

SPRINGSIKKER MÅTTE 2



**BEVÆG
DIG FOR
LIVET**



GymDanmark
DANMARKS GYMNASTIK FORBUND



GymDanmark
Flemming Knudsen
Formand

DGI Gymnastik
Hanne Lene Haugaard
Formand for gymnastikudvalget

Udgivet af GymDanmark og DGI
Juni 2012, red. 2016

Redaktør og forfatter:
Anders Johnsen
Jan Brønd
Lars Elbæk
Søren Smedegaard
Kasper Juul Frederiksen
Henrik Bertelsen
Theis B. Hansen
Helge Fisker
Ole Rasmussen

Revideret af Patrick Vesth og Sune Straarup Jensen
Fotos og illustrationer: DGI, Thomas Nellemann.

Varenr. 55614
ISBN:
Layout: DGI Job nr. 22561

INDHOLD

Indledning	5
Springtræet	6
Forord	7
Kapitel 1. Etik og social ansvarlighed i gymnastikken	8
Social kontekst	8
Er smertestillende medicin doping?	9
Hvordan kan man hjælpe den skadede gymnast?	9
Hvornår er et spring klar til opvisning eller konkurrence?	9
Kapitel 2. Træningsplanlægning	12
Grundbegreber inden for træningsplanlægningen	12
Model til komplet træningsplanlægning:	13
Vægtning af træningsformerne indenfor årsplanlægningen	15
Litteratur	16
Kapitel 3. Fysisk træning	17
Basal træningslær og grundlæggende fysiologi	17
Energisystemer	18
Det muskulære system	18
Muskulens kontraktionsformer og arbejde	19
Nervesystemet	19
Træningsformer og effekter	20
Planlægning af den fysiske træning	25
Case omkring fysisk træning	27
Et sidste træningsprincip	31
Udstrækning og bevægelighed	32
Kapitel 4. Teknikoptimering og feedbacktyper	34
Trænerens udfordringer	34
Motorisk læring	35
Adfærdstype og feedback	36
Typer af feedback og teknologi	37
Litteratur	38



INDLEDNING

Kære læser

Du sidder med materialet til Springsikker - Måtte 2, som er en del af uddannelsesrækken i Springsikker. Materialet udgives af de to store idrætsorganisationer, der varetager foreningsgymnastik i Danmark, GymDanmark og DGI Gymnastik.

GymDanmark og DGI Gymnastik udgiver dette materiale og etablerer en omfattende kursusaktivitet for at fremme springsikkerheden i Danmark. GymDanmark og DGI Gymnastik har inviteret repræsentanter fra seminarier, universiteter, fri-, efter- og højskoler samt idrætslærernes organisationer til at bidrage, så uddannelsen kan tilgodesee forskellige målgrupper:

- Foreningernes trænere indenfor idrætsgymnastik, trampolin, tumbling og springgymnastik på alle niveauer
- Lærer- og universitetsstuderende, hvor idrætsgymnastik indgår som en af mange discipliner i faget idræt
- Lærere i alle skoleformer, som skal undervise i springgymnastik

Materialet retter sig mod discipliner indenfor gymnastikken, hvor spring og landinger har et risikomoment, som begrunder, at der skal være særlig opmærksomhed på udøverens sikkerhed. Der findes også discipliner, som materialet IKKE tilgodeser, såsom parkour, havetrampolin og redskabslege. Disse søges tilgodeset af andre initiativer, som de to organisationer udbyder hver for sig.

I materialet omtales læreren/underviseren/instruktøren som træner og eleven/springeren som gymnasten. Trampet betegner minitrampolin, og ordet trampolin bruges som fælles betegnelse for fritstående samt nedbyggede trampoliner (stor-trampoliner) ved springgrave. De forskellige gymnastikdiscipliner går i dette materiale under den fælles betegnelse springgymnastik.

At blive en dygtig springtræner tager lang tid og kræver både øvelse og indsigt. Det er hensigten, at der igennem uddannelsens trin skabes en voksende forståelse for teori i sammenhæng med praksis. Kapitel 2 i dette hæfte er fælles for uddannelsens andet niveau (Springsikker - Måtte 2 og Springsikker – Trampet 2), mens de øvrige kapitler er særlige for Springsikker – Måtte 2. Det forudsættes at teorien fra første niveau (Springsikker – Måtte og Trampet 1) er læst.

Du kan supplere din viden om springsikkerhed på hjemmesiden springsikker.dk, som med videoklip og tekst supplerer og understøtter denne uddannelse.

Netop fordi spring i yderste konsekvens kan forårsage alvorlige skader, er der indbygget en certificering med tre tests (teori, meto-
dik og praktisk), der skal bestås. Bestås disse tests ikke, udstedes der IKKE certificering/kursusbevis.

Springtræet

Springsikker-uddannelsen er opbygget som et træ. Stammen er fundamentet for at arbejde med spring, og grenene symboliserer muligheden for hele tiden at bygge mere viden og flere praktiske færdigheder på stammen.

6

Niveau 3

Springsikker – Måtte & Trampet 3

Kvalificerer til at arbejde med spring på måtte, trampet og trampolin på højeste niveau.

Niveau 2

Springsikker – Måtte 2

Kvalificerer til arbejdet med de sammensatte måtte-spring op til 1½ og dobbelt skrue og dobbelt baglæns salto [20 timer]

Springsikker – Trampet 2

Kvalificerer til arbejdet med de fleste varianter af dobbeltroterende spring med afsæt i trampet og/eller trampolin [20 timer]

Niveau 1

Springsikker – Måtte & Trampet 1

Kvalificerer til sikker undervisning i springkombinationer (enkeltroterende, fx rondat-flik) samt salto med brug af alle afsætsredskaber, inkl. trampolin og springgrav [20 timer]

Springsikker – Basis

Kvalificerer til sikker begynderundervisning i alle basale springfærdigheder på måttebane, trampet, trampolin og andre små afsætsredskaber [20 timer]

Springsikker – Trampetbasis (+ idrætslæreruddannelse)

Kvalificerer til sikker begynderundervisning med trampet og andre små afsætsredskaber [7 timer]



Forord

Dette materiale er en del af Springsikker Niveau 2. Sammen med Springsikker - Trampet 2, forsøger dette materiale at give en dybere forståelse for en række af de emner, der er vigtige at kende som gymnastiktræner på højere niveau. Teorimaterialet til de to kurser skal således ses som en helhed, der tilsammen dækker de vigtigste kompetencer.

Dette materiale sætter således fokus på, hvad en god træning indeholder, herunder blandt andet trænerfilosofi, fysisk træning og feedback. Springsikker - Trampet 2-materialet har derimod stor fokus på, de biomekaniske mekanismer, der er afgørende for, hvordan spring kan og bør udføres. Begge kurser indeholder dog et kapitel omkring træningsplanlægning, da denne kompetence vurderes at være særligt central.



KAPITEL 1.

8

Etik og social ansvarlighed i gymnastikken

Som træner er der enormt mange områder, der skal mestres. Man skal blandt andet have et bredt kendskab til fysisk grundtræning, træningsplanlægning, psykologi, pædagogik og til mere idræts-specifikke områder som tekniktræning og naturligvis modtagning, hvilket netop har stort fokus på Springsikkerhedskurserne. Man skal kunne vurdere udøvernes potentiale og sammenholde det med arbejdskravene for de forskellige spring. Dermed kan man målrette træningen, for derigennem at indfri den enkelte gymnasts potentiale. Helt enkelt: give optimale muligheder for at gymnasterne på holdet lærer mest muligt.

Man skal ydermere gøre sig klart, at man som træner også er rollemodel for sine gymnaster. Specielt hvis man har med børn og unge at gøre. Denne erkendelse indebærer, at ansvaret bliver større, end blot at sikre at gymnasterne udvikler sig springmæssigt – man bliver "værdiskaber" og dermed medansvarlig for at udvikle hele mennesker med sunde holdninger og værdier.

Det kræver stor selvindsigt og menneskelig empati at skulle være garant for solide værdier. Naturligvis bærer idrætten et bredt anerkendt og indiskutabelt etisk kodeks, som danner de overordnede rammer for alle aktører. Men udfyldelsen af disse rammer er i høj grad op til træneren. En god hjælp til at kunne navigere i dette omfattende univers er at gennemtænke, hvilke værdier man ønsker

at være kendt for. Eksempelvis hvilken omgangstone man vil være garant for, hvordan man arbejder med sikkerhed i træning og forevisning, hvordan man sikrer, at der er plads til alle i fællesskabet osv. Man skal definere sin "trænerfilosofi" – lave "færdselsregler" på gymnastikholdet.

Social kontekst

I en social kontekst foreskriver det overordnede etiske grundlag blandt andet, at man skal give plads til alle, uanset religion, nationalitet, hudfarve, seksuel orientering osv. Man kan sige, at man ikke værdilader disse egenskaber, hvorved der i stedet skabes plads til at værdsætte relevante idrætsspecifikke egenskaber. Det må være et mål for ethvert gymnastikhold, at alle gymnaster føler sig godt tilpas og har en naturlig plads på holdet. Således må træneren tage aktiv del i at skabe rammer, der tilgodeser alle og synliggør, at alle er værdsatte.

Personlige rettelser og synliggørelse af, at træneren sætter pris på hver enkelt gymnast, er vigtige elementer for, at alle føler denne værdsættelse. Dette vil være et tydeligt signal til den store gruppe om, at der skal være plads til alle, og at forskellighed er en styrke for gruppen.

Det sociale aspekt af trænerfilosofien er altså rigtig vigtigt. Ud over det ovenstående eksempel om at give plads til individuelle forskelle og prioritering af en god gruppedynamik, vil man også kunne sætte fokus på alkohol- og festkultur – og givetvis utallige andre områder.

I det følgende er der fokuseret mere dybdegående på tre områder, der alle indeholder sikkerhedsaspekter, og som således er relevante i forhold til Springsikkeruddannelsen.

Er smertestillende medicin doping?

Springgymnastik er både sjovt og sundt, men der kan, som inden for alle andre idrætsgrene, forekomme skader. En skade kan betyde, at gymnasten skal holde pause i kortere eller længere tid – og det er selvfølgelig både ærgerligt og irriterende. Derfor fristes man til at starte op med gymnastikken, inden kroppen helt er klar til det. I stedet for individuelt planlagt genoptræning og velgenemtænkt opstart med idrætsspecifikke aktiviteter vælger nogle at tage smertestillende medicin, "så de kan holde den almindelige træning ud".

I den forbindelse skal man blot huske på, at smerte er kroppens signal på en vævsskade om, at der er noget galt, og at man derfor skal stoppe. Ved at tage smertestillende præparater hindrer man kroppens signaler i at fungere optimalt, og dermed øges risikoen for at forværre skaden markant.

Men er det så doping at tage smertestillende? Nej, i langt de fleste tilfælde er smertestillende præparater ikke på dopinglisten – og dermed ikke defineret som doping. Og naturligvis er der ikke tale om præstationsfremmende metoder, hvis man tager en pille, der lindrer smerter. Som beskrevet i ovenstående er det dog ofte u hensigtsmæssigt at benytte de smertestillende midler i kombinationen med springgymnastik – og under alle omstændigheder er det vigtigt, at man som træner baserer sin holdning til gymnasters brug af smertestillende under træning, opvisning eller konkurrence på et bevidst valg (jf. trænerfilosofi).

Ud fra et sikkerhedsmæssigt perspektiv bør man altid sikre sig, at gymnasten ikke vil forværre sin skade ved at deltage i opvisning eller konkurrence. Det vil således være oplagt at gøre brug af sundhedsfaglig velkvalificeret rådgivning. Kulturen må ikke blive, at det er "sejt" og "godt kæmpet", hvis man tilsidesætter helbred for at få en kortsigtet oplevelse, som en stor opvisning eller konkurrence kan være.

Hvordan kan man hjælpe den skadede gymnast?

At blive skadet er en omsiggribende situation. Dels bliver man afskåret fra at dyrke den idræt, man er glad for, og dels er der risiko for, at man glider ud af fællesskabet. I hvert fald vil mange føle det på den måde.

Som træner kan man i sin trænerfilosofi have tilkendegivet en klar holdning til og en fastlagt fremgangsp procedure ved skader. Man

har blandt andet taget stilling til brug af smertestillende piller – og nok så vigtigt, så kan man tage et aktivt valg om, at skaden ikke må betyde, at gymnasten mister social accept.

Man kan eksempelvis have en kultur, hvor man stadig kommer til træning på trods af, at man er skadet. Her vil man kunne udføre sin genoptræning, føle det sociale liv og eventuelt løse praktiske opgaver. Det er altså en god idé at have en helt fast procedure for dette.

Hele denne proces vil lette det forståelses- og formidlingsmæssige, hvis man altid signalerer, at det ikke kun er sværhedsgraden af spring, der gør en gymnast værdifuld på et gymnastikhold. De sociale kompetencer bør altid fremhæves. Dermed vil en gymnast ikke miste hele incitamentet for at være til stede under en skadesperiode. Gymnasten er selvsagt stadig en værdsat kammerat og en naturlig del af holdet.

Hvornår er et spring klar til opvisning eller konkurrence?

Som træner skal man konstant planlægge, træffe valg og sætte rammer for de gymnaster, man træner. Der er mange hensyn at tage, formålet om at ens gymnaster skal lære så meget som muligt, er naturligvis fremherskende.

Faktorer som fysiske og psykiske forudsætninger, træningsmængde, træningssalens muligheder og om der er tale om træning eller opvisning/konkurrence, spiller ind på det situationsbestemte valg, man skal træffe. Valget er ofte udslagsgivende for, om gymnasten klarer udfordringen eller ej – og dermed direkte afgørende for graden af sikkerhed, man præsenterer sine gymnaster for.

Man kan operere med begreber som "indre og ydre stress". Blot det at skulle lave et nyt spring giver enhver gymnast en grad af indre stress. Denne stressfaktor vil være motiverende og give gymnasten evnen til stor fokusering og koncentration – men vel at mærke kun, hvis gymnasten er klar til springet. Ellers bliver stressniveauet for højt, da springets sværhed overstiger gymnastens personlige oplevelse af egne ressourcer og det vil i stedet virke som en negativ og ubehagelig oplevelse. Så længe springet ikke er automatiseret, vil det give gymnasten en grad af indre stress, der selvfølgelig mindskes jo mere sikker gymnasten bliver i udførelsen af det pågældende spring.

"Arenen", hvori man laver sin gymnastik, kan give en form for ydre stress. Eksempelvis vil en stor opvisning eller konkurrence udløse en grad af ydre stress. Man bliver med andre ord nervøs. Ved at tage et nyt spring for tidligt med til opvisning eller konkurrence, vil der således både være en stor indre stress og en situationsbestemt ydre stress. Summen af den indre og den ydre stress vil samlet set være så stor, at der vil være en markant risiko for ikke at lykkes. Dermed øges risikoen for skader ligeledes.

Med andre ord handler det for gymnasten om at være i "flow" (figur 1). At være i flow vil sige, at de udfordringer gymnasten stilles overfor, som fx et nyt spring til en stor opvisning eller en vigtig konkurrence, står mål med de ressourcer gymnasten oplever at have, såvel teknisk, fysisk som psykisk. Overstiger udfordringen gymnastens ressourcer påvirkes gymnastens stressniveau i en negativ



retning. Dette viser sig i form af psykisk stress og bekymringer, der øger risikoen for fejltrin og dermed fysiske skader. Derimod kan en for lille udfordring til en gymnast med langt bedre ressourcer, sænke stressniveauet så tilpas meget, at det kan resultere i kedsomhed, manglende motivation og koncentration. Det handler derfor om at finde den perfekte balance med sammenhæng mellem udfordringens størrelse og gymnastens personlige opfattelse af egne ressourcer.

FIGUR 1: FLOW-MODELLEN



Ud over sikkerhedsaspektet, skal man gøre sig klart, hvad succeskriteriet egentligt er. Er det eksempelvis at have flest mulige dobbeltsaltoer – også selvom de skal have hjælp? Eller er det at vise de spring, gymnasterne mestrer selv?

Samlet set kan man sige, at en træners modenhed er første skridt på vejen til at højne sikkerheden for gymnasterne. Værdigrundlaget, der ligger til grund for valget om at tage et givent spring med til opvisning eller ej, er ydermere direkte udslagsgivende for den oplevelse, man præsenterer publikum for.

En god grundregel er, at man træner i træningssalen og viser de spring, gymnasterne mestrer ved opvisninger og konkurrencer!

Opsummering

Som beskrevet indledningsvis, er der et overordnet etisk kodeks inden for idrætten i Danmark. Et kodeks der fordrer "fair play", og som søger at sætte gode, sociale rammer for det samvær og fællesskab, idræt kan byde positivt ind på.

