

ATTENTION... GO!

Rotaget – teori, praksis og fejlretning
Elevhæfte for 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	8
Opgave 1	8
- Beskrivelse af rotaget	8
Opgave 2-5	9
LEKTION 2 - PRAKSIS	12
- Intro til roergometer	12
- Rotaget i praksis	13
LEKTION 3 - TEORI	16
- Punktanalyse og positionsbeskrivelse	16
Opgave 6-9	17
LEKTION 4 - PRAKSIS	22
- Intro til App'en Hudl Technique	22
- Punktanalyse af rotaget i praksis	26
ORDFORKLARING	27

INDLEDNING

Attention... Go! er startsignalet til kaproning.

Nu har du chancen for at prøve kræfter med roning. På de næste sider kan du læse, hvordan du skal bruge din krop i rotaget. Der er også et link til en video, så du kan se, hvordan det skal gøres i praksis. Sammenlagt giver det dig de bedste forudsætninger, når du skal besøge roklubben, hvor du vil lære at ro i en indendørs romaskine også kaldet et roergometer.

VIDSTE DU AT...?

1. Hvor langt er et Concept2 roergometer?
 2. Hvor tung en roer kan et ergometer holde til?
 3. Hvor meget vejer roergometeret?
- Find svarene på side 8

Romaskine kaldes i daglig tale roergometer



Bagerst i hæftet finder du en ordforklaring over de nye rofaglige begreber, du bliver introduceret til i dette undervisningsforløb.

VIDSTE DU AT...?

Oliver Skov Jerkovic fra Bagsværd Roklub i 2014 slog verdensrekorden på 500 meter for drenge under 12 år i roergometer. Tiden var 1:31,4. Den tilsvarende verdensrekord for pigerne er 1:41,5. Hvor tæt er du på den tid?

MÅL FOR FORLØBET

I gennem undervisningsforløbet **Attention... Go!** vil du:

- Opnå en forståelse af musklernes arbejde og leddenes bevægelser under rotaget.
- Forstå funktionen af statisk og dynamisk arbejde i rotaget.
- Kunne analysere rotaget teoretisk og udføre det korrekt i praksis.
- Arbejde med egen koncentration og kropskontrol, når rotaget udføres.

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

Forløbet i **Attention... Go!** er opbygget om forskellige emner, hvor undervisningen skifter mellem teori på skolen og praksis i roklubben.

Emner	Materiale	Lektion
<p>Teori om rotaget Musklernes arbejde – dynamisk og statisk</p> <p>Muskler involveret i roning - de tre motorer</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Muskler og led · Opgave 1 · Beskrivelse af rotaget · Video af rotaget · Opgave 2-5 	<p>LEKTION 1 – PÅ SKOLEN</p>
<p>Rotaget i praksis Tagopbygning</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Introduktion til computer på roergometer · Rotaget i praksis 	<p>LEKTION 2 – I ROKLUBBEN</p>
<p>Punktanalyse Punktanalyse med huskeregler for de fire positioner</p> <p>Gennemgang af typiske fejl i roergometer</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Punktanalyse · Opgave 6-9 · Typiske fejl 	<p>LEKTION 3 – PÅ SKOLEN</p>
<p>Rotaget i praksis med punktanalyse Film romakker med Hudl Technique</p> <p>Analyse af afvigelser fra det ideelle rotag ved hjælp af punktanalyse</p>	<ul style="list-style-type: none"> · Introduktion til analyse i Hudl Technique · Punktanalyse af rotaget i praksis 	<p>LEKTION 4 – I ROKLUBBEN</p>

VIDSTE DU AT...?

Jesper Jensen fra Lemvig Roklub i 2011 satte verdensrekord på 100 kilometer roning i roergometer. Det tog ham 6 timer og 13 minutter. Han har også sat verdensrekord i 24 timers roning. Her nåede han lidt over 313 kilometer, hvilket svarer til en tur fra København til Århus over Storebæltsbroen.

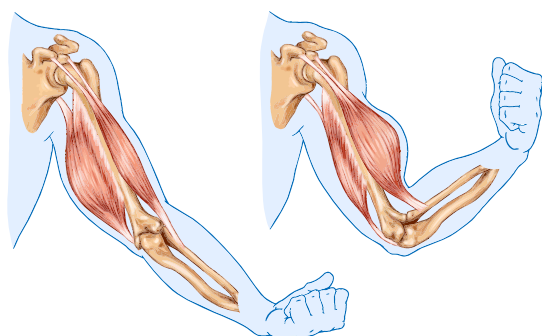


LEKTION 1 – TEORI OM ROTAGET

Muskler og led

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 musklen trækker sig sammen, strækkes eller bukkes leddet.



