

Træningsplanlægning

Morten Zacho

Indledning	2
Nogle vigtige begreber	3
Træningstid, Træningsintensitet, Træningsmængde, Kvalitet, Restitution	3
Planlægning/målsætning	5
Kravsanalyse	5
Kapacitetsanalyse	6
Testning	6
Målsætning	6
Årsplanlægning	7
Periodeplanlægning	8
Ugeplanlægning	9
Træningspas	10
Konkurrenceperioder	10
Planlægning af fysisk træning	12
Aerob og anaerob træning	12
Styrketræning	13
Bevægelighedstræning	14
Planlægning for børn og unge og motionister	15
Planlægning for holdidrætsgrene	17
Supplerende individuel træning	17
Overtræning	17
Årsager, Symptomer, Behandling	17
Træningsdagbog	18
Opsamling	19
Eksempler på træningsplaner	21
Litteraturliste	24



INDLEDNING

Alle, der dyrker idræt, benytter sig af træningsplanlægning i større eller mindre grad. Som regel planlægges det på hvilke ugedage, der skal være træning, og indholdet af hver træning planlægges fra gang til gang. Sådant en form for træningsplanlægning er måske nem at overskue, men den medfører også, at mange beslutninger træffes ud fra tilfældigheder, hvilket fører til usystematisk træning.

Tilfældig og usystematisk træning er ikke et problem, hvis man har det sjovt, mens man træner, og ikke er så interesseret i resultater. Hvis man derimod gerne vil se fremskridt og opnå en udvikling, er det nødvendigt at se på træning i et større perspektiv og træffe de nødvendige beslutninger ud fra grundige overvejelser og ikke bare ud fra vaner og pludselige indskydelser.

Træningsplanlægning er derfor et nyttigt redskab, både i forbindelse med eliteidræt og motionsidræt. I moderne eliteidræt skal man træne til det menneskeligt mulige for at kunne klare sig på højt niveau. Det kræver derfor nøje planlægning at sikre, at man får udnyttet alle tilgængelige ressourcer. På lavere konkurrenceniveau og motionsniveau ønsker udøverne som regel kun at bruge en begrænset del af deres fritid til træning.

Når træningstiden er begrænset, vil det ofte være sådan at fremgangen også er begrænset, og for nogen vil det virke demotiverende at forblive på samme niveau år efter år. Det gælder derfor også her om at planlægge træningen således, at man sikrer progression og variation og derved bevarer motivationen.

Dette hæfte vil give nogle retningslinier og værktøjer til trænere og udøvere, så de på en enkel måde kan strukturere planlægningen med det sigte at få de bedst mulige resultater og samtidig bevare motivationen

i træningen. Der vil også blive givet nogle generelle eksempler. Meningen er dog ikke, at man slavisk skal følge de angivne planer, men at man lader sig inspirere til at foretage lignende overvejelser. Det vigtigste redskab til anvendelig træningsplanlægning er ens egen sunde fornuft.

Hæftet beskæftiger sig primært med den fysiske træning. Nu er det ikke altid den fysiske træning, der er det vigtigste i en given idrætsgren. Ofte er det teknik, taktik og mentale forhold der er de afgørende faktorer, men ved at koncentrere den fysiske træning og gøre den mere effektiv, vil der blive mere tid og energi til at træne især teknik og taktik.

Når man skal planlægge fysisk træning, er der nogle grundlæggende begreber at tage hensyn til: intensitet, mængde og restitution. Det gælder, groft sagt, om at få så meget som muligt af alle tre. Begreberne står desværre lidt i modsætning til hinanden. Træner man med en høj intensitet, kan man ikke klare at træne så meget (og vice versa). Har man en stor træningsmængde, er der selvsagt ikke så megen tid til restitution. Et af formålene med træningsplanlægning er derfor at vægte disse ting i forhold til hinanden, så man får mest muligt ud af ugens syv dage.

»Selv den grundigste forberedelse kan ikke erstatte det rene svinheld!«

Der er mange ting, der gør, at succesen aldrig er sikker, uanset hvor godt man har forberedt sig. Der er uforudsigelige og ukontrollerbare forhold som modstanderne, dommerne, talent, psyke, held, uheld, skader, vejret osv. I langt de fleste tilfælde giver det dog de bedste resultater, hvis man har kontrol over så mange faktorer som muligt. Det er, hvad dette hæfte skal være en hjælp til.

NOGLE VIGTIGE BEGREBER

I forbindelse med træningsplanlægning anvender man nogle bestemte begreber der beskriver træningsbelastning og -opdeling. I det følgende angives de definitioner, der vil blive anvendt i dette hæfte.

Træningstid

Træningstid er, som ordet siger, den tid man bruger på træning. Denne tid inkluderer normalt også eventuelle pauser, i forbindelse med intervaltræning eller vægttræning.

Træningsintensitet

I dette hæfte vil ordet »intensitet« blive brugt i betydningen »relativ fysisk belastning« inden for hvert enkelt træningspas. Man øger intensiteten i træningen ved f.eks. at:

- løbe, cykle, svømme længere på den samme tid
- løfte tungere vægte
- holde kortere pauser uden at sænke arbejdsbelastningen
- ændre reglerne, så et givent boldspil kommer til at gå hurtigere.

At ændre antallet af træningsgange fra 4 til 5 om ugen skal ikke opfattes som at øge **intensiteten**, men som at øge **træningstiden** (og dermed den samlede træningsmængde).

Man kan mindske intensiteten ved at løbe langsommere osv.

Træningsmængde

Træningsmængden skal forstås som den samlede træningsbelastning, man påfører kroppen, når man både inddrager træningstid og intensitet. En halv times roligt løb og en halv times hård intervaltræning repræsenterer den samme træningstid, men to forskellige træningsmængder. Træningsmængden er en funktion af træningstiden ganget med den gennemsnitlige intensitet.

$$\text{Træningsmængde} = \text{intensitet} \times \text{tid}$$

Kvalitet

Kvalitet i træningen betyder, at når man ønsker at træne et eller andet, skal man gøre det på den bedst mulige måde. Det nytter ikke noget at ville træne alting på en gang. Hvis man eksempelvis vil træne både hurtighed og udholdenhed ved brug af de samme øvelser, så bliver ingen af dem trænet virkelig effektivt. Her er det en fordel at dele træningen op og lade hurtigheden i bevægelserne være det centrale på ét tidspunkt og at koncentrere sig om udholdenhed på et andet.

Ved de fleste træningsformer kan man øge kvaliteten ved at være bevidst om, hvor man har sit fokus, men man kan selvfølgelig ikke altid splitte træningen op. På et tidspunkt skal tingene samles, så de går op i en højere enhed. Dette er netop et af de vigtige formål med træningsplanlægning: at få det hele til at kulminere på det rigtige tidspunkt.

Restitution

Restitution betyder »hvile« eller »genopbygning« efter arbejde. Begrebet dækker både kortvarig og langvarig genopbygning. Kortvarig restitution kan være de enkelte pauser, der forekommer under et træningspas. Sådanne pauser er nødvendige, hvis man ønsker at træne med meget høj intensitet, som f.eks. ved intervaltræning.

Restitution er også den tid, der går imellem to træningspas. Hvor lang tid, der kræves mellem to træningspas, afhænger dels af træningstilstand og dels af, hvor krævende de enkelte træninger er.

Man kan sikre tilstrækkelig restitution mellem de enkelte træningspas på forskellig måde:

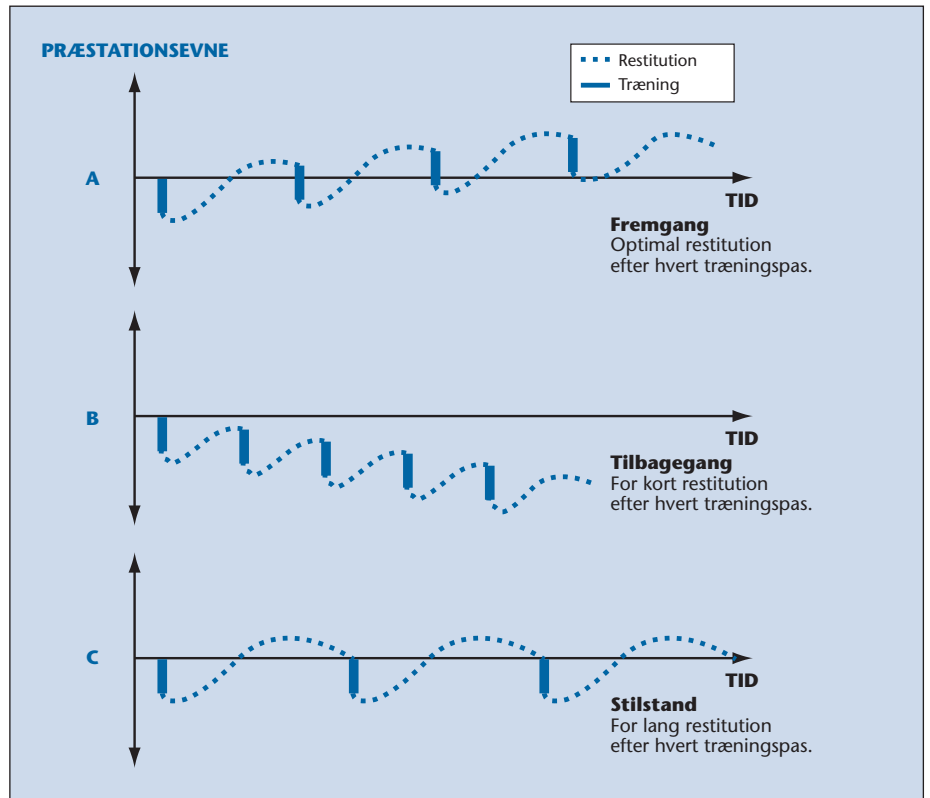
- a) Man kan sørge for, at tiden mellem to træningspas er tilstrækkelig lang til at intensiteten i ét pas ikke er begrænset på grund af træthed fra det foregående.
- b) Man kan planlægge sine træningspas således, at de varierer i intensitet, dvs., at hvis man planlægger kort restitutionstid efter ét hårdt pas, så må det efterfølgende planlægges, så det ikke er så krævende.
- c) Man kan sørge for, at det er forskellige dele af kroppen, der bliver belastet, og derved alligevel have to intensive træningspas med kort mellemrum. F.eks. kan man godt lave styrketræning for overkroppen den ene dag, for så at løbe i intervaller den næste.

