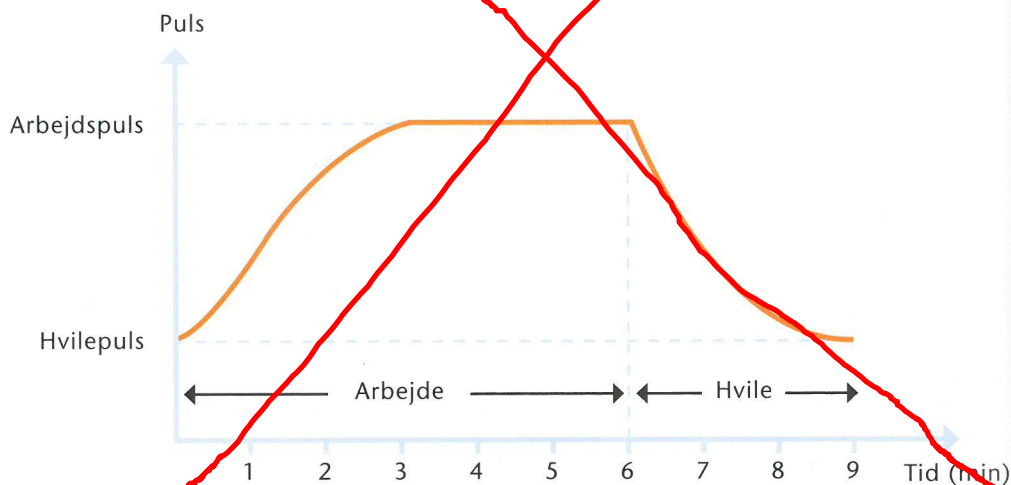


OVERGANG FRA HVILE TIL ARBEJDE

Når man går i gang med at arbejde, fx løbe med en konstant hastighed, sker der forskellige tilpasninger i kroppen i forhold til arbejdet. Blodforsyningen til de arbejdende muskler og hjertet øges, mens blodforsyningen til de øvrige indre organer falder. Desuden stiger pulsen, men i løbet af nogle minutter bliver den konstant. Når pulsen når det konstante niveau, svarer ilttilførslen til iltforbruget.

Ved arbejdets start, hvor ilttilførslen ikke er stor nok til at dække energibehovet, arbejder musklerne anaerobt. Der opstår en iltgæld. Efter arbejdets ophør forbliver pulsen over hvileniveauet et par minutter, mens iltgælden tilbagebetales (figur 1.5).



Figur 1.5. Puls under og efter 6 minutters konstant arbejde.

OPVARMNING

Opvarmning øger præstationsevnen og beskytter mod skader. Inden man skal lave en idrætspræstation eller i gang med sit træningsprogram, er det derfor vigtigt at varme op. Under opvarmningen stiger kropstemperaturen og temperaturen i muskler og led. Det øger hastigheden af de biokemiske processer i cellerne, herunder fx respirationen (se s. 12) i muskelfibre. Alle kemiske processer er afhængige af temperaturen.

Opvarmningen har gavnlig effekt i alle de væv, som er vigtige for bevægelser:

- Muskler
- Sener
- Led
- Hjerte og kredsløb
- Nervesystem

Den forhøjede temperatur gør *musklene* blødere. Respirationen og de øvrige energigivende processer i muskelcellerne foregår med større hastighed, og også muskelsammentrækningen, hvor myosin glider ind i aktin (se s. 163), foregår med højere hastighed, så musklerne hurtigere kan trække sig sammen.

Senerne forlænges ved strækøvelser. Inden opvarmningen kan der være dele af bindevævet i senerne, der er forkortede. Ved strækøvelser under opvarmningen forlænges de og bliver af samme længde som det øvrige bindevæv. Herved bliver senernes træk i musklerne mere jævnt og effektivt.

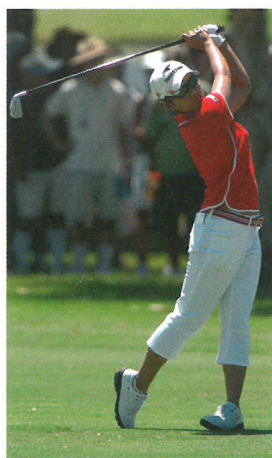
Ledvæsken i *ledene* bliver mere tyndtflydende ved den højere temperatur. Gnidningsmodstanden bliver mindre, og bevægelser i ledene foregår med større lethed.

