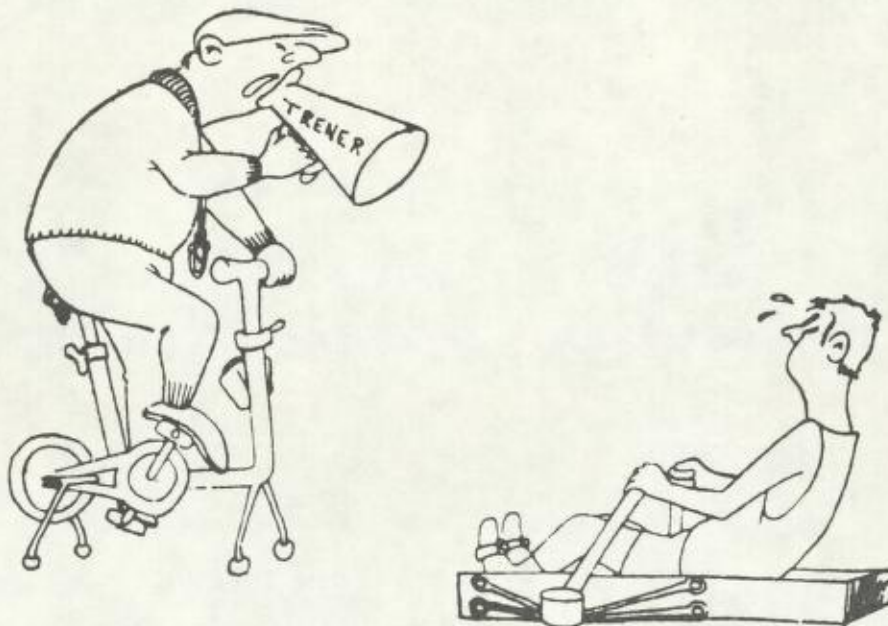


NR. 1
MAR. 1985
12. årg.

TRENER-



KONTAKTEN



TRENERKONTAKTEN: Informasjonsorgan for Norges Roforbunds
Treningsnemnd

REDAKTØR: Kjell Emblem

TRENINGSNEMNDA 1984/85

Arbeidsutvalget

Knut Arthur M. Norstad,	formann, forbundsstyret
Kjell Eriksen,	utvalget for elitegruppen
Helge Bjonge,	utvalget for lettvektsguppen
Lis Schjøtt,	utvalget for damegruppen
Finn Torgersen,	utvalget for morgendagens gruppe
Gunnar Clifford,	utvalget for juniorgruppen
Åke Fiskerstrand,	rikstrener
Kjell Emblem,	sekretær

Utvalget for elitegruppen

Kjell Eriksen,	Stavanger Roklubb
Åke Fiskerstrand,	Rikstrener

Utvalget for lettvektsguppen

Helge Bjonge,	Christiania Roklub
---------------	--------------------

Utvalget for damegruppen

Lis Schjøtt,	Bærum Roklubb
Tone Pahle Devor,	Oslo Kv. Roklubb
Edd Hillstad,	Stavanger Roklubb

Utvalget for morgendagens gruppe

Finn Torgersen,	Drammens Roklub
Tor Rasmussen,	Roklubben Terje Viken
Per Helge Brun Svendsen,	Moss Roklubb
Knut Amundsen,	Drammens Roklub

Utvalget for juniorgruppen

Gunnar Clifford,	NSR
Odd Johan Olsen,	Ålesunds Roklub
Anne C. Hundstad,	
Rolf Sæterdal,	Fana Roklubb
Inger Marie Selvik,	Bærum Roklubb

Trenerkontakten sendes til:

- A) Autoriserte trenere
- B) Klubber og kretser
- C) Roerne i forbundsgruppene
- D) Aktuelle organisasjoner/institusjoner

REDAKTØRENS SPALTE

LESERINNLEGG er det ikke så ofte vi får til Trenerkontakten, men så har vi heller ikke gjort noe spesielt for å stimulere til det.