Langvarig restitution kan strække sig over måneder og kan også inkludere træning. Eksempelvis i idrætsgrene, der er sæsonbestemte og derfor har en afgrænset og intensiv konkurrenceperiode. Sådanne konkurrenceperioder kan efterfølges af en restitutionsperiode, hvor træningen omlægges, så den ikke er så fysisk krævende, men dog krævende nok til at vedligeholde grundformen.

	Varighed	Funktion
Kort restitution	sekunder - minutter	Genopbygning af de hurtige energisystemer (ATP og kreatinfosfat) i musklerne, fjernelse af affaldsstoffer (bl.a. brintioner).
Mellemlang restitution	timer - dage	Genopbygning af energidepoter (glykogen) samt genopbygning/»reparation« af muskler og bindevæv.
Lang restitution	uger - måneder	Pleje af skader, psykisk genopladning.

Grundprincippet i næsten al træning er, at man belaster kroppen ud over det, den er vant til (se nedenstående figur). Hvis kroppen herefter får hvile, vil den blive bedre, end den var før (superkompensere) (A).

Hvis kroppen får for lidt hvile, inden man træner igen, vil den blive nedbrudt (B). Hvis kroppen får for megen hvile, vender den blot tilbage til udgangsniveauet (C).



Ovenstående figur er en generel model for samspillet mellem træning og restitution. Man kan ikke uden videre angive, hvor lang tid, der optimalt skal gå mellem to træningspas, eller hvor ofte man skal træne. Mange forhold skal inddrages i hvert enkelt tilfælde f.eks. personens træningstilstand, belastningen i det enkelte

træningspas, typen af træning, restitutionens betingelser etc. Eksempelvis kan det udmærket være optimalt for toptrænede løbere at træne **2 gange pr. dag**, hvorimod det for helt utrænede kan være optimalt at træne **2-3 gange pr. uge**.



PLANLÆGNING/MÅLSÆTNING

Når man skal foretage træningsplanlægning, er det gavnligt at gå frem efter nogle faste punkter. Nedenstående er et forslag til en arbejdsgang. Man kan indføre eller fjerne punkter alt efter den aktuelle situation. Det vil være sjældent, at træningen

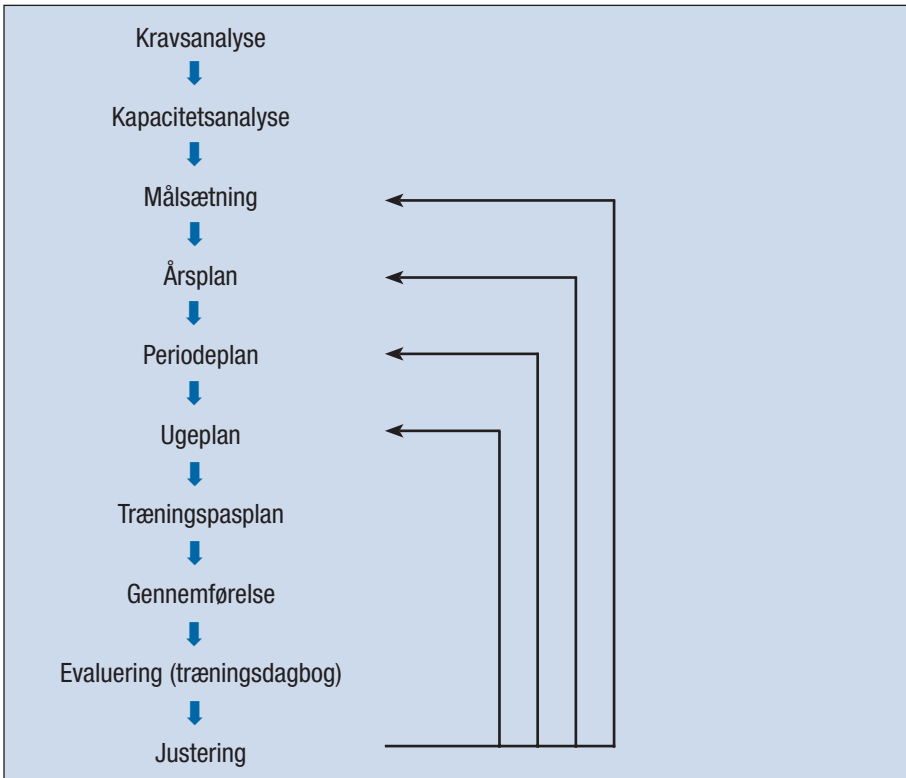
forløber 100% efter planen. Det er derfor vigtigt, at være åben over for løbende justeringer.

I de følgende afsnit vil de enkelte punkter i skemaet blive forklaret.

Kravsanalyse

I kravsanalysen defineres, hvilke krav idrætten stiller til udøveren. Med krav menes der både fysiske, psykiske, tekniske og taktiske krav. En af de metoder, der ofte bliver brugt til at bestemme kravene, er at se på de absolut bedste i konkurrence eller under konkurrencelignende forhold. Man kan forsøge at vurdere – eller måske direkte måle, om de arbejder med høj iltoptagelse, udvikler høje styrkemomenter, vinder i kraft af taktiske evner eller suveræn teknik etc.

En anden metode til kravsanalyse er en sammenligning af de enkelte krav i ens egen idræt med tilsvarende krav i »ekstrem«-idrætsgrene.



Krav	Sammenlignet med f.eks.	Vurdering af vigtighed (1-10)
Aerob kapacitet	Maratonløb	
Anaerob kapacitet	Svømning (50-400 m)	
Helkropshurtighed	100 m sprint	
Træningsmængde	Triathlon	
»Kort« hurtighed	Boksning	
Styrke	Vægtløftning	
Teknik	Kunstscojteløb	
Taktik	Curling	
Koncentrationsevne	Skydning	

Opgave

Vurdér hvilke krav, der stilles i din idrætsgren. 10 betyder, at det pågældende krav er ekstremt vigtigt for din idræt, 1 betyder, at det ikke har nogen betydning. Den samlede »kravsprofil« vil være en ledetråd for den efterfølgende planlægning af træningen.

Udfyld selv resten af skemaet med relevante krav og idrætsgrene.

Kapacitetsanalyse

Med en kapacitetsanalyse forsøger man at anslå udøverens nuværende niveau og potentiale. Dette gælder for de idrætslige kvaliteter som fysisk kapacitet, tekniske og taktiske evner, samt for de ydre rammer for udøveren såsom træningstider, fritid, familieforhold, transporttid etc.

Metoderne til at lave kapacitetsanalyse er mangfoldige. Nedenfor er angivet nogle eksempler på metoder til en vurdering af kapaciteten inden for forskellige kvaliteter.

Idrætslige kvaliteter:

- Konkurrenceresultater
- Testning i laboratorium
- Testning »i marken«
- Observation af udøveren under træning/konkurrence

Sociale/psykologiske ressourcer:

- Spørgeskema
- Samtale
- Observation af reaktioner under træning/konkurrence

Testning

I forbindelse med kapacitetsanalysen vil diverse fysiske test naturligt komme ind i billedet. En test som f.eks. Coopers 12-minutters løbetest kan være et enkelt og effektivt værktøj til at anslå konditionstallet. Testen er imidlertid irrelevant, hvis den maksimale iltoptagelse ikke er vigtig i den aktuelle idrætsgren, eller udøveren ikke udfører kontinuerligt arbejde. Testning kan

i visse tilfælde gøre mere skade end gavn, hvis ikke man gør sig grundlæggende overvejelser om formålet med, og kravene til den anvendte test.

Formål med test:

Man bør altid gøre sig klart, hvorfor man ønsker at teste og hvilken type test, der egner sig bedst til formålet.

Følgende er eksempler på formål med testning:

- Motivationsfaktor i træningen
- Træning i sig selv
- Vurdering af træningsforløb
- Bevidstgøre udøverne om trænings-effekter
- Forudsige præstationer
- Udtagelse af udøvere

Især de to sidste af disse formål kan være ret problematiske. Kun i ganske få, individuelle idrætsgrene kan man lave en test, der næsten er identisk med konkurrencesituationen, som f.eks. inden for atletik. Man skal ikke regne med at kunne teste sig frem til, hvem der vil få medalje i en given turnering, men i nogle tilfælde kan det være rimeligt at opstille nogle minimumskriterier, der skal opfyldes af udøverne, inden de kan få lov til at deltage.

