ofte nå sit optimale arousal-niveau hurtigere end den øvede, fordi han eller hun endnu ikke har automatiseret de grundlæggende bevægelser og teknikker og derfor lettere mister overblikket, hvis arousal-niveauet bliver for højt.

Arousal-niveau



Figur 5.2

Kurven viser, at præstationsniveauet falder, hvis man enten har et for højt eller for lavt arousal-niveau. Derimod har alle en individuel zone, hvor arousal-niveauet er optimalt.

5.2.2 Regulering af arousal

Der findes en række teknikker, som sportsudøvere kan bruge til bevidst at regulere deres arousal-niveau. Man kan her skelne mellem teknikker, der mindsker arousal-niveauet, og teknikker der øger det.

Ser vi først på teknikker, der mindsker niveauet, er der for flere af teknikkerne tale om, at man også benytter dem til mennesker, der lider af stress, og hvor arousal-niveauet ofte er for højt. Her finder man teknikker som åndedrætskontrol, meditation, progressiv muskelfspænding og forskellige kognitive teknikker.

- *Åndedrætskontrol* bygger på, at når man er afslappet og ubekymret og har et lavt arousal-niveau er åndedrættet tilsvarende dybt og roligt, mens det omvendt bliver hurtigt og overfladisk (stakåndet), hvis man er for spændt og stresset og har et højt arousal-niveau. Her træner man det dybe åndedræt for at lære at slappe af. Man trækker stille og roligt vejret dybt ind og ned i maven og tæller langsomt til 3, inden man langsomt puster ud. Gentager man det over nogle gange, vil man opdage, at man bliver mere afslappet og arousal-niveauet falder.
- *Meditation* kan ligesom åndedrætskontrol være med til at sænke arousal-niveauet i kroppen. Her forsøger man at lukke af for tanker og dermed også for idrætsudøverens eventuelle bekymringer ved at fokusere bevidstheden på et såkaldt mantra (en lyd) eller ved at fokusere på åndedrættet.
- *Progressiv muskelfspænding* består i, at man spænder op i enkelte muskelgrupper hver for sig (fx 7 sekunder) og efterfølgende slapper af i dem i en længere periode (fx 40 sekunder). Herved kan man lære at slappe af i musklerne, og samtidig betyder teknikken, at man bliver mere bevidst om, hvornår musklerne er afslappede, og hvornår man spænder i dem.
- *Kognitive (tankemæssige) teknikker* bygger på den kognitive psykologi, der siger, at stress ikke så meget er et resultat af, hvad der sker i bestemte situationer, men i langt højere grad er et resultat af, hvordan vi fortolker/opfatter disse situationer. For sportsudøveren gælder det derfor om at omfortolke potentielt stressende situationer, så de opfattes mere positive. I stedet for, at fodboldspilleren, der skal skyde straffe, tænker: "Jeg er sikker på, jeg skyder forbi målet og bliver smidt af holdet", kan vedkommende lære at tænke: "Det er præstationen gennem hele sæsonen, der afgør, om jeg er på holdet eller ej, og ikke bare denne situation".

Teknikker, der kan øge arousal-niveauet, kan for eksempel være visualisering, selvtillidsteknikker og musik.

- *Visualisering* kan både bruges til sænke og øge arousal-niveauet. Er der brug for at øge arousal-niveauet, kan sportsudøveren visualisere stærke eller kraftfulde situationer, hvor pulsen og spændingsniveauet har været højt, og vedkommende samtidig har performet bedre end nogensinde.
- *Musik* kan benyttes til både at sænke og øge arousal-niveauet. Når musik benyttes til at øge niveauet, bruger man musik med et hurtigt tempo til at øge puls- og hjerte-

frekvens, men det er selvfølgelig vigtigt, at musikken er afstemt efter det optimale spændingsniveau for både sporten og sportsudøveren.

- **Selvtillidsteknikker** (affirmationer) består i, at man før eller under en sportsaktivitet styrker sig selv med positive bemærkninger om, hvor god man er, eller hvor godt man vil præstere i situationen: "Jeg føler mig stærkere end nogensinde".

Fakta: Selvtillidsteknikker

Den indre samtale

Sprog og kommunikation i idræt opfattes ofte som noget, der foregår mellem to eller flere mennesker. Men i idrætspsykologien arbejder man bl.a. med selvtillidsteknikken 'den indre samtale', hvor idrætsudøveren fører en dialog med sig selv med henblik på forbedring af idrætspræstationen. Den indre samtale spiller en stor rolle, fordi det der 'siges', påvirker os ubevidst. Den indre samtale kan være både af negativ og positiv karakter.

