

ATTENTION... GO!

Rotaget – teori, praksis og fejlretning
Lærerbog til undervisning i udskolingen



6., 7. OG 8. KLASSE KAN DELTAGE I
SKOLE OL RONING, OG DERMED VÆRE
MED I KONKURRENCEN OM AT BLIVE
DANMARKS STÆRKESTE KLASSE.

Undervisningsmaterialet er udgivet af Dansk Forening for Rosport i 2014 og revideret i 2021.

Forfattere: Karen Bardram Kehr, Nicki Almquist og Oliver Blach

Udgave: 2. udgave, 2021

Forside foto: Svend Aage Nielsen

Trykkeri og sted: FORMEGON, Brøndby Stadion 20, 2605 Brøndby

Layout: Formegon

Enhver hel eller delvis kopiering på tryk, elektronisk eller på anden måde, må kun ske efter udtrykkelig forudgående aftale med forfatterne.



INDHOLDSFORTEGNELSE

INDLEDNING	4
- Mål og planlægning	5
LEKTION 1 - TEORI	8
- Teori om muskler og led	10
Opgave 1	11
- Beskrivelse af rotaget	12
Opgave 2-5	13
LEKTION 2 - PRAKSIS	20
- Intro til roergometer	22
- Rotaget i praksis	23
LEKTION 3 - TEORI	26
- Punktanalyse og positionsbeskrivelse	28
Opgave 6-9	29
- Ledanalyse D	31
Opgave 10-13	32
- Intro til App'en Hudl Technique	37
LEKTION 4 - PRAKSIS	42
- Punktanalyse af rotaget i praksis	44
ORDFORKLARING	46
KOPIARK	47

INDLEDNING

Attention... Go! er startsignalet til kaproning.

Dansk Forening for Rosport (DFfR) er også klar til start, og bringer med dette materiale roningen helt ind i klasselokalet. Vi vil med undervisningsforløbet give eleverne mulighed for at arbejde med roning både i teori på skolen og i praksis i roklubben, således at de lærer den optimale robevægelse. I den daglige træning i roklubben arbejder vi målrettet på at udføre rotaget så effektivt og optimalt som muligt, og denne viden vil vi gerne give videre.

For at lære det korrekte rotag, kræves en forståelse for hvordan kroppen fungerer, herunder musklernes arbejde og leddenes bevægelser gennem hele rotaget. Det er vigtigt for DFfR, at samarbejdet med roklubben bliver et læringstilbud, hvor eleverne får mulighed for at sammenkoble teori med praksis. I dansk roning arbejder vi med begrebet Lær at træne – træn for at lære. Det er et udtryk for, at en roer hele tiden er under uddannelse. I roning skal vi nemlig perfektionere en enkelt bevægelsescyklus i modsætning til at arbejde med mange forskellige bevægelsesmønstre, som i for eksempel fodbold og håndbold. Dette undervisningsforløb giver eleverne indsigt i at arbejde analytisk med muskel- og ledbevægelser, og de vil derfor efterfølgende også være i stand til at analysere bevægelser inden for andre sportsgrene.

Den praktiske del af undervisningen foregår i et indendørs roergometer i den lokale roklub, hvor eleverne arbejder flere sammen om et roergometer. I lærematerialet perspektiveres der til udendørs roning på vandet, for at eksemplificere sammenhængen mellem roergometeret og bevægelser i en robåd. Roning i roergometer er en simplificering af den komplekse robevægelse i en robåd, hvor bådens balance, årens vej gennem vand og samroning, alle har stor indflydelse på bådens fremdrift.

Materialet er udarbejdet således, at det er muligt at differentiere undervisningen, passende til elevernes kompetencer og niveau. Lærematerialet indeholder derfor en mere udførlig beskrivelse af rotaget end elevhæftet, hvilket gør sig gældende i afsnittene om musklernes arbejde og leddenes bevægelser (Lektion 1) samt i analysen af segmenters bevægelser gennem rotaget (Lektion 3). Begrebsdefinitioner findes bagerst i materialet.

God fornøjelse!

D markerer steder, hvor der er mulighed for differentiering i forhold til elevmaterialet.

Romaskine kaldes i daglig tale roergometer



MÅL FOR FORLØBET

Formålet med undervisningsmaterialet **Attention... Go!** er at:

- Opnå en forståelse af musklernes arbejde og leddenes bevægelser under rotaget.
- Kunne analysere rotaget teoretisk og udføre det korrekt i praksis.
- Arbejde med egen koncentration og kropskontrol under rotagets udførelse, og derigennem øge kropbevidstheden og kropsforståelsen.

Dette undervisningsforløb lever op til følgende forenkledede fælles mål for idræt efter 9. klasse:

ALSIDIG IDRÆTSUDØVELSE

KOMPETENCEMÅL:

Eleven kan anvende komplekse bevægelsesmønstre i udvikling af en alsidig idrætspraksis.

FÆRDIGHEDS- OG VIDENSMÅL:

Kropsbasis:

Eleven kan fastholde koncentration og fokus i idrætsudøvelse.

Eleven har viden om koncentration i relation til kropskontrol.

OMSATTE LÆRINGSMÅL:

Eleven kan arbejde med egen koncentration og kropskontrol under rotagets udførelse, og omsætte instruktionen til praksis.

Niveau 1: Eleven kan udføre rotaget ud fra instruktionen om motor 1, 2 og 3 med hjælp.

Niveau 2: Eleven kan udføre rotaget i flere minutter ud fra instruktionen om motor 1, 2 og 3.

Niveau 3: Eleven kan udføre rotaget naturligt gennem længere tid ud fra instruktionen om motor 1, 2 og 3.

IDRÆTSKULTUR OG RELATIONER

KOMPETENCEMÅL:

Eleven kan vurdere idrætskulturelle normer, værdier og relationer i et samfundsmæssigt perspektiv.

FÆRDIGHEDS- OG VIDENSMÅL:

Sprog og skriftsprog:

Eleven kan nuanceret sprogligt udtrykke sig om idrætspraksis samt målrettet læse og skrive idrætslige tekster.

Eleven har viden om komplekse fagord og begreber samt idrætslige teksters formål og struktur.

OMSATTE LÆRINGSMÅL:

Eleven kan bruge de rigtige fagbegreber fra både roning og idræt til at analysere rotaget og videreformidle det gennem fejlretning.

Niveau 1: Eleven kan bruge de idrætsfaglige begreber selvstændigt og med støtte de rorelaterede begreber.

Niveau 2: Eleven kan sikkert bruge de rigtige faglige begreber fra både roning og idræt ud fra tekst og billeder.

Niveau 3: Eleven kan bruge de rigtige fagbegreber både fra idræt og roning til at analysere rotaget og lave en simpel fejlretning.

KROP, TRÆNING OG TRIVSEL

KOMPETENCEMÅL:

Eleven kan vurdere samspil mellem krop, træning og trivsel i et aktuelt og fremtidigt perspektiv.

FÆRDIGHEDS- OG VIDENSMÅL:

Fysisk træning:

Eleven har viden om kroppens anatomi og fysiologi i et træningsperspektiv.

OMSATTE LÆRINGSMÅL:

Eleven kan forstå og forklare musklernes arbejde og leddenes bevægelse under rotaget.

Niveau 1: Eleven kan forklare musklernes og leddenes funktioner.

Niveau 2: Eleven kan nævne de større muskelgruppers arbejde og herunder leddenes bevægelse under rotaget.

Niveau 3: Eleven kan redegøre for de større muskelgruppers arbejde og herunder leddenes bevægelse i rigtig rækkefølge under rotaget.

De faglige områder til prøven i 9. klasse er dermed

- Alsidig idrætsudøvelses: Kropsbasis
- Idrætskultur og relationer: Sprog og skriftsprog
- Krop, træning og trivsel: Fysisk træning

UNDERVISNINGSFORLØBET

Attention... Go! består af undervisningsmateriale til brug i 4-6 idrætsmoduler (à 1,5-2 timer), hvor undervisningen sker skiftevis på skolen og i den lokale roklub. Først ca. 4 timers teoretisk arbejde på skolen efterfulgt af et besøg i den lokale roklub på ca. 1,5-2 timer. Herefter er der ca. 2 timers teoretisk arbejde på skolen igen efterfulgt af endnu et besøg i roklubben på ca. 1,5-2 timer.

Antallet af lektioner afhænger af klassetrin og – niveau. Ved ældre elever og/eller højere niveau kan lektion 1 og 2 slås sammen til én lektion. Det samme kan lektion 4 og 5.

Efterbehandling: Eleverne kan evaluere deres arbejde med roning ved at aflevere eller fremlægge en opgave. De skal præsentere forskellige billeder taget i roklubben, hvor deres makker ror, og analysere rotaget med de faglige begreber, de har lært under forløbet.

HVAD BESTÅR MATERIALET AF?

Attention... Go! består af følgende materiale:

- Elevhæfte
- Lærerbog (det du sidder med her)
- PowerPoints ("Roteknik" og "Punktanalyse")
- Video om rotaget
- Billedmateriale med typiske fejl
- Billedmateriale med positioner i rotaget

LÆSE FOR AT LÆRE

Forforståelse:

Hvad ved I om roning?

Diskussion fælles i klassen eller i mindre grupper.

Fokus på nye ord, når teksten læses:

- Lav ord kort
- Print billedmateriale med positioner i rotaget og ordforklaringerne ud. (s45+46)
Lad eleverne parre billeder med den rigtige forklaring, og sætte billederne i rigtig rækkefølge så det korrekte rotag illustreres. Kan for eksempel laves som en stafet udendørs, hvor elever skal ud og hente et billede og sætte det sammen med den rigtige i den rigtige rækkefølge.

FAGLIG LÆSNING

Elevmaterialet er en fagtekst. Nogle af de idrætsfaglige begreber, der benyttes, har eleverne måske hørt eller brugt før i forskellige sammenhænge, andre vil være helt nye for dem, og for dig som lærer, da de udelukkende knytter sig til roverdenen.

Begreberne beskrives og forklares på flere forskellige måder: i skrift, på billeder, og i tale i videoen. Bagerst i elev- og lærematerialet findes desuden en ordforklaring.

Fagteksten har to formål:

1. Læse for at lære – eleverne skal lære teorien bag rotaget og fejlretning.
2. Læse for at gøre – eleverne skal gennem teksten læse, hvordan rotaget laves i praksis.

LÆSE FOR AT GØRE

Formålet med læsningen af dette materiale, er at forstå, hvordan man tager et rotag. Dette kan sammenlignes med at udføre et forsøg i fysik eller følge en madopskrift. I instruktionen til rotaget, er det vigtigt at tydeliggøre for eleverne, at de skal starte med indsatsen og gå frem skridt for skridt, for til sidst at nå tilbage til indsatsen.

Læreren skal undervejs i læsningen hjælpe eleverne til at følge instruktionen til rotaget og støtte eleverne i at følge den rigtige rækkefølge – ligesom man ville gøre med en madopskrift.

FORSLAG TIL LEKTIONSOPBYGNING

Modul	Emner	Materiale	Lektion
1.	<p>Teori om rotaget Musklernes arbejde – dynamisk og statisk</p> <p>📌 Leddenes bevægelser – strække og bukke</p> <p>Muskler involveret i roning - de tre motorer</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Muskler og led · Power Point 1 ”Roteknik” · Opgave 1 · Beskrivelse af rotaget · Video af rotaget 	LEKTION 1 – PÅ SKOLEN
2.	<p>Teori om rotaget Genopfriskning af aktive muskler i de tre motorer</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Beskrivelse af rotaget · Video af rotaget · PowerPoint 1 ”Roteknik” · Opgave 2-5 	
3.	<p>Rotaget i praksis Tagopbygning</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Introduktion til computer på roergometer · Rotaget i praksis 	LEKTION 2 – I ROKLUBBEN
4.	<p>Punktanalyse Punktanalyse med huskeregler for de fire positioner</p> <p>📌 Ledanalyse, introduktion til led og vinkler.</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Punktanalyse · PowerPoint 2 ”Punktanalyse” · Opgave 6-9 · 📌 PowerPoint 2 ”Punktanalyse” · 📌 Opgave 10-13 	LEKTION 3 – PÅ SKOLEN
5.	<p>Fejlretning med punktanalyse Genopfriskning af huskeregler for de fire positioner</p> <p>Gennemgang af typiske fejl i roergometer</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Punktanalyse · Typiske fejl · PowerPoint 2 ”Punktanalyse” 	
Forberedelse til Lektion 4	<p>Hudl Technique</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Introduktion til analyse i Hudl Technique 	LEKTION 4 – I ROKLUBBEN
6.	<p>Punktanalyse af rotaget i praksis Film romakker med Hudl Technique</p> <p>Analyse af afvigelser fra det ideelle rotag ved hjælp af punktanalyse og/eller 📌 ledanalyse</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Introduktion til analyse i Hudl Technique · Punktanalyse af rotaget i praksis 	

FORBEREDELSE TIL LEKTION 1

HVAD GØR LÆREREN?	HVAD GØR ELEVERNE?
<p>Læreren læser kapitlet ”Lektion 1 – Teori om rotaget”</p> <p>Læreren orienterer sig i PowerPoint 1 ”Roteknik”</p> <p>Læreren beslutter hvor meget af D materialet om ledanalyse, der skal inddrages i undervisningen.</p> <p>Læreren ser videoen om rotaget</p> <p>Læreren udprinter kopiark med opgave 5 (et stk. til hver elev)</p> <p>Læreren udprinter billedmaterialet med positioner i rotaget. Lamineres evt.</p> <p>Ekstra: Læreren udprinter billeder af forskellige øvelser, som kan analyseres: mavebøjning, rygøjning, squat, lunges, armhævning. Læreren skal selv finde disse, f.eks. på nettet.</p> <p>Læreren og roklubben kan evt. aftale:</p> <ul style="list-style-type: none">• Et indledende besøg i roklubben (inden 1. lektion), hvor eleverne kan se og prøve en romaskine.• En romaskine udlånes af roklubben, som kan anvendes i 1. lektion på skolen.• 1. lektion planlægges til at gennemføres i roklubben.	<p>Eleverne læser kapitlet ”Lektion 1 – Teori om rotaget”</p> <p>Eleverne medbringer en saks hver.</p>

MATERIALE TIL DETTE KAPITEL

- Kapitlet ”Lektion 1 – Teori om rotaget”
- PowerPoint 1 ”Roteknik”
(<https://tinyurl.com/4jt92mhw>)
- Opgave 1-5
- Billedmateriale med positioner i rotaget