Krav til test:

Medmindre man kun laver en test som afveksling/træning, bør man stille to grundlæggende krav til en test:

Pålidelighed: Testen må ikke være påvirket af tilfældigheder.

Gyldighed: Testen skal måle det, man ønsker at måle.

Hvis testen er påvirket af faktorer, der ikke har noget med udøverens præstationsevne at gøre, f.eks. vejret, har testen lav **pålidelighed**.

Hvis testen f.eks. måler muskeludholdenhed, og det er aerob kapacitet, man ønsker at måle, har testen lav **gyldighed**.

Målsætning

Efter man har vurderet de krav, den pågældende idræt stiller, og vurderet udøverens kapacitet, er det muligt at opstille en realistisk målsætning. Netop det at kunne ramme en målsætning, der er realistisk, er vigtigt. Stiles der for højt, får man fiasko og stiles der for lavt, vil udøverne mangle udfordringer.

Men der skal selvfølgelig altid være plads til at sprænge rammerne og drømme om den sensationelle sejr. Der skal også være plads til skuffelser og nederlag.

Det er derfor hensigtsmæssigt at lave en målsætning, hvor man opererer med forskellige niveauer.



Typer af målsætning	Eksempel
Drømmemål	Europamester
Realistisk mål	Danmarksmester
Mindst acceptable mål	Blandt de 5 bedste ved DM

Ud over at operere med forskellige niveauer af hovedmål bør man også opsætte nogle delmål, som skal opfyldes undervejs i træningsforløbet. Delmål bruges til at fastholde motivationen undervejs i et forløb, der måske strækker sig over mange måneder. Delmål bruges også som et redskab til løbende at kunne vurdere, om udøveren udvikler sig i overensstemmelse med planlægningen.

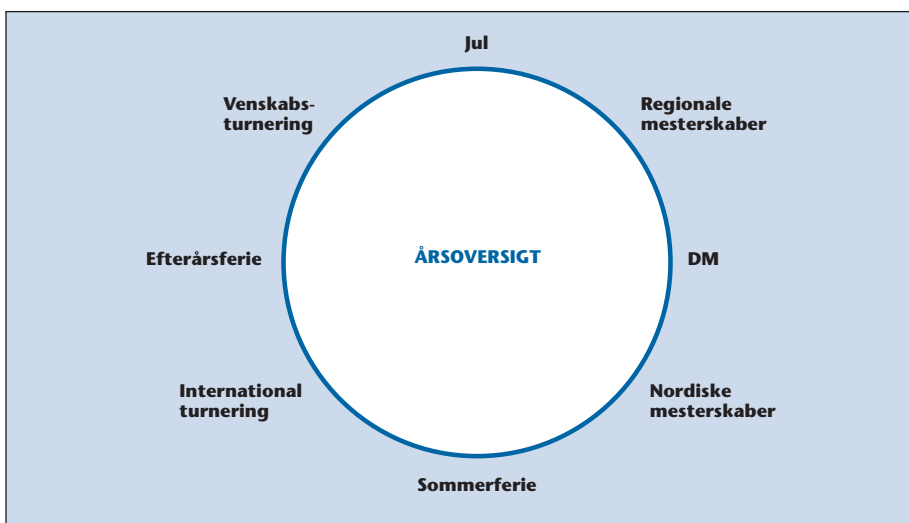
Eksempler på delmål:

- Vinde i mindre betydningsfulde konkurrencer
- Beherskelse af specielle tekniske elementer i idrætsgrenen
- Fremgang i visse fysiske kvaliteter

Årsplanlægning

Planlægningen af en årscyklus kan starte med, at man fastlægger, hvornår hovedmålsætningerne skal opfyldes, hvilket som regel vil svare til, hvornår de vigtige konkurrencer ligger. Man må også tage hensyn

til årstidsbestemte faktorer såsom ferier, højtider, vejret, adgang til faciliteter etc. Når man har overblik over årets forløb, kan man inddele det i nogle mere overskuelige perioder.



Et generelt eksempel på en årsoversigt fra en individuel idrætsgren.

Det er vigtigt at tage stilling til, hvilke turneringer der skal have den højeste prioritet.



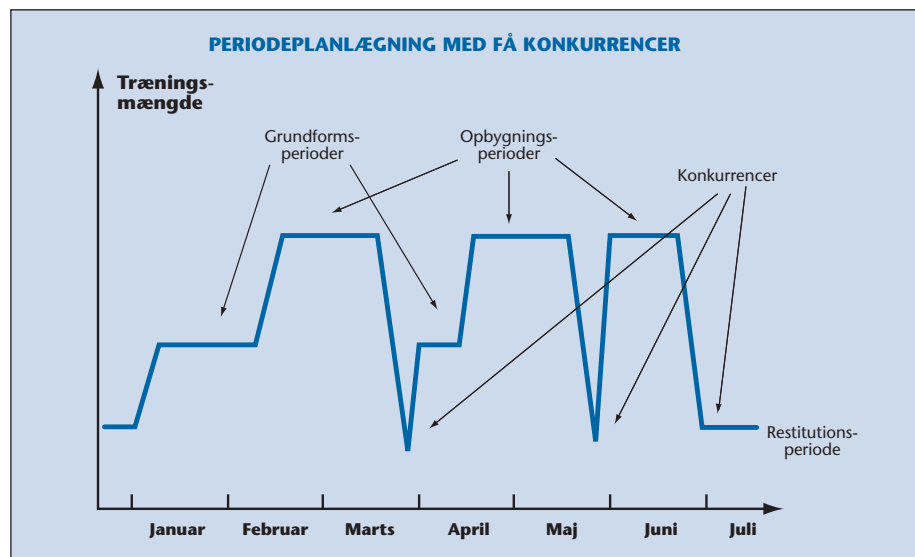
Periodeplanlægning

Ved at opdele året i mindre delperioder bliver det lettere at opstille nogle overskuelige delmål og dermed give sig selv nogle retningslinier for, hvilken type træning

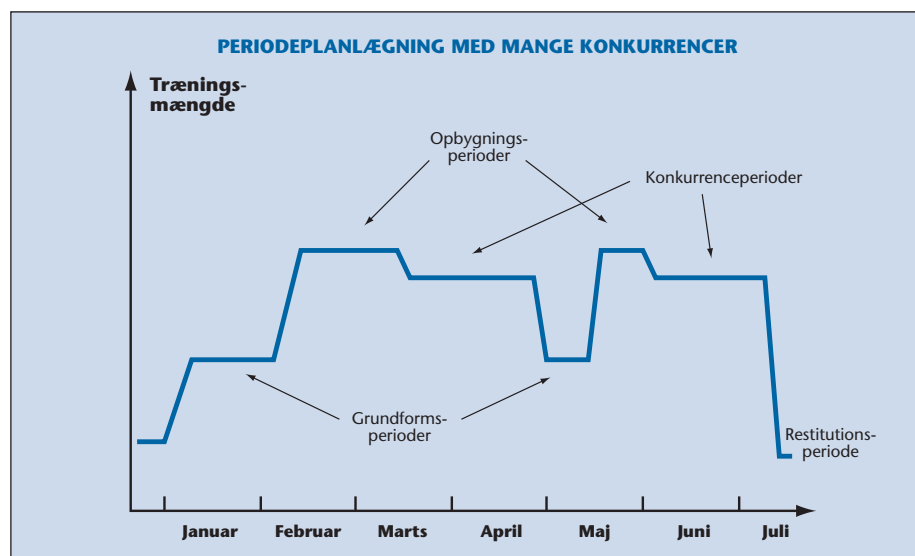
der skal prioriteres hvornår. I dette hæfte opereres der med fire forskellige perioder: restitution-, grundforms-, opbygnings- og konkurrenceperioder. Nedenstående skema giver nogle retningslinier for indholdet i hver enkelt periode.

Periode	Indhold
Restitutionsperiode	Anderledes aktiviteter end den sædvanlige idræt, lystbetonet, sjov træning, nedsat mængde og intensitet, men dog nok til at fysisk kapacitet og motorik holdes på et rimeligt niveau.
Grundformsperiode	Basale færdigheder, kondition og styrke trænes til et grundniveau. Grundlæggende mangler skal rettes i denne periode. Nye færdigheder trænes, men ikke nødvendigvis i konkurrencelignende situationer.
Opbygningsperiode	Teknik trimmes. Aerob arbejdsevne og styrke trænes så funktionelt som muligt. Stor mængde og efterhånden også høj intensitet.
Konkurrenceperiode	Nedsat træningsmængde, men stadig høj intensitet. Så konkurrencelignende træning som muligt.

Skitse der viser udstrækningen af de enkelte perioder, når man skal forberede sig til tre konkurrencer i løbet af et halvt år. En konkurrenceperiode er her de sidste 1-2 uger op til en konkurrence.



Skitse der viser udstrækningen af de enkelte perioder, når der forekommer to adskilte konkurrenceperioder i løbet af et halvt år. Pausen mellem konkurrenceperioderne udnyttes til både reduktion og øgning af træningsmængden for at opbygge til en ny formtop.



