

Gymnos

TEMA

1|2005

**Kondisjons- og
utholdenhetstrening**

**Aktiviteter
i svømmehallen**



Kondisjons- og utholdenhetstrening

Jostein Hallén, Norges Idrettshøgskole

Utholdenhet er viktig i de fleste idretter, og alle idrettsutøvere føler at god kondisjon er en forutsetning for å prestere godt selv i idretter der utholdenhet er mindre viktig. Med en utholdenhetsidrett mener vi likevel ofte idretter der det er om å gjøre å komme raskest mulig fra A til B og der varigheten er mer enn 4-5 minutter, slik som for eksempel langrenn, løping, roing og sykling. I disse idrettene trengs både god kondisjon og god utholdenhet. Kondisjon defineres her som det maksimale oksygenopptaket, mens utholdenhet defineres som evnen til å utnytte det maksimale oksygenopptaket over tid. Vi skal i denne artikkelen se på hvordan vi kan trene kondisjon og utholdenhet, med størst vekt på de typiske utholdenhetsidrettene.

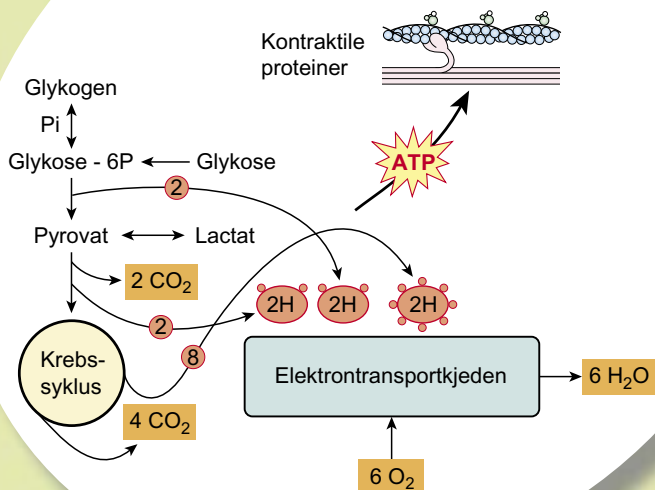


Utholdenhet er viktig i de fleste idretter, men begrepet "utholdenhetsidrett" brukes ofte bare om idretter der det er om å gjøre å komme raskest mulig fra A til B og der varigheten er mer enn 4-5 minutter.

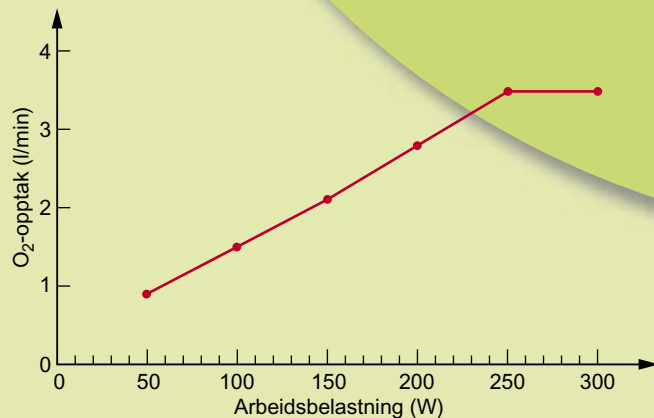
Det er gjennomført mange forsøk der man har studert effekten av utholdenhetstrening og hvilke fysiologiske mekanismer som ligger til grunn. Jeg finner imidlertid denne forskningen utilstrekkelig for å forstå hva som er rett trening. Denne artikkelen er derfor basert på praktisk erfaring like mye som forskning, og referanser til litteratur er derfor utelatt. Artikkelen er først og fremst ment som treningsveiledning og handler i liten grad om det fysiologiske grunnlaget for kondisjon og utholdenhet.