Nærværende materiale skulle gerne give det indtryk, at nok er de overordnede rammer sat, men også, at opgaven som træner, inden for disse rammer, kan løses på utallige måder. Man kan nemlig kun være autentisk og selv opnå den fulde glæde ved at være træner, hvis ens egne værdier og prioriteringer skinner igennem. Derfor er første skridt at lære sig selv at kende. Man må stille spørgsmål, finde svar og være loyal over for sine værdier. Dermed bliver man en ægte og holdbar rollemodel.



KAPITEL 2.

Træningsplanlægning

11

Træningsplanlægning er et begreb de fleste trænere indenfor alle idrætsgrene bør have stiftet bekendtskab med i større eller mindre omfang.

Hovedformålet med dette kapitel er at sikre en basisviden om teorien bag planlægning og ydermere opnå redskaber til udførelse af planlægningen i praksis. Når den korrekte og basale viden besiddes, vil det medføre, at træningen bliver systematiseret og kontrolleret, og dermed vil resultater ikke bygge på tilfældigheder i form af forberedelse i sidste øjeblik, men på baggrund af grundige overvejelser. Hermed bliver en positiv udvikling gjort potentiel reproducerbar.

Træningsmængden i springgymnastik er ofte forholdsvis begrænset i forhold til det, man skal nå. Den strækker sig oftest mellem 1-4 træningspas pr. uge af omtrentlig 2 timers varighed for hver træning. Dette i sig selv stiller store krav til træningsplanlægningen, da der indenfor disse træninger skal integreres tekniktræning, fysisk træning i form af styrke-, bevægeligheds-, koordinations-, og konditionstræning, landingstræning samt indlæring af nye og sammensatte spring

I kraft af at træningsmængden er så begrænset, som den er i springgymnastik, er det vigtigt, at man som instruktør udnytter træningstiden på bedst mulige måde. Derfor bør træningen som i

andre idrætter planlægges hensigtsmæssigt, i form af en træningsplan, så der sikres en variation og progression i træningen.

I bund og grund arbejder man med 3 grundlæggende begreber, der skal tages hensyn til indenfor træningsplanlægning:

- Intensitet
- Træningstid
- Restitution

Begreberne er modpoler til hinanden, da eksempelvis træning med meget høj intensitet ikke kan opretholdes i lang tid og herefter vil kræve en længerevarende restitution. Det er trænerens vigtigste opgave at lave en hensigtsmæssig vægtning mellem intensitet, træningstid og restitution for at sikre en korrekt progression i træningen, så topformen nås på det korrekte tidspunkt.

Hovedformålet med dette materiale er at skabe et lettilgængeligt overblik over grundbegreberne inden for den systematiske og progressive træningsplanlægning, som skal være forholdsvis nem at gå til og afvikle i praksis.

Materialet skal ses som en blanding af inspiration og teori og kan anvendes både inden for opvisnings- og konkurrencegymnastikken.



Den fornemmeste opgave inden for træningsplanlægningen er at finde den vej, der er den bedste for den enkelte udøver og holdet. Der er to meget grundlæggende forudsætninger hos træneren, der ligger til grund for at dette kan opnås, nemlig viden om træning og erfaring. Herunder ligger selvfølgelig også evnen til at differentiere træningen, så den enkelte udøver stimuleres bedst muligt.

Grundbegreber inden for træningsplanlægningen

For at forstå træningsplanlægningen fuldstændigt er der enkelte begreber, man bør kende.

Træningsplanlægningen går i bund og grund ud på at lave en passende vekslen mellem de træningsformer, man ønsker at anvende på sit hold med de nedenstående begreber som styreredskab.

Begreb	Beskrivelse
Træningstid	Karakteriseres som den samlede tid, der anvendes på træning. Denne er oftest begrænset indenfor gymnastik, og derfor er nøje planlægning essentielt for at opnå et optimalt udbytte af træningstiden.
Træningsintensitet	Kan karakteriseres som den relative fysiske belastning i hvert træningspas. Indenfor springgymnastikken kan høj intensitet eksempelvis opnås ved færdige springserier set i forhold til små teknikstationer.
Træningsmængde	Træningsmængde = intensitet x træningstid Træningsmængden er summen af den samlede belastning, man påfører kroppen set ud fra både træningstiden og træningsintensiteten.
Kvalitet	Kvalitet i træningen vil sige at træne mest hensigtsmæssigt indenfor alle træningsformerne, så det har en gunstig effekt på de gymnastiske evner. Dette kunne eksempelvis være ved at træne powerbetonet styrketræning for at forbedre den hurtige kraftudvikling i et afsæt eller benytte sig af PNF-princippet for øget mobilitet i skuldre for at kunne udføre et kraftspring mere teknisk korrekt. Principper uddybes i kap. 3.
Restitution	Restitution kan karakteriseres som kroppens hvile/genopbygning, dvs. hvor lang tid der går, før kroppen er klar til træning igen. ■ Kort restitution: Tager sekunder/minutter, og her vil ske en genopbygning af de hurtige energisystemer. ■ Mellemlang restitution: Tager timer/dage. Der sker en genopbygning af muskler og bindevæv samt en genopbygning af glykogendepoterne. ■ Lang restitution: Tager uger/måneder og vil typisk være pleje af skader eller "off-season"
Progression	Betyder fremgang og en positiv udvikling og vil blot sige, at træningen skal planlægges, så udøverne opnår progression i de elementer de træner. Dette opnås gennem korrekt velovervejet træningsplanlægning.

Model til komplet træningsplanlægning:

Det kan for mange virke uoverskueligt med de mange begreber og træningsformer der skal tages højde for, når der skal produceres en systematisk og progressiv træningsplanlægning. Det gælder om at skabe sit eget system, som selvfølgelig tager højde for grundprincipperne indenfor planlægning og træning, og som er let tilgængeligt og nemt at kontrollere.

I det følgende vil der blive opstillet en model for træningsplanlægning med udgangspunkt i TeamGym.

Udarbejdelse af en træningsplan – skematisk opstillet

1	Trænerens egen filosofi og målsætning med holdet																											
	Det er essentielt, at man som træner og træner-team definerer egne værdier og motivationer for at være træner, og hvad det overordnede mål med denne position skal være. Herunder er det yderst vigtigt at have kendskab til egne stærke og svage sider og desuden have klarlagt, hvilke områder de forskellige trænere skal dække. Det handler altså i bund og grund om at lave klare aftaler omkring alle områder indenfor arbejdet med holdet (opvarmning, kontakt til forening, udarbejdelse af tidsplaner til opvisninger/konkurrencer, planlægning af spring- og rytmetræningen m.m.). I forbindelse med kortlægningen af træner-teamets ressourcer bør man også definere indenfor hvilke områder, der skal hentes eksterne trænere ind, hvis teamet ikke selv dækker disse.																											
2	Arbejdskravsanalyse																											
	En arbejdskravsanalyse er en klarlæggelse af de fysiske, psykiske, tekniske og taktiske krav der stilles til den specifikke idræt. Herunder skal psykiske samt fysiske krav til springgymnastikken defineres. Den nemmeste indgangsvinkel til den fysiske del af analysen vil være at definere, hvilke krav der stilles til gymnasternes styrke, bevægelighed, koordination samt kondition og herefter vægte betydningen af disse i relation til den samlede træningsmængde for det enkelte hold (se afsnit om fysisk træning for uddybelse). Da den samlede træningsmængde i gymnastik er forholdsvis lille, er det instruktørens store udfordring at tage højde for samtlige arbejdskrav. En idé ville være at arbejde meget globalt, funktionelt og systematisk for at sikre, at alle områderne dækkes i de træninger, der er til rådighed. De psykiske krav til gymnastikken kan der opnås kendskab til gennem hyppige samtaler med gymnasterne. Man vil også kunne hente meget viden om gymnasterne ved at observere dem under træning og konkurrence/opvisning og herefter klarlægge deres stærke og svage psykiske sider.																											
3	Kapacitetsanalyse																											
	En kapacitetsanalyse er en klarlæggelse af gymnastens nuværende niveau og ressourcer, dvs. om de er indehavere af de arbejdskrav, man har opstillet for gymnastikken. Kapacitetsanalyserne kan laves som forskellige fysiske test af arbejdskravene og ydermere klarlægges ud fra samtaler med gymnasterne. Som eksempler kan nævnes smidighedstest af skuldrene, som vil være hensigtsmæssig i forhold til et teknisk arbejdskrav i forhold til mange spring. Herved gives et klart billede af kundskaberne ved sæsonstart og et billede af, hvilken indsats der skal lægges i smidighedstræningen, hvis det endelige mål skal nås.																											
4	Målsætning i samarbejde med gymnasterne																											
	Når arbejdskravene og kapacitetsanalysen er på plads, er det tid til at sætte en målsætning for holdet. Målsætningen skal selvfølgelig have direkte sammenhæng med kapacitetsanalysen og tage udgangspunkt i, hvad der er realistisk og muligt at opnå med de gymnaster, man arbejder med. Man arbejder med mange forskellige målsætningstyper, og dette materiale vil primært koncentreres om de mål, der sættes for den givne sæson. For at skabe nye, klare mål eller kvalificere et allerede eksisterende mål, kan man gøre brug af et simpelt projektværktøj kaldet for SMART(E)-modellen: <table><tr><th>Term:</th><th>Forklaring</th><th>Eksempel</th></tr><tr><td>S</td><td>Specifikt</td><td>Hvad vil vi opnå og hvorfor?</td><td>Top 3 til DM...</td></tr><tr><td>M</td><td>Målbart</td><td>Hvad har vi, når målet er nået, som vi ikke har nu?</td><td>Medalje</td></tr><tr><td>A</td><td>Accept</td><td>Giver målet mening for alle? Er det noget, vi vil...</td><td>Fælles opbakning</td></tr><tr><td>R</td><td>Realistisk</td><td>Tror vi på at målet kan nås? Har vi ressourcerne...</td><td>Historik, kapacitet?</td></tr><tr><td>T</td><td>Tidsbestemt</td><td>Hvornår er deadline?</td><td>Dato for konkurrence/opvisning</td></tr><tr><td>(E)</td><td>Evaluering</td><td>Indfrie vi målet? Hvorfor/hvorfor ikke?</td><td>?</td></tr></table>	Term:	Forklaring	Eksempel	S	Specifikt	Hvad vil vi opnå og hvorfor?	Top 3 til DM...	M	Målbart	Hvad har vi, når målet er nået, som vi ikke har nu?	Medalje	A	Accept	Giver målet mening for alle? Er det noget, vi vil...	Fælles opbakning	R	Realistisk	Tror vi på at målet kan nås? Har vi ressourcerne...	Historik, kapacitet?	T	Tidsbestemt	Hvornår er deadline?	Dato for konkurrence/opvisning	(E)	Evaluering	Indfrie vi målet? Hvorfor/hvorfor ikke?	?
Term:	Forklaring	Eksempel																										
S	Specifikt	Hvad vil vi opnå og hvorfor?	Top 3 til DM...																									
M	Målbart	Hvad har vi, når målet er nået, som vi ikke har nu?	Medalje																									
A	Accept	Giver målet mening for alle? Er det noget, vi vil...	Fælles opbakning																									
R	Realistisk	Tror vi på at målet kan nås? Har vi ressourcerne...	Historik, kapacitet?																									
T	Tidsbestemt	Hvornår er deadline?	Dato for konkurrence/opvisning																									
(E)	Evaluering	Indfrie vi målet? Hvorfor/hvorfor ikke?	?																									

"Efter flere sæsoner i den bedre halvdel af 1. Division, er dette års sæsonmål at blive blandt top 3 til DM-finalen i maj måned, med en rondat-flikflak-dobbelt skrue som holdomgang"

SMART(E)-modellen kan bruges til at konkretisere sin målsætning. Men ofte indenfor målsætninger, arbejder man med "drømmemål" (at blive verdens bedste), resultatmål (top 3 til DM) og procesmål (vejen mod målet). Drømmemål og resultatmål er dog kendetegnet ved at være uden for vores egen kontrol. Om et sådan mål opfyldes afhænger typisk af fx hvordan andre hold præstere til en given konkurrence. Procesmålet fokuserer på processen i en given periode og er noget, der ligger indenfor egen kontrol og er den type målsætning der primært anbefales.

Det er dog mere vanskeligt at definere målbarheden, når man omtaler de mere "bløde" værdier, såsom en målsætning, der lyder på et bedre sammenhold via hyppige weekendaktiviteter, som ikke nødvendigvis er gymnastikrelaterede. Denne type målsætninger er også vigtige at lave for holdet, man skal bare være opmærksom på, at det er sværere at definere, om det lykkedes. Når trænerteamet har defineret holdets overordnede målsætninger, er det altafgørende, at de fremlægges for gymnasterne og herefter debatteres, så der opnås fuldstændig enighed om, hvilke mål der skal arbejdes mod, og hvordan vejen dertil skal være. Hvis ikke holdet og trænerteamet er enige om dette, kan man risikere, at ingen af målsætningerne opnås på grund af manglende enighed, ejerskab og accept af målene.

5 Periodisering af træningen – overordnede tanker om opvisning og konkurrence

Periodisering vil sige, at man laver en inddeling af en længere træningsperiode i kortere perioder med forskellige mål. Inden denne periodisering foretages, bør man skabe sig et fuldstændigt overblik over, hvilke konkurrencer og/eller opvisninger holdet skal deltage i, hvorefter den specifikke inddeling i perioder kan udarbejdes.

6 Langsigtet plan for holdet

Man bør have en langsigtet plan med sit hold, så man udover de enkelte sæsonmål, har mål for fremtiden. Eksempelvis kunne et langsigtet mål for et hold være at stræbe efter en opvisningstur i udlandet, kvalificere sig til NM indenfor 2 år eller opnå en rekruttering af nye gymnaster med 10 personer om 3 år.

7 Årsplanlægning

Den mest overskuelige måde at starte på årsplanlægningen vil være at sætte samtlige datoer for konkurrencer og opvisninger ind i en kalender og herefter producere den endelige årsplanlægning med de forskellige datoer som rettesnor for indholdet i planlægningen.

Årsplanlægningen inddeles i 4 underperioder. Grundtræningsperioden, opbygnings-/ automatiseringsperioden, opvisnings-/ konkurrenceperioden og restitutionperioden.

- **1. Grundtræningsperioden:** I denne periode opbygges den basale styrke, kondition, koordination og bevægelighed. Der arbejdes med mange hjælpeopstillinger i springtræningen, og den basale teknik i springene trænes med mange gentagelser. Der er stor tradition for stationstræning i denne periode, hvor der eksempelvis vægtes indspring i trampet, teknisk korrekt rondat, landingstræning med simple spring samt træning af nye spring til landing i springgrav.
- **2. Opbygnings-/automatiseringsperioden:** Her sker en fortsat perfektionering af teknik, og nye spring trænes fortsat til grav, og det vil være hensigtsmæssigt at træne nye spring til landing i stabil grav (specielt i slutningen af perioden). Hvis gymnasternes almene træningstilstand tillader det, bør springene til stabil grav integreres så tidligt som muligt, for at vænne dem til udførelse af de færdige spring (kombineret med landingstræning og selvfølgelig med få gentagelser af de færdige spring).
- **3. Opvisnings-/konkurrenceperioden:** I denne periode bør tilstræbes en så opvisnings-/konkurrencelignende træning som overhovedet muligt. Dette vil give træning med høj intensitet i form af prøvekonkurrencer/-opvisninger og spring til landing på landingsmåtter. Man kan overordnet sige, at intensiteten i træningen øges, og det bør tilstræbes at reducere træningstiden lige op mod opvisningerne/konkurrencerne med tanke på en optimal restitution mod en præstationstop. Hvis opvisninger/konkurrencer er placeret med godt en måneds mellemrum, vil det i den mellemliggende periode være hensigtsmæssigt at tilrettelægge springtræningen som i automatiseringsperioden med et par uger med springene i grav, hvorefter de igen afvikles til stabil grav og landingsmåtter.
- **4. Restitutionsperioden:** I denne periode, som indenfor gymnastik vil være sommerferieperioden, bør der laves en anderledes træning. Her vil man med fordel kunne hente inspiration fra andre idrætter med elementer som kan være gunstige i forhold til de gymnastiske færdigheder. Træningsmængden bør være reduceret, men stadig på et niveau, så den basale grundform opretholdes til sæsonstart. I denne periode vil det også være hensigtsmæssigt at fokusere på styrketræning, så gymnasterne er klar til de krav, der stilles styrkemæssigt allerede fra sæsonstart. Herved vil det være muligt at påbegynde den integrerede styrketræning på et mere funktionelt niveau fra sæsonstarten.