Gledelig er det derfor at vi i dette nummer kan presentere noen tanker fra Sandefjord Roklubb om "arbeidet med de nest beste" som vi håper flere ønsker å kommentere.

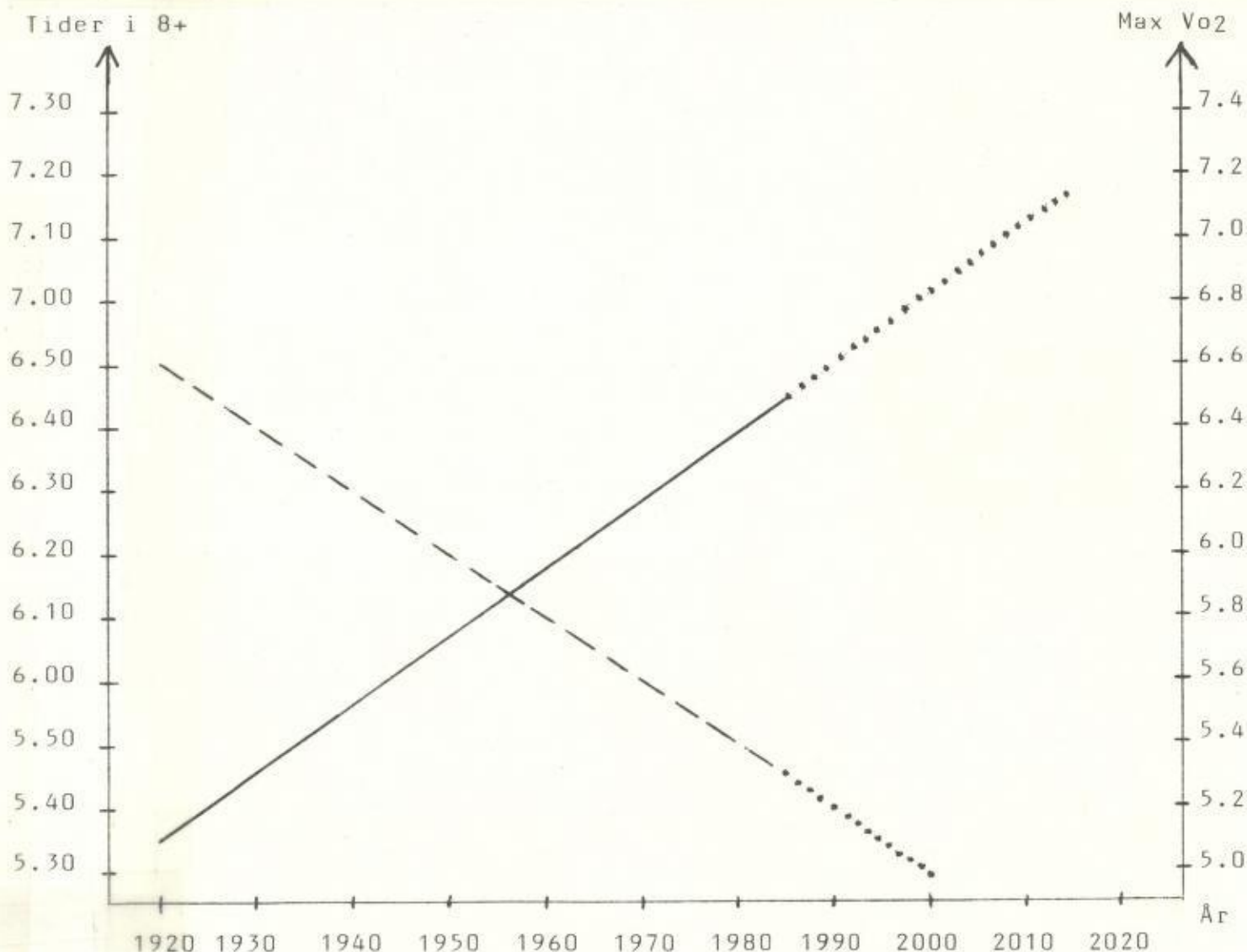
Videre vil vi trekke frem den rapporten som deltagerne fra Os Roklubb skrev for klubben etter de deltok på vårt Trenerforum. Vi syntes dette fortjener honnør og vi har valgt å ta den inn i Trenerkontakten som et eksempel til etterfølgelse for andre.