Svar til spørgsmålene på side 4

1. 2,44 meter
2. 277 kg – så bare stig op.
3. 26 kg

Ordforklaring

Trækket:

Forløber fra en position helt fremme (kaldet indsatsen) til en position helt tilbage, efter man har trukket håndtaget hele vejen (kaldet afviklingen). Det er i trækket at kraften i rotaget udvikles.

Fremkørslen:

Bevægelsen, hvor sædet køres fremad efter trækket, som kommer ved at bukke benene.

Når musklen, kaldet den tohovedede armbojer (biceps), trækker sig sammen, bukkes armen.

MUSKLERNES ARBEJDE

Musklernes arbejde kan opdeles i to typer – **dynamisk** og **statisk**:

- **Dynamisk arbejde** er, når musklen enten trækkes sammen eller forlænges, så leddet enten strækkes eller bukkes. Det betyder, at hver gang kroppen bevæger sig, laver musklerne et dynamisk arbejde.
- **Statisk arbejde** er, når musklen arbejder, uden at ændre længde og uden at skabe en bevægelse. Det vil sige, at musklerne holder leddet i en fast position eller holder igen på en bevægelse. **Musklerne arbejder for eksempel statisk, når en håndvægt holdes i hånden med bukket arm, uden at armen ændrer position.**

OPGAVE 1

Lav en armstrækning på gulvet og beskriv bevægelsen.

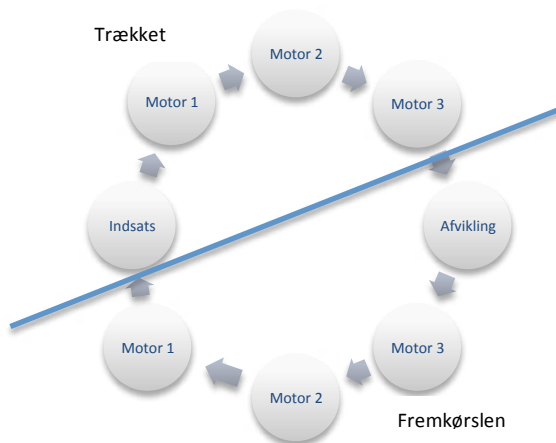
- Hvilke muskler arbejder **dynamisk**?
- Hvilke muskler arbejder **statisk**?
- Hvilke led bevæger sig?

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

Beskrivelse 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.

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** med et fast **tempo**.



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

De væsentligste muskler, der arbejder i rotaget, er lårmusklerne, baldemusklernes, rygmusklerne og armenes muskler, som bevæger henholdsvis knæleddet, hoftelæddet og albueleddet. Lårmusklerne og baldemusklernes producerer tilsammen den største kraft, svarende til cirka 46 procent af den samlede kraft i et korrekt 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.



Se hvordan det korrekte rotag udføres på denne video.

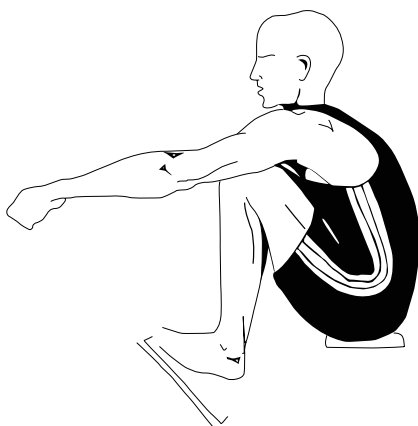
I det følgende beskrives de enkelte motorer i rotaget.

TRÆKKET

Indsats – motor 1 – motor 2 – motor 3 – afvikling

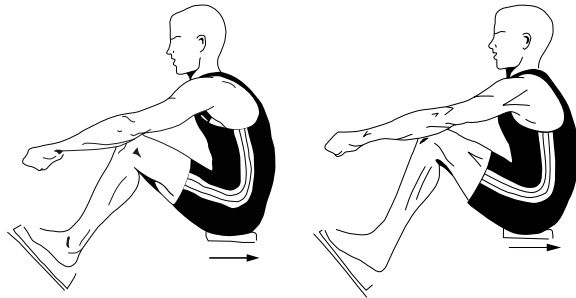
INDSATS

Rotaget starter i **indsatsen**, hvor man sidder fremme, klar til at starte taget. Bemærk, at skinnebenene er lodrette, mens armene og håndledene 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. Musklen kaldet den firehovedede knæstrækker strækker knæet. Det skal føles som én sej bevægelse, hvor man mærker presset under foden. Ryggen skal være låst i en uændret position, og armene og håndledene skal fortsat være strakte. Ryggen og hoften skal overføre presset fra benene.