Ugeplanlægning

I planlægningen af en ugecyklus beskrives de træningspas, der forekommer i løbet af en given uge. Man kan naturligvis lige såvel operere med en cyklus på 5 eller 10 dage. F.eks. i forbindelse med styrketræning findes der et udbredt koncept, der hedder »three on, one off«, hvilket betyder, at man træner i tre dage, hvorefter man holder en dag fri. Dette giver således en 4-dages cyklus.

For de flestes vedkommende er det imidlertid mest praktisk at planlægge træning i forhold til hverdage og weekends. Når

man planlægger træningspassene for en uge, bør man sørge for, at der veksles mellem hårde dage og mindre hårde dage. I planlægningen af flere på hinanden følgende uger, kan man skabe variation ved f.eks. at lade to hårde uger følge af en let. Bestemmende for planlægningen af en uge er naturligvis, hvilken periode man befinder sig i.

De følgende skemaer viser, hvordan en typisk uge kan se ud i hver af de fire perioder. Eksemplet tager udgangspunkt i idrætsgrene, hvor en del af træningen foregår i hold og på faste tidspunkter.

En typisk uge i en restitutionsperiode

	Træning	Fokus	Intensitet
Mandag	Holdtræning	Teknik/taktik	Moderat
Tirsdag	Fri		
Onsdag	Holdtræning	Alternative øvelser	Lav
Torsdag	Fri		
Fredag	Fri		
Lørdag	Holdtræning	Alternativ idræt	Moderat
Søndag	Selvtræning	Fysik	Moderat

Forklaring: Lav mængde og lav intensitet. Der satses på afvekslende træningsformer.

En typisk uge i en grundformsperiode

	Træning	Fokus	Intensitet
Mandag	Holdtræning	Teknik/taktik	Moderat
Tirsdag	Selvtræning	Fysik	Høj
Onsdag	Holdtræning	Teknik/taktik	Moderat
Torsdag	Selvtræning	Fysik	Høj
Fredag	Fri		
Lørdag	Holdtræning	Teknik/taktik	Moderat
Søndag	Selvtræning	Fysik	Høj

Forklaring: Der er indlagt to ekstra dage med selvtræning i forhold til restitutionsperioden. Intensiteten er høj i den selvstændige fysiske træning og moderat i den normale holdtræning.

En typisk uge i en opbygningsperiode

	Træning	Fokus	Intensitet
Mandag	Holdtræning	Teknik/taktik	Høj
Tirsdag	Selvtræning	Fysik/teknik/taktik	Moderat
Onsdag	Holdtræning	Teknik/taktik	Høj
Torsdag	Selvtræning	Fysik	Høj
Fredag	Fri		
Lørdag	Holdtræning	Teknik/taktik	Høj
Søndag	Selvtræning	Fysik	Moderat

Forklaring: Mængden er øget i forhold til grundformsperioden primært ved, at intensiteten nu er høj i alle holdtræninger samt i en enkelt selvtræning.

Træningspas

Den overordnede planlægning bliver først synlig gennem afviklingen af det enkelte træningspas. Det er derfor vigtigt, at hvert

enkelt træningspas er fornuftigt opbygget og i overensstemmelse med den øvrige planlægning. En generel skabelon for et træningspas kan se således ud:

Opvarmning	Ny teknik	Funktionel teknik	Aerob/styrke/ anaerob træning	Restitutionsaktiviteter/ bevægelighedstræning
------------	-----------	-------------------	-------------------------------	---

At et træningspas starter med opvarmning og slutter med restitutionsaktiviteter bør være en selvfølge.

Det er vigtigt at lægge mærke til, at indlæring af ny teknik skal foretages før belastende fysisk træning. Hvis man er træt, vil koordinationsevnen også være nedsat, og der vil være risiko for, at udøveren indarbejder bevægelser, der ikke er optimale. Har man først indarbejdet forkerte bevægelsesmønstre, er det vanskeligt at ændre dem på et senere tidspunkt.

Har man brug for specifik bevægelighedstræning, kan det med fordel kombineres med afslutningen af træningspasset. På dette tidspunkt er muskler og sener normalt gennemvarme og mest modtagelige over for udspænding. Samtidig vil udspændingsøvelser nedsætte efterfølgende træningsømheden. I opvarmningen kan der naturligvis også indgå udspændingsøvelser, men det er ikke her, man skal satse på at øge sin smidighed.

Konkurrenceperioder

Konkurrenceperioder kan have forskellig karakter afhængig af, hvor lang tid der går mellem de enkelte konkurrencer. I mange

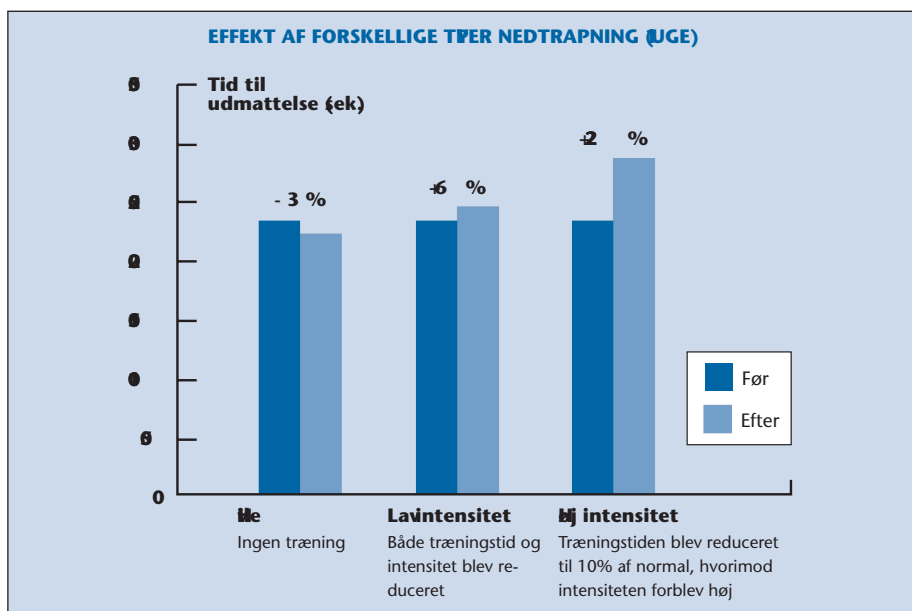
individuelle idrætsgrene går der typisk måneder mellem vigtige konkurrencer, hvorimod man i mange holdidrætsgrene har konkurrencer hver uge. I det følgende vil retningslinierne for en konkurrenceperiode derfor blive givet særskilt for idrætsgrene med få konkurrencer og for idrætsgrene med mange konkurrencer (sæson-idrætsgrene).

Få konkurrencer

Generelt foregår den afsluttende fase i opbygningen af en formtop ved, at man nedtrapper træningsmængden et stykke tid før en konkurrence. Der findes forskellige modeller for hvorledes, og over hvor lang tid, denne nedtrapping skal foregå. I det følgende er beskrevet en generel model, der bygger på, at man to uger før en konkurrence begynder at nedtrappe træningsmængden lidt for så de sidste tre dage at reducere denne drastisk.

Hvis udgangspunktet i forvejen ikke er en stor træningsmængde, vil det oftest være for tidligt at nedtrappe to uger før konkurrence. Læg mærke til, at det først og fremmest er **mængden**, man reducerer (se figurer). **Intensiteten** bør man forsøge at holde oppe så længe som muligt, men

En gruppe mellemdistanceløbere afprøvede tre former for nedtrapping. I alle tilfælde var nedtrappingsperioden en uge. Præstationsniveauet blev målt på løbebånd, som tid til udmattelse ved deres bedste 1500 m hastighed. Forsøget viser, at den bedste effekt af nedtrapping opnås ved en lille træningsmængde med høj intensitet. (Shepley 1992)



dog ikke tættere på en konkurrence end, at man kan nå at restituere fuldstændigt.

Retningslinier for træning de sidste to uger op til en konkurrence:

Næstsidste uge:

Træningspassene bør ikke være for lange og udmarvende. Til gengæld skal intensiteten gennemgående være høj, og øvelserne skal være så funktionelle, som overhovedet muligt, dvs. træning under konkurrencelignende forhold. Problemet med denne træningsform er, at man øger skadesrisikoen betydeligt, hvilket der selvfølgelig skal tages hensyn til.

Sidste uge:

Træningsmængden sættes betydeligt ned. Dog skal der i starten af ugen være træningspas med høj intensitet. Det er vigtigt med af- og udspænding efter træningen. Massage vil være godt i denne uge.

3 dage før bør træningen indeholde kortvarige momenter, hvor intensiteten er på niveau med konkurrencekravene. Man bør dog undgå øvelser, der erfaringsmæssigt giver muskelømhed.

2 dage før: Samme som 3 dage før, dog behøver man ikke at lægge momenter med »konkurrenceintensitet« i sin træning. Træningen bør være lystbetonet og behagelig, da den psykiske opladning er vigtig.

1 dag før behøver man ikke at holde sig helt i ro, blot bør det, man laver, på ingen måde medføre træthed, der vil kunne mærkes på konkurrencedagen.