Ekstra: Udprintede billeder af forskellige øvelser, som kan analyseres (læreren skal selv finde disse, f.eks. på nettet)



Video af rotaget

LEKTION 1 – TEORI OM ROTAGET

<p>Varighed: 1-2 undervisningsgange (à 1,5-2 timer)</p> <p>Læringsmål: Eleven kan forstå og forklare musklernes arbejde og leddenes bevægelse under rotaget</p>	
HVAD GØR LÆREREN?	HVAD GØR ELEVERNE?
<p>Indledning Dagens læringsmål introduceres til eleverne.</p>	
<p>Muskler og led Læreren gennemgår den medfølgende Power-Point præsentation om:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Musklernes arbejde · Leddenes bevægelser D · Muskler involveret i roning D <p>Læreren præsenterer Opgave 1.</p> <p>Ekstra opgave: billeder af forskellige øvelser lægges frem.</p>	<p>Eleverne lytter og stiller spørgsmål</p> <p>Eleverne laver Opgave 1.</p> <p>Eleverne laver ekstra opgaven.</p>
<p>Beskrivelse af rotaget Læreren viser videoen om det korrekte rotag. Læreren gennemgår den medfølgende Power-Point præsentation om:</p> <ul style="list-style-type: none"> · Rotaget (trækket og fremkørslen) · De tre motorer <p>Læreren bruger de udprintede figurer fra billedmaterialet til at vise de forskellige positioner i rotaget.</p> <p>Læreren præsenterer Opgave 2,3 og 4. Når eleverne har besvaret spørgsmålene gennemgås de rigtige svar (i PowerPointen).</p> <p>Læreren præsenterer Opgave 5 (i PowerPointen). Kopiark udleveres.</p> <p>Læreren gennemgår svaret på Opgave 5 (i PowerPointen).</p>	<p>Eleverne lytter og stiller spørgsmål</p> <p>Eleverne svarer på spørgsmålene. Hvis en romaskine er til rådighed kan de sætte sig og prøve bevægelsen af. Uden romaskine kan bevægelsen evt. afprøves på gulvet.</p> <p>Eleverne løser Opgave 5.</p>
<p>Opsamling Læreren summerer op i forhold til læringsmål.</p>	

LEKTION 1 – TEORI OM ROTAGET

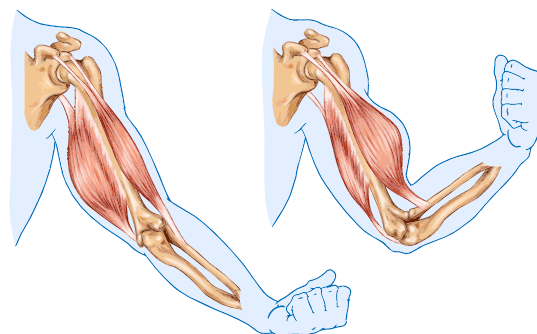
Muskler og led

MATERIALE TIL DETTE KAPITEL

Ekstra: Udprintede billeder af forskellige øvelser, som kan analyseres PowerPoint 1 ”Roteknik”



Video af rotaget



Under roning skal al den kraft, der genereres af musklerne, overføres til håndtaget i roergometeret, eller åren, i båden for at skabe størst mulig effekt.

Musklernes funktion er at udføre bevægelse og stabilisere leddene. Musklen hæfter via sener på en knogle, går hen over et led, og hæfter igen på en ny knogle. Når muskelen trækkes sammen, eller afslappes, bevæges leddet.

MUSKLERNES ARBEJDE

Musklernes arbejde kan opdeles i to typer – **dynamisk** arbejde (der dækker over **koncentrisk** og **excentrisk** arbejde), og **statisk** arbejde. **D**

- **Dynamisk** arbejde er, når muskelen trækkes sammen (**koncentrisk**) eller forlænges under modstand (**excentrisk**), så leddet bevæges. Når armen bukkes, eksempelvis under øvelsen Biceps curls (hvor armen bøjes med en håndvægt i hånden), arbejder Musculus (forkortes M.) Biceps brachii (tohoved arm-bøjler) **koncentrisk**. Når armen strækkes, og håndvægten sænkes igen, arbejder den **excentrisk**.
- **Statisk** arbejde er, når muskelen arbejder, uden at ændre længde, og dermed ikke skaber bevægelse i leddene. Det vil sige, at musklerne holder leddet i en fast position eller holder igen på en bevægelse. Eksempelvis, arbejder musklerne **statisk**, hvis en håndvægt holdes i hånden med bukket arm, uden at armen ændrer position.

Når M. Biceps brachii (tohoved arm-bøjler) trækkes sammen (dvs. arbejder koncentrisk), bukkes armen.

LEDDENES BEVÆGELSER **D**

Leddernes bevægelser kan beskrives som en **extension** (strækning) eller en **flexion** (bukning).

- Et led **extenderes**, eller strækkes, når rækkevidden for den pågældende kropsdel øges. Eksempelvis strækkes knæleddet, når benet rettes ud. Skulderleddet strækkes ligeledes, når armen føres bagud for kroppen.
- Et led **flexes**, eller bukkes, når rækkevidden på den pågældende kropsdel forkortes. Eksempelvis bukkes knæleddet, når benet bukkes. Skulderleddet bukkes, når armen føres fremad.

MUSKLER INVOLVERET I RONING **D**

Rotaget består af tre motorer, som beskrives dybdegående i afsnittet Beskrivelse af rotaget i Lektion 1.

Motor 1 består af benenes muskulatur, nemlig Musculus Quadriceps (overlåret) og Musculus Gastrocnemius (lægmusklerne).

Motor 2 består af Musculi Glutei (sædemuskulaturen som består af de 3 gluteusmuskler: Gluteus major, -medius og -minor) og Musculus Erector Spinae (de lange lige rygstrækkere).

Motor 3 består af armens muskler M. Biceps brachii (den tohovedede arm-bøjler), Musculus Triceps brachii (den trehovedede armstrækker) og underarmens (Antebrachium) muskler, hvilket udgøres af ialt 15 muskler.

OPGAVE 1

Lav en armstrækning på gulvet og beskriv bevægelsen.

- Hvilke muskler arbejder dynamisk (koncentrisk, excentrisk)?

Svar **D**

Fra jorden op til strakte arme arbejder M. Triceps brachii, M. Deltoideus anterior (forreste del af skuldermusklen), M. Pectoralis major (den store brystmuskel) koncentrisk.

- Hvilke muskler arbejder **statisk**?

Svar **D**

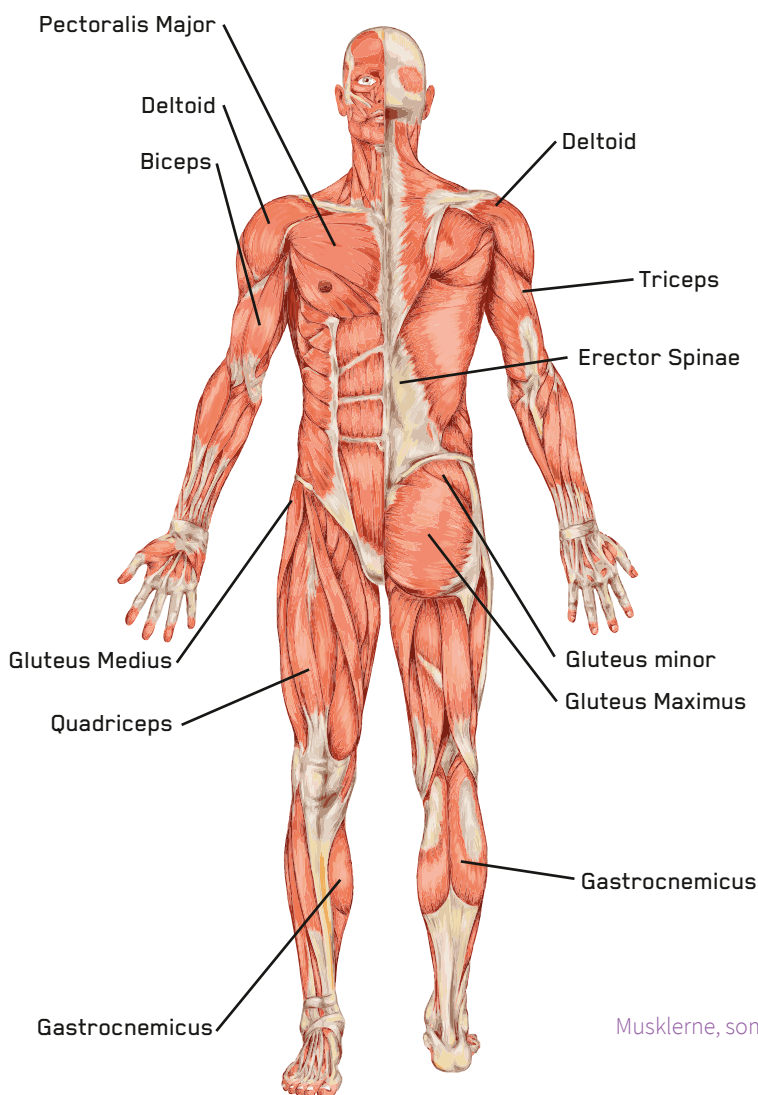
M. Rectus abdominis (mavemuskulaturen) arbejder statisk, for at holde kroppen ret.

- Hvilke led bevæger sig?

Svar **D**

Albueledet extenderes (strækkes), skulderledet extenderes (strækkes), alle andre led holdes uændrede.

Prøv at analysere andre bevægelser på samme måde, for eksempel squat (benbøjning), mavebøjning, og så videre.



Musklerne, som bruges i rotaget.

Ekstra opgave:

Brug evt. billeder af mavebøjning, rygbøjning, squat, lunges, armhævning. Lad eleverne arbejde i grupper, hvor de først laver øvelsen og herefter finder frem til, hvilke led der bevæges og hvilke muskler, der arbejder.

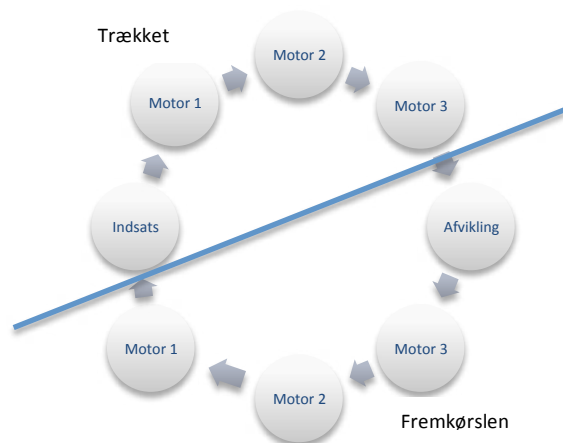
Beskrivelse af rotaget

MATERIALE TIL DETTE AFSNIT

Kopiark med opgave 5
PowerPoint 1 "Roteknik"
Billedmateriale med positioner i rotaget
Video af rotaget



Rotaget er en dynamisk bevægelse, hvor musklernes arbejde overføres til åren (eller i dette tilfælde håndtaget i roergometeret) og giver fremdrift. Hele rotaget beskrives som en cyklus opdelt i **trækket** og **fremkørslen**. I **trækket** arbejder de involverede muskler intenst, mens de under **fremkørslen** arbejder mindre intenst, da kroppen blot bevæges frem til en nyt rotag.



Rotaget kan beskrives som en cirkulær bevægelse, som gentages igen og igen.

Musklerne, der arbejder under rotaget, kan beskrives som tre på hinanden følgende delelementer kaldet motorer. Motor 1 er den, der starter først, herefter kommer motor 2, og til sidst motor 3. De stærkeste muskler arbejder først og de svageste til sidst. Der er dog en glidende overgang mellem hver motor, hvilket betyder, at motorerne også arbejder samtidig. Hele taget kan beskrives som en cirkulær bevægelse, som gentages igen og igen i en fast **rytme** (tidsforholdet mellem trækket og fremkørslen, hvor trækket som regel går to til tre gange hurtige end fremkørslen) og med et fast **tempo** (antal rotag per minut).

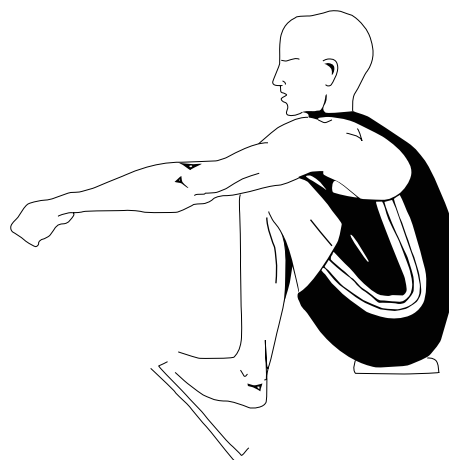
De væsentligste muskler, der arbejder i rotaget, er lårmusklerne, baldemusklene, rygmusklerne og armenes muskler, som bevæger henholdsvis knæleddet, hoftelæddet og albueleddet. Lårmusklerne og baldermusklerne producerer til sammen den største kraft, svarende til ca. 46 procent af den samlede kraft i et rotag. Overkroppens muskulatur producerer 32 procent og armene 22 procent af den samlede kraft. Overkroppen skal være stærk for at kunne overføre det enorme pres fra benene til åren. Både musklernes **statiske** og **dynamiske** arbejde har altså værdi i rotaget.

I det følgende beskrives de enkelte motorer i rotaget.

TRÆKKET

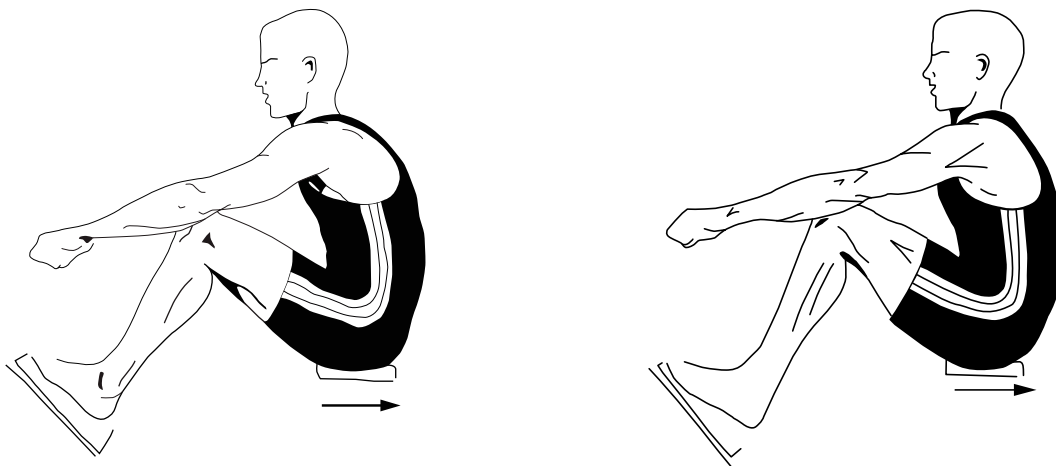
Indsats - motor 1 - motor 2 - motor 3 - afvikling INDSATS

Rotaget starter i **indsatsen**, hvor man sidder fremme klar til at starte taget. Bemærk at skinnebenene er lodrette og armene og håndleddene er strakte. Dette er startpositionen.