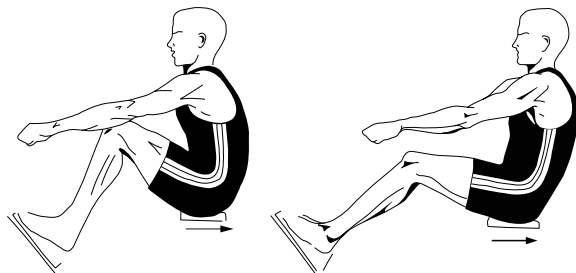


OPGAVE 2 – MOTOR 1

- Beskriv musklernes arbejde under motor 1. Brug begreberne **statisk** og **dynamisk** arbejde.
- Beskriv leddenes bevægelser under motor 1. Brug begreberne **strække** og **bukke** om henholdsvis knæleddet, hoftelæddet og albueleddet.

MOTOR 2 – BALDER OG RYG

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



Ordforklaring

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

Tempo:

Antal rotag per minut.

Indsats: Startpositionen til rotaget.

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



Ordforklaring

Halvt træk:

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

Afvikling:

Afslutningen på trækket i rotaget, hvor håndtaget er trukket helt ind til brystet, kroppen lænet tilbage og benene er strakte.

Vel-position:

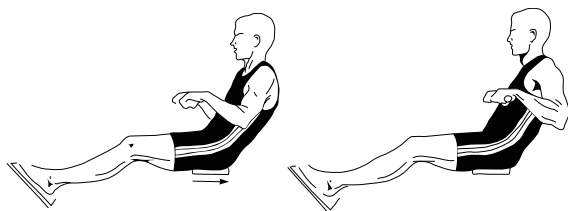
Den position, der indtages efter afviklingen, lige inden benene bukkes under fremkørslen.

OPGAVE 3 – MOTOR 2

- Beskriv musklernes arbejde under motor 2. Brug begreberne **statisk** og **dynamisk** arbejde.
- Beskriv leddenes bevægelser under motor 2. Brug begreberne **strække** og **bukke** om henholdsvis knæleddet, hoftelæddet og albueleddet.

MOTOR 3 - ARMENE

Motor 3 udfører den sidste bevægelse, hvor håndtaget trækkes helt ind til kroppen. Her arbejder musklerne i armene, nemlig dem som kaldes den tohovedede armbøjler (biceps), den trehovedede armstrækker (triceps) og underarmens muskler.



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



OPGAVE 4 – MOTOR 3

- Beskriv musklernes arbejde under motor 3. Brug begreberne **statisk** og **dynamisk** arbejde.
- Beskriv leddenes bevægelser under motor 3. Brug begreberne **strække** og **bukke** om henholdsvis knæleddet, hoftelæddet og albueleddet.

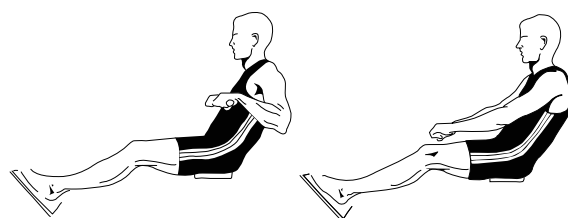
FREMKØRSLEN

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 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.

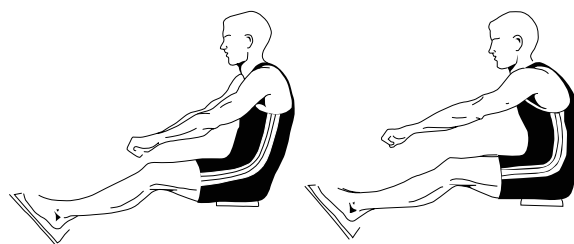
MOTOR 3 - ARMENE

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.



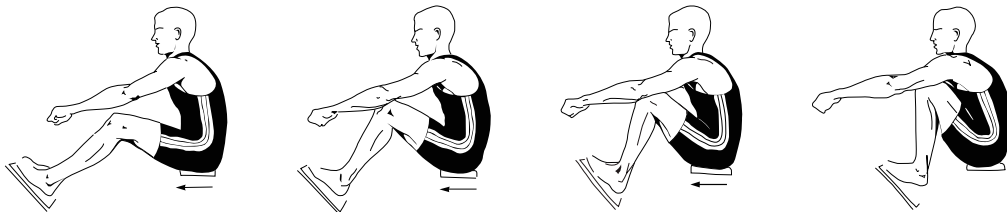
MOTOR 1 - BENENE

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**.



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.