Etter forslag fra en av våre lesere har vi laget en oversikt over de fagartikler og rapporter som tidligere har vært publisert i Trenerkontakten. Vi vil ta sikte på å lage en oversikt for hvert år.

PROSJEKT 88 nevnte vi så vidt i vår forrige Trenerkontakt. Siden sist er Tor Ole Rimejorde ansatt som administrativ leder for prosjektet som etter hvert begynner å bli mere konkret. Vi har derfor valgt å presentere de mål og retningslinjer som foreløpig er utarbeidet (s.29-32). Vi regner med at de første deltagerne vil bli tatt ut innen utgangen av mars og det gjenstår da og se hvor mange av våre 10 anmeldte kandidater som slipper gjennom nåløyet.

HVA MÅ GJØRES FOR Å HENGE MED I TOPPEN VIDERE ?

Vi er nå i den situasjon at alle senior-roere skal konkurrere over 2000 m. Dermed vil den aerobe kapasitet for eksempel uttrykt som maksimalt oksygenopptak, være den klart viktigste begrensende faktor for alle konkurranseroere. Det blir av stor betydning og finne fram til treningsmodeller og utviklingsmuligheter som kan gi oss mulighet til å henge med i den videre utvikling. Det nedenforstående eksempel skulle vise med all ønskelig tydelighet hvilken vei utviklinga har gått fram til i dag og hva perspektivene må være på utviklinga framover.



Utvikling av racetider i åtter (menn 2000 m) og maksimalt oksygenopptak i liter pr. min. (senior tungvekt menn) fra 1920 og fram til i dag.

———— : Vo₂ - - - - - : racetider : videre utvikling ?

Figuren viser at på 60 år (fra 1920 til 1980) har max Vo_2 blant mannlige tungvektsroere steget fra ca 5,1 liter pr. min. til ca. 6,4 liter pr. min. Samtidig har de internasjonale toptider i åtter gått ned fra ca. 6 min. 50 sek. til ca. 5 min. og 50 sek. Noe av utviklinga kan sjølsagt tilskrives forbedringer av utstyret. Men det bør ikke være tvil om at svært mye av fremgangen kan forklares ut i fra utvikling av den aerobe kapasitet. Utviklinga vil sjølsagt være noe ulik fra båt-type til båt-type, men som et anslagsvis snitt kan en si at ei forbedring av max Vo_2 på 0,5 liter gir en framgang på mellom 20 - 30 sek. over 2000 m. Et eksempel som jeg sjøl kan trekke fram som stemmer svært så godt med dette er følgende:

2- NOR. 1972 (O.L. München):

Max Vo_2 : 5,7 liter/min. Beste-tid: 6.48

2- NOR. 1984 (O.L. Los Angeles):

Max Vo_2 : 6,2 liter/min. Beste-tid: 6.25

Jeg trur det er ganske sikkert at denne utviklinga kommer til å fortsette i lang tid ennå. Vi må i alle fall ikke tro at grensene er nådd. Det har mange ganger vært snakka om at et surstoff-opptak på 6 liter pr. min. er kravet for aerob kapasitet for en tungvektsroer. Det er bare riktig dersom vi ønsker å fortsette å ro 2- på ca. 6.40 og 2x på ca. 6.25 for eksempel. Dette vil snart være tider som gir plass i B-finalen. Dersom vi ønsker å henge med videre må vi sjølsagt stille større krav til aerob kapasitet. Målsettinga fram mot 1990 må være at vi har roere med over 6,5 liter i O_2 - opptak og fram mot år 2000 må vi ha folk med ca. 7,0 liter om vi fortsatt skal hente medaljer. Er dette mulig vil enkelte kanskje spørre. Svaret er ubetinga ja. Vi har eksempler fra andre utholdenhets-idretter der vi finner mannlige utøvere på 85 - 90 kg med over 7 liter i O_2 - opptak og kvinnelige utøvere på 70 - 75 kg med over 5 liter. Etter mi oppfatning er er disse ingen unntak, de bare viser veien for den videre utvikling. Spørsmålet blir nå sjølsagt hva må vi gjøre for å henge med? Det er et viktig spørsmål og det er enda viktigere å finne et godt svar. Jeg tror at vi langt på vei kan finne svaret i andre utholdenhets-idretter, som f.eks. langrenn på ski, langdistanseløping, orientering, sykling og svømming. Grunnen til at vi kan finne viktige deler av svaret her er at i disse idretter finner vi eksempler på utøvere med svært velutvikla aerob kapasitet. Denne kapasiteten har blitt utvikla gjennom høg prioritering av utholden-