Ved overgang fra hvile til arbejde sker der markante forandringer i *kredsløbet*, bl.a. stiger pulsen. Det er meget hensigtsmæssigt, at pulsen er øget, inden idrætspræstationen starter. På den måde når den hurtigere op på det niveau, som præstationen kræver, og hvor ilttilførslen med blodet svarer til iltforbruget i musklerne. Hvis pulsen er oppe inden præstationen, bliver ophobningen af mælkesyre mindre (se s. 22). Også i blodkarrene sker der forandringer. Arterierne til de arbejdende muskler åbnes, mens de lukkes til de indre organer. På den måde dirigeres blodet derhen, hvor der er brug for det, og transporten af ilt til de arbejdende muskler øges.

Nervecellernes impulser forløber hurtigere, når kroppen er varmet op, og derfor kan man reagere hurtigere efter opvarmning.

Det er naturligt, at opvarmning til forskellige idrætsgrene er forskellig. Der er forskel på, om man skal danse ballet eller spille fodbold, eller om man står over for en OL finale i 100 meter sprint. Men i alle tilfælde vil det være fornuftigt at lave en almen opvarmning og supplere den med en idrætsspecifik del. I den almene del

varmes alle kroppens muskler og led op, mens der i den specifikke del fokuseres på de bevægelser, der indgår i den idrætsgren, man skal i gang med.



Den specifikke opvarmning kræver en grundig analyse af den aktuelle idrætsgren. Under denne del af opvarmningen udfører man ofte de bevægelser, man skal lave ved den efterfølgende idrætspræstation. Golfspilleren svinger golfkøllen, bokseren skyggebokser, badmintonspilleren justerer sit clearslog osv. De motoriske centre i hjernen, der styrer de specielle bevægelser, aktiveres. Bevægelsesmønstrene friskes op og bliver mere præcise og effektive.

Under opvarmningen indstiller man sig også mentalt til den efterfølgende præstation. Man koncentrerer sig, og tankerne begynder at fokusere på kampen, konkurrencen eller den hårde træning, man skal i gang med. Hvis det handler om den almindelige idrætstime, kan man under opvarmningen lægge tanker og bekymringer fra forrige lektion fra sig og fokusere på den idrætsgren, man skal i gang med.



Diskutér forskellene på, hvad den specifikke del af opvarmningen skal indeholde i henholdsvis fodbold og badminton.

OPBYGNING AF ET OPVARMNINGSPROGRAM

Opvarmningens hovedformål er at varme muskler og led op, og varmen skal helst komme indefra. Man kan også blive varm af at sidde i en sauna, men det vil kun bevirke en meget overfladisk opvarmning af huden og de underliggende lag. Hvis musklerne skal blive varme, så man øger præstationsevnen og undgår skader, så skal de varmes op indefra.

For at undgå skader under opvarmning begynder man med en moderat intensitet, som herefter øges. Kredsløbet skal i gang, muskler og led skal varmes op, og man skal ud i nogle yderstillinger, så man er klar til den efterfølgende idrætsaktivitet med alle dens forudsigelige og uforudsigelige bevægelsesudslag.

Et traditionelt opvarmningsprogram opbygges således:

Gang eller let løb (ca. 2 min)

Løb med lidt højere intensitet (2-3 min)

Svingøvelser (ca. 2-3 min)

Styrkeprægede øvelser (2-3 min)

Hop eller let løb (2-3 min)

Strækøvelser (ca. 3 min)