På konkurrencedagen:

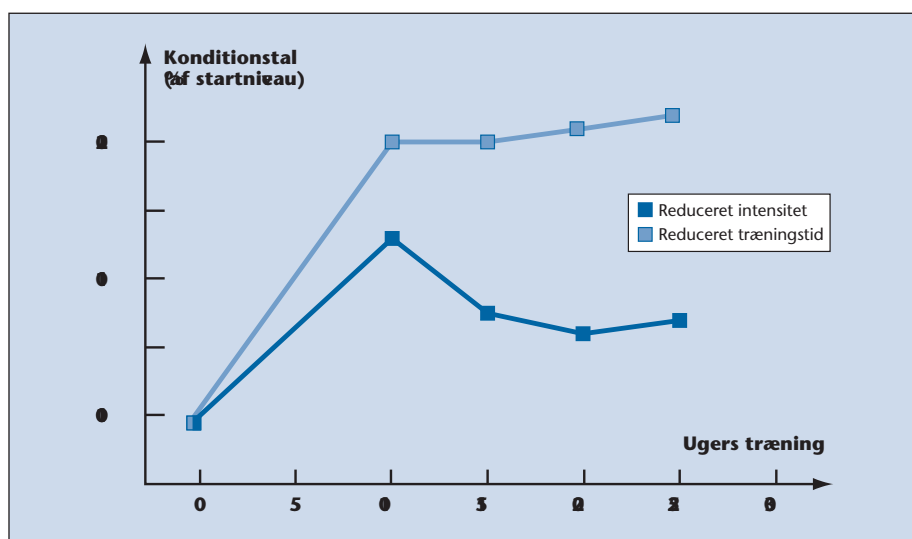
Hvis idrætsgrenen er fysisk krævende, bør man varme op, så sveden er begyndt at komme frem. Pulsen skal have været oppe, og man skal have udført bevægelser, der i tempo og udførelse minder om dem, der forekommer i selve konkurrencesituationen. Hvis der forekommer flere konkurrencer på samme dag, bør man efter hver af disse lave restitutionsaktiviteter (af-jogging og udspænding).

Dette er ikke regler, men kun anvisninger. Bl.a. af hensyn til psykologiske faktorer bør udøvernes personlige erfaringer veje tungt i denne fase. Den optimale forberedelse er ikke ens for to udøvere.

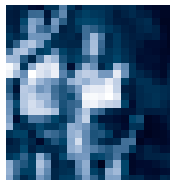
Mange konkurrencer (sæson-idrætsgrene)

Hvis man har en sæson med mange konkurrencer, kan man ikke tillade sig at nedtrappe for meget på træningen op til hver konkurrence, da man så sammenlagt vil miste for meget træningstid.

Det vil som regel være optimalt at reducere træningsmængden noget i forhold til den forudgående opbygningsperiode. Denne reduktion bør primært ske ved en reduktion af træningstiden (se figur herunder). Dagen umiddelbart op til konkurrencedagen bør træningsmængden dog både være lav og have lav intensitet.



To grupper trænede aerob træning på kondicykel 6 gange om ugen i 10 uger. Herved steg deres iltoptagelse med 15-20%. Begge grupper fortsatte med at træne i yderligere 15 uger. Den ene gruppe reducerede træningstiden i hvert pas med en tredjedel, hvorimod den anden gruppe reducerede intensiteten med en tredjedel. Kun gruppen med reduceret træningstid formåede at vedligeholde deres iltoptagelse. (Hickson 1985)



PLANLÆGNING AF FYSISK TRÆNING

Der er flere grunde til, at man i perioder bør adskille den rent fysiske træning og den teknisk/taktiske træning. Effektiv fysisk træning kan kræve, at man går til grænsen af sin formåen. Denne grænse kan være svær at nå, hvis der samtidig er teknisk/taktiske elementer at tage hensyn til. Omvendt kan det også være svært at optimere de tekniske evner, hvis kroppen samtidig er presset til det yderste. Der er naturligvis nogle idrætsgrene som f.eks. maratonløb og vægtløftning, hvor der ikke vil være særlig stor forskel mellem den fysiske og den disciplinspecifikke træning.

I fysisk træning gælder det hovedsagligt, at det kræver en stor træningsmængde at *øge* sin formåen, hvorimod det er mindre krævende at *vedligeholde* et givent niveau. Dette betyder, at det er hensigtsmæssigt i nogle perioder at satse kraftigt på én kvalitet, for dernæst at vedligeholde det opnåede, mens man satser på en anden kvalitet.

Aerob og anaerob træning

Aerob og anaerob træning er træningsformer, der skal forbedre evnen til henholdsvis aerob og anaerob energiomsætning. Aerob træning sigter på at forbedre den maksimale iltoptagelse (konditionstallet) samt evnen til at arbejde med en høj iltoptagelse i lang tid.

Anaerob træning sigter på at forbedre evnen til at producere anaerob energi samt evnen til at tolerere den deraf følgende ophobning af affaldsstoffer. Generelt bedømmer man træningsformen efter, hvor den har størst effekt: på det aerobe – eller det anaerobe system. Nogle træningsformer har stor effekt for både den aerobe og anaerobe energiomsætning, f.eks. mange former for intervaltræning, og kan derfor ikke entydigt placeres i den ene eller den anden kategori.

De fysiologiske tilpasninger til aerob og anaerob træning er ret forskellige, og det er derfor nødvendigt at operere med en opde-

ling, når træningsforløb skal planlægges.

For den aerobe præstationsevne er det de centrale dele af kredsløbet (hjerter, lunger og blod) samt mængden af kapillærer og aerobe enzymer i musklerne, der er vigtige. Disse dele reagerer langsomt på træning og kræver flere års vedvarende indsats for at nå deres maksimale kapacitet.

Den anaerobe præstationsevne derimod er i langt højere grad bestemt af de lokale forhold ude i musklerne, primært effektiviteten af forskellige enzymsystemer. Disse enzymsystemer reagerer relativt hurtigt på træning.

Beskæftiger man sig med en idræt, hvori både aerob og anaerob præstation er vigtig (hvilket gælder for mange boldspil), bør man planlægge træningen således, at den aerobe træning indgår på et tidligt tidspunkt og vedligeholdes på et rimeligt niveau året rundt. Den anaerobe træning kan derimod godt reduceres i visse perioder af året for så at blive intensiveret, når man nærmer sig konkurrenceperioden.

Ligesom for andre træningsformer gælder det generelt for aerob og anaerob træning, at man bør gå fra den generelle træning hen imod det funktionelle, når man nærmer sig en konkurrence. I en grundtræningsperiode kan en del af træningstiden anvendes til træning, der ikke direkte minder om selve idrætten, eksempelvis interval eller kontinuerlig løbetræning i forbindelse med forskellige boldspil.

Efterhånden som man nærmer sig en konkurrenceperiode, bør den aerobe og anaerobe træning i højere grad varetages gennem udøvelse af selve idrætsgrenen. Dette skal gøres på en måde, så man er sikker på, at udøverne arbejder med en intensitet, der er på højde med, eller højere end den, der forekommer i en konkurrencesituation. I boldspil kan dette f.eks. være småspil med regelændringer, der sikrer høj intensitet.

I forbindelse med langdistanceløb er der mange, der anvender intervaltræning som en del af træningen. Fordelene ved at bruge intervaltræning er bl.a. at dette er en effektiv træningsform til at øge den maksimale iltoptagelse, samt at man rent bevægelsesmæssigt bliver vænnet til at løbe hurtigere, end man gør ved almindelige kontinuerlige træningspas. For at opfylde kravet om specificitet bør en væsentlig del af træningen dog stadig afvikles som længere træningspas i konkurrencetempo.

I forbindelse med interval-idrætsgrene, vil man, når en konkurrenceperiode nærmer sig, flytte vægtningen fra **lav-intensitets** aerob træning mod **høj-intensitets** aerob træning bestående af funktionel intervaltræning med korte arbejdsperioder. I de fleste idrætsgrene er det muligt at konstruere øvelser, der minder om kamp-/konkurrencesituationen og som samtidig er effektive til at udvikle udøvernes aerobe kapacitet. Denne slags øvelser bør altid indgå som et element i den aerobe træning, og specielt når man nærmer sig en konkurrenceperiode.

Progression i aerob og anaerob træning

Grundtræning	Målrettet træning	Funktionel træning
Alle former for aerob træning. Kun begrænset anaerob træning.	Aerob og anaerob træning, der i tidsintervaller og intensitet minder om idrætten.	Øvelser med udgangspunkt i idrætsgrenen udført, så de systematisk øger den aerobe og anaerobe kapacitet.
Restitutions- og grundformsperiode	Grundforms- og opbygningsperiode	Opbygnings- og konkurrenceperiode

Det nederste felt angiver, i hvilke perioder det er vigtigt at arbejde med de enkelte træningsformer.

Aerob og anaerob træning er grundigt gennemgået i hæftet »Kredsløbstræning« i DIFs træningslære-serie.

Styrketræning

Også for styrketræning gælder det, at det kræver en stor indsats at opnå fremgang, hvorimod det kræver langt mindre at vedligeholde det, man har opnået. Dette forhold skal der tages hensyn til i træningsplanlægningen således, at man tidligt i et forløb afsætter relativt megen tid til styrketræning, dvs. mindst 3 gange pr. uge. Efterhånden som man nærmer sig konkur-

renceperioden, kan man afvikle færre og kortere styrketræningspas. Forsøg har vist, at man kan gå ned til 1 til 2 træningspas pr. uge og stadig vedligeholde den samme maksimale styrke. Dette kræver dog, at styrketræningen stadig udføres med tilsvarende høje belastninger som under opbygningsperioden.