8	Periodeplan
	Periodeplanlægningen vil sige en planlægning af perioderne, altså en mere detaljeret planlægning af grundtrænings-, automatiserings-, konkurrence- og restitutionperioden. Når periodeplanen brydes ned i mindste detalje, kommer vi til uge- og dagsplanlægningen. Det er vigtigt, at periodeplanlægningen stemmer overens med de overordnede mål for den givne periode med hensyn til træningsmængden og de delmål, der er sat for den givne periode.
9	Ugeplan
	Specifik plan for den enkelte uge. Det vil være hensigtsmæssigt at notere sig de fokusområder, man ønsker for den enkelte uge i årskalenderen.
10	Dagsplan
	Specifik træningsplan for den enkelte træning.
11	Evaluering af træningsplanlægningen, testning af gymnasterne og justering undervejs
	For at sikre at træningsplanlægningen går i den ønskede retning, bør man løbende evaluere træningen både gennem møder i trænerteamet og i form af testning. Testningen kan være af samme type som de testformer, der udføres i forbindelse med testning af arbejdskravene (kapacitetsanalyserne), eller de kan laves som små testkonkurrencer i løbet af sæsonen. Her kan man teste om de springomgange, man har valgt, er mulige at udføre under opvisnings-/konkurrencelignende forhold (korrekt prøvetid, konkurrencerotation og pauselængde). Hvis det igennem disse test viser sig, at gymnasterne ikke er i stand til at opfylde de ønskede krav, bør man revurdere holdets målsætninger ved både at se på den planlagte træning og eventuelt ændre på de ønskede mål.
12	Opfølgning på træningsplanlægningen – træningsdagbog
	Det kan være en god ide at føre en træningsdagbog. Træningsdagbogen kan indeholde emner som træningsindhold og udbytte heraf, motivation for træning, altså hvor motiveret gymnasten har været for den pågældende træning etc. Træningsdagbøgerne er et vigtigt redskab i forbindelse med evaluering af træningen samt i forbindelse med overtræning.
13	Evaluering af træningsplanlægningen for sæsonen, samt planlægning af ny sæson med udgangspunkt i erfaringerne fra forrige sæson
	Efter endt sæson bør den samlede træningsplanlægning for året evalueres, og med udgangspunkt i denne laves næste års planlægning. Det er vigtigt bl.a. at forholde sig til følgende problemstillinger i evalueringen: ▪ Opnåede vi vores overordnede mål med sæsonen, og hvad gjorde, at det var muligt/umuligt? ▪ Havde vi vægtet den fysiske træning korrekt? ▪ Hvor ofte justerede vi i vores planlægning, og hvad var årsagen til dette? ▪ Er træningsmængden, træningsintensiteten og træningshyppigheden passende for vores målsætninger? ▪ Hvor skal der justeres i forhold til næste års planlægning? ▪ Dækker vi som trænerteam selv de områder, som vi ønsker skal optimeres hos gymnasterne? Når disse samt flere spørgsmål er klarlagt, skal den næste sæsonplanlægning produceres, og processen starter forfra. Det er vigtigt, at man konstant stiller spørgsmål til egen planlægning og ressourcer, hvorved både trænerteamets og holdets ressourcer vil blive optimeret.

Vægtning af træningsformerne indenfor årsplanlægningen

I nedenstående skema er givet et eksempel på, hvorledes de forskellige træningsformer kan vægtes i forhold til hinanden i de forskellige perioder på året.

Eksemplet er udarbejdet med udgangspunkt i springtræningerne. Indenfor den fysiske træning er der lagt vægt på styrke-, bevægelig-hedstræning samt aerob og anaerob udholdenhed.

Træningsform	Grundtræningsperioden	Opbygnings- / automatiseringsperioden	Opvisnings-/konkurrenceperioden
Opvarmning	Opvarmningen bør være forholdsvis lang (30-45 minutter). Den generelle del af opvarmningen bør være formgivende og have det formål at få gymnasternes grundform i orden efter restitutionperioden.	Bør være af ca. 30 minutters varighed. Opvarmningsstyrken og den aerobe og anaerobe del har højere intensitet end i grundtræningsperioden.	Korte og effektive opvarmninger (ca. 20 minutter), der sigter specifikt enten mod spring- eller rytmetræninger.

Springtræning	Springtræningen gør stor brug af hjælpeopstillinger og vil være organiseret som stationstræning. Eventuelt laves to forskellige stationsforløb med 4 stationer pr. forløb i løbet af træningen. Her kan veksles med alm. træning af enten trampet eller bane til grav – dvs. der laves kun en gang stationstræning og herefter træning til springgrav. Der laves landingstræning med kendte, lette springsammensætninger til stabil grav.	Springtræningen gør stadig brug af hjælpeopstillinger og stationstræning, men den specifikke bane- og trampetræning laves i højere grad via de ny-indlærte og færdige spring til grav. Landingstræningen er øget i intensitet i form af en anelse sværere springsammensætninger. I denne periode påbegyndes træning af de færdige spring til landing til stabil grav.	De færdige spring trænes til stabil grav og landingsmåtte. Antallet af færdige spring er reduceret, men derimod sat i konkurrencelignende sammenhænge i form af prøvekonkurrencer etc.
Rytme	Trænes separat til rytmetræningen	Udføres 2-3 gange til springtræningerne og trænes samt korrigeres ydermere til rytmetræningen.	Udføres 2 gange til springtræningerne med fuld intensitet. Skiftevis efter opvarmningen og til sidst i træningen. Til rytmetræningerne perfektioneres serien.
Styrke	Styrketræningen vil tage udgangspunkt i principperne beskrevet nærmere i kapitel 3. I denne periode skal man forvente en tilvænningsperiode, lavere RM-belastning med fokus på størrelse og styrke.	Styrketræningen vil bære mere præg af styrke med højere RM-belastning med fokus på power/ RFD.	Styrketræningsdelen reduceres kraftigt til fordel for specifik springtræning.
Bevægelighed	Overordnet bevægelighedstræning for hele kroppen (i relation til arbejdskravene for smidigheden i både spring og rytme)	Specifik bevægelighedstræning i relation til de overordnede arbejdskrav.	Fjernet til fordel for andre træningsformer.
Aerob og anaerob udholdenhed	Der trænes anaerob udholdenhed i form af sprinttræning samt lidt aerob udholdenhed. Sprinttræningen er lagt i slutningen af opvarmningen til den ene springtræning, hvor styrketræningen er i fokus. Til den anden springtræning, hvor styrketræningen er placeret til sidst, vil sprinttræningen ligge umiddelbart i forlængelse af opvarmningen og have højere intensitet end den anden.	Der fortsættes med at træne anaerob udholdenhed i form af sprinttræning, og den aerobe udholdenhed (beskrives i kap. 3) fjernes til fordel for højere intensitet i sprinttræningen. Organiseringen af sprinttræningen er den samme som i grundtræningsperioden.	Sprinttræningen er integreret funktionelt i springtræningen.

Fremgangsmåden med udarbejdelse af de forskellige planer før sæsonstart, undervejs samt efter endt sæson bør være den samme, blot med fokus på forskellige opvisninger og stævner. Det altafgørende for planlægningen uanset holdtype er, at træningen bliver systematisk og progressivt opbygget, så gymnasterne når deres toppræstation på det korrekte tidspunkt, og her er en korrekt træningsplanlægning det eneste redskab, der kan sikre dette.

Med udgangspunkt i basal viden om træning og planlægning vil man være rustet til at skabe et varieret og progressivt træningsmiljø gennem hele sæsonen, og forhåbentlig skabe de ønskede resultater enten i form af konkurrence eller opvisning.

Litteratur:

- Danmarks Idræts Forbund: Træningsplanlægning af Morten Zacho
- Idrættens Træningslære, DIF/GEC Gads Forlag, København 1995
- EMU.dk – Danmarks Læringscentral URL: <http://www.emu.dk/modul/en-guide-til-brug-af-smart-mål>



KAPITEL 3.

Fysisk træning

Fysisk træning er i mange idrætsgrene en fast bestanddel af den almindelige træning helt fra juniortræningen. I andre idrætsgrene er det et appendiks, udøveren selv må sørge for til idrætsgrene, hvor den fysiske træning slet ikke eksisterer som selvstændig grundtræningsform. Der er ligeledes stor forskel på, hvad man forstår ved fysisk træning i forskellige idrætsgrene, og hvor vigtigt man mener, det er.

En definition på fysisk træning kunne være:

“En aktivitet der indeholder både en **generel** samt en **målrettet** regelmæssig træning af fysiske forudsætninger, der er væsentlige for dels at kunne **modstå** belastninger, **udføre** idrættens elementer samt **forbedre** præstationen i den specifikke idræt.”

Med tanke på dette, kunne det lade til at målrettet fysisk træning er en mangelvare i den almindelige forenings- og konkurrencegymnastik.

Den fysiske træning er et af fire væsentlige områder af betydning for præstation, hvor teknisk, taktisk og psykologisk/social formåen er de andre, men hvor den fysiske målrettede træning ofte bliver nedprioriteret i gymnastik trods områdets store betydning for netop præstationen. Den form for fysisk træning, man finder inden for springgymnastikken, har ofte karakter af meget generel træning, som fx sæsonopstartsløbeture, cirkeltræning som afslutning på springtræningen eller opvarmninger med lidt ekstra fysisk fokus – alt sammen udmærkede generelle fysiske elementer, men den fysiske træning kan og bør også være mere målrettet, specifik og progresseret!

Tilvænning til idrætsgrenens elementer sker selvfølgelig gennem idrætten selv – her gælder SAID princippet (Specifik Adaptation to Imposed Demands) – som på godt dansk betyder: Du bliver god til

det, du træner. Det gælder også for springgymnaster. Men det er ikke alene mange gentagelser af et givent spring, der gør at gymnasten udvikler nye færdigheder. Springgymnastik stiller nemlig store krav til kroppens fysiske formåen, og disse krav er meget forskellige fra muskelgruppe til muskelgruppe, hvorfor denne specificitet bør tilgodeses i den fysiske træning. Fx vil træningen af det eksplosive afsæt i benene og den store statiske styrke i mave- og lænderegionen kræve vidt forskellige træningsformer, øvelser og udførelse.

Den målrettede fysiske træning har derfor et kæmpe potentiale til at tilføre gymnasten endnu bedre forudsætninger for at springe højere, sværere og samtidig kunne holde til at modstå de høje belastninger, vi ser i springgymnastik.

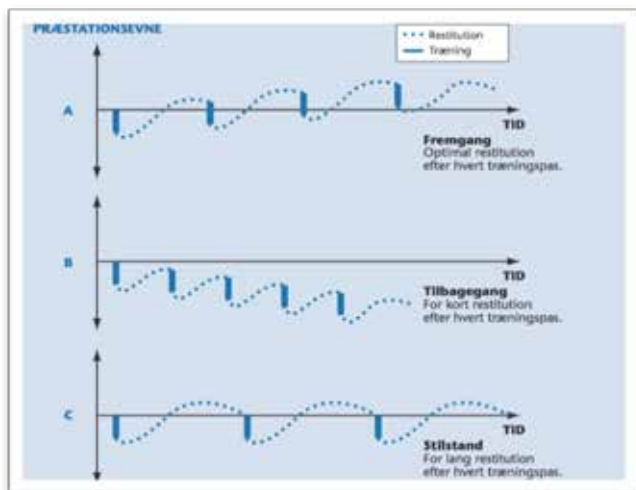
I det følgende vil den fysiske træning blive præsenteret gennem basal træningsfysiologi, træningsformer, relevans for gymnaster, praktiske eksempler samt tilrettelæggelsen af træning i relation til springgymnastik.

Basal træningslære og grundlæggende fysiologi

For at forstå hvad den fysiske træning handler om, og hvordan træningen påvirker kroppen og dens strukturer, er en basal viden om træningslære og fysiologi en forudsætning.

Den fysiske træning påvirker kroppen alt efter træningens tilrettelæggelse, hvad enten denne er af kredsløbstrænende eller styrketrænende karakter. Et af de vigtigste elementer for den/dem, der skal tilrettelægge den fysiske træning, er netop en viden om, hvad målet med træningen er, hvordan man tilrettelægger den fysiske træning, så denne er i overensstemmelse med målet, samt hvordan kroppen påvirkes af træningen.

Helt generelt påvirkes kroppen af de belastninger, man udsætter den for. Det er illustreret i figur 2 omkring kompensation og superkompensation.



Figur 2: L. Michalsik, J. Bangsbo. Side 254, figur 85 I "Aerob og Anaerob træning"

På figur 2 ses, hvordan kroppen nedbrydes under træning, og hvordan kroppen under restitution genopbygger sig selv til udgangspunktet før træning og med rette træning-restitutionsforhold superkompenserer til et niveau højere end udgangspunktet. Superkompensationen er målet med den fysiske træning – at opnå et højere fysisk niveau, som har betydning for gymnastens formåen, hvilket kan ses i figur 2.A med en optimalt tilrettelagt træning. Andre udfald af den fysiske træning kan ses i figur 2.B og 2.C – hvor den sidste figur ofte kendetegner den typiske, generelle fysiske træning, der ikke er målrettet eller specifik, og hvor udgangsniveauet ikke ændrer sig.

Energisystemer

Den fysiske træning påvirker forskellige systemer i kroppen, hvilket der må tages højde for, således at den fysiske træning påvirker netop de systemer, som bruges og er af afgørende betydning i springgymnastikken. Et af disse systemer er energisystemet – altså hvorfra vi får energien til at udføre det pågældende arbejde. Kroppens arbejde, hvad enten dette er af aerob eller anaerob karakter, er afhængig af gendannelsen af ATP (Adenosin Tri Phosphat), som er det kemiske stof kroppen bruger til at danne mekanisk muskelarbejde. Da musklerne kun indeholder en lille mængde ATP, skal denne mængde konstant gendannes. Det kan gøres på flere forskellige måder, afhængig af mængden og tiden, hvormed ATP skal bruges. De gendannelsessystemer, der primært er brug for i springgymnastikken og dermed også i den fysiske træning, er i prioriteret rækkefølge:

1. Anaerob gendannelse via KrP (kreatinfosfat)
2. Anaerob gendannelse via glykogen (kroppens sukkerstof)
3. Aerob gendannelse via glykogen eller fedt

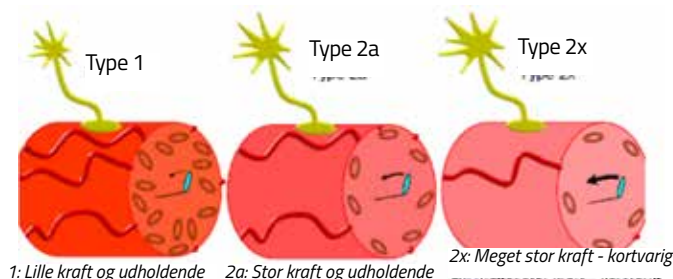
Mere om energisystemerne i relation til træningsformer senere.

Det muskulære system

Muskelfibertyper og sammensætning

Et af de andre systemer, der påvirkes og bliver påvirket af træning, er det muskulære system og fibertypesammensætningen. Overordnet har vi 3 muskelfibertype-karakteristika – de langsomme (type 1) – de hurtige (type 2a) – de superhurtige (type 2x). Igen er det ikke lige meget, hvilken form for fysisk træning, man udfører for at påvirke de fibertyper, man primært har brug for i springgymnastikken. Fibertyperne påvirkes både i relation til belastning (hvor tungt, man udfører øvelsen) samt hastighed (hvor hurtigt man udfører øvelsen).

Figur 3: Muskelfibertyper



Figur 3 illustrerer kraften (pilen), blodtilførsel og dermed ilttilførsel (røde streger) samt den aerobe kapacitet via mitokondrier (cirkler). Det betyder, at type 1-fibre er gode til at arbejde i lang tid med mindre kraft, at type 2a-fibre er gode til at arbejde med både stor kraft og i forholdsvis lang tid, mens type 2x-fibre kun kan arbejde i kort tid, men med en meget stor, eksplosiv kraft.

Type 2x-fibre er op til 10 gange hurtigere end type 1-fibre og op til 3 gange så hurtige som type 2a-fibre, og samtidig er styrken op til 20% større i type 2x-fibre end i type 1-fibre. Kombinationen af hastighed og tid har betydning for den power, som musklen kan producere, hvorfor træning af type 2x fibre er af stor betydning for springgymnaster, der har behov for en stor og hurtigt kraftudvikling, i fx afsæt til spring. Generelt vil musklernes fibertypesammensætning, som er forholdet mellem de tre hovedtyper i en given muskel, blandt andet rette sig efter den type arbejde, udøveren udfører i forbindelse med sin idræt. Typen af muskelarbejde påvirker derfor sammensætningen i forhold til belastningsgraden, hastigheden hvormed øvelsen udføres og mængden af antal øvelser. Som eksempel har vi derfor en overskyggende procentandel langsomme fibre i de langsomt-arbejdende/udholdende muskler (fx lægmuskulatur ved daglig gang) og hurtige fibre ved hurtigt-arbejdende muskler (fx armstrækkeren/triceps ved eksempelvis et kast). Fibertypfordelingen er derfor ikke konstant, men kan variere fra muskel til muskel og tilpasser sig således typen af arbejde, der udføres.