MOTOR 1 - BENENE

Motor 1 (bensparket) er den første bevægelse i rotaget, og her skal de store lårmuskler arbejde for at strække benene (dvs. knæleddet strækkes). Det skal føles som én sej bevægelse, hvor man mærker presset under foden. Ryggen skal være låst i en uændret position, og armene og håndleddene skal fortsat være strakte. Ryggen og hoften skal overføre presset fra benene.



OPGAVE 2 – MOTOR 1

- Beskriv musklernes arbejde under motor 1. Brug begreberne statisk og dynamisk arbejde.

Svar **D**

Quadriceps (overlåret) arbejder koncentrisk (dynamisk). Gluteus (baldemuskulatur) og M. Biceps brachii og Triceps brachii (overarmens muskler) arbejder statisk.

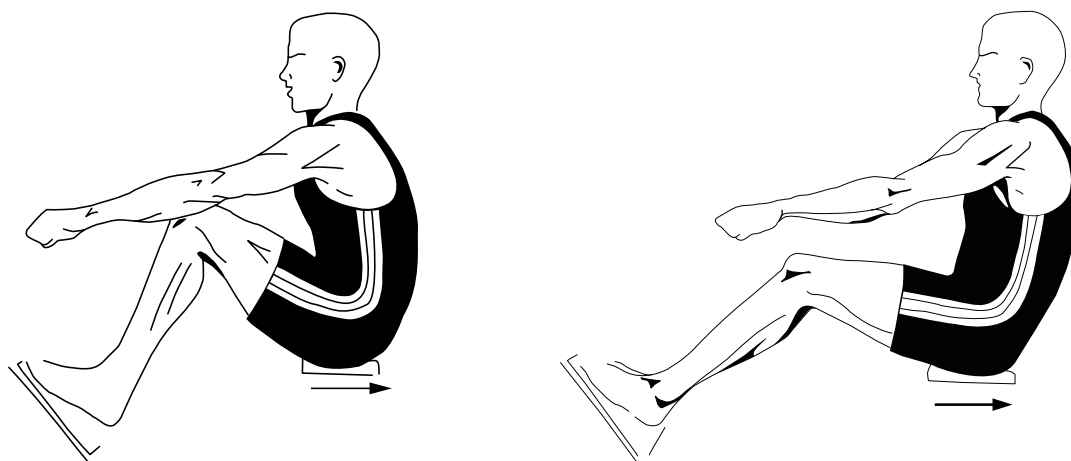
- Beskriv leddenes bevægelser under motor 1. Brug begreberne extension/strække og flexion/bukke om henholdsvis knæleddet, hoftelæddet og albueleddet.

Svar **D**

Knæ- og hoftelæddet extenderes (strækkes), når benene strækkes ud, albueleddet forbliver uændret.

MOTOR 2 – BALDER OG RYG

Motor 2 starter omtrent halvvejs i bensparket, når benene er halvt strakte. Her arbejder baldemusklene også kaldet sædemusklene, så ryggen lænes bagud, og hoftelæddet strækkes. Bemærk at ryggen hverken rettes op eller bukket gennem hele rotaget, men holder samme let krumme position. Overgangen mellem motor 1 og motor 2 er flydende.



Den position, som roeren sidder i halvejs gennem trækket, når motor 1 og motor 2 er aktiverede, kaldes **halvt træk**.



PERSPEKTIVERING TIL RONING PÅ VANDET

Halvt træk: Halvejs igennem trækket, hvor motor 1 og motor 2 er aktiverede.

Det er her, hvor åren i en båd står vinkelret på båden. I denne position er der størst kraftoverførsel, da kraftpåvirkningen fra motorene er direkte bagud, og båden hermed presses direkte fremad.

- Her kan vektorer introduceres i forhold til kraftpåvirkning i en robåd. Det er dog ikke relevant i forhold til et indendørs roergometer.

OPGAVE 3 – MOTOR 2

- Beskriv musklernes arbejde under motor 2. Brug begreberne statisk og dynamisk arbejde.

Svar **D**

Quadriceps (overlåret) arbejder koncentrisk (dynamisk). Gluteus (baldemuskelatur) arbejder koncentrisk (dynamisk). M. Erector Spinae (rygmusklerne), M. Biceps brachii og Triceps brachii (overarmens muskler) arbejder statisk, da hverken arme eller ryg ændrer position.

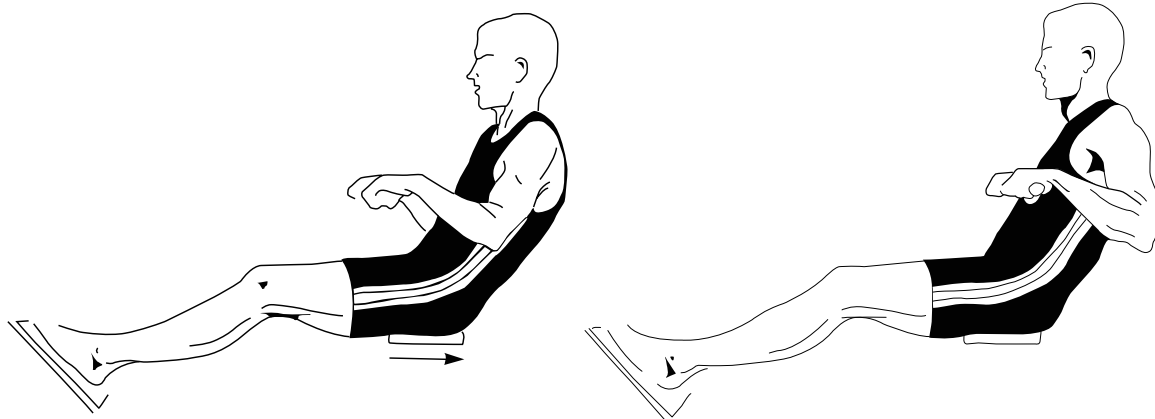
- Beskriv leddenes bevægelser under motor 2. Brug begreberne extension/strække og flexion/bukke om henholdsvis knæleddet, hoftelæddet og albueleddet.

Svar **D**

Knæ- og hoftelæddet extenderes (strækkes). Albueleddet forbliver uændret.

MOTOR 3 - ARMENE

Motor 3 laver den sidste bevægelse bagud. Her arbejder musklerne i armene med at trække håndtaget ind til kroppen.



Taget sluttes i **afviklingen**, hvor håndtaget støder på kroppen lige under brystkassen.



OPGAVE 4 – MOTOR 3

- Beskriv musklernes og ledenes arbejde under motor 3. Brug begreberne statisk og dynamisk arbejde.

Svar **D**

Quadriceps (overlåret) arbejder koncentrisk (dynamisk). Gluteus (baldemusklatur) arbejder koncentrisk (dynamisk). M. Biceps brachii og Triceps brachii (overarmens muskler) arbejder koncentrisk (dynamisk).

- Beskriv ledenes bevægelser under motor 3. Brug begreberne extension/strække og flexion/bukke om henholdsvis knæleddet, hoftelæddet og albueleddet.

Svar **D**

Knæ- og hoftelæddet extenderes (strækkes). Albueleddet flexes (bukkes).

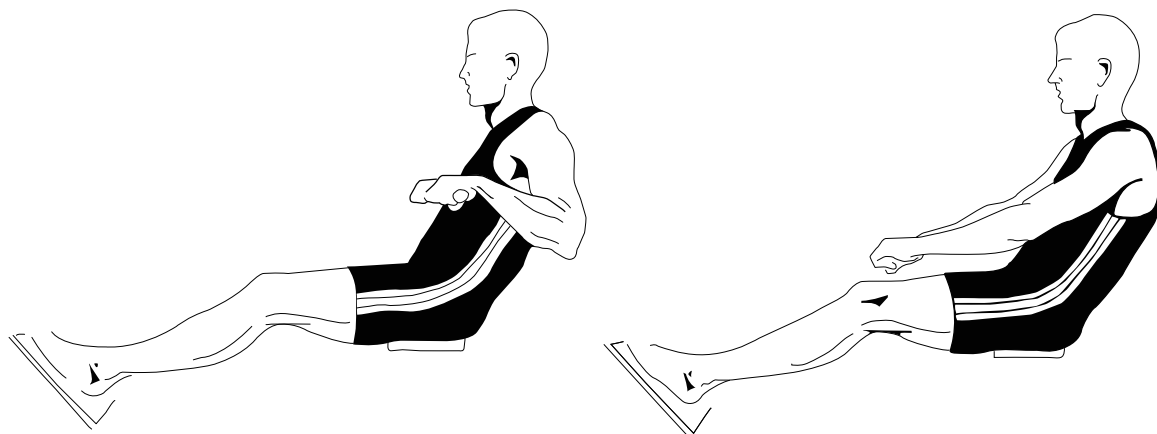
FREMKØRSLEN

Afvikling – motor 3 – motor 2 – motor 1 - indsats

Når trækket er gjort færdigt, og man sidder i afviklingen, skal man frem igen til indsatsen for at tage et nyt tag. Denne bevægelse sker i modsat rækkefølge af i trækket, så motor 3 arbejder først, herefter motor 2 og til sidst motor 1. Fremkørslen foregår langsommere end trækket, og her skal man slappe så meget af, man kan, imens der køres roligt frem på sædet.

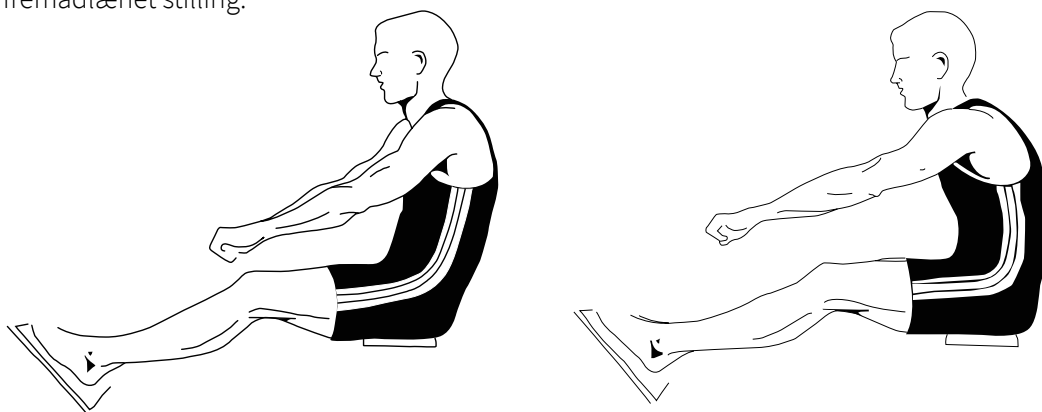
MOTOR 3 - ARMENE

Motor 3 starter fremkørslen som en glidende bevægelse fra afviklingen. Armene strækkes ud fra kroppen ud over knæene.

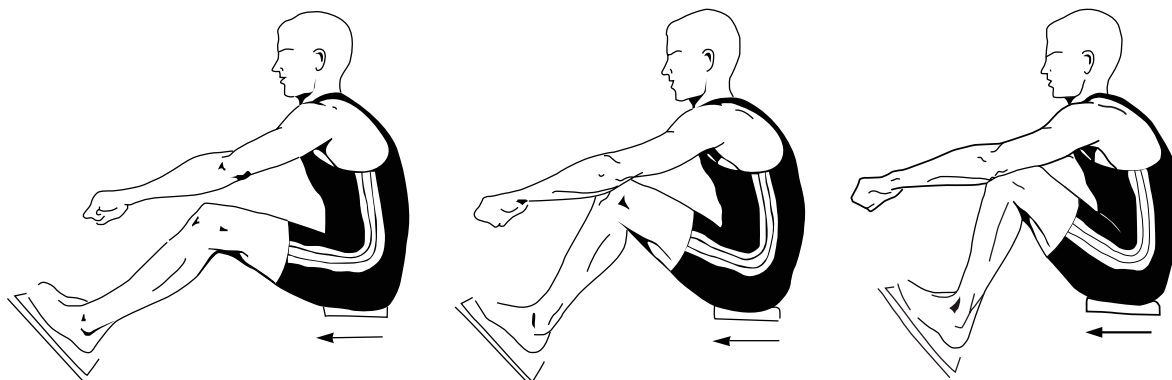


MOTOR 2 - BALDER OG RYG

Ryggen følger hurtigt efter armene. Ryggen skal følge håndtaget, så den igen kommer til en oprejst, let fremadlænet stilling.

**MOTOR 1 - BENENE**

Når håndtaget er forbi knæene, og ryggen er fremadlænet igen bukkes benene, for at lave den sidste del af fremkørslen. Lige inden benene bukkes, sidder roeren i det, der kaldes **vel-position** (eller **vel roet**). Herfra bøjes benene helt sammen, indtil skinnebenene er lodrette, ryggen er bøjet let fremad, og armene er strakt helt frem, så man kan mærke et lille stræk over det øverste af ryggen. Cirklen er nu sluttet, og roeren sidder igen fremme i **indsatsen** og er klar til et nyt rotag.



Cirklen er nu sluttet, og roeren sidder igen fremme i indsatsen, og er klar til et nyt rotag.

PERSPEKTIVERING TIL RONING PÅ VANDET

Vel-position: Den position, der indtages efter afviklingen, lige inden benene bukkes under fremkørslen. En kommando udstedt af styrmanden i en robåd på vandet, der lyder "det vel" eller "vel roet", betyder, at roningen skal ophøre og at alle roere stopper i vel-positionen med årene fladt på vandet. Vel-positionen er således en pauseposition.