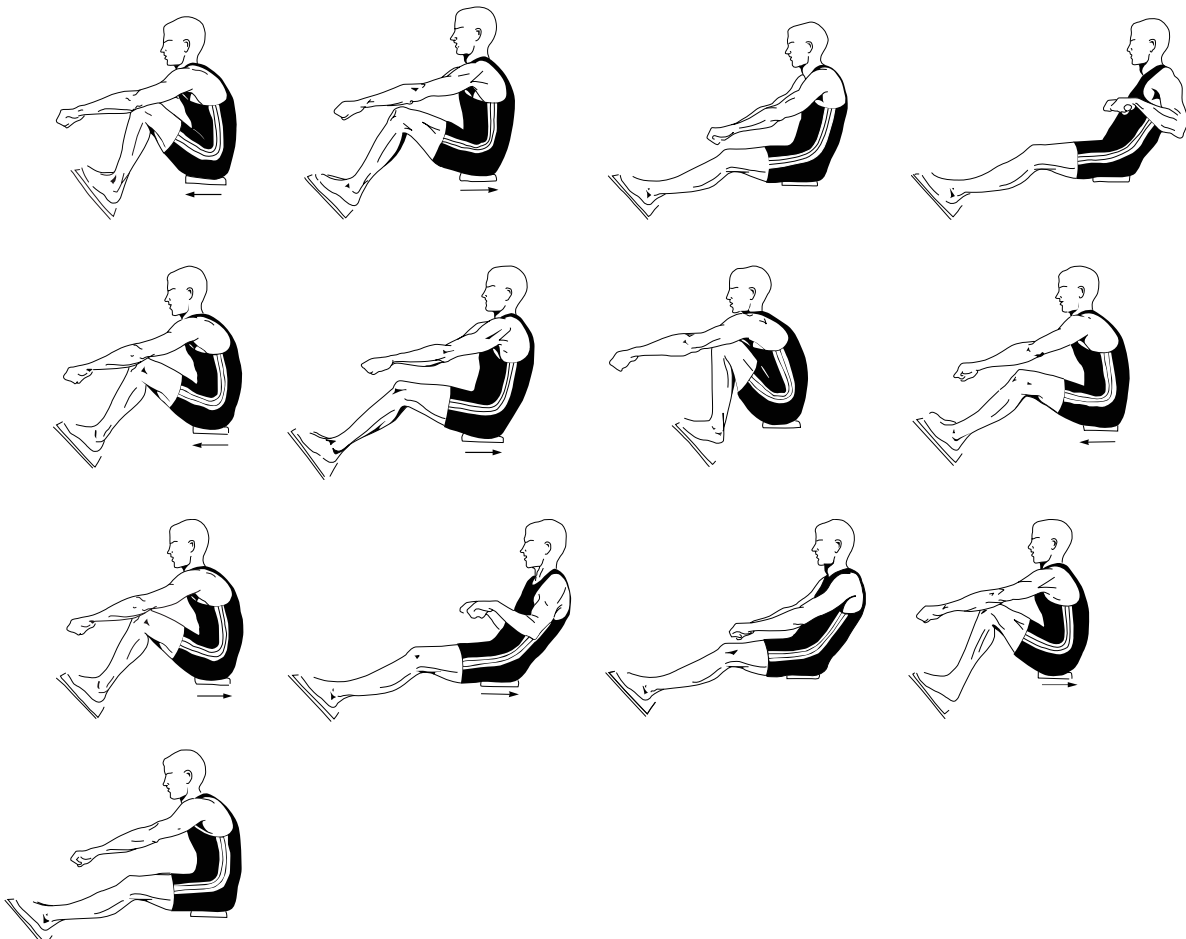
Cirklen er nu sluttet, og roeren sidder igen fremme i **indsatsen** og er klar til et nyt rotag.



OPGAVE 5 – SÆT BILLEDERNE I RIGTIG RÆKKEFØLGE

Kopiark udleveres af læreren

- Klip billederne ud enkeltvis.
- Sæt billederne i rigtig rækkefølge, så de danner 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.



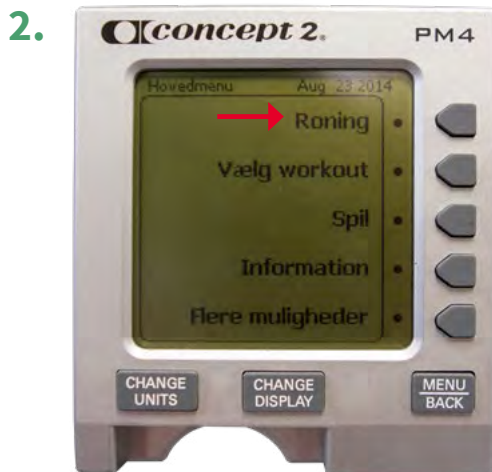
LEKTION 2 – ROTAGET I PRAKSIS

Introduktion til computer på roergometer 3.