Styrke er primært bestemt af to forhold:

- Muskernes kvalitet, dvs. størrelse og sammensætning
- Nervesystemets evne til at aktivere og styre musklerne



Musklernes størrelse og sammensætning ændres langsomt ved træning. Det tager således måneder, før disse forandringer ved musklerne får mærkbar effekt. Nervesystemets evne til at aktivere musklerne forandres derimod langt hurtigere, og allerede inden for få uger kan der opnås stor fremgang i styrken som følge af disse

forandringer. Det er derfor hensigtsmæssigt at afsætte ressourcer til den generelle muskelopbygning i god tid inden en planlagt formtop. Den del af træningen, der sigter på anvendelse af den opnåede styrke i idrætsbevægelserne, er i højere grad forbundet med tilpasninger i nervesystemet og bør derfor lægges tættere på formtoppen.

Progression i styrketræning

Det nederste felt angiver, i hvilke perioder det er vigtigt at arbejde med de enkelte træningsformer.

Grundtræning	Målrettet træning	Funktionel træning
<p>Generel styrketræning for hele kroppen. Fokus på basisøvelser, tilvænning til træning og skadesforebyggelse.</p> <p>Grundformsperiode</p>	<p>Fokus på de muskelgrupper, der er specielt vigtige for idrætsgrenen. Høje belastninger og eksplosiv udførelse af øvelser.</p> <p>Grundforms- og opbygningsperiode</p>	<p>Styrkemomenter i selve idrætsgrenen udføres med maksimal indsats.</p> <p>Opbygnings- og konkurrenceperiode</p>

Det er ikke i alle idrætsgrene man kan opnå en direkte forbedring af præstationen gennem supplerende styrketræning. Det gælder eksempelvis i taktisk/ teknisk orienterede idrætsgrene og i udholdenhedsidrætsgrene, hvor der ikke indgår deciderede styrkemomenter. Styrketræning har imidlertid en anden vigtig funktion, nemlig at medvirke til at forebygge skader. Derved er styrketræning med til at sikre, at den øvrige idrætsspecifikke træning kan gennemføres uden ærgerlige afbrydelser.

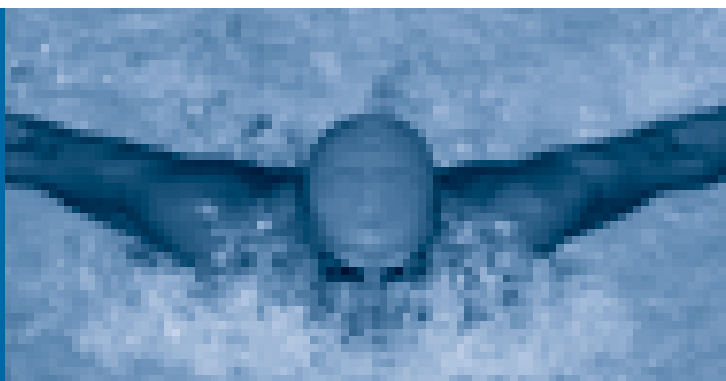
Udøvere, der har optrænet en almen god grundstyrke, kan som regel tåle mere og hårdere træning end udøvere, der har negligeret styrketræning. Derfor kan styrketræning indirekte skabe grundlaget for, at den øvrige træning får større effekt – selvom man ikke har en umiddelbar »højere-længere-hurtigere effekt« af styrketræning.

Styrketræning er grundigt gennemgået i hæftet "Styrketræning" i samme serie som dette hæfte.

Bevægelighedstræning

Bevægelighedstræning kan med fordel anvendes i jævn mængde i alle former for træningsperioder. Ved grundig brug af udstrækningsøvelser får man yderligere den fordel, at de hjælper til hurtigere restitution efter hårde træningspas.

Man skal være opmærksom på, om smidighed er en begrænsende faktor for udførelse af vise tekniske færdigheder i idrætsgrenen. Er dette tilfældet bør man planlægge således, at den nødvendige smidighed bliver optrænet, inden indlæringen af de tekniske elementer begynder. Bevægelighedstræning bliver grundigt gennemgået i hæftet »Bevægelighedstræning« i samme serie.

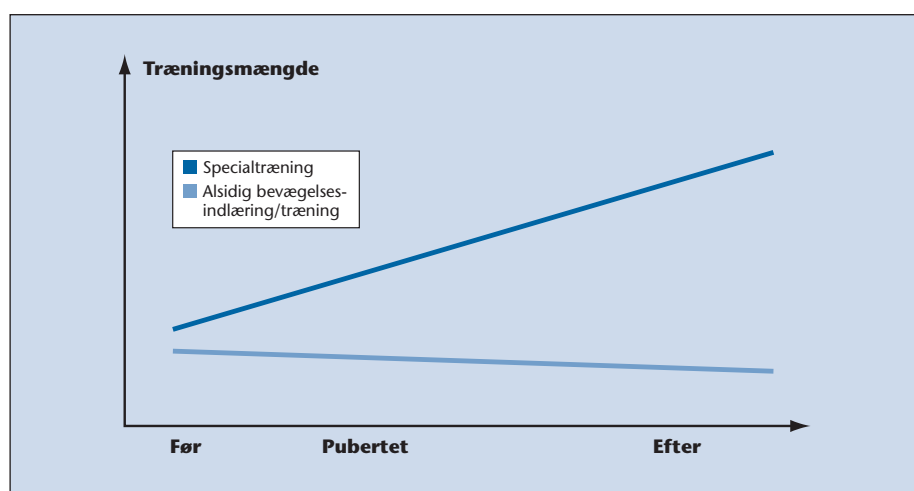


PLANLÆGNING FOR BØRN OG UNGE OG MOTIONISTER

Børn og unge

Et vigtigt aspekt i forhold til træningsplanlægning for børn og unge er, at man tilsigter en alsidig motorisk udvikling i de tidlige år. Hvis man allerede fra barneårene træner specifikt og målrettet mod en bestemt idrætsgren, vil det ofte medføre, at udøveren bliver udsat for en ensidig fysisk

udvikling og brænder tidligt ud. Det viser sig ofte, at de succesrige idrætsudøvere også er dem, der har dyrket flest forskellige idrætsgrene i deres barndom/tidlige ungdom. De ressourcer, der tidligt bliver afsat til aktiviteter, som ikke har direkte forbindelse til den aktuelle idræt, vil som regel senere vise sig at være givet godt ud.



I forbindelse med træning af børn og unge er det også vigtigt, at man er bevidst om, hvilke grænser der er for såvel fysisk som psykisk belastning på et givent udviklingstrin. Her henvises til DIFs emnehæfte »Idræt for børn og unge«, der detaljeret gennemgår de specielle aspekter, man bør tage hensyn til i forbindelse med træning af denne gruppe.

Motionister

Det meste af det, der hidtil er gennemgået i hæftet, handler om, hvordan man træner mest effektivt, og hvordan man kan tåle at træne mest muligt. Disse forhold er

måske ikke de væsentligste, hvis man primært træner for motionens skyld. Alligevel ønsker de fleste, at den træning, de udfører, også er den mest hensigtsmæssige. Dette opnås også for motionisters vedkommende ved at følge de generelle principper for træningsplanlægning, der er beskrevet i dette hæfte, hvor man blot opererer med en mindre træningsmængde.

Der er dog nogle problemer og fravigelser fra disse principper, som kan opstå netop i forbindelse med lav træningsmængde. Ved lav træningsmængde forstås her træning mindre end 3 gange pr. uge.

Specielle forhold ved lav træningsmængde:

Motivation:

Det kan være svært at bevare motivationen, hvis man ikke har en fast rytme man følger. Man er mere fristet til at droppe en træning, hvis det i forvejen er adskillige dage siden, man sidst har trænet.

Skader:

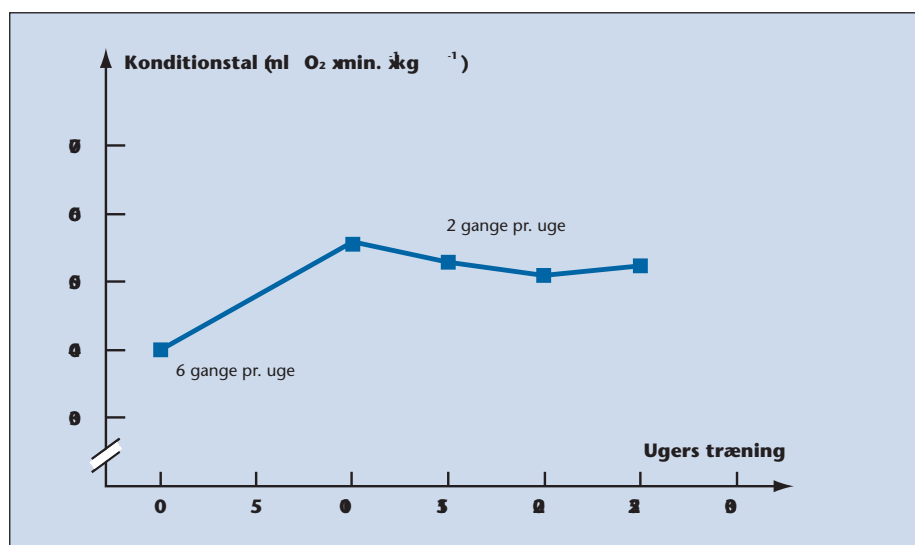
De fleste motionister har ind imellem perioder, hvor de kun træner meget lidt eller helt holder pause, f.eks. i forbindelse med ferier, ændring i arbejdsforhold eller bare manglende motivation. Når man går i gang igen efter en pause, er det vigtigt, at man starter med lav intensitet for så gradvist (ofte over flere uger), at arbejde sig tilbage til det niveau, man var på tidligere.