Kondisjon

Kondisjon og utholdenhet er fysiologisk sett alltid knyttet til energiomsetning. Energiomsetningen i muskelcellene skjer ved at det energirike adenosin-tri-fosfatmolekylet (ATP) brukes til bl.a. muskelkontraksjon og gjendannes ved hjelp av energien fra næringsstoffene. Under et maksimalt 30 sekunders arbeid kommer det meste av energien fra anaerob energiomsetning, dvs. gjendanning av ATP ved nedbryting av kreatinfosfat og ved spalting av glukose til laktat (melkesyre). Om øvelsen varer lenger enn 2 minutter, vil det meste av energien komme fra aerob energiomsetning, dvs. forbrenning av næringsstoffene (karbohydrater og fett) med tilførsel av oksygen. Da vil den maksimale energiomsetningen bestemmes av kapasiteten til både det anaerobe og aerobe energiomsetningssystemet. Om øvelsen varer lenger enn 3 minutter, er den maksimale energiomsetningen først og fremst avhengig av evnen til å ta opp og omsette oksygen. Den maksimale evnen til å ta opp og omsette oksygen (O_2) kaller vi *det maksimale O_2 -opptaket*.



Mange forbinder det maksimale O_2 -opptaket med utholdenhet, fordi det er svært bestemmende for prestasjonen i typiske utholdenhetsidretter. Her skal vi imidlertid bruke begrepet utholdenhet for å beskrive evnen til å opprettholde høy energiomsetning over relativt lang tid, mens kondisjonen vil være knyttet til det maksimale O_2 -opptaket. Grunnen til denne presiseringen er at kondisjon og utholdenhet er ulike egenskaper som begge må trenes, og til dels på forskjellig måte. For å finne det maksimale O_2 -opptaket nøyaktig er det vanlig å måle O_2 -opptaket ved gradvis økende belastning. Når O_2 -opptaket ikke lenger øker til tross for at belastningen øker, sier vi at det maksimale O_2 -opptaket er nådd.



Det maksimale O_2 -opptaket er en svært viktig referanseverdi for en persons fysiske prestasjonsevne. Det er først og fremst variasjon i denne verdien som er årsak til variasjon i prestasjonsevnen i typiske utholdenhetsaktiviteter. En topp trent idrettsutøver kan ha et maksimalt O_2 -opptak på 6-7 l/min, mens en svært utrent person med samme vekt kan ha O_2 -opptak under 2 l/min. Hos lungepasienter har vi målt ned mot 0,7 l/min. Den topp trente idrettsutøveren kan være et eksempel fra en hvilken som helst olympisk seierspall i en utholdenhetsidrett. En utrent person, spesielt en lungepasient, har problemer med å gå sakte opp en trapp. Mesteparten av denne forskjellen i arbeidskapasitet skyldes forskjellen i det maksimale O_2 -opptaket.

Oksygenopptaket øker med økende belastning inntil det maksimale oksygenopptaket er nådd.

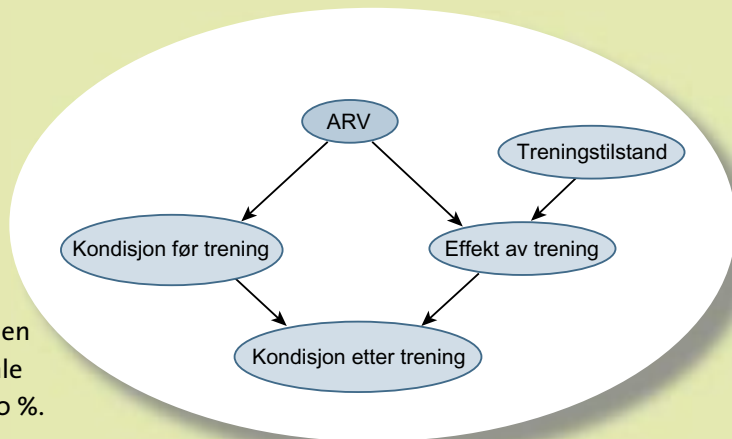
Skjematisk framstilling av energistoffskiftet.

Utholdenhet

Det maksimale O_2 -opptaket er altså den maksimale hastigheten på den aerobe energiomsetningen. Om man arbeider ved en intensitet som akkurat krever det maksimale O_2 -opptaket, sier vi at man arbeider ved 100 %. Om man arbeider ved en lavere intensitet, er prosentandelen selvsagt under 100 %, og om man arbeider ved en høyere intensitet, er den tilsvarende over 100 %. Prosenttallet angir den relative intensiteten i forhold til det maksimale O_2 -opptaket. Om man arbeider ved en relativ intensitet på 100 %, vil tiden man holder ut være mellom 6 og 10 minutter. En godt trent person vil holde ut lenger enn en utrent, og en kan da si at den trente har bedre utholdenhet enn den utrente.