Negativ indre samtale

Hvis man fører negative indre dialoger, har man allerede indstillet sig på, at det vil gå dårligt. Fx:

- "Jeg er uoplagt i dag"
- "Jeg er usikker"
- "Jeg føler mig udenfor"
- "Jeg er nervøs"
- "Jeg er altid uheldig".

Er man på vej ind i en negativ tankebane, kan man anvende metoden "tankestop". Man kommanderer mentalt STOP for de negative tanker.

Den positive indre samtale

Positive indre dialoger kan fx lyde sådan:

- "Jeg føler mig tilpas"
- "Jeg vil gøre mit bedste"
- "Jeg er i godt humør"
- "Jeg vil koncentrere mig om opgaven"
- "Jeg tør tage initiativer".

I forhold til konkrete idrætssituationer er det vigtigt, at der er en grad af realisme i det, man taler med sig selv om.

Gennem træning kan den positive indre samtale automatiseres – man siger, at man udvikler en "stærk psyke".



Opgave: Arousal – indre samtale

1. Beskriv en situation, hvor du har oplevet, at du præsterede dårligt, fordi du var for spændt/havde for højt arousal i forbindelse med en sportspræstation eller en anden situation, hvor du skulle præstere noget særligt.
2. Beskriv en situation, hvor du har ført en negativ eller positiv indre samtale, som kan have påvirket din præstation.

5.3 Holdidræt og teambuilding

Meget idræt foregår i grupper og har karakter af holdidræt, og det er meget afgørende for holdet, at man fungerer godt sammen og har et fælles mål for det, man gør. Studiet af grupper og studiet af, hvordan menneskers adfærd påvirkes af de grupper, de indgår i, har en fremtrædende plads inden for socialpsykologien. Men hvordan definerer man egentlig en gruppe? En tilfældig samling af mennesker udgør ikke i sig selv en gruppe, der skal mere til. En meget anvendt definition af gruppen er udviklet af den amerikanske socialpsykolog Muzafer Sherif. Den lyder således:

- Medlemmerne er fælles om et eller flere motiver eller mål, som bestemmes af den retning gruppen bevæger sig i
- Medlemmerne udvikler et sæt normer, som afstikker grænserne for, hvilke gensidige forhold der kan etableres, og hvilken aktivitet der udføres
- Hvis samspillet fortsætter stabiliseres et sæt af roller, og gruppen skiller sig stadig mere ud fra andre grupper på grund af fælles kendetegn
- Et netværk af gensidig tiltrækning udvikles, på basis af om medlemmerne kan lide hinanden eller ej.

Lad os tage et eksempel med et fodboldhold. Her har spillerne som regel nogle ret klare og veldefinerede fælles mål. Det gælder om at spille godt og vinde kampe. Med hensyn til normer, vil der givetvis være en fælles norm, om at det er vigtigt at møde op til træningen og deltage aktivt i den. Med tiden vil der udvikles nogle roller på holdet. Der er både tale om mere formelle roller, fx anførerrollen, men også om mere uformelle roller på holdet, som indpiskeren, slideren, og ham eller hende med overblikket. Når spillerne begynder at bruge "vi" eller "os" om gruppen og "de" eller "dem" om andre grupper, er det tydeligt, at de føler, de tilhører en bestemt gruppe, samtidig med at de får noget af deres fælles identitet gennem deres forskellighed fra andre grupper. Endelig vil der på holdet dannes mindre subgrupper baseret på gensidig tiltrækning. Subgrupperne og de gensidige sym- og antipatier kan både påvirke holdets samarbejde i positiv og negativ retning.



iStockphoto.com/vgajic

5.3.1 Gruppens sammenhold

Det er ikke blot de enkelte udøvers sportslige styrker og svagheder hver for sig, der er afgørende for, hvor godt et hold præsterer. Sammenholdet er også afgørende vigtigt, fordi det betyder noget for, hvor godt samarbejdet og samspillet mellem udøverne på holdet er. Inden for idrætspsykologien bruger man udtrykket kohæsion om sammenhold. Man skelner mellem to forskellige former for kohæsion. Opgavekohæsion og social kohæsion.