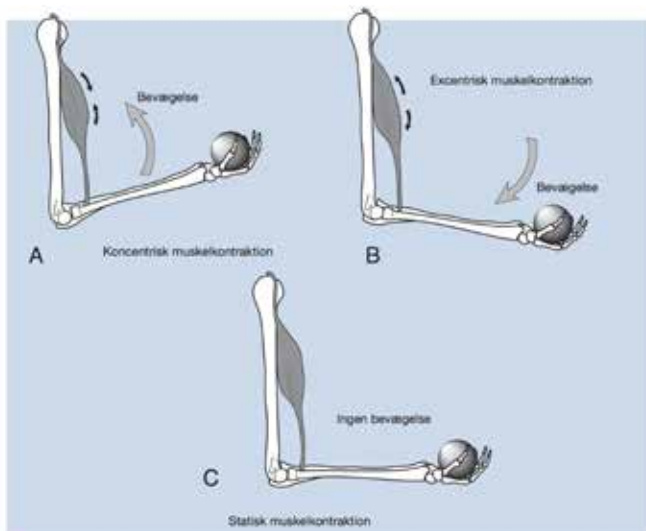
1) Aerob = forbrænding af energi ved brug af ilt. Anaerob = arbejde der foregår uden brug af ilt og derfor en kortvarig energiproduktion. 2) Fysisk aktivitetshåndbog, SST
3) Mitokondrier er den del af en celle, hvor ATP gendannes via de aerobe processer (med ilt)

Muskels kontraktionsformer og arbejde

En muskel arbejder enten gennem statisk eller dynamisk bevægelse og kan skabe kraft gennem tre kontraktionsformer:

1. **Isometrisk kontraktion** (statisk – kraftudvikling uden at musklen forlænges eller forkortes)
2. **Koncentrisk kontraktion** (dynamisk – kraftudvikling under forkortelse af musklen)
3. **Excentrisk kontraktion** (dynamisk – kraftudvikling under forlængelse af musklen)

Figur 4 Muskulære kontraktionsformer)



I relation til gymnastikken ser vi fx den isometriske kontraktion af kropsstammen i luften i et skruespring, hvor kroppen er spændt og strakt uden at være i bevægelse. Et godt eksempel på den koncentriske og excentriske kontraktion, kunne være lårmusklernes arbejde ved absorption af en landing. På knæets forside ses en excentrisk kontraktion af knæstrækkeren (m. quadriceps), da musklen forlænges under bevægelsen af et knæ der gradvist flekseres (bøjes) for at bremse landingen. Samtidig ser vi at der modsat sker en koncentrisk kontraktion på bagsiden af knæet i knæbøjningen (hasemusklaturen). Dette samspil kalder man en co-kontraktion, hvor musklerne på sin vis modvirker hinanden individuelt, men hvor resultatet er en øget stabilisering af knæleddet i landingsøjeblikket.

Co-kontraktionen sker på baggrund af musklerne på hver sin side af et givent led. En muskel som primært er ansvarlig for at danne bevægelsen kaldes agonisten, mens den modsatliggende muskel på den anden side af leddet kaldes antagonisten. Ved en bevægelse aktiveres flere muskler typisk på samme tid for at understøtte bevægelsen, dette kaldes en muskelsynergi eller muskell kæde.

Eksempel:

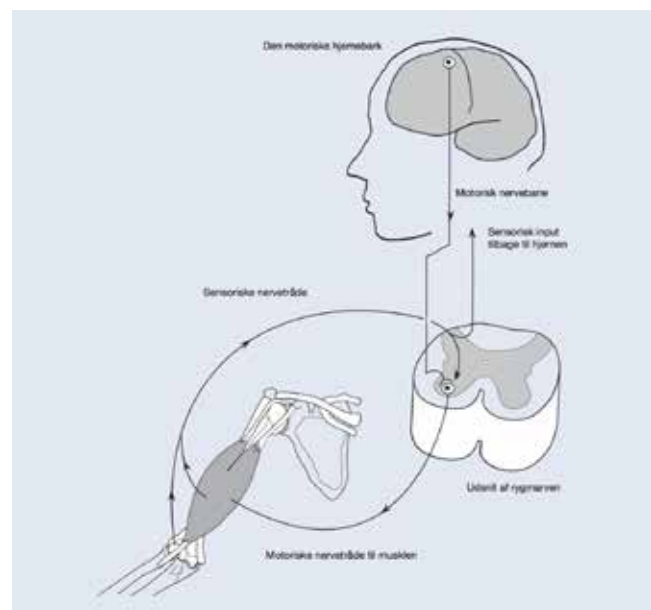
Med en hånd på hvert lår rejser du dig langsomt op. Kan du fornemme hvilken muskel der er agonist og antagonist i bevægelsen? Måske kunne du fornemme hvilke muskler der assisterede i bevægelsen?

Muskelfiberkarakteristika, kontraktionsformer, fibertypefordeling og træning heraf afhænger dog af ét sidste altafgørende system, nemlig nervesystemet.

Nervesystemet

Nervesystemet henviser til koblingen mellem hjerne, rygmarg og muskulatur, hvor signaler fra hjernen aktiverer såkaldte motorneuroner i rygmargen, der efterfølgende sender en nerveimpuls til muskulaturen og muskelfibre for at aktivere en bevægelse. Dette system er påvirkelig af træning, og specielt styrketræning kan medføre forandringer i nervesystemet. På den måde løber "trafikken" (det neurale drive), se figur 4⁴, igennem hjerne, rygmarg og muskel både hurtigere, oftere og med større synkronisering⁵. Her er det bl.a. afgørende, hvor stor den ydre belastning er i forhold til, hvilke typer af muskelfibre nervesystemet "tænder" for, jo tungere og hurtigere træning, desto flere type 2a og 2x fibre aktiveres.

Figur 5 Det neuromotoriske system)



Nervesystemet og træningen heraf er af afgørende betydning for springgymnaster, idet den korrekte træning påvirker nervesystemet og dermed musklernes evne til at udvikle stor kraft meget hurtigt. Det har stor betydning for evnen til at reagere hurtigt og kraftfuldt i afsæt, sammenlukninger, skruer m.m.

Senere beskrives mere omkring træning af nervesystemet.

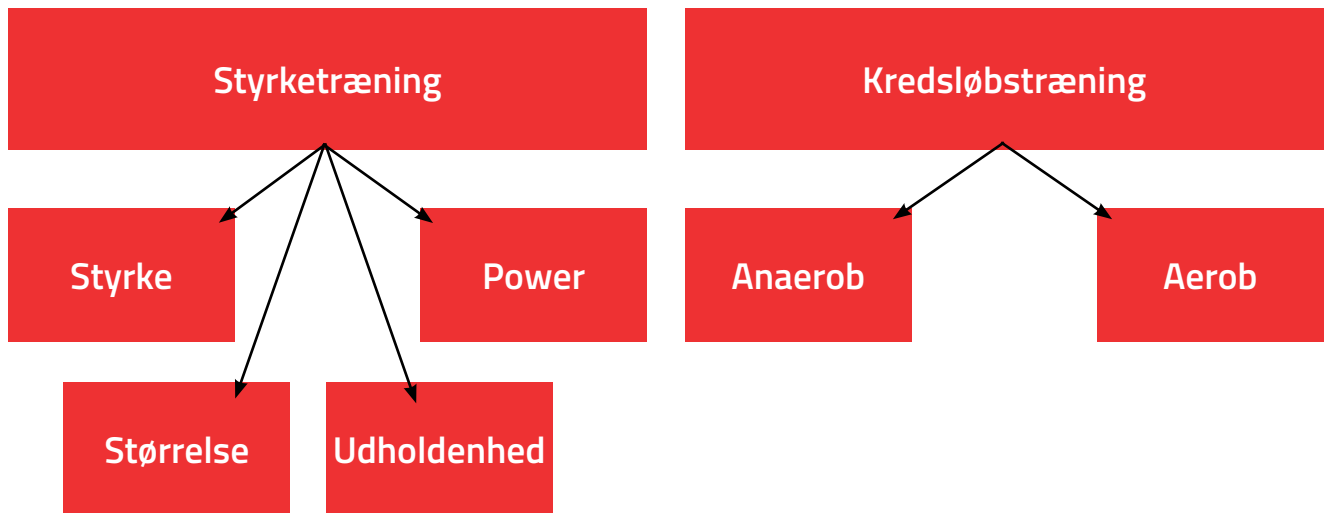
Den fysiske træning påvirker således forskellige systemer i kroppen alt efter indholdet og udførelsen af træningen. Det samme gør sig gældende i relation til de effekter, den fysiske træning har på fx muskler, nervesystem og kredsløb. I de kommende afsnit vil disse effekter blive belyst.

4) Sale 1992.

5) Flere samtidige nerveimpulser til musklen, som gør den stærkere kortvarigt.

Træningsformer og effekter

I nærværende afsnit omkring træningsformerne og den fysiske træningseffekt opdeles træningsformerne i to hovedkategorier og igen i flere underkategorier. Opdelingen har til formål at kategorisere og dermed blive bevidst om en systematik af den fysiske træning, således at man får de effekter af den fysiske træning, man ønsker.



Kredsløbstræning

Kredsløbstræning dækker overordnet over kroppens evne til at arbejde med kredsløbet bestående af hhv. det lille kredsløb (lunger og hjerte) samt det store kredsløb (muskler, blodkar og hjerte), hvori blodet løber. Kredsløbets opgave er primært at transportere stoffer til og fra kroppens muskler og organer. Som med al anden træning vil kredsløbet blive bedre ved træning, og kredsløbstræning er derfor af afgørende betydning som en del af den fysiske træning, specielt i idrætsgrene, hvor der løbes meget.

Det er ikke lige meget, hvordan man træner sit kredsløb, og dermed hvilken effekt af kredsløbstræningen, man får – derfor opdeler vi overordnet kredsløbstræningen i aerob og anaerob træning.

Den aerobe kredsløbstræning, ofte betegnet som konditionstræning, er træning med henblik på at forbedre kroppens evne til at transportere og anvende ilt – og dermed gendannelse af ATP via de aerobe processer og primært arbejde med type 1-fibre. Den aerobe træning kan opdeles i tre overordnede intensiteter⁷⁾ – lav, moderat og høj. Den lave intensitet er beregnet til restitution, den moderate intensitet som forbedring eller vedligeholdelse af den aerobe udholdenhed, mens den højintense aerobe træning primært sigter mod forbedring af konditionen.⁸⁾

Denne form for træning er som sådan ikke specielt vigtigt for springgymnaster, eftersom de spring, springgymnaster udfører, sjældent har en varighed på mere end få sekunder. Dermed kunne man foranlediges til at tro, at den aerobe kredsløbstræning ikke er vigtig for gymnaster, men der er positive effekter af den aerobe træning, som også springgymnaster kan drage fordel af fx:

- Overskud til lange træningspas
- Overskud til spring i forbindelse med konkurrence og opvisning

med rytmiske sekvenser

- At kunne holde koncentrationen gennem en hel træning
- Og vigtigst kroppens evne til en hurtigere restitution mellem træningspas

Det betyder dog ikke, at denne træningsform bør fylde en stor del af den fysiske træning, men at en aerob grundform er anbefalelsesværdig, hvilket de fleste gymnaster vil opnå gennem den almindelige træning. Almindelige løbeture, som man kender det fra landevejen, kan i virkeligheden være med til at gøre gymnasten langsommere, mindre eksplosiv og dermed have en negativ effekt på kraftudviklingen fx i afsæt. Såfremt man gerne vil supplere sin almindelige springtræning og fysiske træning med aerob kredsløbstræning, er det anbefalingen herfra, at dette foregår i et begrænset omfang og bedst "off season".

Den anaerobe kredsløbstræning er træning, der gør brug af de energigivende processer, der ikke kræver ilt. Dette sker, når musklerne ikke får tilstrækkelig energi fra de aerobe processer, og derfor må gøre brug af ATP-gendannelse fra kreatinfosfat og glykogen.

Formålet med den anaerobe træning ligner meget de formål, man vil kunne møde hos mange gymnaster, nemlig forbedre evnen til at reagere hurtigt og producere stor kraft både kortvarigt og maksimalt, samt ved lidt længere tids hårdt arbejde. I springgymnastikens verden kunne det fx handle om:

- Evnen til at løbe hurtigt i tilløbet
- Evnen til at udføre mange og store spring gentagne gange
- Evnen til at udføre disse spring med stor kraft gennem hele træningen (evnen til hurtigt at restituere)

6) Ilt, kuldioxid, næringsstoffer, hormoner, mælkesyre mm. 7) Begrebet intensitet angives i den aerobe træning via pulsen – jo højere puls desto større intensitet

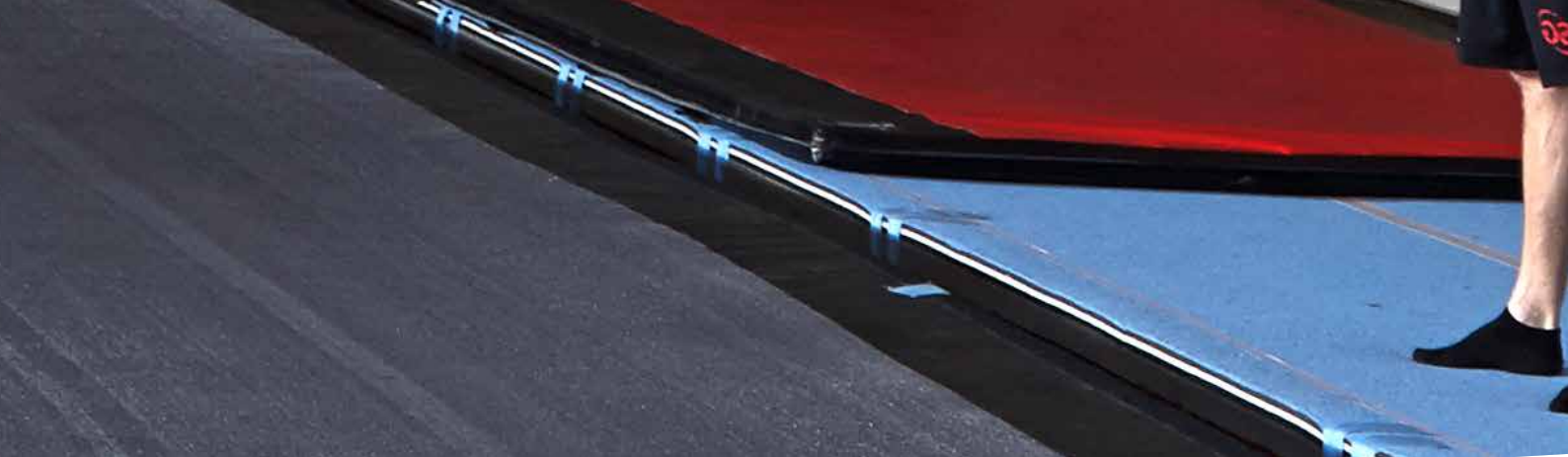
8) For yderligere træningsforslag og forklaringer på den aerobe træning henvises til Michalsik & Bangsbo "Aerob og anaerob træning", DIF 2002

Man deler også den anaerobe træning op i forskellige intensiteter – ofte kendetegnet som hhv. kort (høj intensitet) og lang (lav intensitet) intervaltræning. Hvor den lange intervaltræning ofte kan have overlap med den høj-intense, aerobe træning og ofte tager fra 10 sekunder op til 2 minutter, er de korte intervaller ofte "rent" anaerobe og tager under 10 sekunder. Når man arbejder med intervaller, som henleder til skiftet mellem arbejde og hvile, er arbejdstiden, men også pausens længde afgørende for effekten af træningen. Generelt vil pauseforholdet forøges, jo kortere og mere intens,

arbejdsperioden bliver. Fx vil lange anaerobe intervaller på op mod 2 minutter kræve pauseperioder på 1-6 gange arbejdstiden, mens korte anaerobe intervaller på under 10 sekunder kan kræve op til +10 gange arbejdstiden – pausen afhænger bl.a. af træningstilstand og tilvænning, ligesom antallet af intervaller gør det. De generelle anbefalinger for kredsløbstræningen af springgymnaster vil derfor i overvejende grad være træning af den anaerobe evne. Eksempler på træningspas indenfor kredsløbstræning kunne fx se således ud:

	Arbejdstid	Pause	Gentagelser	Info
Løb nr. 1	3 minutter	3 minutter	4	▪ Let løb i pausen
Løb nr. 2	1½ minutter	2 minutter	8-10	▪ Gennemfør løbet med 90% af max. ▪ Stå ikke stille i pausen
Løb nr. 3	40 sekunder	3 minutter	4-7	▪ Gennemfør løbet, så hurtig du kan ▪ Stå ikke stille i pausen
Løb nr. 4	15 sekunder	2½ minutter	5-8	▪ Gennemfør løbet med max fart ▪ Stå ikke stille i pausen
Løb nr. 5	20 meter	1½ minutter	10-15	▪ Gennemfør løbet med max acceleration ▪ Stå ikke stille i pausen





Ovenstående eksempler på intervaller af både aerob, men primært anaerob karakter kunne være eksempler på fysisk træning af kredsløbstræning for springgymnaster igennem en sæson – startende med løb 1 fra sæsonstart og med en progression og skift af løb hver 3.-5. uge gennem sæsonen toppende med løb 5 i forbindelse med opvisninger, konkurrencer og lignende. Hvor ofte disse løb bør gennemføres afhænger bl.a. af antallet af ugentlige træningspas, ambitioner, niveau og træningstilstand, men med 1-2 ugentlige løb vil langt de fleste være ”dækket godt ind”.