Konkurrence:

Ligesom eliteudøvere bør man trappe ned de sidste par dage før en konkurrence. Det er derimod sjældent nødvendigt at reducere træningsmængden i længere tid i forvejen.

Minimumsgrænser:

Som motionist kan man godt vedligeholde de fleste former for fysisk kapacitet ved kun at træne 2 gange om ugen (se figur). Man skal så til gengæld heller ikke forvente nogen mærkbar fremgang på de fysiske kvaliteter. Træner man mindre end dette, vil kroppen reagere, som om den skal vænne sig til noget nyt hver gang. For de fleste idrætsgrene, der stiller krav til fysisk kapacitet, bør man tilstræbe mindst 2-3 træningspas pr. uge.



En gruppe utrænede forsøgspersoner trænede på kondicykel 6 gange om ugen i 10 uger. Herefter blev træningen reduceret til 2 gange pr. uge i 15 uger. Den reducerede træningsmængde viste sig at være tilstrækkelig til at opretholde deres konditionstal. (Hickson 1981)

PLANLÆGNING FOR HOLD-IDRÆTSGRENE

Ved træningsplanlægning for hold er et af nøgleproblemerne, at deltagerne på holdet ofte skal have forskellig individuel træning. Der er klart, at der vil være en planlægning, der er fælles for hele holdet. Denne planlægning bestemmes af sæson, konkurrencer, overordnede træningsmål og disciplinspecifikke tekniske/taktiske mål. Retningslinierne for denne planlægning er de samme, som tidligere beskrevet her i hæftet. Der skal i planlægningen for hold indlægges »luft« til supplerende individuel træning.

Supplerende individuel træning

Planlægning af den individuelle træning skal tage udgangspunkt i en individuel kapacitetsanalyse. Man må her se på, hvilke træningselementer, der hos hver enkelt udøver kræver speciel opmærksomhed. Det kan f.eks. være nødvendigt at arrangere ekstra aerob træning for visse udøvere. Her skal man blot tænke på, at udøvere, der i forvejen har en relativ dårlig aerob kapacitet, sjældent finder den store glæde ved f.eks. almindelig løbetræning. Det er vigtigt, at den ekstra træning opfattes som meningsfuld og ikke som en straf. Man skal derfor forsøge at tænke i alternative træningsformer som f.eks. højintense boldspil (hockey, basket, indendørs fodbold) eller træning til musik (aerobic, spinning, cirkeltræning).

Et andet eksempel er supplerende styrketræning 2-3 gange om ugen for personer, der mangler generel/specifik styrke eller ofte bliver ramt af skader. Det vil ofte være en fordel, hvis man kan få udøverne til at styrketræne to og to. Dels kan det være motiverende at have en træningsaftale med en anden, og dels kan det være en fordel for udførelsen af mange øvelser, at have en hjælper til rådighed.

OVERTRÆNING

Overtræning kan beskrives som en tilstand, hvor træningen har en negativ effekt på præstationsevnen. Et af de vigtige formål med træningsplanlægning er at undgå overtræning samt at give mulighed for indgriben, hvis det viser sig nødvendigt. Hvis man træner lige på grænsen af sin ydeevne, er balancen mellem maksimal træningseffekt og overtræning hårfin. Overtræning er dog ikke kun et risikomoment for eliten. Selv ved en moderat træningsmængde kan nedenstående årsager medføre overtræningssymptomer. Så snart man konstaterer tegn på overtræning, bør man standse årsagerne og forsøge at behandle symptomerne direkte.

Årsager

- Ensidig træning
- For lidt søvn/restitution
- Pludselig øgning af træningsmængden eller intensiteten
- Forkert kost
- Træning på trods af infektioner (forkølelse o.l.)

Symptomer

- Præstationsnedgang
- Konstant træthed
- Forhøjet hvilepuls
- Søvnbesvær
- Depression
- Mange småskader

Behandling

- Reduktion af træningsmængden. Først og fremmest træningstiden, men også -intensiteten, hvis det er alvorligt.
- Sørg for optimale restitutionbetingelser, dvs. nok søvn og minimering af andre belastninger (arbejde etc.)
- Sikre fornuftige kostvaner
- Fuldstændig behandling af skader
- I svære tilfælde kan det være nødvendigt at opsøge læge.



TRÆNINGSDAGBOG

Formål: En træningsdagbog er et godt redskab til justeringer i træningen undervejs i et forløb samt til den efterfølgende evaluering. Samtidig kan det være motiverende at føre træningsdagbog. Man er mindre fristet til at springe en træning over, hvis man ved, at det vil fremstå sort på hvidt. I tilfælde af overtræningssymptomer bør træningsdagbogen være noget af det første, man kigger på. I nogle tilfælde kan den

ligefrem bruges til foregribe overtræningstilstande, før de virkelig slår igennem.

Indhold: En træningsdagbog er i sin simpleste form blot en kalender med plads til at notere nogle centrale punkter ud for hver dag. Nedenstående er et eksempel på nogle få relevante punkter, man kan have med.

Eksempel:

Dag	Puls	Vægt	Træningstid	Indhold	Intensitet (1-5)	Motivation
Mandag	54	71,2	1,5 timer	Aerob træning	3	Mellem
Tirsdag	52	71,0	1 time	Styrketræning	5	Høj
Onsdag						
Torsdag						
Fredag						
Lørdag						
Søndag						

Puls - er hvilepuls om morgenen inden man er stået ud af sengen.

Vægt - er morgenvægten inden morgenmaden.

Træningstid - er den samlede træningstid inklusiv op- og nedvarmning.

Indhold - skal beskrive, hvad hovedformålet med træningen har været.

Intensitet - er en relativ vurdering af træningsintensiteten på en skala fra 1 til 5.

Motivation - er en subjektiv vurdering af, hvor stor lysten til træning har været.

Ud over de her nævnte punkter, kan man have andre ting med, som f.eks. en mere detaljeret beskrivelse af træningen, antal timers søvn, vurdering af fysisk friskhed, registrering af skader, felter til samtælling og gennemsnit for hver uge og måned.

OPSAMLING

Dette hæfte har i store træk handlet om, at have styr på tre centrale elementer i træningsplanlægning:

A. Udgangspunktet: Hvad kan udøveren, hvad er potentialet?

B. Målet: Hvad skal træningen føre til, hvilke mål skal der stræbes efter?

C. Træningen: For at komme fra A til B på den mest optimale måde, er det nødvendigt at kende til forskellige træningsformer samt at kende deres virkninger, når de anvendes og doseres på forskellig måde.

Der er ikke nogen endegyldig opskrift på, hvordan disse spørgsmål besvares. *Mange veje fører til Rom* – også når det gælder træning. Kunsten er at finde den vej, der er den bedste for den enkelte udøver. Dertil skal to grundlæggende forudsætninger opfyldes.

Man skal have:

- **Viden om træning**
- **Erfaring**

Begge forudsætninger kan altid forbedres uanset, hvor god man bliver. Erfaring får man jo kun gennem praksis. Så derfor: start med en enkel og overskuelig plan, brug den, afprøv den – og få nogle erfaringer.

God fornøjelse!