- *Opgavekohæsion* drejer sig om, i hvor høj grad de enkelte deltagere er enige om det fælles mål og arbejder sammen om at nå det. Målet kan være en bestemt præstation og/eller et bestemt resultat. Opgavekohæsionen kan gå fra lav til høj. Har holdet en lav opgavekohæsion, mangler der enighed om målet, og samarbejdet fungerer dårligt. Har holdet derimod en høj opgavekohæsion, er der derimod klarhed om målet, og samarbejdet fungerer godt.
- *Social kohæsion* drejer sig om, i hvor høj grad de enkelte spillere på holdet kan lide hinanden og har lyst til at hjælpe hinanden. Også den sociale kohæsion går fra lav til høj. Er den lav, er udøverne ikke bundet sammen af sociale relationer, og de andre på holdet betyder ikke særlig meget eller vurderes måske ligefrem negativt. Er den høj, er der tætte sociale relationer, og kommunikationen mellem udøverne fungerer godt.

Et hold, der fungerer og præsterer godt, vil ofte både have en høj opgavekohæsion og en høj social kohæsion, mens hold, der enten har en lav opgavekohæsion eller lav social kohæsion, ofte vil præstere mindre godt. En høj opgavekohæsion er selvfølgelig allervigtigst på hold som fx fodboldhold eller volleyballhold, hvor selve sportsaktiviteten kræver meget samarbejde og indbyrdes spilforståelse. Kravet til opgavekohæsion er derimod lavt i forbindelse med holdidrætter, hvor der i højere grad er tale om individuelle præstationer (bordtennis, fitness, holdkørsel på cykel). Her er det derimod vigtigt med en høj social kohæsion ved siden af selve aktiviteten, der giver deltagerne lyst til at deltage.

5.3.2 For meget sammenhold?

På forskellige måder kan sammenholdet på et hold imidlertid også skabe uforudsete problemer. Når sammenholdet på et hold er stort, når den enkelte identificerer sig meget med holdet, kan der opstå en form for *gruppetænkning*, der i for høj grad gør, at den enkelte retter sin adfærd ind i forhold til holdets normer. Det kan betyde, at den enkelte søger at undgå konflikter og uenigheder af angst for at blive ekskluderet eller miste respekt på holdet, og det resulterer måske igen i, at vigtige informationer og forslag til ændringer af praksis ikke tages op.

Inden for socialpsykologien taler man i forlængelse af det ovenstående om fænomenet *gruppetænkning*. Det handler om, at grupper har en tendens til at nå frem til fælles beslutninger uden at have evalueret en situation tilstrækkeligt og uden at have vurderet de forskellige alternativer godt nok. Den fælles beslutning er snarere et resultat af det pres, der hviler på den enkelte for at vise enighed og leve op til gruppens normer, end den er et resultat af grundige overvejelser over selve sagen. Det er ikke svært at se, at for meget gruppetænkning udgør en fare på hold med stor kohæsion.

For meget kohæsion kan også gå ud over holdpræstationen på en anden måde. Nogle hold kan vurdere den sociale kohæsion så højt, at de prioriterer socialt samvær højere end at træne eller nå de opgaver eller mål, de har sat sig. Den sociale kohæsion kan også få en uheldig indflydelse på selve opgaven, når en fodboldspiller vælger at spille til én kammerat på banen i stedet for en anden, der måske står i en oplagt scoringssituation foran mål. Og endelig kan den sociale kohæsion også betyde, at der opstår uformelle grupper på holdet, som har et andet syn end det officielle på den opgave, holdet har sat sig. Kommer det ikke frem i lyset, kan det være ødelæggende for holdets præstation.

5.3.3 Teambuilding

Arbejdet med at udvikle og forbedre kohæsionen på et hold kaldes for teambuilding. Man kan pege på tre områder, hvor man praktisk kan arbejde med teambuilding. De tre områder er teamstrukturen, teammiljøet og teamprocesser.

Teamstrukturen. For at skabe mere sammenhold på holdet er det vigtigt, at teamet udvikler nogle fælles normer eller adfærdsregler. Her kan man for eksempel i mindre grupper arbejde med hypotetiske spørgsmål om, hvordan en deltager på holdet ideelt set bør reagere eller opføre sig i bestemte situationer. Holdets træner kan ligeledes udvikle normer og adfærdsregler for holdet i samarbejde med anføreren og derigennem give holdet ejerskab til dem og lade anføreren fungere som det gode eksempel til efterfølgelse. I det hele taget er en stil og en adfærd hos både træneren og anføreren, der inddrager holdet, med til at styrke både den sociale kohæsion og opgavekohæsionen. Endelig er det også i forbindelse med teamstrukturen vigtigt, at de enkelte på holdet er tilfredse med og forstår deres roller og positioner på holdet. Det er med styrke kohæsionen. Derfor kan det f.eks. være en fordel, hvis man helt eksplicit får klarlagt den enkeltes rolle (anfører, god til at lytte, god til at gå forrest, god til at bevare roen osv.) og position (angriber, forsvarer m.m.) på holdet. Det kan for eksempel ske gennem jævnlige møder mellem den enkelte og træneren.