Eksempler på hvordan kredsløbstræningen kan indlejres i den fysiske træning i kombination med den øvrige fysiske træning og den almindelige springtræning, vil blive præsenteret senere i kapitlet.

Styrketræning

Som det andet ben af den fysiske træning befinder styrketræningen sig. Styrketræning som supplement til idræt og sport har i mange år været helt afgørende for at fremme præstationen og forebygge skader i mange træningsmiljøer, og det er umiddelbart vanskeligt at finde idrætsgrene, der ikke vil have gavn af veltilrettelagt styrketræning. Og kodeordet her er netop ”veltilrettelagt”.

Som vi så med udbyttet af kredsløbstræningen, er der også stor forskel på, hvad man får ud af styrketræningen, alt efter hvad, hvor meget og hvordan denne udføres. I nærværende afsnit vil der blive sat fokus de fire hovedområder indenfor styrketræning – styrke, størrelse, udholdenhed og power.

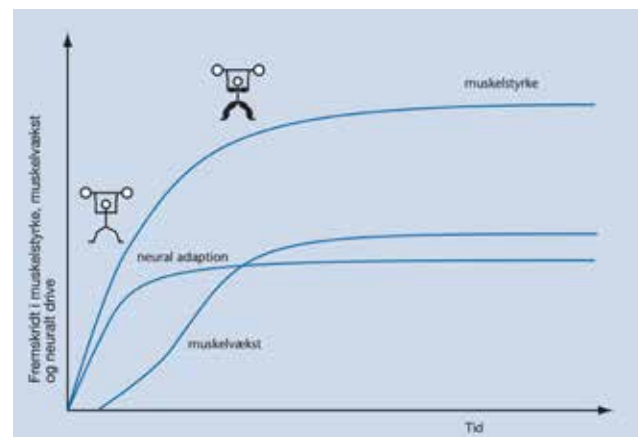
Indledningsvis kan det have sin berettigelse at komme med en form for definition af begrebet styrketræning for efterfølgende at indsnævre dette til konkret anvendelig teori – derfor denne definition :

Specialiseret træning som involverer progressiv brug af modstand , for at forbedre evnen til at modstå eller overvinde denne modstand.

Denne definition rummer såvel den styrketræning, mange gymnaster evt. laver i deres fritid, i deres opvarmninger og også specialiseret fysisk træning, men hvad man får ud af træningen, fortæller det ikke noget om.

Hvis vi ser på den basale fysiologi bag styrketræning, så følger den det tidligere nævnte princip omkring nedbrydning, opbygning og kompensation. Hvad enten der er tale om forbedringer af nervesystemet, selve muskulaturen, muskelfiberændringer, enzymer eller andre faktorer. Disse forskellige systemer har dog ikke samme tidshorisont for udvikling, og i figur 6 ses, hvordan nervesystemet (neurale tilpasninger) indledningsvis reagerer på styrketræningen, hvorefter muskelstørrelsen (hypertrofi) først senere responderer i relation til muskelstyrken.

Figur 6 Neurale tilpasninger)



Netop muskelstørrelse og nervesystemet er de to systemer, hvorfra evnen til kraftudvikling opstår, og måden, hvorpå man træner disse systemer er et af de forhold, man skal være opmærksom på i den fysiske træning – hvad enten man ønsker stor kraft, stor hastighed eller store muskler.

Det, der i styrketræningsøjemed er afgørende for effekten af styrketræningen, kan lidt forsimplet isoleres til begrebet intensitet. Intensitet handler i styrketræning om dels den belastning, man arbejder med, samt den hastighed, man gør det med. Det betyder ikke, at intensitet er det eneste, der er afgørende for, hvad man får ud af sin styrketræning. Som det fremgår af listen herunder, er der adskillige variable, der har betydning for den samlede effekt.

9) *Essentials of strength training and conditioning*, Baechle & Earle NSCA 2000

10) *mod en ekstern vægt i form af maskine, frie vægte, redskaber eller egen kropsvægt*



Program-variable	Intensitet	RM-belastning, udførsel, hastighed?
	Valg af øvelser	Isolerede, funktionelle, færdighedsorienterede?
	Antal øvelser	Kvalitet, generelt fokus eller split fokus?
	Antal sæt	Hensigt/formål, RM-belastning?
	Muskelarbejde	Isometrisk, koncentrisk og/eller excentrisk?
	Organisering af øvelser	Stationstræning, cirkeltræning?
	Restitution	Hvor langt arbejds-restitutionsforhold?

Intensiteten er dog helt afgørende for effekten, og det er oftest her, der laves fejl, og misforståelserne opstår. Intensiteten angives ofte via RM-begrebet (repetition maximum), hvilket angiver en bestemt belastning - det betyder, at:

1 RM er den vægt, man kan løfte netop 1 gang (dvs. at den er for tung til, at du kan løfte den 2 gange).

6 RM er den vægt man kan løfte netop 6 gange.

10 RM er lettere end 4 RM.

RM belastningen ændrer sig ved træning.

Et højt RM vil derfor typisk være arbejdet med en lettere vægtmæssig modstand, da denne kan løftes flere gange, kontra et lavt RM, der typisk vil være arbejdet med en større vægtmæssig modstand, da denne kan løftes færre gange.

Denne måde at angive belastning på sikrer, at man træner netop ved den belastning, som er hensigtsmæssig i forhold til den effekt, man gerne vil have af sin træning, hvad enten det er styrke, power, størrelse eller muskeludholdenhed.

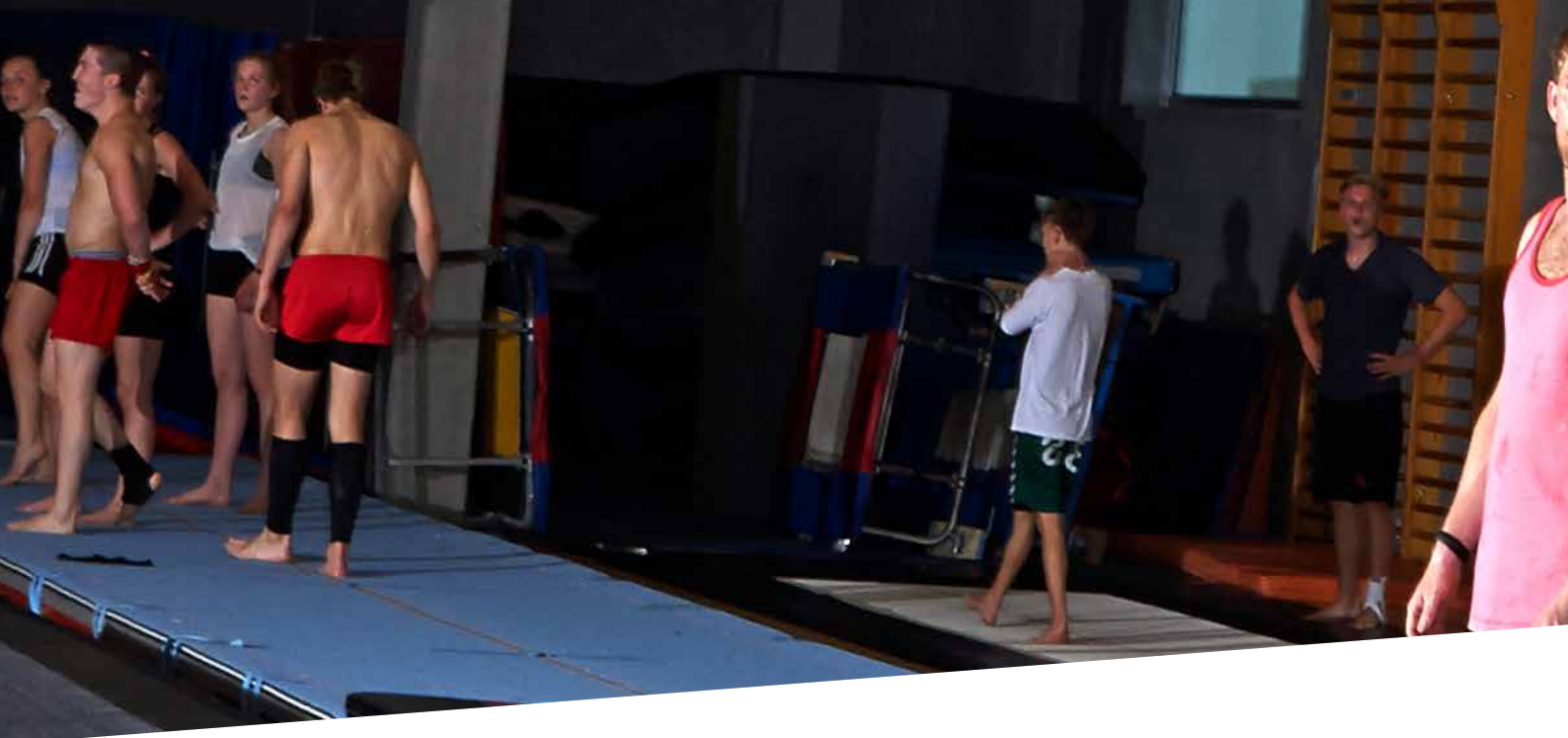
I figur 7 er angivet generelle retningslinjer for hvilken effekt, træning ved de forskellige RM belastninger har på muskulaturen. Jo større og federe tekst, desto mere træning af den specifikke effekt. Det betyder fx, at nok kan man blive stærkere af at træne ved en RM belastning på +18 gentagelser, men effekten er meget lille, hvorimod effekten er meget mere direkte målrettet styrken, såfremt RM belastning er på 1-3 gentagelser.

Figur 7 Repetition maksimum)

≤RM - belastning									
≤2	3	4	6	8	10	12	14	16	18+
Styrke				Styrke			Styrke		Styrke
Power			Power			Power		Power	
Størrelse				Størrelse			Størrelse		Størrelse
Muskeludholdenhed				Muskeludholdenhed			Muskeludholdenhed		

Figur 7

11) På dansk: hastigheden af kraftudvikling



Muskeludholdenhed trænes typisk ved en RM-belastning svarende til >12 . Det er umiddelbart den effekt af styrketræning, som gymnaster har mindst brug for i relation til spring. Det betyder ikke, at muskeludholdenheden er unødvendig. Evnen til at udføre mange (små) gentagelser i træk for eksempelvis mave- og lændemusklaturen kan være ganske nødvendig for gymnasten, ligesom fx triceps- og skuldermuskulaturens evne til mange gentagelser i fx håndgang kræver muskeludholdenhed. Ofte vil denne træning af muskeludholdenhed ske i den almindelige træning af springene, men en specifik træning af muskeludholdenhed kan af flere grunde være uhensigtsmæssig. Det kan dels være uhensigtsmæssigt for de muskelgrupper, hvor denne evne ikke er vigtig i relation til spring, og det kan dels være uhensigtsmæssigt at bruge ret meget tid på, da det således vil tage tid fra mere relevant fysisk træning. En af de udfordringer, mange trænere derfor står over for, er at vælge øvelser, hvor differentiering og udvikling i intensitet er mulig, således at gymnasterne ikke kun træner deres muskeludholdenhed – det tager ligeledes tid for gymnaster, der ikke har været vant at træne med højere intensitet, at vænne sig til denne træning.

Størrelse trænes typisk ved en RM-belastning svarende til 6-12. Størrelsen af muskulaturen har ofte i mange idrætsgrene været en frygtet konsekvens af den fysiske træning, da mange tror, at dette således er på bekostning af fx hurtigheden. Således hænger det ikke sammen, eftersom der er en lineær sammenhæng mellem musklens størrelse (tværsnitsareal) og dens kraftudvikling. Jo større muskler, desto større kraft. At (for) store muskler i andre sammenhænge kan være uhensigtsmæssigt for gymnasten er en anden sag, hvilket betyder, at nok er større muskler en konsekvens af tung styrketræning, men der skal meget til, og træningen skal være målrettet netop dette. For gymnaster vil (for) store muskler dog sjældent blive et problem, selvom man i perioder træner med RM belastninger, der stimulerer til muskeltvækst. Det er dels pga. volumen af denne form for træning i et veltilrettelagt fysisk program, men også i høj grad grundet påvirkningen fra andre træningsformer, som gymnaster laver, hvilket modvirker effekten af "størrelses-træning". Mange gymnaster vil dog have en positiv effekt af en større muskelmasse, bl.a. som basis for den tungere

træning og for kraftudviklingens skyld – men det skal blot være en del af den fysiske træning.

Styrke trænes typisk ved en RM-belastning svarende til 1-4. Effekten af styrketræning er en helt grundlæggende forudsætning for rigtig mange idrætsgrene, herunder springgymnastik. Styrke handler helt grundlæggende om musklernes evne til at udvikle kraft. Evnen til kraftudvikling er i næsten alle facetter af springgymnastens virke afgørende for præstationen og evnen til at udføre spring, både hvad angår evnen til at holde energien i springet (spændstighed), at kunne lave kraftigt afsæt (se mere under power) og kunne bremse springene i landingerne. Styrken stiger som følge af øget muskelmasse (størrelse), men i høj grad også som følge af nervesystemets evne til at aktivere muskelfibre, og netop nervesystemets aktivering er afgørende for gymnaster. Som det kan ses i figur 7, vil en fremgang i styrken primært ske ved få gentagelser og høj intensitet, som helt primært træner nervesystemet. Det kræver derfor, at man i perioder af den fysiske træning også har tung belastning for at stimulere styrken.

Power trænes typisk ved en RM-belastning svarende til 2-6. Effekten af den fysiske træning er helt afgørende for springgymnaster. Power handler kort og godt om evnen til at udvikle stor kraft meget hurtigt og er derfor et produkt af både belastning og hastighed (power = kraft x hastighed). Det betyder, at man kan udvikle sin power både ved tung træning og ved hurtig træning i springgymnastikken. Hvor kroppen skal accelereres, har man kun et ganske kort tidsrum ($< \frac{1}{2}$ sekund) til at skabe kraft i afsættet, derfor er det helt afgørende, at musklerne kan opnå stor kraft indenfor dette meget korte tidsrum. Det betyder, at den power, springgymnaster benytter sig af, er "hastigheds-domineret" power. De fleste muskler tager i nærheden af 600 ms - 1 sekund for at udvikle den maksimale kraft, hvilket er alt for langsomt i forhold til springgymnastikkens krav. Derfor er en øget kraft fra fx 30-200 ms langt vigtigere at få udviklet. Denne evne til hurtig udvikling af kraft udvikles via den eksplosive styrketræning og angives med begrebet RFD – Rate of Force Development. RFD handler således om evnen til eksplosiv styrkeudvikling. Den almindelige styrketræning og springgymna-



stikken i sig selv udvikler RFD, men den fysiske træning kan og bør tilrettelægges, så en mere specifik RFD eller powerudvikling kan finde sted.

Den eksplosive træning udføres umiddelbart ikke efter RM-princippet, men ofte ved en smule højere RM, end man egentlig kunne gøre. Dette betyder, at man ved denne form for træning ikke oplever at køre sig selv træt som ved den mere styrkeprægede fysiske træning. Grunden til dette er primært for at kunne udføre øvelserne med stor hastighed.

I dette kapitels afsluttende case kan ses eksempler på en stationsbaseret træning, der sætter fokus på powertræning med øvelser, hvis formål er at udvikle RFD gennem "hastighedspower" – her er kodeordet eksplosiv udførelse.