OPGAVE 5 – SÆT BILLEDERNE I RIGTIG RÆKKEFØLGE

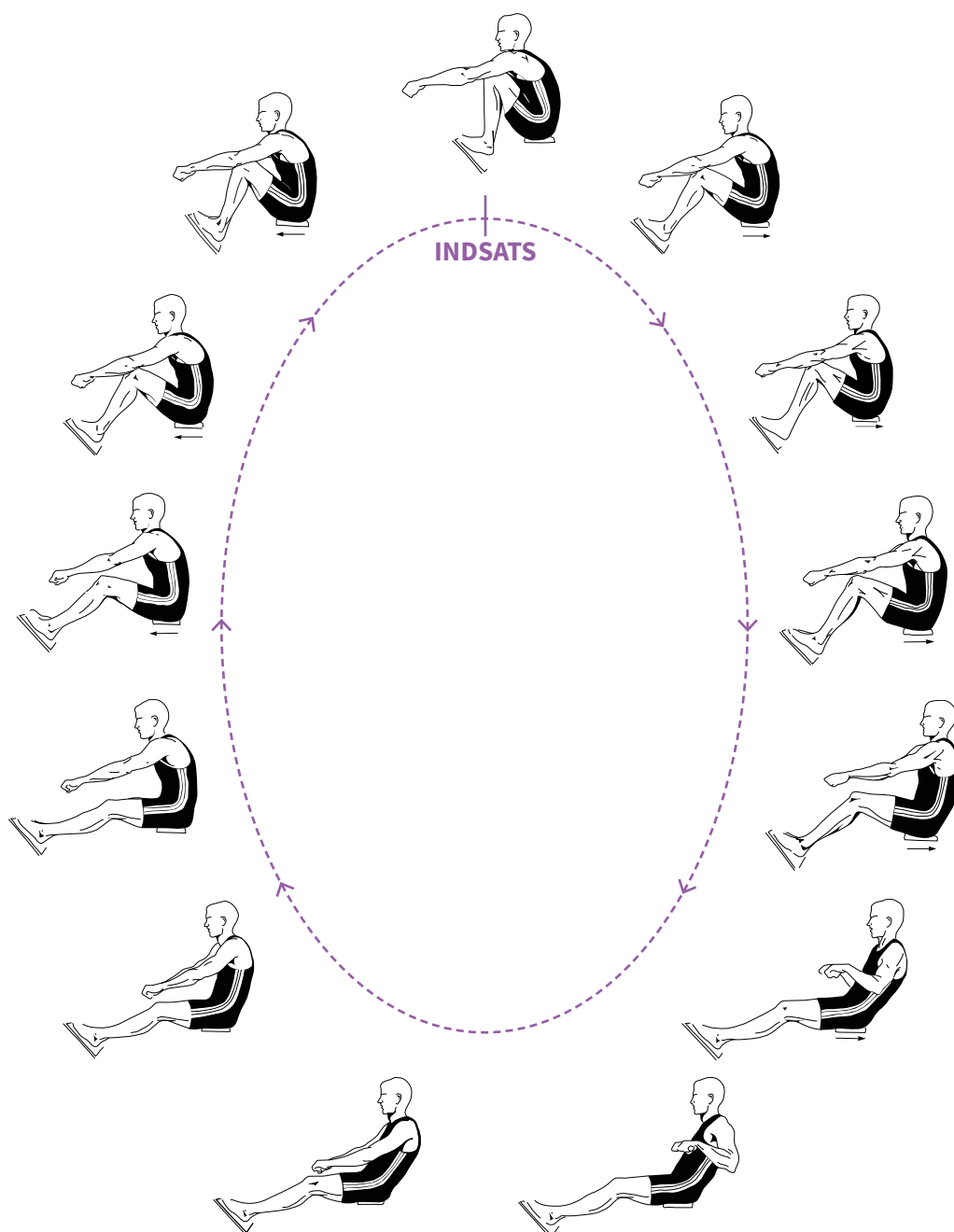
Kopiarket (bagerst i dette hæfte) udleveres til eleverne

- Klip billederne ud enkeltvis.
- Sæt billederne i rigtig rækkefølge, så der dannes et rotag fra indsats til næste indsats.
- Hvilke billeder hører til i henholdsvis træk og fremkørsel?
- Angiv på hvilke billeder henholdsvis motor 1, 2 og 3 er aktive.

Opgaven kan også løses som en stafet, hvor eleverne skal løbe ud og hente billederne forskellige steder, og derefter stille sig op (én elev med hvert billede) i rigtig rækkefølge, så der dannes et rotag fra indsats til indsats.

Svar

Sådan skal resultatet se ud, når billederne er sat i rigtig rækkefølge.







FORBEREDELSE TIL LEKTION 2

HVAD GØR LÆREREN?	HVAD GØR ELEVERNE?
<p>Læreren aftaler de praktiske detaljer med roklubben, bl.a. hvor mange romaskiner klubben har. Dette afgør hvor mange elever, der skal arbejde sammen om hver maskine.</p> <p>Hvis der er så få maskiner, at der skal være mere end tre elever om hver maskine: overvej at dele klassen i to hold. Dem, der ikke ror, laver alternative øvelser, indtil det bliver deres tur. Læreren forbereder disse øvelser på forhånd.</p> <p>Hvis skolen har lejet romaskiner af Dansk Forening for Rosport skal disse samles og sættes op inden lektionen.</p> <p>Læreren læser kapitlet ”Lektion 2 – Rotaget i praksis”</p>	<p>Eleverne medbringer:</p> <ul style="list-style-type: none">· Elevhæftet.· Tætsiddende tøj, gerne tights eller tætsiddende shorts.· En drikkedunk og eventuelt lidt mad til bagefter.· Et håndklæde og skiftetøj.

MATERIALE TIL DETTE KAPITEL

Kapitlet ”Lektion 2 – Rotaget i praksis”

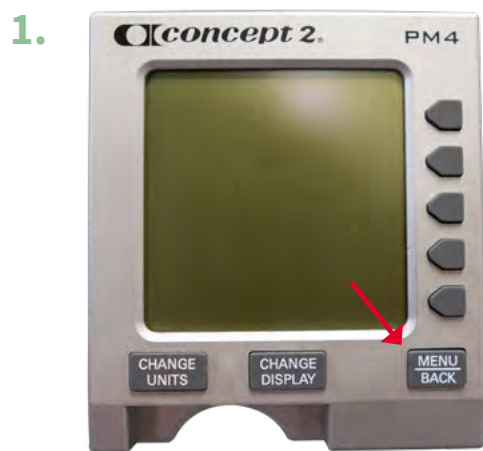
LEKTION 2 – ROTAGET I PRAKSIS

<p>Varighed: 1 undervisningsgang (à 1,5-2 timer)</p> <p>Læringsmål: Eleven kan arbejde med egen koncentration og kropskontrol under rotagets udførelse og omsætte instruktionen til praksis.</p> <p>Eleven kan bruge de rigtige fagbegreber fra både roning og idræt til at analysere rotaget og videreformidle det gennem fejlretning.</p>	
HVAD GØR LÆREREN?	HVAD GØR ELEVERNE?
<p>Indledning Dagens læringsmål introduceres til eleverne.</p>	
<p>Tagopbygning Læreren introducerer til tagopbygningen, og det roprogram, som eleverne skal gennemføre umiddelbart efter tagopbygningen.</p> <p>Hvis der er tid efter tagopbygningen Fiskespil Læreren introducerer til fiskespil, og sætter eleverne i gang.</p> <p>Alternativ til fiskespil Læreren sætter aktiviteterne i gang.</p>	<p>Eleverne arbejder sammen to og to og gennemfører tagopbygningen som beskrevet i lærerhæftet. Den ene ror, mens den anden giver feedback på den aktives teknik. Det forventes at eleven med sin teoretiske kunnen, er i stand til at adskille de tre motorer og kommentere på evt. afvigelser. Derefter byttes.</p> <p>Lad eleverne prøve på skift. Der kan arrangeres intern konkurrence imellem eleverne i, hvor mange point, de opnår.</p> <p>Eleverne kan dyste mod sig selv og hinanden, ved at se hvor hurtigt de kan ro for eksempel 100 eller 200 meter. Eleverne kan også arbejde flere sammen om at ro 500 meter, hvor de skifter undervejs.</p>
<p>Opsamling Læreren summerer op i forhold til læringsmål.</p>	

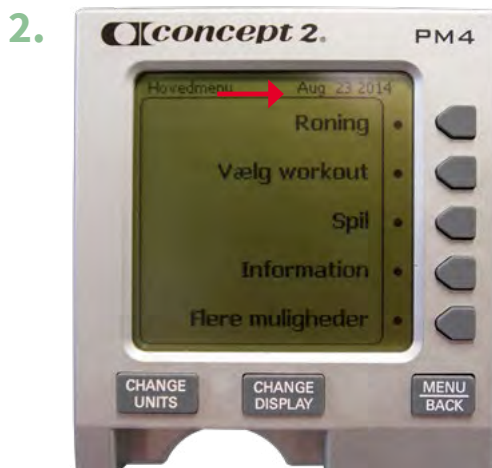
LEKTION 2 – ROTAGET I PRAKSIS

Introduktion til computer på roergometer

Når klassen kommer på besøg i roklubben, skal de prøve at ro i et roergometer. Herpå sidder en lille computer, som I lærer at betjene i det følgende. Vejledningen findes også i elevhæftet, som skal medbringes på besøget i roklubben.



Tænd ergometer-computeren ved at trykke på "Menu/Back"

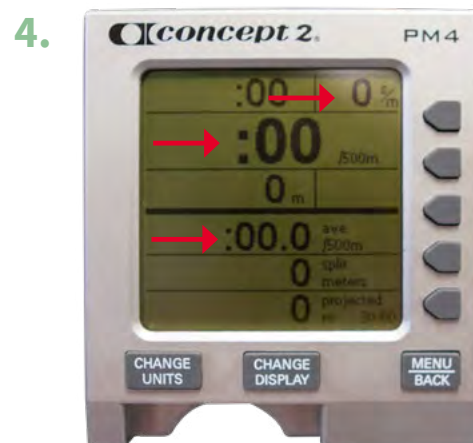


Vælg roning for at starte med at ro



Tryk på "Change Display" flere gange indtil skærmen ser ud som anvist her

Tryk på "Change Units" for at skifte mellem enhederne tid/500m, Watts og kCal



Tempo (rotag per minut)

Tryk (aktuel tid på 500m), Watt eller kCal

Gennemsnitstryk (gennemsnits tid på 500 meter)

På hjulet på siden af roergometeret kan træk faktor eller drag factor indstilles. Det styrer vinddæmpningen af svinghjulet, og er at sammenligne med gearene på en cykel. Vi anbefaler en drag factor på mellem 2 og 4.

Rotaget i praksis

Nu hvor klassen har fået styr på de basale elementer i et rotag, er det tid til at komme på besøg i roklubben for at prøve at ro i et roergometer. Aftal de praktiske detaljer sammen med jeres lokale roklub.

Det er dig som lærer, der har ansvaret for undervisningen.

Klubbens instruktører vil kunne assistere i instruktionen, men ikke varetage undervisningen.

PRAKTISK INFO

Alle elever skal medbringe:

- Elevhæftet.
- Tætsiddende tøj, gerne tights eller tætsiddende shorts, da løse shorts og T-shirts, kan sidde fast i roergometeret.
- En drikkedunk og eventuelt lidt mad til bagefter.
- Et håndklæde og skiftetøj, så de kan gå i bad bagefter, da de formentlig vil komme til at svede af at ro.

TAGOPBYGNING

Eleverne arbejder sammen to og to om et roergometer. Er der ikke nok maskiner, anbefaler vi at dele klassen, således at der maksimalt er tre elever per maskine, og resten kan lave alternative øvelser, indtil det bliver deres tur.

Den ene ror, imens den anden har til opgave at give feedback på den aktives teknik. Det forventes, at eleven med sin teoretiske kunnen, er i stand til at adskille de tre motorer og kan kommentere på eventuelle afvigelser, eksempelvis hvis den aktive elev kommer til at aktivere to motorer i stedet for kun én til at starte med.

Roning er en kompleks bevægelse, hvorfor det tager tid at lære at udføre et korrekt rotag. De fleste elever vil opleve, at aktivering af motorerne i den rigtige rækkefølge, er udfordrende og koncentrationskrævende. Indlæringen af rotaget kan dermed med fordel bygges op som det, der kaldes en **tagopbygning**. En tagopbygning kan kategoriseres som en delmetodik, hvor der arbejdes specifikt med en enkelt del af rotaget indtil denne har opnået en vis kvalitet. Når én del udføres tilfredsstillende, bygges en ny del på, hvor de to dele sættes i forlængelse af hinanden.

Tagopbygningen udføres som beskrevet i skemaet på side 24, hvor rotaget opdeles i **trækket** og **fremkørslen**. Den første elev gennemfører hele

tagopbygningens 1. runde (med både trækket og fremkørslen), hvorefter eleverne bytter. Når begge elever har gennemgået tagopbygningens første runde bytter eleverne igen. Nu kører den første elev 2. runde af tagopbygningen (hvor arbejdstiden er forkortet) og kører derefter direkte videre over i et roprogram på 6-7 minutter med fire forskellige tempi. Herefter bytter eleverne, og den anden elev gennemfører nu sin 2. runde af tagopbygning samt program.

Første runde af tagopbygningen tager ca. 5-6 minutter. Dette er en passende arbejds længde, da det tilgodeser, at eleverne kan holde koncentrationen fuldt ud igennem de 6 minutter og dermed opnår den højeste kvalitet i opbygningen af rotaget.

FISKESPIL

Efter tagopbygningen kan eleverne prøve kræfter med **Fiskespil**, som findes på computeren på roergometeret ved at trykke Menu back – Games – Fish game. Fiskespillet findes kun på PM4 ergometre.

Fiskespillet er en god introduktion til roergometerets funktion, da både tempo og tryk for hvert tag har indflydelse på, hvor meget kraft, der bliver genereret i roergometeret. Jo større kraft, jo højere kommer fisken op.

Lad eleverne prøve på skift. Der kan arrangeres intern konkurrence imellem eleverne i, hvor mange point, de opnår.

ALTERNATIV TIL FISKESPIL

Eleverne kan dyste mod sig selv og hinanden, ved at se hvor hurtigt de kan ro for eksempel 100 eller 200 meter. Eleverne kan også arbejde fleresammen om at ro 500 meter, hvor de skifter undervejs.