Skal man arbeide lenger enn 10 minutter, må intensiteten være under 100 % av det maksimale O_2 -opptaket. Dette skyldes at den maksimale evnen til å omsette energi (og oksygen) reduseres med tiden. Svært godt utholdenhetstrener kan arbeide ved 90 % i 30 minutter. Vi sier da at *utnyttingsgraden* for denne utøveren ved 1/2 time er 90 %. Tilsvarende vil en utrent utøver som arbeider ved en relativ belastning på 90 %, bare klare for eksempel 22 minutter. **Ulike personer har altså ulik evne til å holde ut på en bestemt relativ belastning. Vi sier da at de har ulik utnyttingsgrad eller ulik utholdenhet.**

Det er ikke nødvendigvis slik at den med best kondisjon er den med best utholdenhet. Det maksimale O_2 -opptaket kan økes med mer enn 30 % ved fornuftig trening, men det er også bestemt av arvelige faktorer. En person som ikke trener, kan ha et høyere maksimalt O_2 -opptak enn en som trener relativt mye. Den trente personen vil likevel sannsynligvis holde ut lenger på en gitt relativ belastning. Vi kan da si at den trente har et lavere maksimalt O_2 -opptak, men bedre utholdenhet. Skal man oppnå en god prestasjon i øvelser som har høy energiomsetning over lang tid, trenger man både et høyt maksimalt O_2 -opptak og en god utholdenhet.



Kondisjonen bestemmes av arv og av aktivitetsnivået vårt. Effekten av trening bestemmes også av arv og av hvilken treningstilstand en er i, dvs. hvor godt trent man er. En eliteutøver kan for eksempel trene 1000 timer i året der 95 % av treningen går med til å opprettholde utholdenhet og kondisjon.

Kondisjons- og utholdenhetstrening

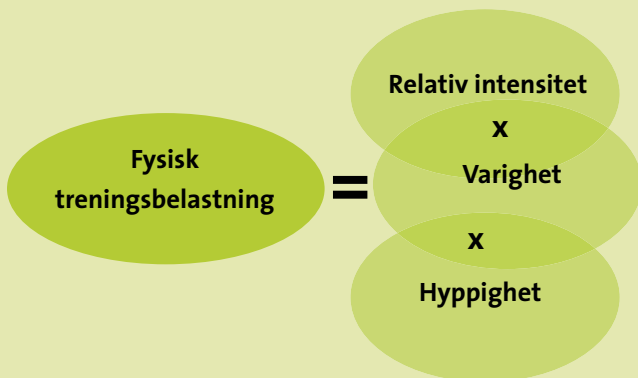
Det vi kaller utholdenhetstrening eller kondisjonstrening gir normalt både en økning av det maksimale O_2 -opptaket (kondisjonen) og bedring av utholdenheten. Imidlertid er ikke all kondisjonstrening optimal utholdenhetstrening og vice versa.

Effekten av trening på en utrent person er individuell og bestemt av arvelige faktorer. De fleste som har målt effekt av trening, har vurdert endring i prestasjon eller endring i det maksimale O_2 -opptaket, mens endring av utholdenhet dessverre sjelden blir rapportert. Årsaken til det er at mens det maksimale O_2 -opptaket er relativt lett å måle (når en har rett utstyr), er utholdenheten vanskelig å måle presist. Et 12 ukers adekvat treningsprogram vil normalt gi 10-20 % økning av det maksimale O_2 -opptaket hos personer som ikke har drevet systematisk utholdenhetstrening det siste året. Noen personer vil imidlertid oppleve at de omtrent ikke får framgang, mens et optimalt treningsopplegg kan gi 40 % framgang hos andre. Årsaken til denne variasjonen er at man har ulike anlegg (arvelige faktorer) til å forbedre kondisjonen. Imidlertid kan alle øke utholdenheten betydelig.