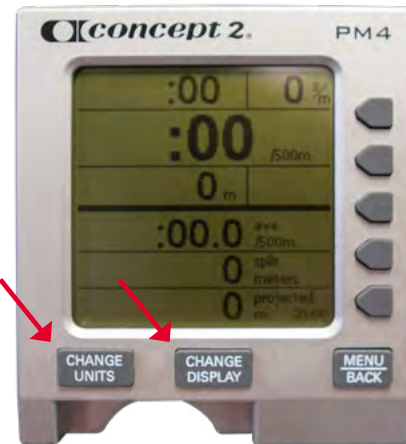
Når du kommer på besøg i roklubben, skal du prøve at ro i et roergometer. Herpå sidder en lille computer, som du nu lærer at betjene:



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

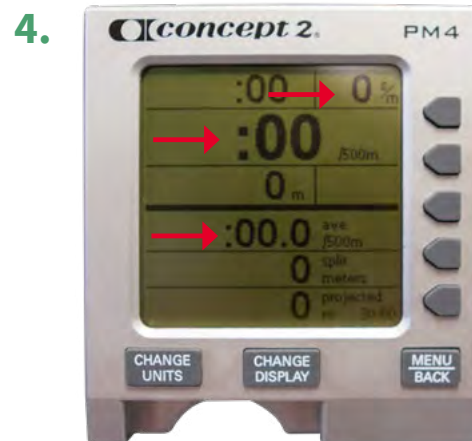


Vælg roning for at starte med at ro



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)

VIDSTE DU AT...?

Den mangedobbelte OL-medaljetager Eskild Ebbesen har 11 gange slået den eksisterende verdensrekord på 2000 meter distancen. De tre gange på vandet og resten i roergometer i forskellige aldersklasser – og han er ikke færdig endnu... Nu venter han bare på, at han bliver 50 år, og dermed kommer op i en ny aldersklasse.

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.

PRAKTISK INFO

Du skal medbringe:

- Dette hæfte.
- 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 du kan gå i bad bagefter, da du formentlig vil komme til at svede af at ro.

TAGOPBYGNING

I skal arbejde sammen to og to om det samme roergometer, og hjælpe hinanden til at lære det korrekte rotag. Den ene ror, imens den anden har til opgave at give feedback på den aktives teknik. Du skal bruge den viden og de begreber, du har lært i Lektion 1, til at adskille de tre motorer og kommentere på eventuelle afvigelser, eksempelvis hvis den, der ror, kommer til at aktivere to motorer i stedet for kun én til at starte med.

I skal træne at aktivere motorerne i den rigtige rækkefølge. Derfor vil I blive præsenteret for en træningsform, der hedder **tagopbygning**, hvor der først arbejdes med motor 1. Derefter bygges motor 2 på og tilslut motor 3.

VIDSTE DU AT...?

En erfaren britisk roer og verdensrekordholder i 2010 opdagede, at der manglede en aldersklasse på listen over verdensrekorder. Han hed John Hodgson, var 100 år gammel og roede 2000 meter på 13:32,6 og fik dermed verdensrekorden i aldersklassen 100+. Han døde i 2013 103 år gamle.

VIDSTE DU AT...?

Henrik Stephansen har overtaget tronen i dansk roning efter den mangedobbelte OL-medaljetager Eskild Ebbesen, og har nu verdensrekorden på 2000 meter i herre letvægt i tiden 5:56,7. Han er dermed den eneste letvægtsroer i verden under seks minutter. Han har i øvrigt også vundet VM guld tre gange i træk i letvægtssinglesculler.

Ordforklaring

Tagopbygning: En træningsmetode, hvor robevægelsen opdeles i mindre dele, som trænes hver for sig. Når én del udføres korrekt, bygges en ny del på, hvor de to dele sættes i forlængelse af hinanden.



concept 2

P.M.A.

1208

104

85

41

CHANGE UNITS

CHANGE DISPLAY

MENU BACK

concept



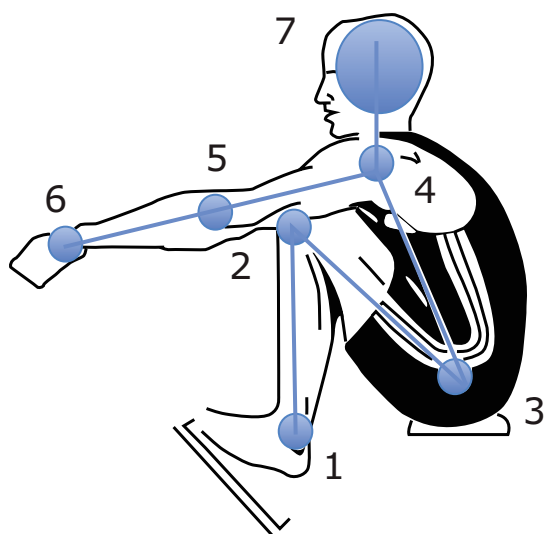
LEKTION 3

– TEORI OM PUNKTANALYSE

Punktanalyse

For at lære at udføre det korrekte rotag, kan det være en stor hjælp, at en træner eller en romaker analyserer din roeteknik.

En af de letteste metoder til at analysere en roers teknik på, er via **punktanalyse**.



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

Ved punktanalyse kigger man på de syv punkter, og ser hvordan de bevæger sig i forhold til hinanden.