TAGOPBYGNING

1. runde

Fase	Varighed	Motor	Bevægelse
Trækket	1 min.	Motor 1	Benene strækkes til kvart. Herefter afbrydes trækket og roeren vender tilbage til indsatsen.
Trækket	1 min.	Motor 1 og motor 2	Benene strækkes til $\frac{3}{4}$ (motor 1), og derefter lænes kroppen let tilbage (motor 2). Herefter afbrydes trækket og roeren vender tilbage til indsatsen.
Trækket	1 min.	Motor 1 og motor 2 og motor 3	Benene strækkes (motor 1), herefter lænes kroppen let tilbage (motor 2) og til sidst trækkes håndtaget ind til kroppen (motor 3). Der afvikles og roeren vender tilbage til indsatsen.
Fremkørsel	30 sek.	Motor 3	Armene strækkes frem over knæene. Træk derefter håndtaget ind til kroppen igen.
Fremkørsel	30 sek.	Motor 3 og motor 2	Kroppen lænes fremad samtidig med at armene strækkes frem. Træk derefter håndtaget ind til kroppen igen.
Fremkørsel	30 sek.	Motor 3 og motor 2 og motor 1	Arme og overkrop føres frem før benene nu bukkes, og der køres helt frem til indsatsen. Fokus på at motor 3 og 2 er færdige FØR motor 1 aktiveres.

2. runde

Fase	Varighed	Motor	Bevægelse
Trækket	30 sek.	Motor 1	Benene strækkes til kvart. Herefter afbrydes trækket og roeren vender tilbage til indsatsen.
Trækket	30 sek.	Motor 1 og motor 2	Benene strækkes til $\frac{3}{4}$ (motor 1), og derefter lænes kroppen let tilbage (motor 2). Herefter afbrydes trækket og roeren vender tilbage til indsatsen.
Trækket	30 sek.	Motor 1 og motor 2 og motor 3	Benene strækkes (motor 1), herefter lænes kroppen let tilbage (motor 2) og til sidst trækkes håndtaget ind til kroppen (motor 3). Der afvikles og roeren vender tilbage til indsatsen.
Fremkørsel	20 sek.	Motor 3	Armene strækkes frem over knæene. Træk derefter håndtaget ind til kroppen igen.
Fremkørsel	20 sek.	Motor 3 og motor 2	Kroppen lænes fremad samtidig med at armene strækkes frem. Træk derefter håndtaget ind til kroppen igen.
Fremkørsel	20 sek.	Motor 3 og motor 2 og motor 1	Arme og overkrop føres frem før benene nu bukkes, og der køres helt frem til indsatsen. Fokus på at motor 3 og 2 er færdige FØR motor 1 aktiveres.

Efter 2. runde fortsættes direkte over i dette roprogram:

Varighed	Tempo
2 min.	22
2 min.	24
1 min.	26
1 min.	28



FORBEREDELSE TIL LEKTION 3

HVAD GØR LÆREREN?	HVAD GØR ELEVERNE?
<p>Læreren læser kapitlet ”Lektion 3 – Teori om punktanalyse”</p> <p>Læreren orienterer sig i PowerPoint 2 ”Punktanalyse”</p> <p>Læreren beslutter hvor meget af D materialet om ledanalyse, der skal inddrages i undervisningen. Hvis læreren vælger at inddrage ledanalysen, kan de slides, der hører til dette emne, med fordel indsættes de relevante steder under punktanalysen i PowerPointen. På den måde undgår læreren at eleverne får en oplevelse af ”at starte forfra”, når de når til ledanalysen.</p> <p>Læreren ser videoen om rotaget med fejlretning.</p> <p>Læreren udprinter billedmaterialet med typiske fejl. Laminerer evt.</p> <p>Læreren og roklubben kan evt. aftale:</p> <ul style="list-style-type: none">· En romaskine udlånes af roklubben, som kan anvendes i 3. lektion på skolen· 3. lektion planlægges til at gennemføres i roklubben	<p>Eleverne læser kapitlet ”Lektion 3 – Teori om punktanalyse”</p>

MATERIALE TIL DETTE KAPITEL

- Kapitlet ”Lektion 3 – Teori om punktanalyse”
- PowerPoint 2 ”Punktanalyse”
(<https://tinyurl.com/mwz64uuf>)
- Opgave 6-9 (med ledanalysen også Opgave 10-13)
- Billedmateriale med typiske fejl
- Video af rotaget med fejlretning



LEKTION 3

– TEORI OM PUNKTANALYSE

<p>Varighed: 1-2 undervisningsgange (à 1,5-2 timer)</p> <p>Læringsmål: Eleven kan arbejde med egen koncentration og kropskontrol under rotagets udførelse og omsætte instruktionen til praksis.</p> <p>Eleven kan forstå og forklare musklernes arbejde og leddenes bevægelse under rotaget.</p> <p>Eleven kan bruge de rigtige fagbegreber fra både roning og idræt til at analysere rotaget og videreformidle det gennem fejlretning.</p>	
HVAD GØR LÆREREN?	HVAD GØR ELEVERNE?
<p>Indledning Dagens læringsmål introduceres til eleverne.</p>	
<p>Punktanalyse Læreren gennemgår den medfølgende PowerPoint præsentation med de fire positioner.</p> <ul style="list-style-type: none"> · Indsatsen · Halvt træk · Afvikling · Vel roet <p>Undervejs præsenterer læreren Opgave 6, 7, 8 og 9. Svarene gennemgås umiddelbart efter (indsat på samme slide).</p> <p>Hvis læreren vælger at inddrage ledanalysen 1 gennemgås de tilhørende slides, herunder Opgave 10, 11, 12 og 13. Svarene gennemgås umiddelbart efter (indsat på samme slide).</p> <p>Typiske fejl i et rotag Læreren viser videoen om rotaget med fejlretning.</p> <p>Læreren bruger enten PowerPointen eller de udprintede figurer fra billedmaterialet til at vise de typiske fejl i rotaget.</p> <p>Introduktion til analyse i Hudl Technique Læreren sørger for at programmet Hudl Technique er installeret på skolens eller elevernes iPads eller telefoner.</p> <p>Læreren introducerer eleverne for programmet Hudl Technique.</p>	<p>Eleverne lytter og stiller spørgsmål.</p> <p>Eleverne laver Opgave 6, 7, 8 og 9 undervejs.</p> <p>Eleverne laver Opgave 10, 11, 12 og 13.</p> <p>Eleverne lytter og stiller spørgsmål.</p> <p>Eleverne øver sig i at bruge Hudl Technique, f.eks. derhjemme eller i skolegården.</p>
<p>Opsamling Læreren summerer op i forhold til læringsmål.</p>	

LEKTION 3 – TEORI OM PUNKTANALYSE

Punktanalyse

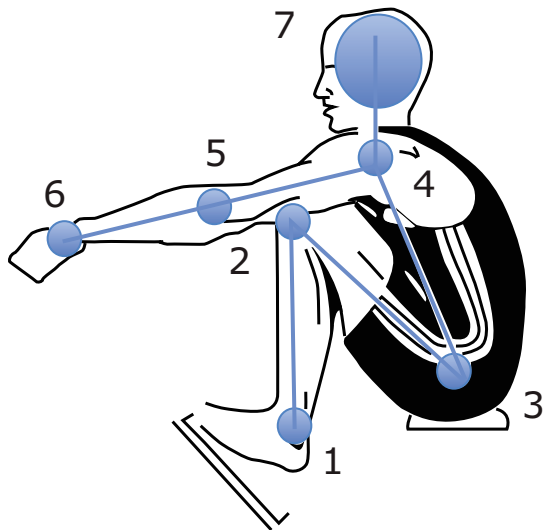
MATERIALE TIL DETTE AFSNIT

PowerPoint 2 "Punktanalyse"

📄 Ledanalyse: PowerPoint 2 "Punktanalyse"

For at lære at udføre det korrekte rotag, kan det være en stor hjælp, at en træner eller en romakker, analyserer en persons roteknik.

En af de letteste metoder at analysere en roers teknik på, er via **punktanalyse**. Her kigges på syv forskellige punkter på kroppen og hvordan de bevæger sig i forhold til hinanden.

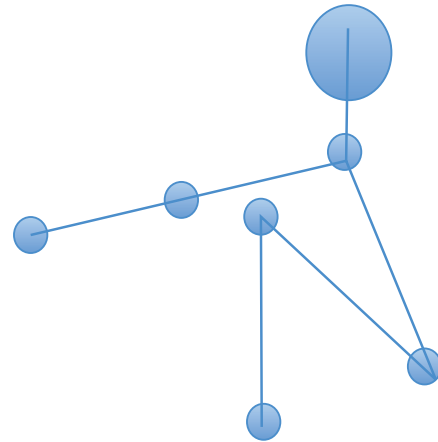


På roeren er de syv punkter angivet, som bruges til punktanalyse. Her sidder roeren i **indsatsen**.

Ved punktanalyse observeres de syv punkter, og disse bevægelser i forhold til hinanden. I det følgende, deler vi rotaget op i fire positioner og gennemgår udførelsen af hver position med punktanalyse. Der opstilles nogle simple huskeregler for, hvor de forskellige punkter skal være placeret, og hvordan de bevæger sig i forhold til hinanden.

INDSATSEN

Roeren sidder helt fremme klar til at starte rotaget. Skuldrene holdes nede, altså væk fra ørerne, så der kommer et træk henover den øverste del af ryggen, når rotaget igangsættes.



Huskeregler for indsatsen

Roeren sidder helt fremme med numsen tæt på hælene.

Knæpunktet er lodret over ankelpunktet.

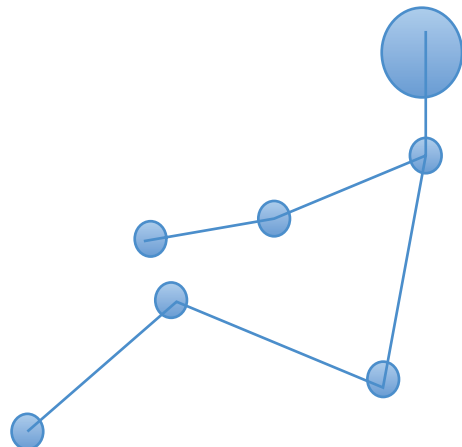
Skulderpunktet er foran hoftepunktet, og dermed er ryggen fremadlænet.

Der er en lige linje fra skulderpunktet og ned til håndledspunktet/håndtaget.

Ansigtet er lodret, og hovedet placeret lodret oven på skulderpunktet.

HALVT TRÆK

Halvt træk er positionen, hvor motor 1 og 2 er aktiverede – altså halvvejs igennem trækket. Det er de to stærkeste motorer, der er aktiverede, og det betyder, at det er her, der er mest kraft i taget. Skuldrene holdes stadig nede, altså væk fra ørerne, og der skabes et træk henover den øverste del af ryggen.



Huskeregler for halvt træk

Benene er halvt strakte, og vinklen i knæpunktet ud til henholdsvis ankel og hoftepunktet er omtrent 45 grader.

Skulderpunktet er bagved hoftepunktet, og ryggen er dermed let bagudlænet.

Skulder-, albue- og håndledspunkt er stadig omtrent på linje.

Håndledspunktet er omtrent over knæpunktet.

Hovedet er placeret lodret oven på skulderpunktet, men en anelse bag ved hoftepunktet.

Ansigtet er lodret.

OPGAVE 6 - POSITIONSBEKRIVELSE FRA INDSATS TIL HALVT TRÆK

- Beskriv, hvordan kroppens overordnede position ændres ved overgangen **fra indsats til halvt træk**.
- Beskriv, hvordan de syv forskellige punkter ændrer position i forhold til hinanden ved overgangen **fra indsats til halvt træk**.

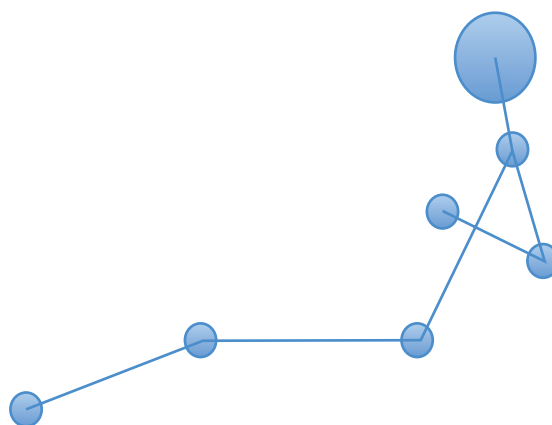
Du kan for eksempel lave tegninger med punkter og pile, som understøtter din beskrivelse.

Svar

Idet benene strækkes ud, bevæges knæpunktet bagud, så det går fra lodret over ankelpunktet og bagud. Der dannes en vinkel på omtrent 45 grader i knæet. Overkroppen lænes let bagud, så skulderpunktet går fra en position foran hoftepunktet til at være bag hoftepunktet. Armene er stadig strakte, så der er en ret linje fra skulderpunkt, gennem albuepunkt til håndledspunkt.

AFVIKLING

I afviklingen har alle tre motorer gjort deres arbejde, og benene er strakt ud til den mest strakte position i rotaget. Bemærk, at der er forskel indvidere imellem, hvor nogle vil være mindre smidige end andre, og derfor ikke er i stand til at rette benene helt ud i denne position. Vær desuden særligt opmærksom på personer, der overstrækker knæene, hvor knæpunktet kommer under den rette linje mellem ankel- og hoftepunkt, da dette kan være skadesfremkaldende. Skuldrene holdes stadig nede.



Huskeregler for afviklingen

Benene er strakte, så ankel-, knæ- og hoftepunkt er næsten på linje.

Skulderpunktet er ført længere tilbage i forhold til hoftepunktet, og ryggen er dermed bagudlænet.

Albuepunktet er ført bag kroppen (bag skulderpunktet), således at håndledspunktet kan føres ind til kroppen lige under brystet.

Ansigtet er stadig lodret, men hovedet er en anelse foran skulderpunktet.

OPGAVE 7 - POSITIONSBEKRIVELSE FRA HALVT TRÆK TIL AFVIKLING

- Beskriv, hvordan kroppens overordnede position ændres ved overgangen **fra halvt træk til afviklingen**.
- Beskriv, hvordan de syv forskellige punkter ændrer position i forhold til hinanden ved overgangen **fra halvt træk til afviklingen**.

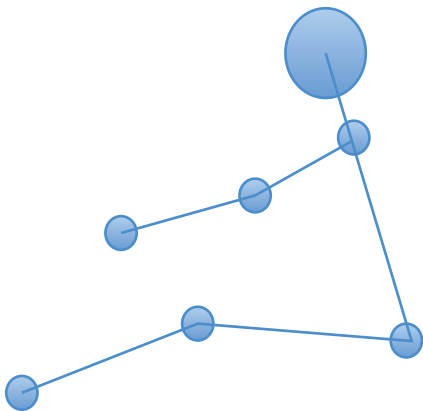
Du kan for eksempel lave tegninger med punkter og pile, som understøtter din beskrivelse.