Fysisk trening defineres her som "planlagt og regelmessig fysisk aktivitet med den hensikt å påvirke den fysiske yteevnen". Fysisk trening påvirker også andre helsevariabler, for eksempel

blodtrykk og insulinsensitivitet, men dette behandles ikke her.

Effekten av treningen bestemmes av belastningen. Belastningen i hver treningsøkt bestemmes av intensiteten og varigheten på økten, og belastningen over tid bestemmes i tillegg av hvor ofte man trener (hyppighet). For å påvirke det maksimale O_2 -opptaket må intensiteten være minimum 60-70 % av maksimal hjerterefrekvens. Høyere intensitet gir raskere effekt. Kravet til varighet er avhengig av intensiteten på hver økt, men økten bør vare lengre enn 30 minutter, videre gir 3 økter per uke en sikrere effekt enn 2 økter, mens 1 økt bare gir effekt hos utrente/inaktive.



Den fysiske belastningen er bestemt av den relative intensiteten, lengden på hver økt og hvor ofte man trener.

For å påvirke utholdenheten må belastningen være omtrent som for kondisjonstrening, men med noe større vekt på varighet. **Den viktigste forskjellen på kondisjonstrening og utholdenhetstrening er at utholdenhetstreningen må være spesifikk, det vil si gjennomføres i den øvelsen det trenes for.** For eksempel kan en roer gjerne trene kondisjonen ved å sykle, mens utholdenhetstreningen må gjennomføres i ro-øvelsen. På samme måte vil en fotballspiller kunne øke kondisjonen effektivt ved å trene noen økter kondisjonstrening uten ball, mens utholdenheten må trenes med ball i spillsituasjoner.



Olav Tufte

Den viktigste forskjellen på kondisjonstrening og utholdenhetstrening er at utholdenhetstreningen må være spesifikk, det vil si gjennomføres i den øvelsen det trenes for. For eksempel kan en roer gjerne trene kondisjonen ved å sykle, mens utholdenhetstreningen må gjennomføres i ro-øvelsen.



Vanlig dagligdags aktivitet gir altså liten eller ingen effekt på det maksimale O_2 -opptaket. Dette ble tydelig demonstrert da vi nylig undersøkte effekten hos rekrutter i Forsvaret. Soldatene var i aktivitet langt over det som må regnes for en aktiv dag for en sivil person. De var ute i felttjeneste de fleste dager og store deler av dagen. I tillegg var intensiteten over det normale ved at de ofte bar oppakning. Soldatene gjennomførte i liten grad regulær utholdenhetstrening i tillegg til tjenesten. Det maksimale O_2 -opptaket, som ble testet før og etter den 10 ukers lange rekruttperioden, viste i gjennomsnitt ingen endring. Riktignok økte det maksimale O_2 -opptaket litt hos de soldatene som i utgangspunktet hadde de laveste verdiene, med for de med gjennomsnittlig fysisk form var ikke flere timer med fysisk aktivitet hver dag nok påvirkning.



Selv flere timer om dagen med marsjering og feltaktivitet gir liten effekt på kondisjonen fordi intensiteten er for lav. Evnen til å holde ut denne type aktivitet øker imidlertid og det kan skyldes både psykologiske så vel som fysiske årsaker.

Treningsmetoder

Kondisjons- og utholdenhetstrening kan gjennomføres på et ubegrenset antall måter, der intensitetsprofilen og varigheten varierer. Den vanligste måten å dele inn treningen på er å skille mellom intervallarbeid og kontinuerlig arbeid. **Intervallarbeid vil si at intensiteten varierer mellom relativt høy intensitet og svært rolig intensitet eller hvile, mens kontinuerlig arbeid vil si at arbeidsperioden er sammenhengende.** Imidlertid vil en kunne blande disse formene ved for eksempel at arbeidet er kontinuerlig, mens intensiteten varierer, og noen ganger er lengden på innsatsperiodene ved intervall så lang at de nærmer seg varigheten ved noen av de kontinuerlige øktene.