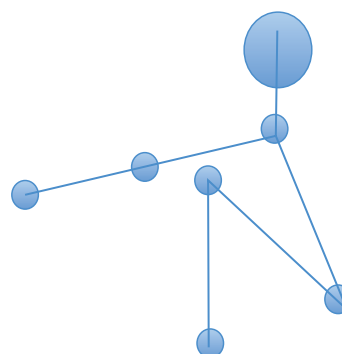
Vi deler nu rotaget op i fire positioner og gennemgår udføreligt hver position med punktanalysen: Indsats, halvt træk, afvikling, vel-position.

VIDSTE DU AT...?

OL-guldvinderne Eskild Ebbesen og Mads Rasmussen engang har væddet om, hvem der kunne ro længst på to timer i roergometeret. De endte med at have roet 1:43,9 i gennemsnit per 500m. Eskild vandt væddemålet, men han udtalte selv at processen og kampen talte mere end præmien.

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.

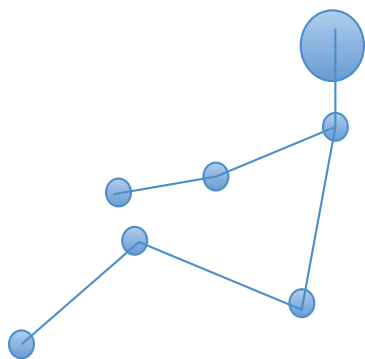
Skulderpunktet er foran hoftepunktet, og dermed er ryggen fremadlænet.

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 halvejs 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.

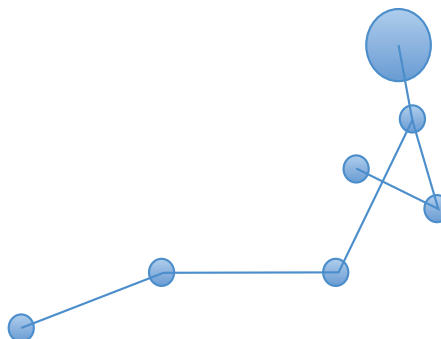
OPGAVE 6 - POSITIONSBEKRIVELSE FRA INDSATS TIL HALVT TRÆK

- 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.

AFVIKLING

I afviklingen er benene strakt ud til den mest strakte position i rotaget, og alle tre motorer har gjort deres arbejde. 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.

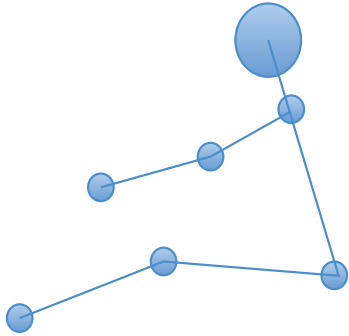
OPGAVE 7 - POSITIONSBEKRIVELSE FRA HALVT TRÆK TIL AFVIKLING

- 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.

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.

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.

VIDSTE DU AT...?

Ti danske mænd har sat verdensrekord på 24 timers roning i roergometer, og de nåede at ro lige over 512 kilometer tilsammen. De skiftedes cirka hvert 20. sekund hele vejen igennem de 24 timer. Blandt deltagerne var OL-guldvinderne Rasmus Quist og Mads Rasmussen.

Typiske fejl

I dette afsnit gennemgås de mest almindelige fejl i rotaget. Du kan bruge dem, når du skal hjælpe din makker i roergometeret til at lave det mest korrekte rotag. Til venstre ses et billede af den fejlagtige roposition. Til højre ses et billede af den korrekte roposition.













Se denne video om det korrekte rotag og de typiske fejl.







VIDSTE DU AT...?

Når du ror i roergometer, producerer du en mængde energi, som måles i watt. Hvis computeren på roergometeret viser 60 watt, betyder det, at du producerer den mængde energi, der skal til for at holde en 60 watts pære tændt.







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
	Håndtaget trækkes ikke helt ind til kroppen: albuerne trækkes ikke forbi kroppen.	
	Der kastes med kroppen: ryggen lænes for langt tilbage.	
	Ansigtet kigger skråt nedad: hagen presses helt ind til halsen og lukker for luftvejen.	

Fra afvikling mod vel-position

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

Fra vel-position til indsats

Fejl	Forklaring	Korrekt roning
	<p>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.</p>	
	<p>Håndtaget sænkes på vejen frem: holder ikke højden fra lige under brystet og frem.</p>	
	<p>Der køres for langt frem på sædet: skinnebenene kommer forbi lodret position, så knæpunktet passerer ankelpunktet.</p>	
	<p>Sædet køres ind under kroppen: kroppen er lænet en anelse bagud, og motor 2 kan dermed ikke bruges i trækket.</p>	

VIDSTE DU AT...?

Roning er den eneste sportsgren, der har været med ved alle moderne olympiske sommerlege med undtagelse af legene i 1896, hvor vejret var så dårligt, at man blev nødt til at aflyse rokurrencen. Det skyldes måske, at stifteren af de moderne olympiske lege, Baron Pierre de Coubertin, var roer.