Planlægning af den fysiske træning

Når den fysiske træning skal planlægges, er det meget forskelligt fra idrætsgren til idrætsgren, hvad man råder over – både i relation til træningsredskaber, træningstid, lokaler m.m. – der er derfor altid individuelle hensyn at tage i planlægningen. Derudover vil den individuelle tilpasning af den fysiske træning til det enkelte individ være helt afgørende for tilrettelæggelsen af den fysiske træning – nogen mangler styrke, andre power.

I springgymnastikkens verden er der ofte ikke plads til meget andet end specifik træning af gymnastikkens færdigheder, hvorfor den fysiske træning ofte bliver et individuelt ansvar. Det bunder ofte i flere forhold:

- En forventning om, at den fysiske træning ikke kan udføres ordentligt, der hvor man er
 - En forestilling om, at det er for tidskrævende
 - En forestilling om, at det kræver maskiner, håndvægte og lignende
 - Generel manglende viden om tilrettelæggelse af træningen
- Men sådan behøver det ikke at være.

Hvis vi kigger på mulighederne for den fysiske træning, vil der være forskellige måder, hvorpå tilrettelæggelsen af træningen kan ske. Jævnfør den tidligere liste omkring programvariable er der en række forhold, man må tage hensyn til, når planlægning af den fysiske træning sker. En af de første overvejelser, man bør gøre sig, er at lave en overordnet målsætning og derefter periodisering af den fysiske træning – hvad vil man gerne opnå, og hvordan skal sæsonplanen se ud for at kunne opfylde dette? Den fysiske sæsonplan kan man så inkludere i sin eksisterende sæsonplan som beskrevet i forrige kapitel.

Hvis vi ser på periodiseringen, så handler det kort og godt om planlagte ændringer i træningsvariable med det formål, at optimere træningsadaptationerne både på kort og lang sigt, samt at forebygge stilstand i træningen.

Det er helt afgørende at have en plan med sin fysiske træning, idet kroppen adapterer via GAS princippet – General Adaption Syndrome. Det betyder, at kroppen registrerer den belastning, den bliver udsat for (ny træningsform/metode/program) og reagerer i løbet af kort tid (uger/måneder) ved at tilpasse sig denne træning (adaptation) og dermed skal der en ny belastningsgrad til for at udvikle sig yderligere, for at undgå stilstand (stagnation). Disse skift i programmer bør ske flere gange henover en sæson, hvilket er meningen med periodisering.

Der er generelt to tilgange til periodisering, den ene er den "klassiske", hvor man gennem en sæson skiftevis arbejder i forskellige perioder med hver sit fokus i forhold til de forskellige træningsformer hen imod en tidsbegrænset top-periode, hvor de fleste og vigtigste opvisninger/konkurrencer ligger. Den anden periodiseringsmodel arbejder mere med at blande træningsformerne og har mange opvisninger/konkurrencer gennem en sæson, hvorfor man gerne vil have effekten af alle træningsformer kontinuerligt. Eksempler på periodiseringsmodeller ses herunder.

12) Træningsvariable kan være intensitet, træningsform, træningstid, m.m.

13) Kroppens tilpasning/udvikling i forhold til træningen.

Klassisk – lineær periodisering				
Fase – primært fokus	Anaerob kredsløb	Størrelse	Styrke	Power
Uge	36-45	45-49	50-5	6-15
Programmer	3 typer	2 typer	2 typer	3-4 typer
Intensitet	Lav	Moderat	Moderat	Høj
Mængde	Stor	Stor	Moderat	Lav

Blandet periodisering		
Træningsdage Fra uge 36-15	Mandage	Onsdage
Fase – primært fokus	Anaerob kredsløb og størrelse	Styrke og Power
Programmer	Skift hver 4. uge	Skift hver 3. uge
Intensitet	Lav/moderat	Moderat/høj
Mængde	Moderat/stor	Lav/moderat

I springgymnastikken vil det oftest være den klassiske periodisering, man anvender, dog kan der være tale om, at ved en lang konkurrence- og/eller opvisningssæson laves to mindre klassiske periodiseringsperioder i én og samme sæson.

Når de enkelte perioder og dertilhørende træningsformer er bestemt, vil der således også være taget valg, hvad angår intensitet og RM belastninger, da disse er foreskrevet ved de enkelte formers mål.

Når den overordnede plan er lagt for sæsonen, vil de praktiske programmer være omdrejningspunktet, men også her er der en række valg, der må foretages, ikke mindst hvad angår øvelsesvalget.

Øvelsesvalget er mangfoldigt, og i den fysiske træning er der som udgangspunkt 3 forskellige metoder – her relateret til styrketræningen.

Der er fordele og ulemper ved alle tre metoder, både hvad angår muligheder, effekter, tilpasninger osv. I relation til springgymnastik vil det i langt overvejende grad være træning med egen kropsvægt og træning med redskaber, der bliver brugt. Det bunder i en praktisk tilrettelæggelse, hvor der ofte ikke er andre muligheder. Det betyder ikke, at styrketræning med vægte og maskiner er unødvendig eller ubrugelig for gymnaster. I denne sammenhæng vil der blive sat fokus på træning med redskaber og kropsvægt, da det i langt overvejende grad er det, som er praktisk muligt for hovedparten af springgymnaster.

Både træning med egen kropsvægt og med redskaber kan være meget effektivt, men samtidig er disse metoder sværere at styre rent intensitetsmæssigt (RM-belastninger), da dette bl.a. påvirkes af gymnastens antropometriske forhold, hvilket betyder, at samme øvelse kan belaste to gymnaster meget forskelligt. Det kræver derfor omtanke og mulighed for at differentiere de øvelser, der anvendes. I den afsluttende case kan ses eksempler på øvelser, hvor de to metoder er anvendt.

Organisering af den fysiske træning er ligeledes et valg, man som træner må gøre sig. Specielt når det som oftest bliver med et helt hold samtidigt i en afgrænset tidsperiode og med begrænsede redskaber og lokaler til rådighed. Som sådan er mulighederne mange, men der er dog overvejelser, man bør gøre sig, specielt hvad angår rækkefølge af øvelser, antal sæt (altså hvor mange gange de enkelte øvelser skal gennemføres), struktur (således, at arbejde-pause-forholdet er i orden), osv.

Den måde, de fleste gymnaster har tid og mulighed for fysisk træning på, er i den almindelige træning, hvorfor specielt to forskellige organiseringsformer egner sig bedst. Den ene måde er den klassiske cirkeltræning, mens den anden er stationstræningen. Forskellen på de to handler grundlæggende om, at cirkeltræningen angiver én bestemt rækkefølge, øvelserne skal køres efter, mens stationstræningen er mere fri, hvad angår rækkefølge. Arbejder man med cirkeltræning, bør man som udgangspunkt ikke arbejde efter tidsintervaller, da det kan være meget forskelligt, hvor meget

Træning med redskaber



Træning med maskiner og frie vægte



Træning med egen kropsvægt



Figur 8

den enkelte gymnast kan nå, så derfor er det stadig belastningen og dermed antallet af gentagelser, der angiver arbejdstiden. For-delen ved cirkeltræningen er, at man kan styre træningen, så fx de samme muskelgrupper ikke udtrættes i forlængelse af hinanden, og at overblikket over træningen er stor. I stationstræningen kan man med fordel angive, hvilke øvelser der skal køres først, og hvilke man skal placere sidst i træningen, alt efter fokus i de pågældende øvelser. Stationstræningen er god, når gymnasterne er lidt mere rutinerede i den fysiske træning og selv kan styre øvelserne. Desuden opstår der sjældent pauser i træningen, da gymnasterne kan flytte sig frit til de ledige øvelser. Eksempler på de to organiserings-former findes i den afsluttende case.

Placering og omfang af den fysiske træning afhænger dels af fokus i træningen, samt hvor mange træningspas man har i løbet af en uge. Har man flere træninger om ugen, kan man med fordel placere den fysiske træning som et primært fokus til én af træning-erne og evt. som et sekundært fokus til en anden. Det vil betyde, at den fysiske træning kan placeres tidligt i den ene træning, mens man er frisk, og den kan placeres sidst og evt. i reduceret form den anden dag. Desuden kan det anbefales, at man placerer de træning-er, hvor bl.a. størrelse og styrke er i fokus, sidst i træningen, da disse er mere fysisk udmattende end fx powertræningen. Man skal dog samtidig være opmærksom på, om man kan placere power-træningen på den træningsdag, hvor den almindelige springtræ-ning fylder mindre.

Anbefalingen vil dog være, at to ugentlige træningspas med fysisk træning i form af styrketræning samt et træningspas med anaerob kredsløbstræning, vil være et meget fornuftigt omfang for de fleste springgymnaster. Det betyder ikke, at den fysiske træning skal fylde en time til hver træning, for det er stadig et supplement, men med en veltillægt fysisk træning vil et sådant fysisk trænings-pas kunne klares på 20-30 min.

Der er altså mange forhold, man som fysisk træner bør tage i betragtning, og det vil i høj grad være individuelt fra hold til hold, alt efter niveau, alder og ambitioner.

Case omkring fysisk træning

I dette afsnit er beskrevet en case omkring fysisk træning for et hold springgymnaster, som det faktisk har fundet sted. Forløbet er blevet til i samarbejde med holdets træner og den fysiske træner startende med en kontakt fra trænerens side med et ønske om at forbedre holdets fysiske forudsætninger. Konkret beskrev træneren følgende forud for planlægningen:

Jeg oplever, at mine gymnaster er i for dårlig form i forhold til det, de skal udføre. Der er for mange, der sætter sig på "bænken" til træning samt til opvisninger. Træninger på 2 timer og 15 min. gør, at mange bliver trætte før tid, og at koncentrationen svigter, når tiden er inde til at springe de store spring. Flere kommer også til at kompensere på teknikken som følge af mang-lende fysik i forbindelse med de store og svære spring med hårde landinger og afsæt.

Med det som udgangspunkt blev følgende periodiseringsplan udar-bejdet under hensyn til de perioder, holdet havde, både hvad angik tilpasning til den almindelige træning, opvisningsprogram, m.m. Det blev således præsenteret for gymnasterne, som den overord-nede model for den fysiske træning:

Modellen indebar 4 typer perioder; en opstart, en basis samt en optimerings- og toptræning. Den skadesforebyggende træning blev indlagt i opvarmningen og til dels i den fysiske træning. Perioderne bestod af både løb og styrketræning, opdelt i et program der skulle gennemgås ved hver mandagstræning samt én gang mere i løbet af ugen på et af de andre hold, de gik på. Der-udover et løbeprogram til selvtræning. Udover at få præsenteret modellen for den fysiske træning og organisering heraf, fik gymna-sterne også en grundig indføring i begreberne bag træningen, og hvorfor træningen så ud, som den gjorde – meget af den informat-ion, som også er præsenteret i dette kapitel omkring fysisk træning. Kredsløbstræningen så ud som tidligere beskrevet i afsnit med løb nr. 1-5, og med anbefaling om at hvert program blev gennemført 6-10 gange, inden man startede på det næste program – og at løb to gange om ugen ville være ønskeligt.

Periode	Opstart	Basis 1	Juleferie	Basis II	Optimering	Top
Styrketræning <i>Primære fokus</i>	Størrelse	Styrke del 1	Vedligeholdelse juleprogram	Styrke del II	Power I	Power II
Løb <i>Anaerobe intervaller</i>	Lang Løb 1	Lang Løb 1-2	Lang/medium ILøb 2	Kort Løb 3	Sprint Løb 4	Tilløb Løb 5
Hvornår	Uge 36 - 41	Uge 43 - 50	Uge 50 - 2	Uge 3 - 7	Uge 7 - 12	Uge 13 - 19
Hvorfor	Tilvænning	kunne holde til træning og spring	Vedligeholde	Større kraftudvikling	Spring og afsætsoptimering	Spring og afsætsoptimering
Hvem Program til:	Træning & Selvtræning	Træning & Selvtræning	Træning & Selvtræning	Træning & Selvtræning	Træning & Selvtræning	Træning & Selvtræning

Figur 9 Modeleksempel for styrketræning)

Styrketræningen blev periodiseret gennem sæsonen med stigende intensitet, stigende sværhedsgrad og øget fokus på den plyometriske¹⁹⁾ træning (power) gennem sæsonen. Programmerne blev organiseret som cirkelprogrammer, som således skulle gennemføres 2-3 omgange (ca. 30 min. efter lidt tilvænning) alt efter tidspunktet på sæson og fokus i programmet.

Eksempel på opstartsprogram, hvor fokus var på øget styrke – rækkefølgen ses i figur 10

Styrkerunde



Figur 10 Eksempel på opstartsprogram)

¹⁹⁾ Træning, der sætter fokus på afsæt-landing-afsæt for at udnytte muskel-sene-komplekset og dermed skabe stor power.

Herunder eksempler på øvelser anvendt i træningen – typiske for basisperioden:

Navn	Start position	Slut position
1 bens squat		
Træk i tov – fødder på plint		
Pres i ringe		
Dødløft med bænk og vægt		
Maverulninger på plest		

Eksempel på et optimerings-/topprogram hvor fokus var på udvikling af power – deraf færre gentagelser og øget fokus på en eksplosiv udførelse af øvelserne:

Power træning

Primære stationer - udføres først

Kast m. medicinbold

x 6

Hop over hækken

x 4

Frivend m. bænk

x 4

Pres m. fald

x 6

Sekundære- udføres sidst

Rocky

x 4

Rotationskast

x 6

Skulder/øvre ryg

x 10

Plint til plint

x 4

Afsluttende trappehop

Figur 11

Herunder eksempler på øvelser anvendt i træningen – typiske for den eksplosive træning:

Navn	Start position	Slut position
Kast med medicinbold		
Hop over hække		
Frivend med bænk og vægt		
Pres med fald. Man skal presse sig direkte op til start-position igen		
Rotationskast med medicinbold		
Skulder/øvre ryg med elastik		
Plint til plint		

Et sidste træningsprincip

Keep It Simple Stupid (KISS) præsenteres her uden den store træningsvidenskabelige baggrund, men handler kort sagt om ikke at gøre sin træning mere kompleks og detaljeret end hvad man har ressourcer til at efterleve. Indenfor især styrketræning findes der mange "religioner", hvor nogle miljøer sværger til, at den ene detaljerige metode virker bedst, sammenlignet med en anden metode, noget der selv for fagprofessionelle kan virke forvirrende. Lad derfor den kritiske fornuft råde og husk til en vis grænse, at al fysisk træning i sidste ende er bedre end ingen fysisk træning.

- Yderligere viden og inspiration til fysisk træning kan findes i "Styrketræning", DIF hæfte (2006) eller "Styrketræning for springgymnaster", Danmarks Gymnastik Forbund hæfte (2003), L. Michalsik, J. Bangsbo. Aerob og Anaerob Træning, 1. Udg. 5. Oplag, 2011. Danmarks Idrætsforbund.



Udstrækning og bevægelighed

Praksis erfaring vs. videnskab

Selvom udstrækning, bevægeligheds- og smidighedstræning næsten er et synonym med den traditionsbunde gymnastik og oftest anses som en selvfølgelighed i gymnastik-Danmark, findes der kun i begrænset omfang opbakning fra videnskaben. Fra en indforstået logik om virkningerne af udstrækning er tendensen, at der i dag er en større skepsis overfor hvorfor, hvordan og om udstrækning i det hele taget virker?

Eksempler på tvivlsspørgsmål kunne være:

- Er udstrækning skadesforebyggende?
- Er det gavnligt at strække ud, lige før man skal springe?
- Virker smidighedstræning?
- Bliver man mindre træningsømt af at strække ud efter træning?

Selv i det 20. århundrede er kroppen fortsat et mysterium, der endnu ikke er løst til ende, og det eneste man med sikkerhed kan konkludere er, at det ikke er altid, at de erfaringer, man oplever i praksis, stemmer overens med videnskabens konklusioner.

Dette afsnit vil primært tage udgangspunkt i hidtidige antagelser og være en kombination af praksiserfaringer og nyere, opdateret viden.

Hvorfor strækker vi ud?

At strække musklerne ud, betyder at trække musklernes ender (senetilhæftninger) så langt fra hinanden som muligt, for at øge bevægelsesudslaget omkring det led, som musklen påvirker – det vil sige, at man skal arbejde sig ud i leddenes yderpositioner. Man forsøger altså at øge bevægeligheden omkring leddene.

Udstrækning i opvarmningen og træningen

Udstrækning anvendes i opvarmninger, som klargøring af muskler og led til en gymnastiktræning, hvor der oftest forekommer eksplosive træk i muskel-sene-komplekset – særlig i musklerne omkring ankelled (akillesene), hofted (hoftébøjler, knæstrækkerne, haser og indadførrer), men også skulder- og rygmuskler kan være særligt udsatte.