Svar

Benene strækkes helt ud så ankel-, knæ- og hoftepunkt næsten danner en lige linje. Kroppen lænes yderligere tilbage, ved at skulderpunktet føres længere bag hoftepunktet. Armene trækkes forbi kroppen ved at albuepunktet passerer forbi skulderpunktet, og håndledspunktet føres ind til næsten lodret under skulderpunktet.

VEL-POSITION

Vel-positionen er under fremkørslen og indtages, lige inden benene bukkes. Kroppen følger med armene fremad og er ”i position”. Kroppen skal altså ikke lænes yderligere fremad på vej frem mod indsatsen. Skuldrene forbliver stadig nede, trukket væk fra ørerne.



Huskeregler for vel-positionen

Benene er stadig så strakte som muligt, så ankel-, knæ- og hoftepunkt er næsten på linje.

Armene er ført frem, så skulder-, albue- og håndledspunkt næsten er på linje.

Håndtaget (håndledspunktet) har passeret knæpunktet, før benene bukkes.

Skulderpunktet er foran hoftepunktet, og ryggen er dermed fremadlænet.

Hovedet er en anelse foran skulderpunktet.

OPGAVE 8 - POSITIONSBEKRIVELSE FRA AFVIKLING TIL VEL-POSITION

- Beskriv, hvordan kroppens overordnede position ændres ved overgangen **fra afviklingen til vel-positionen**.
- Beskriv, hvordan de syv forskellige punkter ændrer position i forhold til hinanden ved overgangen **fra afviklingen til vel-positionen**.

Du kan for eksempel lave tegninger med punkter og pile, som understøtter din beskrivelse.

Svar

Armene føres frem til en næsten strakt position, så albuepunktet føres forbi skulderpunktet. Kroppen lænes let fremad og følger armene, hvorved skulderpunktet kommer foran hoftepunktet. Benene er stadig strakte og danner en næsten lige linje gennem ankel-, knæ- og hoftepunkt

Efter vel-positionen køres frem til indsatsen, så roeren er klar til et nyt rotag.

OPGAVE 9 - POSITIONSBEKRIVELSE FRA VEL-POSITION TIL INDSATS

- Beskriv, hvordan kroppens overordnede position ændres ved overgangen **fra vel-positionen til indsatsen**.
- Beskriv, hvordan de syv forskellige punkter ændrer position i forhold til hinanden ved overgangen **fra vel-positionen til indsatsen**.

Du kan for eksempel lave tegninger med punkter og pile, som understøtter din beskrivelse.

Svar

Benene bukes nu helt, så numsen kommer tæt på fødderne igen. Hoftepunktet bevæges tæt på ankelpunktet og knæpunktet er atter lodret over ankelpunktet. Armene strækkes helt så der dannes en lige linje fra skulderpunkt gennem albue- til håndledspunktet. Overkroppens position ændres ikke, idet skulderpunktet forbliver en anelse foran hoftepunktet.

LEDANALYSE D

Ved at fokusere på leddenes bevægelser kan afvigelser fra det ideelle rotag detekteres. Her arbejdes, som i punktanalysen, med opdeling af rotaget i fire positioner, og der fokuseres på leddenes bevægelser ved overgang fra én position til en anden.

I ledanalysen arbejdes der med begreberne **extendere** og **flexe** samt åbne og lukke for fire led og de tilhørende vinkler.

Herunder følger en beskrivelse af vinklernes ændring fra **indsats** mod **afvikling**:

Led	Vinkel	Bevægelse	Åbne/Lukke
Ankelledet	Oven på foden, mellem fod og skinneben	Når benene strækkes extenderes ankelledet	Vinklen åbnes (bliver større)
Knæledet	Under knæet, mellem skinneben og lårben	Når benene strækkes extenderes knæledet	Vinklen åbnes (bliver større)
Hofteledet	Oven på hoften mellem lårben og mave	Når benene strækkes og ryggen lænes bagud extenderes hofteledet	Vinklen åbnes (bliver større)
Albueledet	Oven på armen mellem underarm og overarm	Når armen bukes, flexes albueledet	Vinklen lukkes (bliver mindre)

Det modsatte foregår på vejen frem fra **afvikling** tilbage til **indsats** i fremkørslen.

D OPGAVE 10 – LEDANALYSE FRA INDSATS TIL HALVT TRÆK

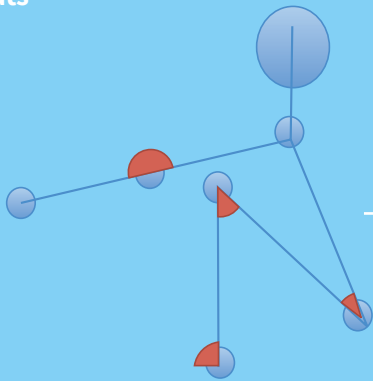
Beskriv hvorledes de fire led bevæges fra indsats til halvt træk. Brug begreberne åbne og lukke om vinklerne og extendere og flexe om leddene.

Svar

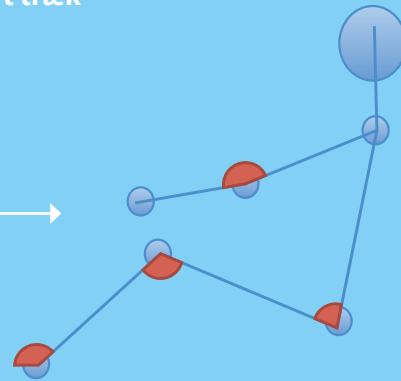
Fra indsats til halvt træk:

- Ankelleddet extenderes, når vinklen åbnes
- Knæleddet extenderes, når vinklen åbnes
- Hoftelæddet extenderes, når vinklen åbnes
- Albueleddet flexes let, når vinklen lukkes let

Indsats



Halvt træk

**D OPGAVE 11 – LEDANALYSE FRA HALVT TRÆK TIL AFVIKLING**

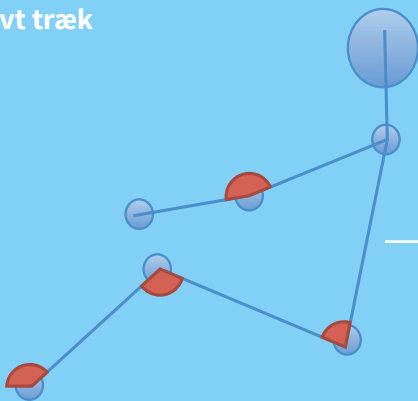
Beskriv hvorledes de fire led bevæges fra halvt træk til afvikling. Brug begreberne åbne og lukke om vinklerne og extendere og flexe om leddene.

Svar

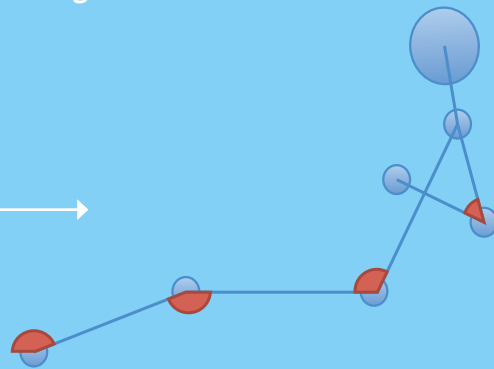
Fra halvt træk til afvikling

- Ankelleddet extenderes, når vinklen åbnes
- Knæleddet extenderes, når vinklen åbnes
- Hoftelæddet extenderes, når vinklen åbnes
- Albueleddet flexes, når vinklen lukkes

Halvt træk



Afvikling



D OPGAVE 12 – LEDANALYSE FRA AFVIKLING TIL VEL-POSITION

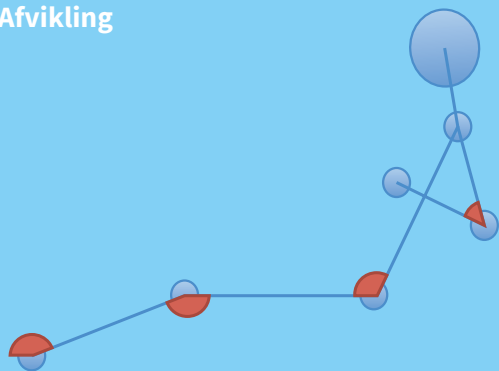
Beskriv hvorledes de fire led bevæges fra afvikling til vel-position. Brug begreberne åbne og lukke om vinklerne og extendere og flexe om leddene.

Svar

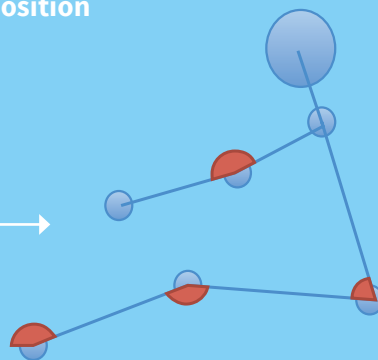
Fra afvikling til vel-position

- Ankelleddet og vinkel uændret
- Knæleddet og vinkel uændret
- Hofteleddet flexes, når vinklen lukkes
- Albueleddet extenderes, når vinklen åbnes

Afvikling



Vel-position



D OPGAVE 13 – LEDANALYSE FRA VEL-POSITION TIL INDSATS

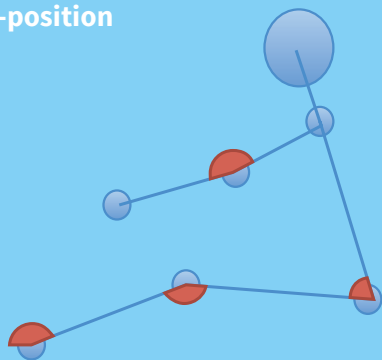
Beskriv hvorledes de fire led bevæges fra vel-position til indsats. Brug begreberne åbne og lukke om vinklerne og extendere og flexe om leddene.

Svar

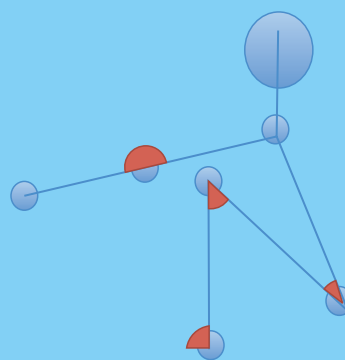
Fra vel-position til indsats

- Ankelleddet flexes, når vinklen lukkes
- Knæleddet flexes, når vinklen lukkes
- Hofteleddet flexes, når vinklen lukkes
- Albueleddet extenderes meget lidt, da armene fra vel-position er næsten strakte

Vel-position



Indsats



Typiske fejl











MATERIALE TIL DETTE AFSNIT

PowerPoint 2 "Punktanalyse"
Billedmateriale med typiske fejl
Video af rotaget med fejlretning









I dette afsnit gennemgås de mest almindelige fejl i rotaget. Som underviser er det godt at have kendskab til, og kunne spotte, disse fejl. Eleverne kan bruge dem når de skal filme hinanden og sammen arbejde sig frem til at udføre det mest korrekte rotag. Til venstre ses et billede af den fejlagtige roposition. Til højre ses et billede af den korrekte roposition.







Fra indsats mod halvt træk

Fejl	Forklaring	Korrekt roning
	Åbner for tidligt i ryggen (motor 2): ryggen lænes tilbage fra starten af taget.	
	Fanger med armene (motor 3): armene bukkes fra starten af taget.	
	Røvrør (motor 2 aktiveres slet ikke): numsen skydes væk under roeren. Hoftepunktet bevæger sig bagud, uden at skulderpunktet følger tilsvarende med.	
	Fanger med skuldrene for højt: skuldrene trækkes op til ørerne og kraften overføres derfor ikke optimalt fra ben til arme.	
	Fanger med hovedet: Ansigtet er ikke lodret, men kigger opad. Nakken er lænet bagover. Hovedet leder trækket tilbage, så motor 2 starter for tidligt.	








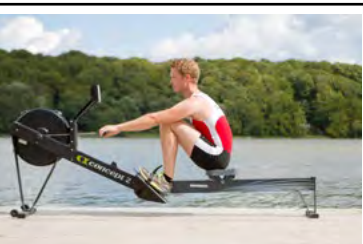
Fra halvt træk mod afvikling

Fejl	Forklaring	Korrekt roning
	<p>Håndtaget trækkes ikke helt ind til kroppen: albuerne trækkes ikke forbi kroppen.</p>	
	<p>Der kastes med kroppen: ryggen lænes for langt tilbage.</p>	
	<p>Ansigtet kigger skråt nedad: hagen presses helt ind til halsen og lukker for luftvejen.</p>	

Fra afvikling mod vel-position

Fejl	Forklaring	Korrekt roning
	<p>Armene kommer ikke hurtigt nok væk fra kroppen: armene skal væk fra kroppen igen, så snart håndtaget har ramt under brystet.</p>	
	<p>Kroppen lænes ikke fremad, før benene bukkes: vel-positionen er ikke nået før fremkørslen med benene påbegyndes.</p>	
	<p>Benene bukkes før håndtaget er forbi knæene: håndtaget skal kunne føres frem i samme højde, og ikke løftes over knæet.</p>	

Fra vel-position til indsats

Fejl	Forklaring	Korrekt roning
	Kroppen er ikke lænet fremad, når benene er bukket helt: sidder ikke klar i indsatsen og gør dermed indsatsen langsommere, fordi kroppen først skal lænes frem.	
	Håndtaget sænkes på vejen frem: holder ikke højden fra lige under brystet og frem.	
	Der køres for langt frem på sædet: skinnebenene kommer forbi lodret position, så knæpunktet passerer ankelpunktet.	
	Sædet køres ind under kroppen: kroppen er lænet en anelse bagud, og motor 2 kan dermed ikke bruges i trækket.	