Når trening skal planlegges, er det viktig å være klar over hensikten med de ulike treningsmetodene. **Hensikten med intervallarbeid er å oppnå relativt stor mengde av trening med høy intensitet, mens hensikten med kontinuerlig arbeid er å oppnå stor mengde trening.** En viktig hensikt er å skape variasjon og unngå monotoni. Denne hensikten kan oppnås på mange måter, og da er formen en velger ikke så viktig.

Hva er så "relativt stor mengde", "høy intensitet" og "stor mengde"? Disse begrepene er selvsagt relative og må ses i forhold til formålet med treningen og treningsstatus. Denne artikkelen behandler bare trening med det formål å øke det maksimale O_2 -opptaket og utholdenheten i øvelser som har varighet over 3 minutter, ikke for sprintøvelser. For personer som er inaktive vil all aktivitet gi effekt, men her handler det om personer som er normalt aktive og som trener.

Intensitet kan måles relativt til den enkeltes kapasitet (for eksempel i % av maksimal hjertefrekvens), og en kan derfor bruke omtrent samme skala på personer med stor og liten kapasitet. Mengden, derimot, måles i absolutte enheter som for eksempel tid. Hva som er stor mengde, vil dermed variere mye med treningsstatus. Her skal jeg angi hva som er minimum for å oppnå en tilfredsstillende treningseffekt på de enkelte treningsøktene. Maksimalmengdene som er angitt, er for en ung utøver (junior) som trener 5-7 ganger per uke.

"Relativt stor mengde" blir i denne sammenhengen benyttet om trening med høy intensitet og måles i varighet på innsatsperioden, det vil si den perioden man

har høy intensitet. Om man for eksempel løper 8 intervaller på 3 minutter, vil innsatsperioden være 24 minutter uavhengig av pausenes lengde. **For at trening med høy intensitet skal gi vesentlig effekt må innsatsperioden være minimum 12 minutter og normalt ikke overstige 40 minutter.** Intensiteten ved slike økter må velges på en slik måte at denne mengden så vidt kan oppnås. Det er imidlertid ikke nødvendig å være totalt utmattet, og alle innsatsperiodene skal kunne gjennomføres med samme ytre intensitet (hastighet).

For trening med relativt høy intensitet og som har til hensikt å påvirke kondisjon og utholdenhet, bør innsatsperioden altså være på minimum 12 minutter, selv for ungdommer (13-16 år). Ved varighet på 12-15 minutter kan lengden på arbeidsperiodene variere mellom 30 sekunder og 3 minutter. Pausene bør da være på 1/2 - 2 minutter og må ikke overstige arbeidsperioden. Om varigheten økes til 15-25 minutter, vil periodene ofte være på 2-6 minutter med pauser på 1-4 minutter. Med varigheter på 25-40 minutter vil arbeidsperioden ofte være lengre, eventuelt kontinuerlig arbeid (hurtig langkjøring).

Det er viktig å merke seg at når det gjelder trening med relativt høy intensitet, er det varigheten på innsatsperioden som styrer hvilken intensitet en kan arbeide med, ikke omvendt. Bruk av intensitetsskalaer har den faren at fokuset blir på intensiteten og ikke varigheten. Om målet med treningen er å oppnå en bestemt varighet på treningen (og det bør det altså være), vil intensiteten gi seg selv. Bruker man en intensitetsskala som deler kondisjonstreningen i 5, vil trening med innsatsperiode på 12-15 minutter ha intensitet 5, mens trening med varighet på 15-25 minutter har intensitet 4 og hurtig langkjøring intensitet 3. For unge utøvere vil det være fornuftig å ha en grovere skala, der 4 og 5 i dette tilfellet klassifiseres som høy intensitet og 3 som moderat. For eliteutøvere kan varighetene som er oppgitt her, økes opp mot det doble.

Siden trening ved høy intensitet (sone 4-5) ofte gjennomføres til nær utmattelse, er det ofte ikke nødvendig med andre hjelpemidler enn subjektiv følelse til å styre intensiteten.



Hensikten med intervalltrening er å oppnå relativt stor mengde av trening med høy intensitet, mens hensikten med kontinuerlig arbeid er å oppnå stor mengde trening.