Udstrækning som en del af opvarmningen øger kun bevægeligheden kortvarigt, da en efterfølgende hård træning vil mindske bevægeligheden som følge af musklerne eksplosive sammentrækninger (det skal ses i forhold til bevægeligheden lige efter en opvarmning med udstrækning).

Fysiologiske fordele ved udstrækning og generel bevægelighed

Fordelene ved at vedligeholde bevægeligheden og bruge udstrækning som en fast del af opvarmningen/træningen er, at musklerne arbejder mere optimalt og kan præstere mere – bl.a. fordi:

- En øget bevægelighed øger muligheden for en forbedret teknisk indlæring, da for "stramme" muskler kan medføre et ikke hensigtsmæssigt bevægelsesmønster.
- Udstrækning efter en træning vil strække alle bindevævsstrukturerne, som er trukket sammen efter en træning, og dermed vedligeholde (evt. forbedre) bevægeligheden.

- Udstrækning efter en træning vil forbedre muligheden for at komme af med affaldsstofferne: Væskeophobningen i musklerne reduceres med forbedret lymfeaflob og blodgennemstrømning samt ændringer i de biokemiske forhold.

Derudover er der en række fordele, som der er delt videnskabeligt opbakning for:

- Den elastiske energi i musklerne øges med større bevægelighed.
- Bindevævet i musklerne giver elastisk energi til hurtige/eksplosive bevægelser (fx et afsæt, hvor musklen først strækkes og derefter sammentrækkes), og dermed kan musklerne arbejde hurtigere, med mindre energiforbrug og dermed mere effektivt. Andre formål og fordele med udstrækning
- At øge smidigheden: Så skal man arbejde fokuseret med bevægelighedstræning efter hver træning og uden for træningssalen, således at bevægeligheden trænes dagligt.
- At genoprette smidigheden/mobiliteten efter en skade: Let stræk til smertegrænsen anbefales i genoptræningsperioden for de fleste ledbånds- og muskelskader.
- At forebygge skader: I det omfang at smidighedsgraden ikke overgår leddets stabilitet og styrke, men at der opnås en god balance og kontrol i musklerne, kan det af praktisk erfaring være en fordel at strække ud. Det er dog ikke videnskabeligt bevist.
- At opnå øget velvære i kroppen: Fx blot at strække sig om morgenen eller arbejde med yogaøvelser.
- At forebygge og mindske muskelømhed: Det er ikke videnskabeligt beviseligt, at udstrækning mindsker ømheden, men velbehaget af en øget bevægelighed, den mentale proces ved udstrækning af kroppens muskler til rolig musik, kan være nok til at følelsen af muskelømhed måske ikke opleves så stor. Det handler om at "opdrage" og vænne sine gymnaster til selv at strække ud og anvende udstrækningen som en fast og seriøs del af træningen – fx ved at fokusere på få udvalgte øvelser, som gymnasterne lærer at kende. Udstrækningen kan eksempelvis bruges med en mental nedtrapning efter et hårdt træningspas, som en social samling med fokus på egen krop og velvære.

Er det farligt at strække ud?

Nej! Men overdreven bevægelighed kan give ledsårer. Husk altid, at en øget bevægelighed også kræver en øget styrke i musklerne omkring leddene. Man må altså ikke blot arbejde fokuseret med bevægelighedstræning uden også at arbejde med styrken. Bevægelighed og styrke går således hånd i hånd.

I forhold til børn og unge er det en fordel at opbygge en god bevægelighed før pubertetens indtræden, da man typisk i alderen 8-10 år er mest modtagelig for bevægelighedstræning. Dette er derfor senere i gymnastikkarrieren en faktor, der lettere kan vedligeholdes end opbygges på ny.

Udstrækning og bevægelighedstræning – hvordan?

Når det kommer til systematiseret bevægelighedstræning er det vigtigt, at man som instruktør sørger for at være dækket godt ind ift. Såvel teoretisk viden som den praktiske udførelse. Det følgende afsnit vil være en kort introduktion til tre generelle, men forskellige udspændingsmetoder:

Statisk stræk

Dette er den letteste og mest almindelige metode, hvor gymnasten langsomt bevæger sig ud i en yderstilling og oplever et stræk i den udvalgte muskel.

- Strækket skal opleves kraftigt, men ikke smertende
- Hold strækket i minimum 25 sekunder. og gerne op til 1 minut, hvis du ønsker et større udbytte
- Hold pause i ca. 30 sekunder eller den tid, det tager at strække musklerne i modsatte side af kroppen
- Gentag strækket og gerne op til 5 gange i træk, hvis målet er at blive mere smidig
- Undgå at "hugge" op og ned, da det får musklerne til at trække sig sammen
- Vejtrækningen er vigtig, og man kan med fordel anvende yoga-teknikker. 4-4-8-øvelsen er en god vejtrækningsteknik hvor du indånder gennem næsen i 4 sekunder, holder vejret i 4 sekunder og foretager udåndingen gennem munden med let modstand i 8 sekunder
- Generelt er det en god ide at tage en dyb indånding i starten af strækket, efterfulgt af en lang og rolig udånding, hvor man kan arbejde sig endnu længere ud i yderstillingen
- Slap af i de andre muskler og undgå besværlige stillinger, hvor man skal holde balancen

Stretching/spænd-slap af-stræk metoden

Denne metode er en udvidelse af det statiske stræk, hvor man først spænder musklen i 10-15 sekunder, inden strækket udføres.

- Lav et kraftigt og statisk spænd i 10-15 sekunder i den muskel, der skal strækkes
- Hold en kort pause i 2-4 sekunder
- Langsomt bevæges leddet til yderstilling, og stillingen holdes i 25-60 sekunder
- Herefter er det samme procedure som ved statisk stræk og stretching. Kan også gennemføres op til 5 gange, hvis man vil arbejde fokuseret med bevægelighedstræning

Forklaringen til denne teknik: Ved at spænde musklen først, påvirkes den anti-myotatiske refleks²⁰⁾, således at musklen slapper endnu mere af, når udstrækningen skal udføres. Derved har denne metode en større effekt på smidigheden, end det statiske stræk. Metoden kræver tilvænning og øvelse og skal udføres under kyndig vejledning. Man kan med fordel arbejde parvis for at udøve modstand under både muskelspændingen og udstrækningen.

PNF – Proprioceptiv Neuromuskulær Facilitering

Metoden er ikke så udbredt i idrætsverdenen, men anvendes mere inden for behandling i sundhedsvæsenet. Det er altså også en metode, der kræver tilvænning og øvelse under kyndig vejledning, men flere forskere mener, at dette er den mest effektive metode til at opnå større bevægelighed.

PNF går ud på at udnytte den refleks, som afspænder den modsat-liggende muskulatur (antagonisten), når man spænder en muskel (agonisten). Fx afspændes hasemusklene (knæbøjere), når man bruger knæstrækkerne og strækker knæet. Et fodboldspark udføres ved, at knæstrækkerne (agonisten) strækker benet, og refleksen med det specielle navn (den reciproke antagonist-hæm-

ning) får haserne til at afspænde – derved udføres sparket mere optimalt og i en koordineret bevægelse mellem de to muskler. Det er altså en refleks, som vi konstant bruger i al bevægelse.

PNF kan udføres på følgende måde:

- Spænd den muskel, der senere skal strækkes ud, i ca. 10 sekunder (som ved stretching)
- Hold pause i 1-2 sekunder for at afslappe musklen, mens man langsomt går ud i yderstillingen
- Stræk musklen ud i 25-30 sekunder, samtidig med at antagonist-spændes/sammentrækkes (den reciproke antagonist-hæmning)

Et eksempel – hvis man vil strække lårets forside ud (knæstrækkerne):

- Lig på maven, bøj det ene knæ og tag fat om foden
- Pres hælen helt ned til balden
- Hold fast om foden og spænd knæstrækkeren, idet du på samme tid forsøger at strække knæet og presse knæet ned mod gulvet
- Slap nu af i 1-2 sekunder og pres hælen mod balden (husk vejtrækningen)
- Træk nu med begge hænder i foden og løft knæet fri af gulvet, mens du spænder balderne og hasemusklene

Hæftet Bevægelighedstræning (2006, DIF-hæfte) kan anbefales, hvis du ønsker yderligere viden om udstrækning og bevægelighedstræning.

²⁰⁾ En medfødt beskyttelsesmekanisme der, som reaktion på kraftigt træk i senen, nedsætter spændingen i musklen for at beskytte senevævet mod at bryde.



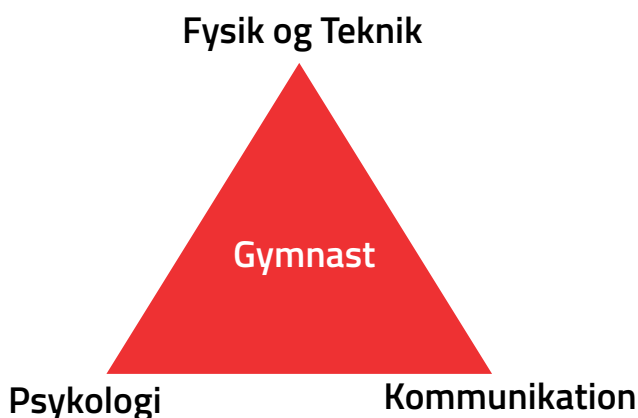
KAPITEL 4.

Teknikoptimering og feedbacktyper

Trænerens udfordringer

De fleste ved, hvor svært det kan være at lære et nyt spring eller at sætte en ekstra skrue på en salto. Nogle gymnaster har det vanskeligere end andre, mens nogle har det så svært, at det kan virke næsten umuligt at komme videre. Og hvem har ikke stået i den situation, hvor man som træner, forsøger at rette en fejl ved en gymnast, og lige meget hvad man siger, eller hvilken opstilling man laver, så sker der ikke noget fremskridt.

På sin vis kunne det være enkelt, hvis alle gymnaster bare gjorde, som man instruerede, men det er jo trods alt mennesker, man har med at gøre, og alle er ikke ens. Specielt ikke, når det kommer til at indlære bevægelser eller rette fejl. Der kan være mange årsager til en manglende progression, men overordnet kan figur 12 illustrere dine udfordringer som træner:



Figur 12

Gymnastens forudsætninger – Motorik og progression

At gymnasten er placeret i midten, er ikke en tilfældighed. Som træner bliver du helt sikkert konfronteret med gymnaster, der har været trænet af andre trænere, der ikke nødvendigvis har haft de samme forudsætninger eller "tekniske overbevisninger" som dig.

Det gymnasten lærer gennem sin gymnastikkarriere bliver selvfølgelig et fundament for, hvad der er muligt senere hen.

Eventuelle ineffektive spring kan dermed blive en bremseklo for gymnastens videre udvikling og en udfordring, du bliver nødt til at forholde dig til som træner. En løsning kunne være, at man følger sine gymnaster fra micro til senior. Men for mange foreninger er den progression ikke realistisk, og samtidig giver det nogle andre problemstillinger, der ikke nødvendigvis kan løses enkelt. Men væsentligt er, at foreningens trænere (på alle niveauer) arbejder med en fælles holdning og forståelse til, hvordan fundamentet skal være, en slags rød tråd. Springsikker er netop dette fundament (både materiale og uddannelse) og kan være en oplagt struktur til mange foreninger.

Fysik og Teknik

En af de store drivkræfter, gymnaster har, er selvfølgelig muligheden for hele tiden at kunne bygge videre på de spring, man lærer. Når man først har lært en salto, så er der en helt naturlig trang til at skulle sætte $\frac{1}{2}$ skrue på eller lave den hoftebøj. Denne mulighed for progression giver helt naturligt også en øget belastning på gymnasten. Den øgede belastning sætter krav til, at du som træner holder gymnasten fysisk klar til de udfordringer, springene måtte give her og nu, men også i fremtiden.

Psykologi – personen, skole, hjemmet, kammerater, ydre behov, indre behov og meget mere.

”Desværre” er det ikke kun gymnastik, der fylder i gymnasternes hoveder. Selvom det kan være en stor del af deres liv, så er det vigtigt, at du som træner kender de behov og krav, der stilles til en gymnast af andre, men som du ikke nødvendigvis har indflydelse på. Andres behov og krav kan have stor indflydelse på de valg, gymnasten tager i gymnastikken, men også på, hvordan gymnasten præsterer, og hvordan gymnasten mentalt er klar til at lære noget nyt. Som træner er det godt at holde sig orienteret om det, gymnasterne laver i skolen, fritiden eller på arbejdet, og har forståelse for, hvornår der kan sættes ind, og hvornår det kan være umuligt at få gymnasten til at flytte sig.

Kommunikation

En væsentlig del af træningen af gymnaster handler om kommunikation. Den erfaring, man som træner har fra egen karriere samt utal af kurser/uddannelse, skal jo på en eller anden måde formidles til gymnasten. For langt den overvejende del af træningen sker dette gennem mundtlig kommunikation, men den teknologiske udvikling har gjort, at også andre medier (video, sms, e-mail, sociale medier) anvendes.

Motorisk læring

Inden vi går i dybden med kommunikationen mellem dig som træner og gymnasten, så er det nødvendigt at sætte fokus på det, der sker, når en gymnast forsøger at tilegne sig en bevægelse. Hvad er det, der sker, når gymnasten træner, hvad er læring, og hvor bliver læringen gemt?

For at kunne snakke om læring, er det først og fremmest godt at kende til definitionen af motorisk læring:

”Motorisk læring er et sæt af processer associeret med træning eller erfaring, der henleder til relativt permanente ændringer i ens evne til et øget/forbedret resultat ”²¹⁾

Hvilket betyder, at hvis du vil sikre, at gymnasten lærer noget af din træning, så skal der være holdbare ændringer i den måde, gymnasten udfører sine spring.

Mange af bevægelserne i gymnastikken er relativt hurtige og meget kraftfulde. I kroppen har vi både interne sanser (i muskler, sener, led osv.) og eksterne sanser (øjne, ører, balance, føle, osv.), der er i stand til at registrere, hvad kroppen gør i en given bevægelse. Sanserne skal være med til at hjælpe gymnasten til at ”føle” springet. Desværre er disse sanser ikke specielt hurtige, hvilket ofte betyder, at de ikke kan bruges direkte til at justere gymnastens bevægelser. Derfor skal de spring, gymnasten arbejder med, først udføres og efterfølgende justeres, på baggrund af de informationer kroppen giver, og den feedback, du giver som træner. At kontrollere bevægelserne på denne måde, kaldes for ”åben kontrol”, til forskel fra ”lukket kontrol”, hvor det er muligt at justere bevægelsen, mens den udføres. Bevægelsen skal altså på en eller anden måde,

forud-programmeres og aktiveres. Selvom der har været forsket meget i den menneskelige hjerne, er der stadig ikke helt enighed om, hvordan bevægelser er lagret eller optimeret i hjernen. Der er hovedsageligt to teorier, der arbejdes med, hvor specielt skemateorien har en god forklaringskraft i forhold til gymnastikken. Skemateorien bygger på, at der i hjernen er en grundlæggende motorisk repræsentation af bevægelser, kaldet skemaer. De motoriske skemaer fastlægger de grundlæggende detaljer ved gymnastens bevægelser/spring (det som går igen), og er åbne for justeringer fra forsøg til forsøg. Skemaer for komplicerede bevægelser/spring bygger på erfaringer fra tidligere lærte bevægelser, hvilket hænger godt sammen med den måde, vi arbejder med progressionen i spring.

Efterhånden som et spring trænes, modnes skemaet, og kontrollen (justeringen) bliver mere og mere automatiseret eller nærmest ubevidst. Er skemaet først modnet, og kontrollen automatiseret/ubevidst, er det vigtigt, at bevægelsen er teknisk korrekt og dermed optimal i forhold til det formål, det har. Er der eventuelle ineffektive elementer i en bevægelse, og skemaet er fuldt automatiseret, kan det være svært at ændre eller genlære.

Hvad kan vi så bruge ovenstående til? Først og fremmest er det interessant i forhold til, at hvis du som træner vil sikre dig, at gymnasterne med god sandsynlighed kan udføre springene til opvisning eller konkurrence, er det nødvendigt, at de ændringer, der udføres i træning, er ”lærte” og herved permanente. Derudover er det vigtigt, at du som træner sørger for, at gymnasten lærer de teknisk korrekte bevægelser fra starten, da det vil være svært efterfølgende at ændre indlærte bevægelsesmønstre.

Feedback – hvordan, hvornår og hvor meget?

Med sproget alene har vi som trænere en nærmest udtømmelig ressource for at hjælpe vores gymnaster. Men netop fordi der er så mange muligheder, glemmer man nogle gange som træner at reflektere over, hvordan mundtlig/verbal feedback fungerer for gymnasterne.