FORBEREDELSE TIL LEKTION 4

HVAD GØR LÆREREN?	HVAD GØR ELEVERNE?
<p>Læreren læser kapitlet ”Lektion 4 – Punktanalyse af rotaget i praksis”</p> <p>Læreren sørger for at programmet Hudl Technique er installeret på skolens eller elevernes iPads eller telefoner.</p> <p>Læreren introducerer eleverne for programmet Hudl Technique.</p> <p>Læreren aftaler de praktiske detaljer med roklubben, bl.a. hvor mange romaskiner klubben har. Dette afgør hvor mange elever, der skal arbejde sammen om hver maskine.</p> <p>Hvis der er så få maskiner, at der skal være mere end tre elever om hver maskine: overvej at dele klassen i to hold. Dem, der ikke ror, laver alternative øvelser, indtil det bliver deres tur. Læreren forbereder disse øvelser på forhånd.</p> <p>Hvis skolen har lejet romaskiner af Dansk Forening for Rosport skal disse samles og sættes op inden lektionen.</p> <p>Læreren beslutter forinden om ledanalysen D skal inddrages i videoanalysen.</p> <p>Læreren udprinter billedmaterialet med typiske fejl. Laminerer evt.</p>	<p>Inden lektion 4 kan eleverne med fordel have øvet sig i at bruge Hudl Technique, f.eks. derhjemme eller i skolegården.</p> <p>Eleverne medbringer:</p> <ul style="list-style-type: none">· Elevhæftet.· Tætsiddende tøj, gerne tights eller tætsiddende shorts.· En drikkedunk og eventuelt lidt mad til bagefter.· Et håndklæde og skiftetøj.· En iPad eller telefon, hvorpå programmet Hudl Technique er installeret.

MATERIALE TIL DETTE KAPITEL

Kapitlet ”Lektion 4 – Punktanalyse af rotaget i praksis”

Billedmateriale med typiske fejl


LEKTION 4 – PUNKTANALYSE AF ROTAGET I PRAKSIS

Varighed: 1-2 undervisningsgange (à 1,5-2 timer)

Læringsmål: Eleven kan arbejde med egen koncentration og kropskontrol under rotagets udførelse og omsætte instruktionen til praksis.

Eleven kan forstå og forklare musklernes arbejde og leddenes bevægelse under rotaget.

Eleven kan bruge de rigtige fagbegreber fra både roning og idræt til at analysere rotaget og viderefordre det gennem fejlretning.

HVAD GØR LÆREREN?	HVAD GØR ELEVERNE?
<p>Indledning Dagens læringsmål introduceres til eleverne.</p> <p>Billedmaterialet med typiske fejl hænges op på væggen eller lægges ud på gulvet, så eleverne kan bruge det som reference, når de arbejder med fejlretning.</p>	
<p>Optag video Læreren introducerer til øvelsen. Eleverne skal ro en tagopbygning som beskrevet i lærerhæftet, hvorfra der køres direkte over i 1 min. almindelig og 10 tag, som optages med Hudl Technique.</p> <p>Punktanalyse af video Læreren introducerer til efterbehandlingen af videoen, hvor eleverne skal arbejde med fejlretning ud fra punktanalyse eller ledanalyse .</p> <p>Optag video igen Læreren beder eleverne om at optage endnu en video på 10 tag (i samme tempo som den første video), hvor de forsøger at rette fejlene.</p>	<p>Eleverne arbejder sammen to og to. Den ene ror, mens den anden har til opgave at optage et stykke video. Derefter byttes.</p> <p>Eleverne bruger funktionerne i Hudl Technique til at analysere videoen. Det forventes, at eleverne med deres teoretiske kunnen i fællesskab kan identificere afvigelser fra det ideelle rotag og finde frem til hvordan disse kan rettes. Eleverne kan hente hjælp i videoen af rotaget med fejlretning eller i billedmaterialet med typiske fejl.</p> <p>Eleverne optager endnu en video af hinanden, hvor de forsøger at rette de fejl, de har identificeret.</p>
<p>Opsamling Læreren summerer op i forhold til læringsmål.</p>	
<p>Eventuel efterbehandling Læreren introducerer eleverne til en afleveringsopgave, hvori der skal indgå screenshots fra Hudl Technique, der viser hvordan punktanalyse og evt. ledanalyse er anvendt til at identificere og korrigere afvigelser fra det korrekte rotag.</p> <p>Læreren kan aftale endnu et besøg i roklubben, hvor eleverne igen kan arbejde med punktanalyse, så de får en mulighed for at gå mere i dybden og opleve progression.</p>	<p>Eleverne skriver og afleverer opgaven.</p>

LEKTION 4 – PUNKTANALYSE AF ROTAGET I PRAKSIS

Punktanalyse af rotaget i praksis

På det andet besøg i roklubben skal eleverne arbejde med punktanalyse og fejlretning af roteknik. Aftal de praktiske detaljer sammen med jeres lokale roklub.

Det er dig som lærer, der har ansvaret for undervisningen.

Klubbens instruktører vil kunne assistere i instruktionen, men ikke varetage undervisningen.

PRAKTISK INFO

Alle elever skal medbringe:

- Elevhæftet.
- iPads, iPhones eller andre enheder, hvorpå Hudl Technique er installeret.
- Skriveredskaber og papir til noter til senere brug i opgaver.
- Tætsiddende tøj, gerne tights eller tætsiddende shorts, da løse shorts og T-shirts, kan sidde fast i roergometeret.
- En drikkedunk og eventuelt lidt mad til bagefter.
- Et håndklæde og skiftetøj, så de kan gå i bad bagefter, da de formentlig vil komme til at svede af at ro.

FORLØBET

Eleverne arbejder sammen to og to om en ro-maskine. Er der ikke nok maskiner, anbefaler vi at dele klassen, således at der maksimalt er tre elever per maskine, og resten kan lave alternative øvelser, indtil det bliver deres tur.

Den ene ror, imens den anden har til opgave, at optage et stykke video. Det forventes, at eleverne med deres teoretiske kunnen i fællesskab kan analysere videoen. Eleverne skal arbejde med teknikanalyse og fejlretning i praksis, og får efterfølgende mulighed for at formidle tekniske rettelser i en opgave.

Til hvert elevpar udleveres en enhed (for eksempel en iPad), hvorpå programmet Hudl Technique

er installeret. Ligesom ved det første besøg i roklubben starter eleverne med en tagopbygning med 1 minut for hvert del-element.


Derefter køres direkte over i:

1 min. almindelig roning

10 tag, som optages med Hudl Technique

Proceduren gentages af den anden elev, så der er en film af hver elev med 10 tag i tempo 24.

Punktanalyse


Eleverne skal nu arbejde med fejlretning ud fra punktanalyse eller ledanalyse .

Ved at se videoen i slowmotion (spol langsomt fra frame til frame), og tegne punkter og streger, kan eleverne analysere en eller flere afvigelser fra det ideelle rotag (som det er beskrevet i Lektion 1 og Lektion 3). Efterfølgende diskuterer de hvordan fejlen kan rettes (med udgangspunkt i Lektion 3 - Typiske Fejl).

Efter gennemgang af begge elevers videoer, sætter eleverne sig tilbage i roergometeret. De skal nu optage endnu en video på 10 tag i tempo 24, hvor de forsøger at rette afvigelserne. Det er meget vigtigt at begge videoer optages i samme tempo, for at app'ens funktion med at sammenligne videoer, kan udnyttes.

Videoerne kan afleveres (deles) med læreren og/eller gennemgås i klassen.

VIDERE ARBEJDE

Eleverne kan selv stoppe videoen i hver af de fire positioner (indsats, halvt træk, afvikling, vel-position). Ved at tage screen-shots og bruge punktanalyse og ledanalyse  kan eleverne sammenligne billeder med det korrekte rotag. Analyser af afvigelser fra det ideelle rotag og eventuelt sammenligninger med videoen, hvor eleven har forsøgt at rette fejlen, kan indgå i en afsluttende afleveringsopgave.

Varighed	Motor	Bevægelse
1 min.	Motor 1	Benene strækkes til kvart. Herefter afbrydes trækket og roeren vender tilbage til indsatsen.
1 min.	Motor 1 og motor 2	Benene strækkes til $\frac{3}{4}$ (motor 1), og derefter lænes kroppen let tilbage (motor 2). Herefter afbrydes trækket og roeren vender tilbage til indsatsen.
1 min.	Motor 1 og motor 2 og motor 3	Benene strækkes (motor 1), herefter lænes kroppen let tilbage (motor 2) og til sidst trækkes håndtaget ind til kroppen (motor 3). Der afvikles og roeren vender tilbage til indsatsen.

Forberedelse til Lektion 4

Introduktion til analyse i Hudl Technique

Når klassen kommer på besøg i roklubben anden gang skal de anvende app'en Hudl Technique til at filme hinanden, mens de ror i roergometeret.

Som forberedelse til besøget i roklubben skal programmet installeres og introduceres for eleverne. I det følgende gives en vejledning til programmet, som også findes i elevhæftet, der skal medbringes på besøget i roklubben. Hvis skolen ikke har mulighed for at anvende app'en Hudl Technique kan almindelig videooptagelse også bruges.

INTRODUKTION

Hudl Technique er:

- en gratis app, der kan installeres på alle iPads, iPhones og android-enheder.
- et analyseværktøj, der gør det muligt at optage video med 60 billeder i sekundet og derefter afspille det i slowmotion og frame-by-frame, således at en bevægelse kan analyseres.

I Hudl Technique kan man:

- tegne i videoen, således at vinkler mellem kropsdele kan tydeliggøres.
- gemme videoen på enheden og sende den til andre.
- "tagge" en person i en video, så denne automatisk får tilsendt videoen pr. e-mail og derved selv kan analysere videoen.
- kommentere på videoer, der er blevet delt med andre. Dermed kan eleverne få feedback på deres teknik i deres delte videoer fra de andre i klassen, læreren eller roinstruktøren.

Gode råd

- Brug en stor enhed som for eksempel en tablet. Her er det lettere at tegne og fejlrette i videoen.

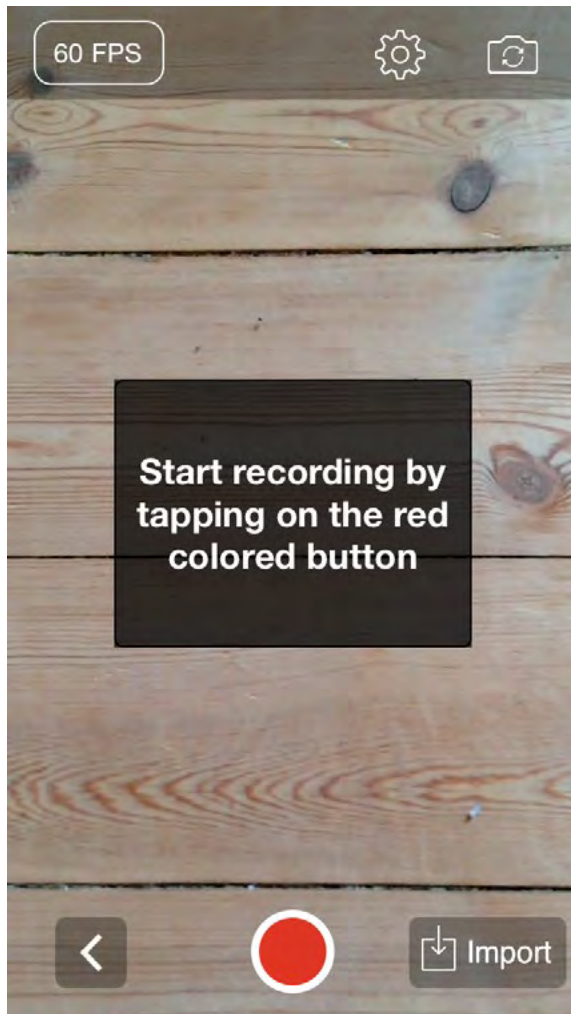
- Alternativt kan telefoner anvendes, men analyseprocessen på den lille skærm kan blive en anelse sværere. Det kan dog være en fordel at lade eleverne bruge deres egne enheder, da de dermed også kan arbejde videre hjemme.
- Hold enheden, der optages med, helt stille, for at sikre den bedst mulige billedkvalitet. Det anbefales at placere enheden oven på en stationær genstand i højde med den, man filmer.

SÅDAN KOMMER DU I GANG

1. Gå ind i det program på enheden, der bruges til at hente applikationer (Android: Google Play. Apple produkter: App Store).
2. Søg på "Hudl Technique".
3. Installér app'en.
4. Åben app'en.
5. Tryk "yes" til spørgsmålet om du er en "Coach".
6. Gennemgå nøje introduktionen til brugen af app'en.
7. Sign up: Indtast navn på den der bruger app'en.
8. Indtast e-mail til vedkommende.
9. Indtast et kodeord på mere end 6 karakterer, som kun den, der installerer, kender.
10. Vælg primær sportsgren: Rowing.
11. Login. Der kan også logges ind med en Facebook-konto. Husk at tillade at Hudl Technique bruger Facebook-kontoen i systemindstillinger (for iPad og iPhone).

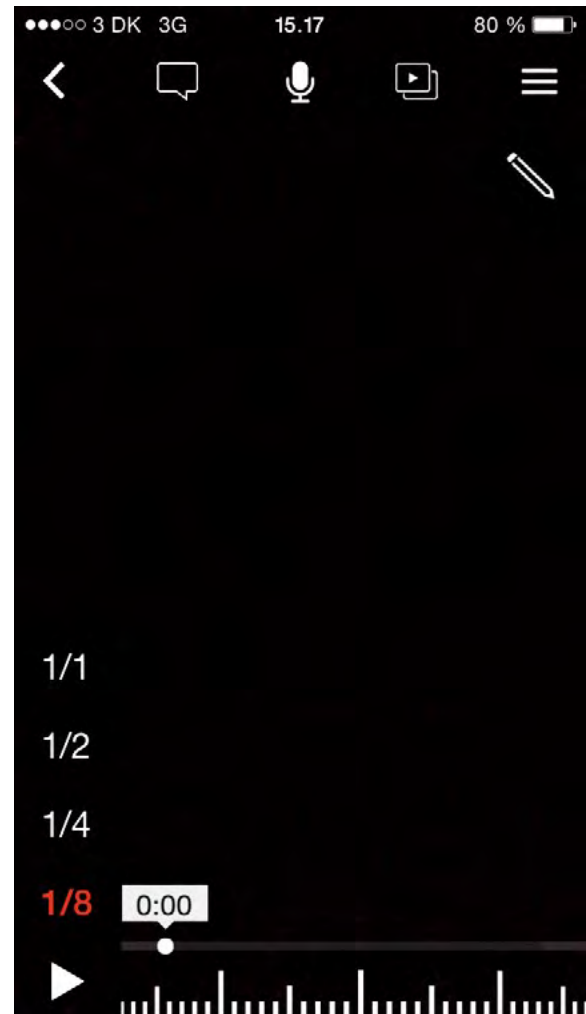
Hvordan bruges app'en?

Opret et "team" med læreren, der skal modtage videoer, og de elever, der er i gruppen.