Kontinuerlig arbeid, som for eksempel langkjøring, har som formål å oppnå stor mengde i treningsarbeidet. Intensiteten må følgelig være lav. Imidlertid er effekten av slik trening mindre klar om intensiteten er lavere enn 50-60 % av det maksimale O_2 -opptaket. Ved slik trening kan måling av hjerterefrekvens være et godt hjelpemiddel til å styre intensiteten, siden treningen ikke skal gi utmattelse. Hjerterefrekvensen ved langkjøring med formål å oppnå mengde bør være i området 60-80 % av maksimal hjerterefrekvens. Intensiteten er da 1-2 i en femdelt skala og lav i en tredelt skala. Langkjøringer må minimum vare i 30 minutter, men det er vanskelig å sette en øvre grense. Imidlertid vil varigheter over 90 minutter være unødvendig for alle andre enn eliteutøvere om ikke konkurranseperioden er lengre. For å oppnå en varighet på 30 minutter er det mulig og ofte nødvendig i starten av en treningsperiode å bruke intervallprinsippet (for eksempel perioder med gange i løpeturen).

Intervall eller langkjøring?

Alle utholdenhetsutøvere med internasjonal standard har oppnådd dette ved hjelp av en blanding av trening med lav, moderat og høy intensitet. Forholdet mellom trening med lav,

moderat og høy intensitet sett over ett år er ofte 80-10-10. Avhengig av konkurransevarighet vil andelen lavintensitetstrening variere fra 70 til 90 %. Det har i den senere tid blitt hevdet at trening med lav intensitet ikke har effekt, og at trening med høy intensitet er tilstrekkelig for å oppnå optimal effekt (internasjonalt nivå), selv i typiske utholdenhetsidretter som for eksempel langrenn. Dette mangler støtte i vitenskapen, men enda viktigere, det mangler støtte i praktisk erfaring. Bakgrunnen for påstanden om at intervalltrening er best er at vitenskapelige forsøk har vist at intervalltrening gir større framgang enn roligere trening. Det er riktig at trening med høy intensitet gir raskere framgang, og siden slike forsøk som regel har en relativt kort varighet, ofte 6-12 uker, vil den raske framgangen gi en større framgang i løpet av forsøksperioden. Imidlertid trenger en utøver mange år på å oppnå internasjonal standard om nivået i idretten er høyt. I denne sammenhengen viser det seg at en blanding av rolig og mer intensiv trening gir optimalt resultat. De høyeste verdiene for maksimalt O_2 -opptak målt i Norge er for menn i overkant av 7 liter/min eller rundt 90 ml/kg-min. Alle disse verdiene er oppnådd av utøvere som har trent mye over flere år. Også for kvinner oppnås de høyeste verdiene av de som trener mye.

For personer som har relativt dårlig kondisjon, og der målet ikke er å oppnå optimalt resultat, men bare å oppnå forbedring, vil en kunne oppnå god effekt med bare høyintensitetstrening. Imidlertid vil en kunne oppnå samme effekt ved en blandingstrening, men det vil ofte ta lengre tid. For de fleste vil imidlertid opplevelsen av mestring og framgang bli større ved slik trening, siden økt kondisjon og utholdenhet først og fremst kan nytes på lavere intensitet. Lavintensitetstrening vil dessuten også være tryggere med tanke på overbelastning og skader. En langtur i skog eller park er en nytelse for en som er trent for det.

Som nevnt tidligere er det få treningsforsøk som har målt effekt på utholdenhet, og ut fra et vitenskapelig synspunkt blir det derfor vanskelig

å diskutere hvilken trening som er optimal. Det er imidlertid klart fra praktisk erfaring at personer med høyt maksimalt O_2 -opptak ikke presterer like bra i alle utholdenhetsidretter, selv om de behersker teknikken. Noe av forklaringen er nok mindre økonomisk teknikk og lavere øvelsesspesifikt maksimalt O_2 -opptak, men en svært viktig årsak er dårligere utholdenhet i øvelsen. **Mens hjertets pumpekapasitet er den viktigste faktoren som bestemmer kondisjonen, er musklene viktigst for utholdenheten.** Det betyr at skal man trene utholdenhet, må en bruke de rette musklene. Praktisk erfaring tyder på at skal man få optimal utholdenhet i en øvelse, må man trene mye i øvelsen.