EKSEMPLER PÅ TRÆNINGSPLANER

Sæsonplanlægning Atletik, spydkast

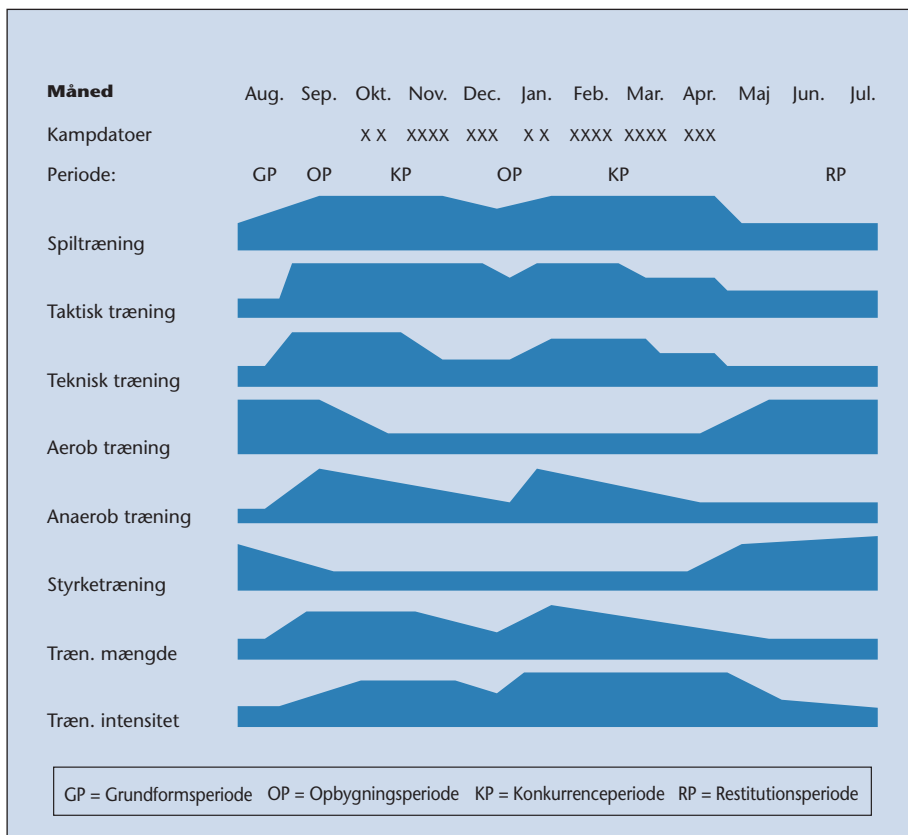
Generel progression

- = Trænes ikke ✓ = Vedligeholdende træning ✓✓ = Vigtig træning ✓✓✓ = Primær træning		Grundforms periode	Opbygnings periode	Konkurrence periode
Teknik	Spydkast med fuldt tilløb	-	✓✓	✓✓✓
	Spydkast med forkortet tilløb	✓✓	✓✓✓	✓
Muskelstyrke	Maks. styrke	✓✓✓	✓	✓
	Eksplisiv styrke	✓✓	✓✓✓	✓
	Medicinboldtræn.	✓✓	✓	-
	Kulekast	✓	✓✓	✓
	Springtræning	✓✓	✓✓✓	✓✓
Hurtighed		✓	✓✓✓	✓✓
Aerob træning		✓✓	✓	-
Bevægelighed		✓✓	✓✓	✓

De enkelte træningsmidler specifikt

		Grundforms periode	Opbygnings periode	Konkurrence periode
Tekniktræning	Tilløbslængder:	1+3+5 skridts tilløb	Både afkortet og fuldt tilløb	Primært fuldt tilløb
Vægttræning		Maksimal kraft	Eksplisiv træning	Lav mængde/høje belastninger
Medicinbold	Mænd: Kvinder:	5-3 kg 3-1,5 kg	3-2 kg 1,6-0,8 kg	- -
Kulekast	Mænd: Kvinder:	2,5-1,6 kg 2,0-1,0 kg	2,0-0,9 kg 1,6-0,7 kg	- -
Springkraft		Mange ikke-intensive spring. F.eks. serier af 5-10 spring med lav højde	Færre, mere intensive spring. F.eks. serier med 1-3 spring med og uden tilløb samt spring fra plinte	Få, intensive spring. F.eks. med tilløb og spring med stor højde
Løbetræning		Blandet løb f.eks. 5 km fartleg eller intervalløb 200 m	Intervalløb med korte distancer (100-200 m) samt korte og lange sprint (20-200 m)	Korte sprint evt. med flyvende start (20-60 m)

Årsplanlægning Håndbold, ligahold



Løbeskema for motionist

Periode	Uge	Km pr. dag/løbeform				Km/uge
		Dag 1	Dag 2	Dag 3	Dag 4	
		Mandag	Tirsdag	Torsdag	Lørdag	
1	1	6	5	10	4	25
	2	7	6	11	5	29
	3	8	7	14	6	35
	4	6	5	10	4	25
2	5	8 L	7 L	12 L	6 H	33
	6	9 L	8 L	13 L	7 H	37
	7	10 L	9 L	16 L	8 H	43
	8	8 L	7 L	12 L	6 H	33

L = 6 min/km kontinuerligt, langsomt løb

H = 5 - 5¹/₂ min/km kontinuerligt, hurtigt løb

F = Fartleg

Periodeplanlægning Taekwondo, landsholdsniveau

Formkurve



Belastningsskema

Periode	Grundform	Opbygning	Resti- tution	Opbygning		Form- top	Opbygning		Form- top	Form- top	Fast- holde- top	Form- top																			
				Opbygning	Form- top		Opbygning	Form- top																							
TRÆNINGSTID																															
Meget stor (>15 timer)																															
Stor (10-15 timer)		X			X	X		X				X																			
Middel (7-10 timer)	X	X		X			X			X																					
Lille (<7 timer)									X		X	X																			
INTENSITET																															
Meget høj									X	X		X																			
Høj		X	X	X		X		X		X		X																			
Mellem	X	X																													
Konkurrence																															
Ugenummer	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
Måned	Okt.	November			December			Januar			Februar			Marts			April			Maj											
		NM			UO			RM			ÅH DM			ÅDM			VM														

NM = Nordiske mesterskaber, UO = US Open, RM = Regionale mesterskaber,

DM = Danske mesterskaber, ÅDM = Åbne danske mesterskaber, VM = Verdensmesterskaber

LITTERATURLISTE

Kredsløbstræning

Danmarks Idræts-Forbund

Styrketræning

Danmarks Idræts-Forbund, 2001

Bevægelighedstræning

Danmarks Idræts-Forbund, 2001

Idræt for børn og unge

Danmarks Idræts-Forbund, 1999

Asbjørn Gjerset (red.)

Idrættens Træningslære

DIF/GEC Gads Forlag, København 1995

Hickson RC, Foster C, Pollock ML, Galassi TM, Rich S.

Reduced training intensities and loss of aerobic power, endurance, and cardiac growth

Journal of Applied Physiology 58(2): 492-499, 1985

Hickson RC, Rosenkoetter MA.

Reduced training frequencies and maintenance of increased aerobic power

Medicine and Science in Sports and exercise 13(1): 13-16, 1981

Shepley B, MacDougall JD, Cipriano N, Sutton JR, Tarnopolsky MA, Coates G.

Physiological effects of tapering in highly trained athletes

Journal of Applied Physiology 72(2): 706-711, 1992

DIFs UDDANNELSESMATERIALER

Danmarks Idræts-Forbund har udgivet en lang række emnehæfter, bøger og videoer inden for træning, idrætsskader, psykologi, ledelse etc.

Nyttig viden og inspiration i relation til træningsplanlægning kan bl.a. hentes derfra.

Se www.dif.dk under "uddannelse", "bøger".

Bestilling af materialer samt gratis brochurer og pjecer vedrørende DIFs uddannelsesvirksomhed kan ske i DIFs forsendelsesafdeling tlf. 43 26 20 60 eller på www.dif.dk



DIFs specialforbund

Danmarks Amerikansk-Idræts Forbund

Dansk Arbejder Idrætsforbund

Dansk Atletik Forbund

Dansk Automobil Sports Union

Dansk Badminton Forbund

Danmarks Basketball-Forbund

Den Danske Billard Union

Dansk Amatør Bokse-Union

Dansk Boldspil-Union

Dansk BordTennis Union

Dansk Bowling Forbund

Danmarks Brydeforbund

Dansk Bueskytteforbund

Dansk Cricket-Forbund

Dansk Curling Forbund

Danmarks Cykle Union

Dansk Dart Union

Dansk Drageflyver Union

Dansk Faldskærms Union

Dansk Fægte-Forbund

Dansk Gangforbund

Dansk Golf Union

Danmarks Gymnastik Forbund

Dansk Handicap Idræts-Forbund

Dansk Hockey og Floorball Union

Dansk Håndbold Forbund

Danmarks Ishockey Union

Dansk Judo og Ju-Jitsu Union

Dansk Kano og Kajak Forbund

Dansk Karate Forbund

Dansk Kegle Forbund

Dansk Militært Idrætsforbund

Dansk Minigolf Union

Danmarks Motor Union

Dansk MultiSport Forbund

Dansk Orienterings-Forbund

Dansk Petanque Forbund

Dansk Ride Forbund

Dansk Forening for Rosport

Dansk Rugby Union

Dansk Sejlunion

Dansk Skiforbund

Dansk Skytte Union

Dansk Skøjte Union

Dansk Sportsdanserforbund

Dansk Sportsdykker Forbund

Dansk Squash Forbund

Dansk Styrkeløft Forbund

Dansk Svæveflyver Union

Dansk Svømme og Livrednings Forbund

Dansk Taekwondo Forbund

Dansk Tennis Forbund

Dansk Vandski Forbund

Dansk Volleyball Forbund

Dansk Vægtløftnings-Forbund

KFUMs Idrætsforbund i Danmark

Udgiver

Danmarks Idræts-Forbund

Serieredaktør

Keld Mørch Andersen

Redaktion

Torben Bundgaard

Gert Egstrup

Jan Milandt

Forfatter

Morten Zacho

Tryk

Pitney Bowes

Salg og distribution

Danmarks Idræts-Forbund

Forsendelsesafdelingen

Idrættens Hus

2605 Brøndby

Telefon: 43 26 20 60

(man.-tor. kl. 9.00-16.00, fre. kl. 9.00-15.30)

Fax: 43 26 26 27

Internet: www.dif.dk

© Danmarks Idræts-Forbund 2001

Eftertryk ikke tilladt

2. udgave, 1. oplag 2001

ISBN 87-90316-70-3



**Danmarks
Idræts-Forbund**

Danmarks
Olympiske Komité

Idrættens Hus
Brøndby Stadion 20
DK-2605 Brøndby