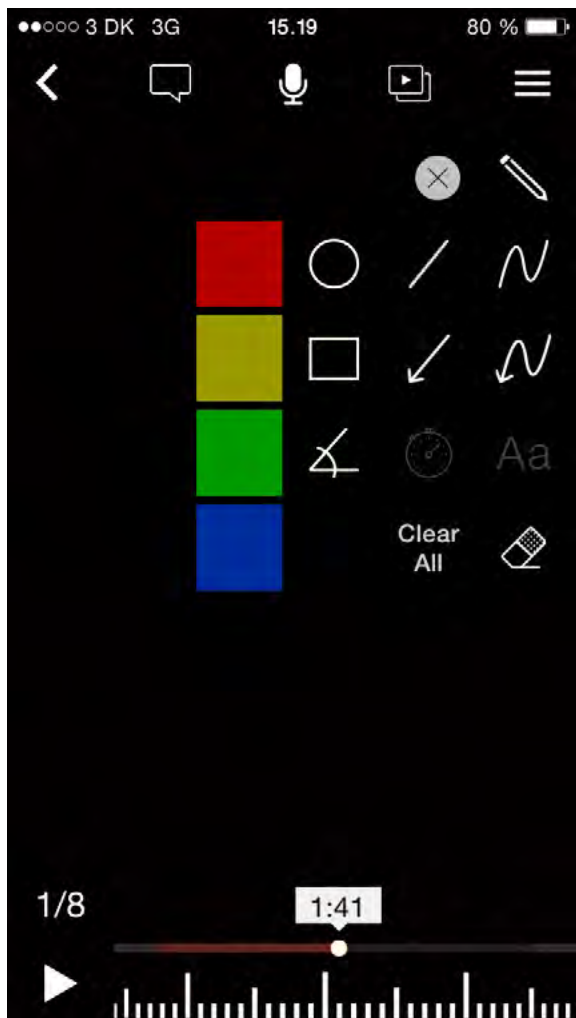
Optag video

- Tryk på den røde knap i midten for at starte optagelsen.
- Stop optagelsen ved at trykke på den røde knap igen. Videoen ligger nu nede i venstre hjørne.
- Klik på videoen for at indtaste sport, tagge personen, der har roet, dele med teamet og tilføje kommentarer.
- Skriv eventuelt i kommentarfeltet øverst hvilken person, der ror, og hvilken gang de ror (1., 2., 3. gang).
- Gem videoen! Videoen er nu gemt under "Videos" i nederste venstre hjørne.



Analysér videoen

- Gå til "Videos" og vælg den video, der skal analyseres. Tryk "Play".
- Afspil i slowmotion. Hastigheden vælges nederst i venstre side. Vælg mellem hastighederne 1/1, 1/2, 1/4, 1/8 eller afspil "frame by frame" ved at trække i "hjulet" nederst til højre.



Tegn i videoen

For at tydeliggøre punkter og vinkler på forskellige kropsdele kan der tegnes midlertidige streger i videoen. Disse slettes igen med viskelæderet.

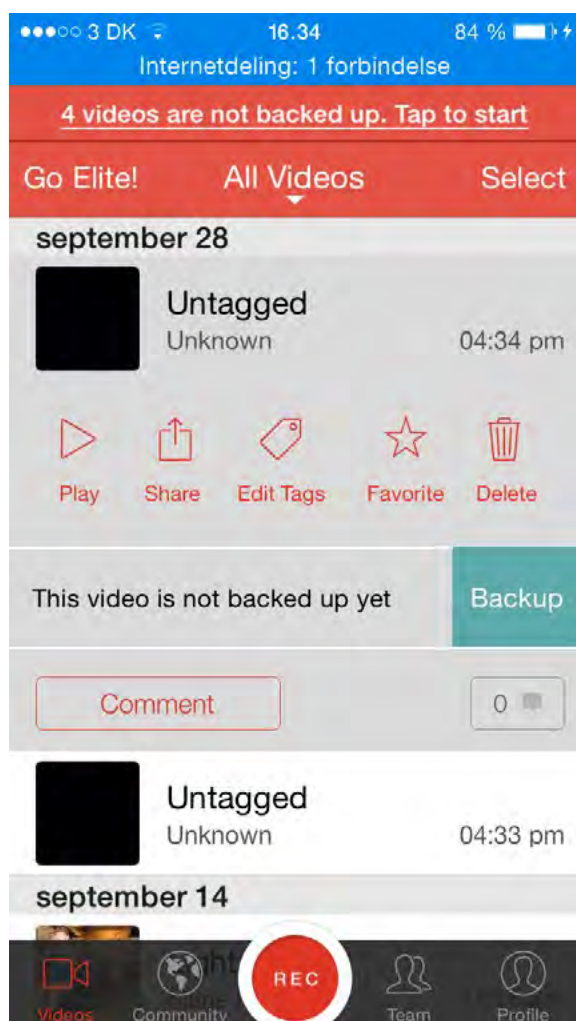
For at analysere positioner i rotaget (indsats, halvt træk, afvikling, vel-position):

- Stop videoen i den pågældende position.
- Tag et screen-shot. På iPad og iPhone gøres dette ved at trykke samtidigt på sluk knappen og hjemknappen.
- Billedet er nu gemt under fotos på enheden, og kan overføres til en computer via kabel eller e-mail og for eksempel indsættes i et tekstdokument til opgaveskrivning.



Kommentér på en video

- Optag lydcommentar ved at trykke på mikrofonen øverst i midten.
- Skriv kommentarer til videoen ved at trykke på taleboblen øverst til venstre.



Del videoen

- Del videoen med en lærer eller andre elever ved at trykke på "share" og del via team, e-mail, Facebook eller andet.



Sammenlign to videoer

- Gå ind i den ene af de to videoer, der skal sammenlignes.
- Tryk på ikonet for "sammenligning af videoer" øverst (andet ikon fra højre).
- Sammenlign med en tidligere optaget video.
- Vær opmærksom på, at hvis videoer skal kunne sammenlignes, skal roeren ro i samme tempo, og der skal tilnærmelsesvis optages fra samme vinkel og afstand.
- Sammenlign nu de to videoer. Flyt dem individuelt ved hjælp af "hjulet" nederst, så de starter samme sted i rotaget.
- Skriv kommentarer eller optag lyd.
- Gem ved at trykke "pil til venstre" øverst i venstre hjørne og tryk "Yes, save".

6. ORDFORKLARING

Afvikling - Position, hvor åren eller håndtaget er trukket helt ind til brystet, kroppen lænet tilbage og benene er strakte.

Bukke - Når et led bukkes mindskes rækkevidden oftest, for eksempel når en arm bukkes.

Dynamisk - Når noget er i bevægelse, for eksempel når en arm strækkes eller bukkes.

Excentrisk - Når en muskel strækkes ud og forlænges.

Extension - En forlængelse af for eksempel en arm eller et ben. Synonym: at strække.

Flexion - En forkortelse af for eksempel en arm eller et ben. Synonym: at bukke.

Fremkørsel - Bevægelsen fremad fra afvikling frem til indsats, når benene bukkes.

Halvt træk - Den position, som roeren sidder i halvvejs gennem trækket, når motor 1 og motor 2 er aktiverede.

Hæfte - Muskler hæfter via sener på knogler.

Indsats - Position hvor benene er helt bukkede og armene strakt frem. Starten på et rotag.

Koncentrisk - Når en muskel trækker sig sammen og forkortes.

Lukke - Når en vinkel bliver mindre, for eksempel reduceres fra 180 til 90 grader.

Motor 1 - Benmuskulaturen, der aktiveres som den første i trækket, når rotaget startes.

Motor 2 - Balde- og rygmuskulatur, der aktiveres efter benmuskulaturen i trækket.

Motor 3 - Armene, der som den sidste muskelgruppe aktiveres under rotagets træk.

Punktanalyse - En metode til at analysere en roers teknik på. Man kigger på forskellige punkter på kroppen, og ser hvordan de bevæger sig i forhold til hinanden.

Rytme - Tidsforholdet mellem trækket og fremkørsel. Trækket går som regel to til tre gange hurtigere end fremkørslen.

Samroning - Personers evne til at udføre bevægelser synkront i en robåd.

Statisk - Muskelarbejde, hvor der ikke forekommer en længdeændring af musklen, altså hverken forlængelse eller sammentrækning.

Strække - Når et led strækkes forlænges rækkevidden oftest, for eksempel når en arm strækkes.

Tagopbygning - En træningsmetode, hvor robevægelsen opdeles i mindre dele, som trænes hver for sig.

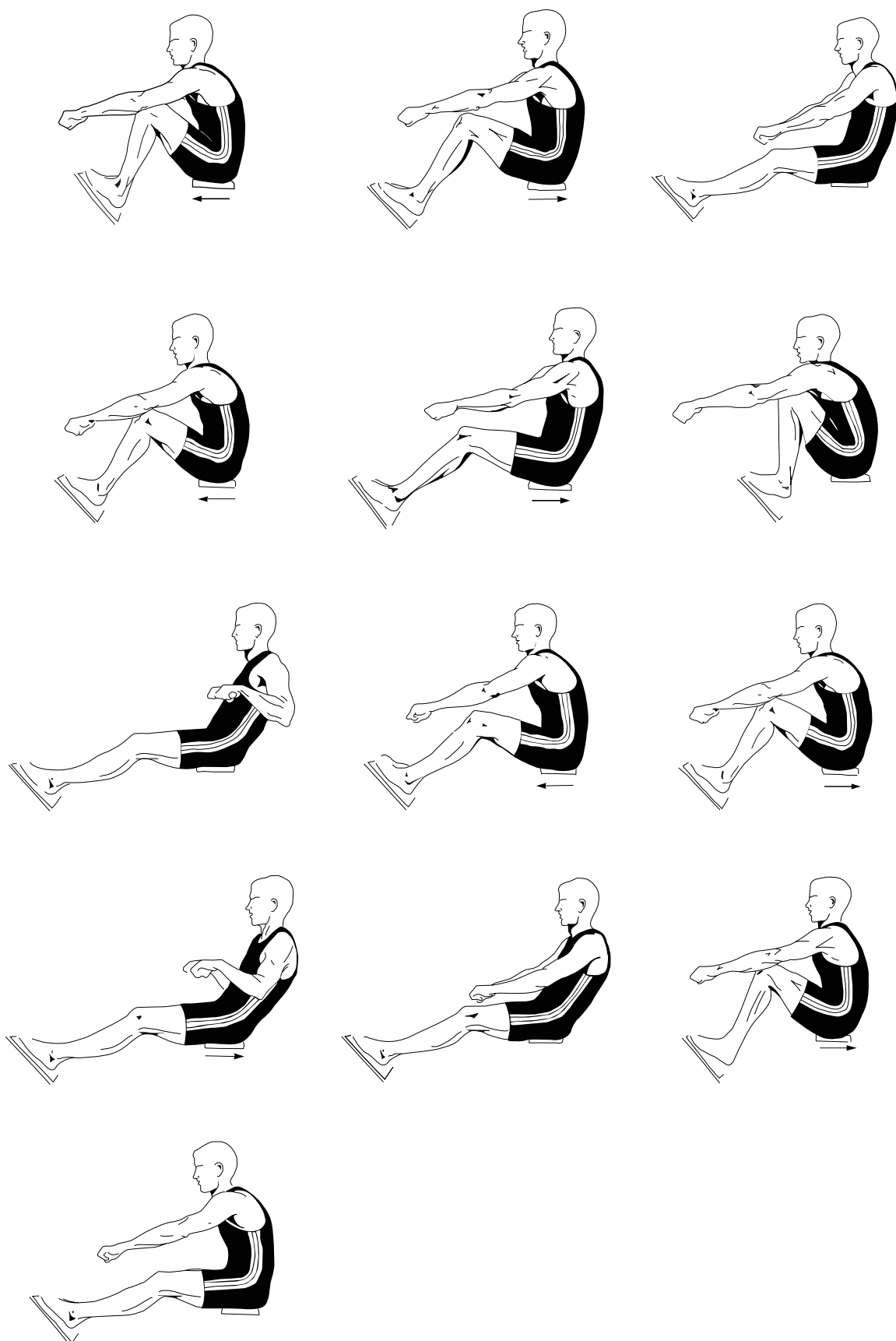
Tempo - Antal rotag per minut.

Trækket - Den del af rotaget, hvor kraften udvikles. Forløber fra indsats til afvikling.

Vel-position - Position på vej frem fra afviklingen til indsatsen, hvor armene er strakte, kroppen let fremadlænet og benene strakte. Også den position der indtages, når roningen ophører.

Åbne - Når en vinkel bliver større, for eksempel øges fra 90 grader til 180 grader.

KOPIARK TIL OPGAVE 5



OM MATERIALET

Dette undervisningsmateriale henvender sig til undervisning i idræt primært i udskolingen, og bringer roningen helt ind i klasselokalet. For at lære det korrekte rotag, kræves en forståelse for hvordan kroppen fungerer, herunder musklernes arbejde og leddenes bevægelser gennem hele rotaget. Eleverne får i dette forløb mulighed for at arbejde med roning både i teori på skolen og i praksis i roklubben i indendørs romaskiner.

Undervisningsforløbet forudsætter adgang til romaskiner, for eksempel gennem et samarbejde med en roklub. Kontakt Dansk Forening for Rosport for yderligere oplysninger og hjælp til at komme i gang.

OM FORFATTERNE

De tre forfattere Karen Bardram Kehr, Nicki Almquist og Oliver Blach er alle selv roere, og materialet er udarbejdet på baggrund af deres erfaringer med undervisning af børn og unge i roning i Bagsværd Roklub. Karen er sportschef i Bagsværd Roklub, og alle tre forfattere, har deltaget ved VM i roning – Nicki og Karen som eliteroere og Oliver som styrmand.

VIL I MERE?

Dansk Forening for Rosport har udarbejdet flere undervisningsforløb i Attention... GO! serien – alt sammen ligger til gratis download på hjemmesiden.

Kontakt

Dansk Forening for Rosport
www.roning.dk

DELTAG I SKOLE OL RONING

6., 7. og 8. klasse kan deltage i Skole OL Roning – **Danmarks Stærkeste Klasse**. Klassen samarbejder om at ro 4.000m i én romaskine. Alle i klassen skal ro. De hurtigste klasser udtages til Skole OL finalen i roning.

Skole OL er Danmarks officielle olympiske aktivitet for skoleelever i 0.-8. klasse.

Læs mere på www.skoleol.dk.



Dansk Forening for Rosport

Skovalléen 38A
2880 Bagsværd
Danmark

Telefon: 4444 0633
E-mail: dffr@roning.dk
www.roning.dk