Gode treningsvaner i ungdomsårene tas med inn i det voksne liv, og det er viktig enten man skal bli toppidrettsutøver eller mosjonist. **Det finnes bare én nøkkel til å skape gode treningsvaner: Å skape trivsel med trening.** Trives man med å trene, gir det en indre motivasjon for å være i aktivitet som garanterer en trang til å fortsette, eventuelt ta opp igjen trening gjennom hele livet. Ytre motivasjon som bedre fysisk form en gang i framtiden, lavere vekt og bedre helse er drivkrefter som har en tendens til å ha kort holdbarhet. Trivsel handler mye om å mestre. Å mestre en utholdenhetsaktivitet handler om å beherske teknikken og beholde teknikken selv om man blir sliten. Dette kan bare trenes ved å holde på mye med aktiviteten. Mye trening er derfor svært sentralt for unge utøvere. Man kan kanskje framskynde framgangen noe ved å trene mer intensivt i en periode, men fordelene som oppnås med mye høy intensitet, vil være kortvarig sammenlignet med de som øker treningsmengden gradvis. Skal man bli en god svømmer, må man svømme mye, og skal man bli en god langrennsløper, må man gå mye på ski. I tillegg til å oppnå god utholdenhet er mengdetreningen også viktig for å utvikle god teknikk. Nøkkelen til å trene mye er at intensiteten ikke blir for høy. Imidlertid må mengdetreningen også inneholde en del trening med høyere intensitet for å sikre tilstrekkelig utvikling av kondisjonen.

Aktiviteter i svømmehallen

Kjell Haugen

En svømmeplate er det mest vanlige hjelpemidlet som du finner i en svømmehall. Ved hjelp av den presenterer vi et øvelsesutvalg der hovedvekten er lagt på trening av de koordinative egenskapene. Tar du i bruk dine kreative evner, vil du nok selv kunne skape dine varianter av øvelser med svømmeplaten.

Øvelser med svømmeplate

Øvelse 1

Svøm beinspark på ryggen

- med plate som holdes klemt mot brystet
- med plate som holdes under nakke/hode
- med plate som holdes med strake armer



Øvelse 2

Svøm beinspark på brystet

- med plate som holdes klemt mot brystet
- med plate som holdes med strake armer
- med en hånd på plata, den andre utfører krål-armtak



Øvelse 3

Start som øvelsen foran, men nå kan du utføre krål-armtaket vekselvis med høyre og venstre arm.



Øvelse 4

Svøm armtak på brystet

- med plata låst fast mellom beina
- med plata liggende under magen



Øvelse 5

Svøm armtak på ryggen

- med plata låst fast mellom beina
- med plata liggende under ryggen

Øvelse 6

- Svøm og hold plata over vannet
- Svøm og forsøk om du kan holde en ball på plata
- Forsøk denne øvelsen både på ryggen og på brystet



Øvelse 7

Svøm med plata balanserende på hodet.

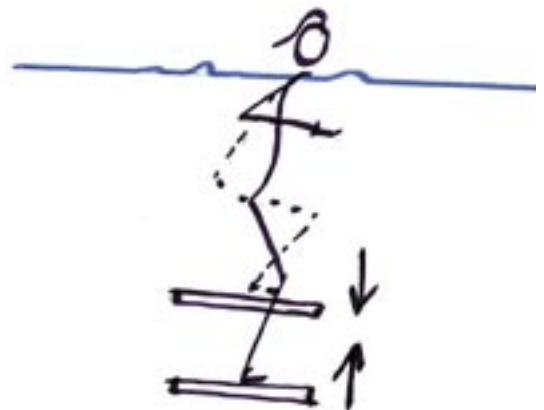
Øvelse 8

Sitt på plata og utfør svømmetak med armene. Gjør det samme i knestående og stående og beveg deg både forover og bakover og med vendinger om lengdeaksen til høyre og venstre.



Øvelse 9

Stå på plata, før den opp og ned ved å bøye og strekke på beina.