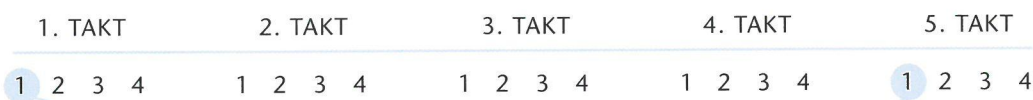
VALG AF MUSIK

Mange bruger musik under opvarmning. Det er med til at understøtte bevægelserne og virker motiverende. Man kan vælge sin musik, inden man har en idé om, hvordan opvarmningsprogrammet skal udformes, og så lade sig inspirere af musikken. Omvendt kan man også lave en plan over programmet og så finde noget musik, der passer. Den ene metode er ikke mere rigtig end den anden, men det er vigtigt, at musik og bevægelse stemmer overens. Når man skal vælge sin musik, er der mange muligheder. Det meste popmusik og dele af rockmusikken er oftest musik i 4/4-takt, dvs. musik, hvor man kan tælle til 4 eller 8, før en ny takt begynder. Hvert slag i en takt kaldes et taktslag. Generelt er musik i 4/4-takt lettest at benytte, da der som regel er faste skift i musikken på hvert 8. slag, hvor en ny øvelse så kan begynde. Man kan også vælge at lade en øvelse køre over 2-4 takter, dvs. 8-16 taktslag. Indimellem kan det være spændende at benytte musik, der ikke følger denne inddeling. Når rytmen bliver anderledes, bliver bevægelserne det som regel også. Det kan derfor give et mere varieret bevægelsesudtryk at arbejde med mange forskellige musikgenrer, fx jazz, soul, klassisk musik og børnemusik.

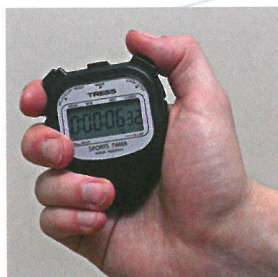
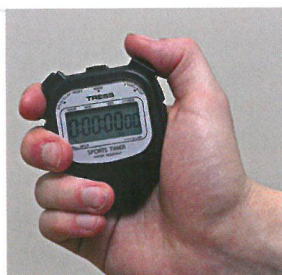
TÆLLING

Da musik ofte byder på omkvæd, mellemspil og A- og B-stykker, er det en god idé at begynde med at tælle musikken op. Det gøres ved at sætte en streg på et papir for hvert taktslag og markere, når en ny takt begynder. Samtidig markerer man omkvæd, mellemspil og de forskellige stykker i musikken.

Da musik og bevægelse skal passe sammen, er tempoet i musikken også af stor betydning. Tempoet bestemmer nemlig, om musikken kan bruges til fx løb, hop eller styrkeprægede øvelser (tabel 1.2). For at finde ud af om tempoet passer til musikken, kan man prøve sig frem. Men vær opmærksom på, at et tempo, der passer hjemme i stuen, ikke altid passer, når øvelserne laves i en stor gymnastiksal. Her kan man tage større skridt. Så den løbemusik, som passede perfekt til de små skridt, man lavede derhjemme, passer måske slet ikke, når man har en lang løbebane foran sig. Det er derfor en god idé at tage tid på tempoet i musikken. Det gøres med et stopur, hvor man tager tiden for 4 takter, i alt 16 taktslag. Stopuret startes på 1. taktslag, kører i 16 taktslag og stoppes så igen på 1. taktslag i den efterfølgende takt (figur 1.6).



Figur 1.6. Stopuret startes på 1. taktslag og stoppes på det 17. taktslag. Det sikrer, at man får tiden for 16 taktslag.



Musikkens tempo	
Tid for 16 taktslag	Øvelsesform
8-10 sek.	Gang
5,5-6,5 sek.	Løb
8-10 sek.	Svingøvelser
10-12 sek.*	Styrkeprægede øvelser
7-9 sek.	Hop
Umarkeret stille musik	Strækøvelser

* Her kan anvendes musik med et andet tempo afhængig af om øvelsen fx laves på 1,2 eller 4 taktslag.

Tabel 1.2. Tiden for 16 taktslag afgør, hvilke øvelser musikken passer til.

Da et opvarmningsprogram ikke skal vare meget mere end cirka 15 minutter, skal nogle af musikstykkerne nok stoppes, før de er færdige. Her kan man fade musikken ud, så overgangene ikke bliver for voldsomme.