LEKTION 4

– PUNKTANALYSE AF ROTAGET I PRAKSIS

Introduktion til analyse i Hudl Technique

Når du kommer på besøg i roklubben anden gang, skal du bruge app'en Hudl Technique til at filme de andre, mens de ror i roergometeret. Som forberedelse til besøget i roklubben skal du lære programmet at kende.

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 til sin e-mail og derved selv kan analysere videoen.
- kommentere på videoer, der er blevet delt med andre. Dermed kan du få feedback på din teknik i dine delte videoer fra de andre i klassen, læreren eller roinstruktøren.

Gode råd

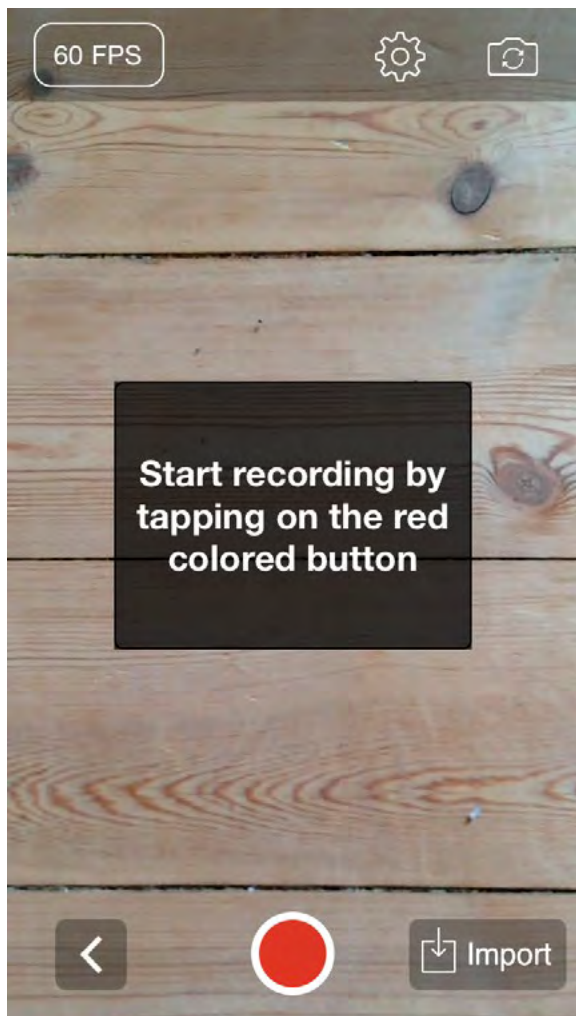
- Brug en stor enhed som for eksempel en tablet. Her er det lettere at tegne og fejlrette i videoen.
- Alternativt kan telefoner anvendes, men analyseprocessen på den lille skærm kan blive en anelse sværere. Det kan være en fordel at optage på sin egen enhed, da du kan arbejde videre med videoen derhjemme.
- 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).

VIDSTE DU AT...?

Rowing er den eneste sportsgren, hvor deltagerne krydser målstregen baglæns.



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.

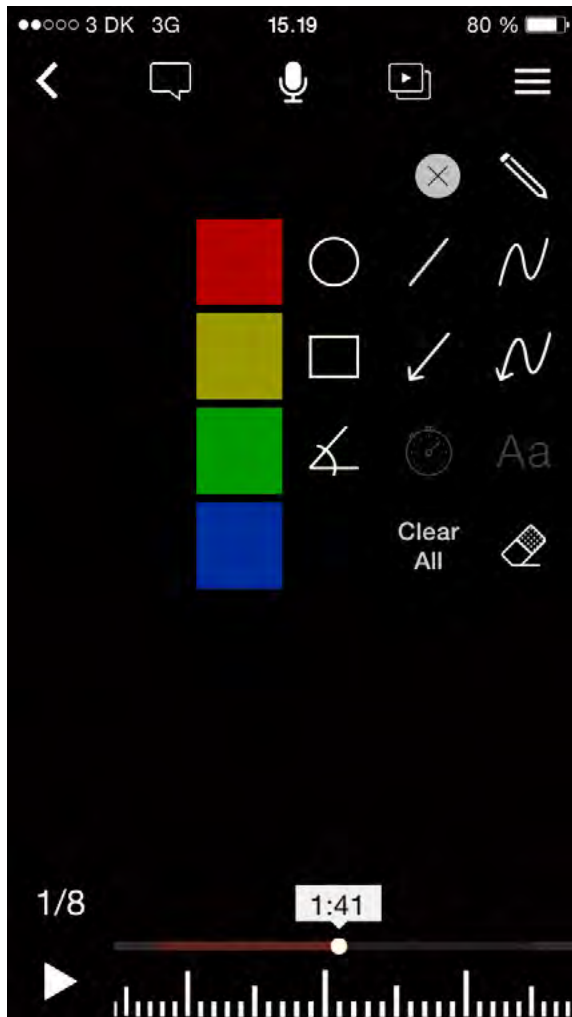


Analysér videoen

- 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.