Mængde

Det kan være vanskeligt at forstå, hvor meget feedback, der skal til for at flytte sine gymnaster. Hvis vi tager udgangspunkt i en mor, der om morgenen siger til sin 12-årige dreng, at inden han går i skole, skal han huske at børste tænder, rydde op på værelset og tage madpakken i køleskabet. Hvad ville vi så forvente, han huskede? De fleste vil nok sige madpakken, og andre børste tænder. De færreste vil nok sige det hele, selvom det er det, moderen forventer. I gymnastens træning af bevægelser er det stort set samme problemstilling. Der er en vis begrænsning i forhold til den mængde feedback, gymnasten kan omsætte til reelle rettelser. Find og kommuniker primærfejlen med én til to fokuspunkter, det er det antal, gymnasten maksimalt kan arbejde med. Men ud over mængden er det ikke helt uvæsentligt, hvornår, hvor ofte samt hvilken retning, feedbacken har.

Hvornår?

Feedback bør gives umiddelbart efter, springet er udført. Det giver den bedste kobling mellem den bevægelse, gymnasten har i

hovedet, og det, som skal gøres anderledes. Men det kan også fungere at give feedback efter træningen, hvor det mere kan bruges som hjemmearbejde eller forberedende mental træning til næste træning.

Hvor ofte?

For nogle gymnaster tager det flere forsøg at omsætte rettelser til bevægelser, og samtidig er det også vigtigt, at gymnasten kan mærke, hvad kroppen siger og gør. Efter der er givet feedback til en gymnast, skal der gives tid til at arbejde med rettelser, gerne 3-5 forsøg. Hvis gymnasten kan ændre bevægelsen, kan det være oplagt at spørge gymnasten (coaching princip), hvordan det fungerer eller føles, når den er rigtig eller guide gymnasten med anerkennende bemærkninger som "Du bevæger dig i den rigtige retning – fortsæt det gode arbejde" eller non-verbalt gennem et smil og et nik med hovedet.

Nogle gymnaster udvikler en form for afhængighed af feedback. Ikke "se mig-se mig" princippet, der mere er en søgen efter opmærksomhed, men at gymnasten ikke kan lave bevægelsen korrekt uden, at du som træner korrigerer den. Denne form for afhængighed kan blive vanskeligt at arbejde med senere i gymnastens karriere og bør absolut undgås.

Retning

Det virker helt naturligt, at den feedback, der gives til gymnasten, er rettet direkte mod det, der skal gøres anderledes. Desværre fokuserer træneren, alt for ofte, sine rettelser på hvad gymnasten netop gjorde forkert i sin bevægelse, fx "du springer alt for langt", fremfor at fokusere på årsagssammenhængen som med stor sandsynlighed lå i gymnastens afsæts- og kropssposition. Ved at rette sin feedback positivt i forhold til det man ønsker ændret, kan gymnasten bruge 100 % af sin opmærksomhed på netop det der måske gør forskellen. Eksempel: "Du skal ikke tænke på en gul taxi..." Du tænkte som de fleste sikkert på en gul taxi? For at finde ud af, hvad man ikke skal, bliver hjernen automatisk først nødt til at danne sig et billede af denne handling. Fokusér derfor primært din feedback positivt.

Men det kan være oplagt at bruge indirekte/coaching feedback, hvor gymnasten bliver spurgt om, hvad der kunne være galt, og hvad gymnasten tænker der skal til for at komme til bevægelsens formål. Indirekte feedback giver gymnasten mulighed for at reflektere over det, han/hun arbejder med på en anden måde. Indirekte feedback bør dog ikke gives til gymnaster, der ikke kender facit på forhånd.

Årsagssammenhæng

For at en gymnast kan ændre en bevægelse, er det væsentligt, at han/hun forstår, hvad der skal til for at opnå det ønskede mål. Hvis gymnasten fx ikke når helt rundt i en dobbelt salto, er det vigtigt, at du som træner kan "spole" tilbage i bevægelsen for at finde den rette årsagssammenhæng. At gymnasten ikke kommer rundt til benene, kan skyldes mange faktorer. I denne sammenhæng er det vigtigt, at gymnasten får netop den rettelse, der skal til for at opnå optimale betingelser til forbedring af præstationen. Hvis der er mange muligheder, er det bedst at arbejde med en prioriteret

liste (se mængde for feedback), hvor opgaverne efterhånden bliver givet til gymnasten. Synes listen for lang, så kan det skyldes, at gymnasten ikke er klar til at arbejde med springet. Det kræver god biomekanisk forståelse at udvikle en god evne til at gennemskue årsagssammenhæng og finde den primære fejl i et spring.

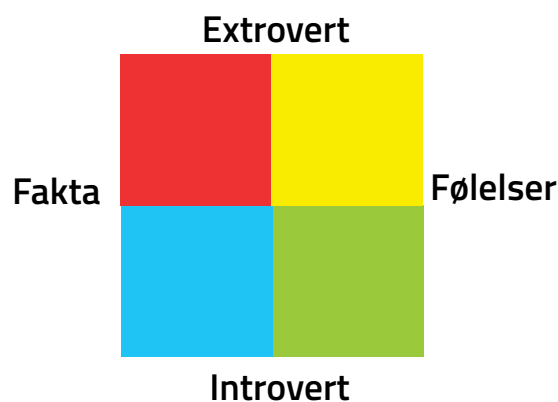
Adfærdstyper og feedback

Alle mennesker har en forskellig type adfærd. Men selvom adfærd kan være forskellig fra person til person, er ingen adfærd umiddelbar forkert – man skal blot lære at forstå hinandens adfærd.

Adfærd omfatter alt, hvad mennesker foretager sig, såvel instinktivt som bevidst. Man siger, at i kommunikationen fylder ord 7%, tonefald 38% og kropssprog hele 55%.

Med tanke på den feedback, du som træner giver din gymnast, er det vigtigt at have et kendskab til de forskellige adfærds karakteristika, for at kunne give en individuelt tilpasset feedback. Som gymnast vil den bedste tilbagemelding nemlig være den, der tager udgangspunkt i hvem han/hun er, hvordan de takler udfordringer og fx hvad gymnasten vil blive motiveret af.

Starter man med at se på adfærdstyper, findes der et utal af online-tests og forskellige systemer, som man kan gennemføre for at afdække, hvilke adfærdstyper man overordnet styres af. Typisk vil adfærdstesten afdække om fx gymnasten er udadvendt eller indadvendt, samt om gymnasten reagerer ud fra fx biomekaniske fakta eller ud fra følelser. På den måde kan man sige, at systemerne forsøger at kategorisere menneskets adfærd ift. forskellige fastsatte karakteristika. Baseret på de udsagn, man tilkendegiver, fx besvarede spørgsmål, sættes ens testresultater ind i et skema, hvor man som testperson kan se i hvilken retning adfærden generelt peger. Selv om der findes et utal af forskellige tests og systemer er det for træneren essentielt, at få forstå vigtigheden i, at folk har forskellig adfærd og derfor også reagerer på forskellige måder. Det kan være i forhold til den feedback, du giver dem efter et spring eller hvordan de helt grundlæggende motiveres af forskellige grunde.



Figur 13

Figur 13 viser inddelingen af fire overordnede adfærdstyper. Nedenfor vil de fire adfærdstyper blive beskrevet. Hver især tager udgangspunkt i den daglige træning i forhold til, hvad man som træner oftest vil opleve.

Rød

Gymnaster i det "røde felt", vil typisk være udadvendte og faktaorienterede personer, som motiveres af muligheden for at præstere individuelt. De er typiske konkurrencemennesker med et stort personligt drev.

Denne persontype ønsker ofte hurtige resultater i sin træning, og giver fx gerne trampetten skylden, hvis et spring ikke lykkes. Denne type gymnast ønsker direkte og konkret feedback uden unødigt info.

Gul

Gymnaster i det "gule felt", er typisk meget udadvendte personer, med et stort socialt behov. Deres beslutninger træffes oftest ud fra en følelsesmæssig baggrund. De ønsker gode relationer og motiveres ofte af gruppearbejde og teamwork. For denne persontype har den sociale side af gymnastikken en meget stor vægt. Denne type gymnast kan løfte stemningen til enhver træning, men det kan også mærkes betydeligt, hvis han/hun virkelig har haft en dårlig dag. Denne type gymnast værdsætter personligt rettet feedback, som fx "Du er så sej" eller "Hvis du lige får armene højere op i afsættet, så laver du et kongespring...".

Grøn

Gymnasten i det "grønne felt" opleves ofte som indadvendte og meget reserverede personer. De motiveres af samarbejde og ønsker typisk at arbejde med kendte metoder. De har en stor omsorg for andre og sætter typisk deres egne behov sidst. Denne persontype vil ofte have et stort behov for rutine og sikkerhed, før der tages hul på nye udfordringer i gymnastikken. Denne gymnast ønsker typisk at arbejde med én rettelser ad gangen, indtil denne er tilnærmelsesvis perfektioneret. Hold dig som instruktør derfor til én rettelser ad gangen, da et skift mellem flere forskellige rettelser blot vil udløse frustration og tab af motivation.

Blå

Gymnaster i det "blå område" motiveres af kvalitet og præcision. De vil typisk opleves som analytiske og faktuelle personer. De er samvittighedsfulde og diplomatiske. Deres beslutninger træffes ud fra fakta og logik. Denne persontype kan bruge lang tid på at "nørde" detaljer i den daglige træning, uden at de føler det kedeligt. Denne gymnast ønsker typisk en uddybende faktuel feedback, fx med en biomekanisk vinkel.

Når man tester sin adfærd, vil det være en kombination af alle fire områder, dog typisk med hovedvægten i det ene område. De fire adfærdskarakteristika er derfor stereotyper indenfor hvert sit område, hvor virkeligheden er meget mere nuanceret end blot sort og hvid.

Som instruktør er det i den daglige træning meget vigtigt, at man ved, hvad der motiverer den enkelte gymnast. Gennem en individuel tilgang til den enkeltes personlige behov og motivation, løfter du

som instruktør holdet i sin helhed. Husk derfor, at du behandler alle ens ved at behandle dem vidt forskelligt.

Spørgsmål til eftertanke: Hvilken adfældsprofil passer bedst på dig som træner og hvilken betydning har det for dine gymnaster?

Typer af feedback og teknologi

For mange trænere vil den mundtlige feedback være tilstrækkelig. I udviklingen af gymnaster vil der dog opstå situationer, hvor det kræver mere end blot mundtlig feedback. Her er en prioriteret rækkefølge af forskellige muligheder:

1. Mundtlig feedback
2. Model (at en anden gymnast eller at du som træner viser bevægelsen)
3. Opstillinger, støtte eller modtagning
4. Video
5. Video + Model (video på video)
6. Kinematik (videobaseret bevægelsesanalyse)

Den prioriterede rækkefølge er først og fremmest baseret på de praktiske omkostninger, der er ved anvendelsen. Jo længere man kommer ned i rækken af muligheder, des større er de praktiske omkostninger. Prioriteringen må gerne forstås på den måde, at hvis en rettelser kan løses med mundtlig feedback, så burde det ikke være nødvendigt at stille videoudstyret op. Men fordi mundtlig feedback er enkelt at bruge og løsningen på mange problemstillinger, hvorfor så udfordre sig selv med kompliceret teknologi? Det er der tre svar på:

1. Alternativ til mundtlig feedback
2. Motivation og muligheden for dybere analyse
3. Evaluering af gymnasten bevægelser

I forhold til mundtlig feedback fungerer dette ikke bedst for alle gymnaster, så derfor bør du tænke i alternativer. I folkeskolen arbejder flere og flere skoler med begrebet læringsstile. Læringsstile er selvfølgelig et stort område, men i forhold til den enkelte elev forsøger man bl.a. målrettet at gå efter elevens bedste måde at opfatte indholdet i timerne. Elevernes evne til at opfatte indholdet er opdelt i 4 kategorier: Den visuelle (se), den auditive (høre), den taktile (føle) og endeligt den kinæstetiske (bevæge sig). Kategoriseringen skal ikke ses så stift, at eleverne kun kan modtage indholdet på én måde, men at det overvejende er i en bestemt kategori, at de arbejder bedst. Hvis vi ser på gymnastikkens måde at undervise på, så anvender man typisk 3 af de 4 kategorier. Den auditive gennem vores mundtlige feedback, den taktile, hvor man fx former gymnasten til en korrekt position, den kinæstetiske, at lave opstillinger der frembringer den rigtige bevægelse. Men hvad med den visuelle? Mange trænere anvender det visuelle ved, at træneren eller en anden gymnast viser bevægelsen, men er det repræsentativt og brugbart?

Video feedback

Video har, rent teknologisk, gennem de sidste mange år været i en rivende udvikling. I dag har de fleste adgang til video gennem mobiltelefon, tablets, forskellige kameraer, opsat videoforsinkelse mm. Det kan synes interessant, at der på trods af dette, ikke an-

vendes video i et bredere omfang, end det gør. Måske er det ikke så underligt, for hvad er det, video kan, som den mundtlige feedback ikke kan?

For at kunne besvare dette spørgsmål, bør vi se på fænomenologien, der er en videnskabsretning, der lægger op til at analysere kroppen, som vi lever den. Hvilket netop er det, gymnastikken og spring er funderet i. Gymnastens egen oplevelse af det han/hun gør, når han/hun udfører et spring.

I fænomenologien har man to begreber, der er knyttet til netop vores opfattelse af kroppen i bevægelse: kropsbillede samt kropsskema. Kropsbillede er et undertiden bevidst system af sansninger,

holdninger og overbevisninger (kropsperception, begrebsmæssig forståelse, emotionel forståelse) angående ens egen krop. I forhold til gymnasten skal det ses på den måde han/hun oplever og opfatter de spring, der udføres. Kropsskemaet er gymnastens opsætning af kropsbillede til bevægelsesskema, der er den faktiske bevægelse. Dette er forsøgt illustreret i figur 14.

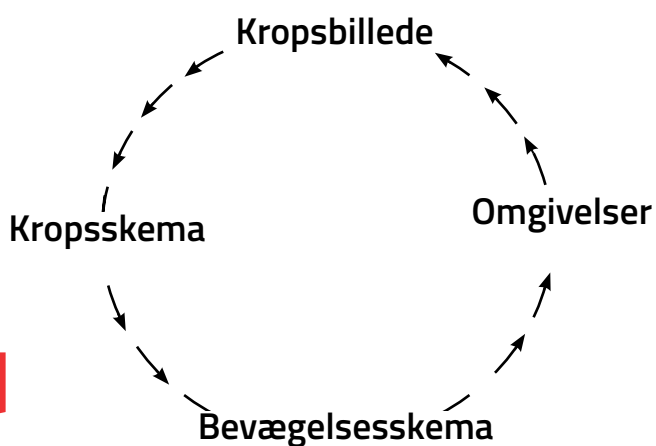
For mange gymnaster vil der opstå et misforhold mellem kropsbillede og kropsskema. Det ses ofte i situationer ved nye spring, hvor gymnasten gentagne gange ikke formår at opnå succes med bevægelsen. Eller senere i automatiseringsfasen hvor man fx forsøger at rette en æstetisk fejl (fx bøjede ben i en strakt salto) ved gymnasten, der meddeler, at det jo er det, han gør. Det er netop i dette misforhold, hvor video virkelig er effektiv.

Anvendelsen af video kan også have en motiverende effekt. Mange unge mennesker er utrolig fokuserede på at udvikle deres identitet, og anvendelsen af video kan være med til at motivere gymnasten til fortsat at arbejde med spring, selvom det er små justeringer, der skal til. Endelig er video et super værktøj for dig, som træner, til at evaluere gymnasternes præstationer.

I forhold til anvendelsen af video i træningen gælder de samme retningslinjer for mængde, retning, hvornår osv. som for den mundtlige feedback. Overdrevet brug af video kan give afhængighed, og gymnastens evne til at "mærke" efter om springet er godt/skidt nedsættes.

Litteratur

- Hvad vil det sige, at min krop er min. <http://www.sportogsind.dk/Krop%20og%20psykologi.html>
- Merleau Pontys fænomenologi. Skriftlig emneprøve. Rene Jensen. <http://www.filosofiske-essays.dk/artikler/ponty.html>
- Motorisk kontrol. Focus – Tidsskrift for Idræt Nr. 3 Oktober 2007. Lars Olsen
- Motor learning and performance. From Principles to practice. Richard A. Schmidt 1991
- Motor learning and Control. Concepts and applications. Richard A. Magill 2007
- Motor Learning and Control for Practitioners. Cheryl A. Coker 2004
- Født med en krop. Shaun Gallaghe



Figur 14

**BEVÆG
DIG FOR
LIVET**