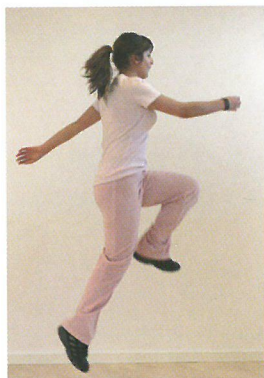
Når man har fundet det rette tempo i musikken, er der endnu en ting, som det er vigtigt at tage hensyn til. Det er selve musikkens sjæl, dens udtryk. Musik kan være afslappet, vild, aggressiv, munter osv. En meget markeret musik passer fx bedre til styrkeprægede øvelser end sving, mens en blød og dynamisk musik ofte passer godt til sving. Ved at være opmærksom på disse forhold kan musik og bevægelse blive en sammenhængende helhed.

Lyt i fællesskab til nogle musikstykker. Undersøg ved hjælp af stopur, hvilke øvelsesformer musikken kan bruges til.



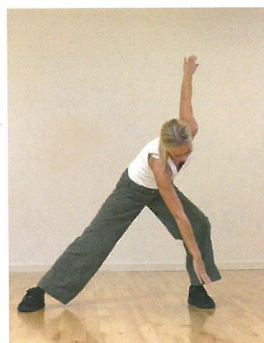
EKSEMPLER PÅ ØVELSER

Det er næsten kun fantasien, der sætter grænser, når man skal udforme et opvarmningsprogram. Derfor gælder det om at afprøve en masse forskellige ideer i opbygningsfasen. På de næste sider er vist eksempler på lettilgængelige øvelser. Nogle af dem kan med fordel udbygges.



LØBE- OG LØBELIGNENDE ØVELSER

- Almindeligt løb rundt i salen
- Løb og sving med armene
- Løb med knæløftninger, hælspark, sideløb, krydsløb osv.
- Løb i 8-taller
- Løb på forhindringsbane
- Løb og hop over ryggen på hinanden
- Stopdans, hvor man skal stå stille, når musikken stopper
- Stopdans med akrobatik, hvor man, når musikken stopper, skal finde en makker og lave en akrobatikøvelse efter en kommando, fx: "Der må i alt være to hænder og to fødder på jorden" eller "der må være én fod og én hånd på jorden"
- Stoledans
- Små danseserier i rundkreds
- Folkedans
- Boldlege, fx stopbold
- Børnelege, fx kongens efterfølger og katten efter musen



SVINGØVELSER

Når man laver sving, er det vigtigt at bruge hele kroppens tyngde. Det skal næsten føles som om, man har et 5 kg blylod i hver hånd. Armene skal svinges *ikke* føres, og det er vigtigt at fjedre i benene.

- Almindelige fejessving
- Fejessving med fremfald over henholdsvis højre og venstre ben
- 8-talsbevægelser
- Rundsving med begge arme, begge veje
- Rundsving med én arm ad gangen
- Sving fra side til side
- Sving med fremfald over det ene ben
- Sidebøjninger

STYRKEPRÆGEDE ØVELSER

Det kan gøre styrkeprægede øvelser sjovere, hvis man laver dem i par. Man kan fx flette benene sammen, når man laver mavebøjninger, eller klappe hinanden i hænderne, hver gang man er oppe i en rygbøjning.

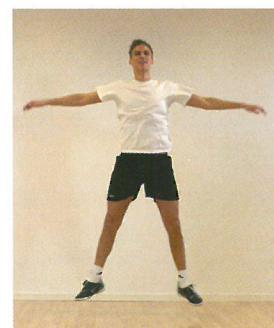
- Mavebøjninger, evt. parvis
- Rygbøjninger, evt. parvis
- Armstrækninger
- Armbøjninger parvis, hvor den ene hæver sig op i den andens arme. Den som bærer, står med benene hen over makkeren



HOPPEØVELSER

Her kan man fx skiftes til at gå ind i midten af kredsen og vise et hop, som alle skal lave.

- Almindelige små hop på stedet
- Kang-kang hop
- Twist
- Hælsark
- Højt knæløft
- Dyrehop, fx frøhop, kænguruhop, harehop
- Hop i firkant
- Hop fra side til side
- Sprællemænd
- Parvis, hvor man hopper spejlvendt af hinanden og skiftes til at finde på



STRÆKØVELSER

Stræk kan fx foregå alene, i par eller ved brug af ribber. Det gælder om at strække de store muskelgrupper: forsiden og bagsiden af låret, lægmusklerne, mavemusklerne, balder, ryg og måske også arme (se s. 60).