VIDSTE DU AT...?

Du skal ro cirka 25 minutter med 100 watt for at forbrænde en Mars-bar.



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.



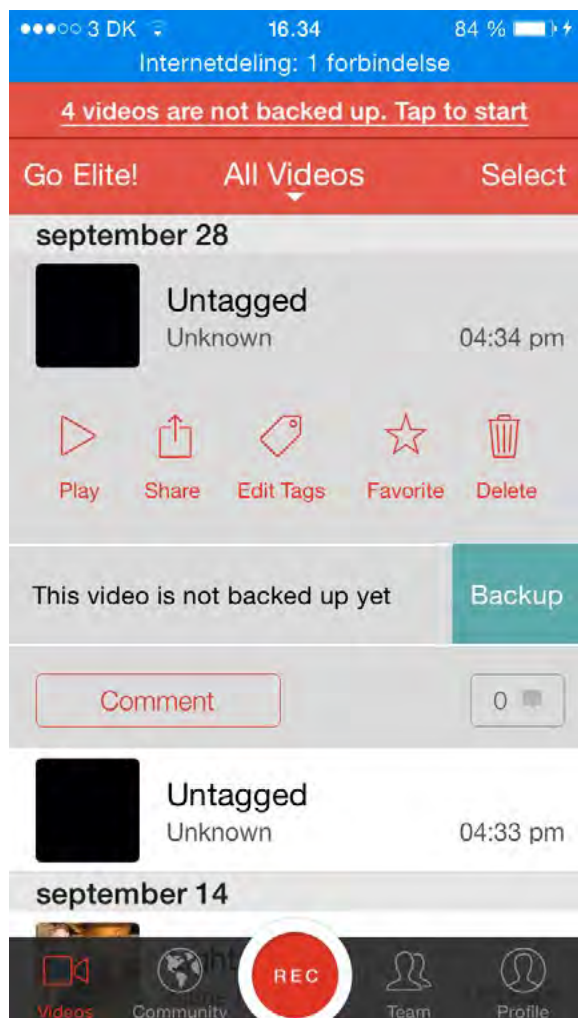
Kommentér på en video

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

VIDSTE DU AT...?

Den mindste båd i roning er en singlesculler. Den er 7,4 meter lang og kun 27 centimeter bred. Roeren sidder praktisk talt oven på båden og ror!

Hvor meget tror du, at båden vejer?
Se svar side 26.



Del videoen

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

VIDSTE DU AT...?

Den længste båd i roning er en 8+, med plads til otte roere og en styrmand. Båden er 17,6 meter lang, men kun 56 centimeter bred!

Hvor mange kilo tror du, at båden kan holde til? Se svar side 27.



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".

Punktanalyse af rotaget i praksis

Nu skal klassen på besøg i roklubben igen for at arbejde med punktanalyse og fejlretning af roteknik.

PRAKTISK INFO

Du skal medbringe:

- Dette hæfte.
- 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 du kan gå i bad bagefter, da du formentlig vil komme til at svede af at ro.

FORLØBET

I skal arbejde sammen to og to om det samme roergometer. Først skal I genopfriske roning i ro-maskine ved at arbejde med en tagopbygning. Herefter skal den ene ro, imens den anden har til opgave at optage et stykke video (10 rotag i tempo 24) med Hudl Technique. Bagefter bytter I.

Punktanalyse

I skal nu arbejde med fejlretning ud fra punktanalyse som beskrevet i Lektion 3 - Punktanalyse.

- Se videoen i slowmotion. Spol langsomt fra frame til frame.
- Tegn punkter og streger på de forskellige kroppsdele i de fire forskellige positioner (indsats, halvt træk, afvikling, vel-position).
- Find en eller flere afvigelse fra det ideelle rotag, som det er beskrevet i Lektion 1 og Lektion 3.
- Diskutér, hvordan fejlen kan rettes med udgangspunkt i Lektion 3 – Typiske fejl.

Når I har gennemgået begges videoer, sætter I jer tilbage i roergometeret. Optag endnu en video med 10 rotag i tempo 24, hvor I forsøger at rette de afvigelser, I har identificeret. Det er meget vigtigt at begge video optages i samme tempo, for at app'ens funktion med at sammenligne videoer, kan udnyttes.

Husk at gemme videoerne.

Svar til
spørgsmålet
på side 24

14 kg

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. Kaldes også **flexion**.

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

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

Halvt træk - Den position, som roeren sidder i halvvejs igennem trækket, når motor 1 og 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.

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 2-3 gange hurtigere end fremkørslen.

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. Kaldes også **extension**.

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

Tempo - Antallet af 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.

Svar til spørgsmålet på side 25
850 kg

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.

DELTAĞ 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