Teammiljøet: Hvis holdet opnår et særpræg, der adskiller det fra andre hold, er det med til at styrke gruppens kohæsion. Det kan være et særpræg, der er nået gennem en særlig spillestil, en særlig social omgangstone, men det kan også helt konkret opnås gennem ensartet sportstøj og ved hjælp af fællessange. Endelig kan sammenholdet i teammiljøet også styrkes ved at øge interaktionen mellem de enkelte på holdet. Det kan ske under selve træningen, hvor man varmer op og øver sammen. Det kan ske ved siden af træningen, f.eks. via sociale arrangementer, fællesspisning eller blot ved at køre sammen til konkurrencer.

Teamprocesser: Ofte enkelte medlemmer på holdet sig til fordel for hele holdet, er det med til at styrke kohæsionen. Det gælder især, hvis det er medlemmer med høj status, der gør det. Det kan være en angriber i fodbold, der er god til også at løbe med ned for at forsvare, eller det kan være en ældre spiller, der bruger ekstra tid på at hjælpe en ny spiller. Teambuilding kan her for eksempel gå ud på at fremhæve personer, der i særlig grad ofrer sig for andre på holdet. Endelig er det også vigtigt at fremhæve, at samarbejde er mere betydningsfuldt end den enkeltes indsats.

5.3.4 Gruppens udvikling

Ifølge psykologerne Bruce Tuckman og Mary Ann Jensen forløber dannelsen af en gruppe gennem disse fem faser:

- **Dannelsesfasen.** I dannelsesfasen lærer medlemmerne hinanden at kende og finder ud af, hvordan de skal nå det mål eller løse den opgave, de har fået.
- **Markeringsfasen.** Her begynder medlemmerne at konkurrere om status og roller i gruppen, og der opstår let konflikter om rollefordelingen i denne fase.
- **Normfasen.** Her knytter medlemmerne sig mere til hinanden. De begynder nu at acceptere gruppens normer og de udstukne roller, og de identificerer sig nu med gruppen som helhed.

- **Præsentationsfasen.** Her udviser gruppen en stor sammenhængskraft. Medlemmerne fokuserer mere og mere på gruppens mål og på at udføre de opgaver, der kræves for at nå det.
- **Afslutningsfasen.** I denne fase er gruppen nået så langt, som den kan i forhold til at nå gruppens mål, og gruppen opløses derfor.

At være opmærksom på, hvor i dannelsesprocessen et hold er, kan være vigtigt i teambuilding, fordi det giver træneren et redskab til at se, hvor i udviklingen en gruppe er. Desuden giver det muligheder for at sætte ind med fasespecifikke øvelser og initiativer, der ikke forcerer holdets udvikling, men er tilpasset de særlige behov, holdet har i de forskellige udviklingsfaser.

Fasemodellen er dog mest oplagt for nydannede grupper og fungerer ikke optimalt i forhold til hold, hvor nye medlemmer løbende kommer ind i en allerede etableret gruppe. Flere idrætspsykologer peger desuden på, at forløbet fra fase til fase ikke er lineært, men snarere har karakter af et cirkulært forløb, fordi der kan optræde kriser i de forskellige faser, der gør, at man ofte må igennem faserne flere gange, før man kan komme videre.



Opgaver: Gruppens udvikling

1. Overvej, hvordan sympatier i subgrupper kan påvirke et holds sammenhold/præstationer negativt.
2. Hvilke problemer med kohæsion har du selv oplevet, når du har dyrket holdsport?
3. Overvej, hvordan sympatier i subgrupper kan påvirke et holds sammenhold/præstationer negativt.
4. Overvej selv, hvad der kan styrke kohæsionen på et hold.
5. Overvej selv, hvilken rolle du ofte får, når du deltager i holdidræt.
6. Diskutér efter et holdspil, hvilke uformelle roller der udviklede sig undervejs i spillet.