Øvelse 10

- Svøm sammen to og to sittende på plate
- Svøm sittende på plate og forsøk om du kan få de andre ut av balanse
- Leik "sisten" sittende på plate

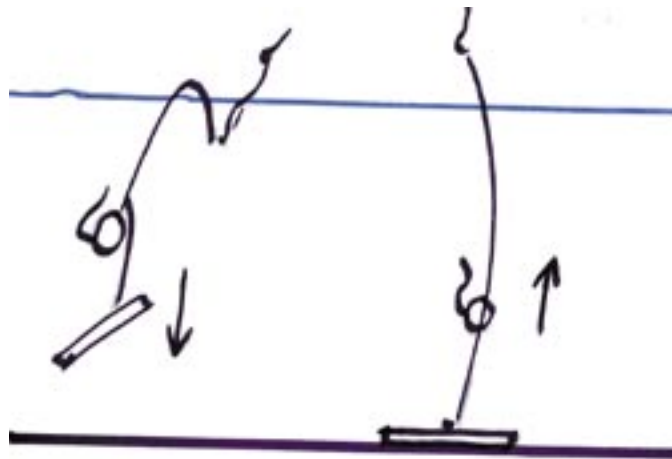
Øvelse 11

Ligg på ryggen og på magen på to eller flere plater og forsøk om du kan holde balansen. Gjør den samme øvelsen, men denne gangen med armene langs siden og øynene lukket.



Øvelse 12

Svøm ned til bunnen med plata og forsøk om du kan komme opp i håndstående.



Øvelse 13

Hold ei plate under hver arm og slå kollbøtte forover og bakover.

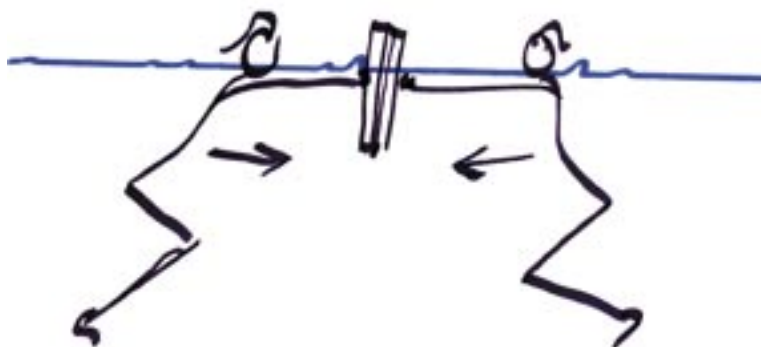
Øvelse 14

Hopp fra kanten av bassenget og forsøk om du kan treffe plata med føttene, rumpa eller hendene. Pass på at plata ligger i god avstand fra kanten. Gjør den samme øvelsen, men denne gangen med vending 180°.



Øvelse 15

Press platene mot hverandre på høykant og forsøk om du kan skyve den andre bakover.



Så en lek til slutt uten plater - Sisten

Den som har sisten, må ha ei hånd på hodet. Når en blir gitt sisten, må også denne eleven holde hånda på hodet. Da er det to som jakter på de andre. Alle som blir tatt, holder ei hånd på hodet og er med på jakten etter de andre. Leiken avsluttes når alle har hånda på hodet.

Leiken kan foregå på den grunne delen av bassenget, seinere på djupet. Det kan også innføres en regel om at det ikke er lov til å ta dem som er under vann.

s v a r f a k s

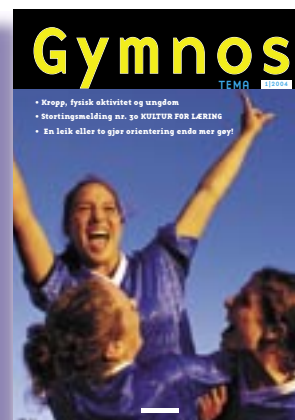
K o p i e r , f y l l u t o g f a k s i n n

Til:

**Cappelen Undervisning
Videregående skole**

Postboks 350 Sentrum
0101 Oslo

Faksnummer **22 36 50 46**



Ja, jeg ønsker å stå på liste som mottaker av *Gymnos Tema*

Skolens navn

Adresse

Faglærer

e-post

Faglærer

e-post



1829

CAPPELEN

ISBN 10: 82-02-24976-7
ISBN 13: 978-82-02-24976-2