hets-trening og konkurranser over lengre distanser helt fra pubertetsalderen. Det er her vi må sette inn hoved-støtet. Dersom våre utøvere begynner med omfattende utholdenhets-trening først i 17 - 18 års-alderen kan de ikke utvikle et O_2 - opptak på særlig mer enn 6,2 - 6,3 liter. Skal vi få roere med 6,5 - 7,0 liter (menn) og 5,0 - 5,5 liter (kvinner) om 5-- 10 år må vi i større grad prioritere trening av utholdenhet for våre yngre utøvere. Og de må konkurrere over lengre distanser også - 2000 m f.eks. Fortsatt 500 m og 1000 m konkurranser for våre yngste vil undergrave forbundets målsetting om å ha ett eller flere lag i verdenstoppen til enhver tid. Jeg mener at vi nå må ta opp en diskusjon om fullstendig omlegging av konkurransedistanser, testsystemer og trening for våre juniorer. Makter vi å gjennomføre en slik diskusjon og foreta nødvendige endringer innen 2 år vil vi fortsatt kunne hente medaljer også i slutten av -80 åra og i -90 åra. Makter vi det ikke kan vi ikke se bort i fra at gullalderen for norsk rosport tar slutt om 2 - 4 år fra nå.

Til slutt litt om hva en slik diskusjon bør inneholde:

- Ideer til langsiktige utviklings- og treningsplaner for yngre roere.
- Ideer til nye konkurransedistanser og test-systemer for yngre roere.
- Ideer til trenings- og konkurransevariasjon gjennom samarbeid arbeid med andre utholdenhetsidretter. "Sirkulasjon" av yngre utøvere mellom flere utholdenhetsidrettsgreiner.
- Ideer til videreutvikling av samarbeid mellom skoler og roklubber for å sikre skikkelig skolegang og tid til og kvalitet i trening for juniorene.
- Ideer til utvikling av vår organisasjon (klubber og kretser, treningssentra) for å sikre utviklende treningsmiljøer for juniorer.
- Ideer til utvikling av tiltak for å lette overgangen fra junior til senior roer.
- Ideer til videreutvikling av den sentraliserte modell med rikstrener og sentralstyrte treningsgrupper og utbygging av kontakt mellom forbundstrener og eventuelle framtidige treningssentra.

Denne diskusjonen bør starte raskt. Gjerne her i trenerkontakten og så i trener-råd / trenerforum og også som tema-debatt på forbundstinget etterhvert.

Åke Fiskerstrand

T R E N E R E

Følgende har gjennomgått Emnekurs i nybegynnerinstruksjon og er autorisert som nybegynnerinstruktører:

Torstein Fjermestad,	Roklubben Terje Viken
Jostein Vika,	" " "
Terje Bergsagel,	" " "
Wenche Osnes,	" " "
Tor Rasmussen,	" " "
Else Albrecht,	Stavanger Roklubb
Tove Jakobsen,	" "
Reidunn Lunde,	" "
Kari Eriksen,	" "
Rune Theodor Dahl,	" "
Morten Sandbakken,	Ringsaker Roklubb
Jesper Sandbakken,	" "
Guro Løvhaug Hansen,	" "
Anne Olafsbye,	" "
Tor Eigil Prøven,	Hamar Roklubb
Knut Andreassen,	Kongsvinger Roklubb
Rolf Oddvar Andreassen,	" "
Marit Irene Prøven,	" "
Kari Fossbakk,	" "
Ann Catrin Strøm,	" "
Ingrid Fossbakk,	" "
Lisa Scheibert,	Christiania Roklub
Irene Aaberg,	" "
Siv Berger,	" "
Christine Helle,	Oslo Kv. Roklubb
Margrethe Andersen,	Tønsberg Roklub
Ellen Hansen,	" "
Nina Rye Andersen,	" "
Anne Hilde Jensen,	Horten Roklubb
Åse Hanseth,	" "
Aina Enstad,	" "
Anne Lise Kjønnø,	Sandefjord Roklubb
Hanne Nilsen,	Onsøy Ro- og Kajakk-Klubb
Espen Treider,	Ormsund Roklub
Hanne Eriksen,	" "
Helge Lundvold,	" "

Følgende har ikke fornyet sin trenerautorisasjon og vil bli strøket av vårt trenerkartotek:

Stig Amundsen,	Askøy Roklubb
Nils J. Hundstad,	Ormsund Roklub
Kristin Treider,	" "
Knut Ødegaard,	Bærum Roklubb
Frode Bøe,	Aalesunds Roklub
Odd Johan Olsen,	" "
Thorleif Olsen,	Alvøen Roklubb
Anne Aas Maalø,	Oslo Kv. Roklubb
Jarle Phillips,	Fana Roklubb
Gløer Gudmundsen,	" "
Birgitte Kristiansen,	" "
Geir A. Kristiansen,	" "
Irene Laumann Monssen,	" "

FISA-trenercolloquium 1-4.11.1984 i Köln

Tema: Biomekanik i roing

Norske deltagere: Å.Fiskerstrand, E. Gjessing

Definisjon: bio = liv, mekanik = verktøy, maskin. Dvs. virkningen av indre og ytre krefter i det indre og ytre bevegelsesforløp i en levende organisme.

I roing : Indre krefter er f.eks. trykk i skjelettet, drag av muskler og sener, Ytre krefter er f.eks. tyngdekraften, vann- og vindmotstand. Indre bevegelse er f.eks. blodkretsløpet, åndedrettet, bevegelse i muskler, sener og ledd. Ytre bevegelse er f.eks. gå, løpe og hoppe. For dette seminaret var altså hovedtemaet knyttet til robevegelsen.

Busch, professor i fysikk ved tekniske høyskolen i Zürich og selv tidligere konkurranseroer, innledet foredragene med å belyse utviklingen i rosporten fra hans ungdom. På regattabanen på Rotsee var vinnertiden like etter siste krig i singlesculler 7.40 min. Idag er vinnertiden til Karpiinnen ned på 7.00 minutter. I åtter har likeledes vinnertiden sunket fra ca. 6.20 til 5.40 min.

Busch belyste i sitt innledningsforedrag fysikalske forhold omkring vannmotstand, strømningsforhold ved laminar og turbulent strømming, fysikalske lover for båt-hastighet etc. - emner som har vært tatt opp ved tidligere FISA-seminar og som blir om-talt i all rolitteratur. Profesoren Busch var rettlederen til Erich Schneider som har tatt sin doktorgrad i roingens biomekanikk. Hans doktoravhandling utkom i 1980 og er i sin helhet oversatt til norsk og kan skaffes fra Norges Roforbund. Et konsentrat vil om kort tid bli distribuert i Trenerkontakten,

Verdt å repetere er hastighetens innflydelse på overgangen mellom laminar- og turbulent vannstrømming langs båtskroget: Foran i baugen er vannstrømmen langs skroget såkaldt "laminar" dvs. at vannet yter liten friksjon mot skroget og ved økende båt-hastighet øker friksjonskraften proporsjonalt med hastigheten. Men et eller annet sted bakover langs skroget oppstår virvelbevegelse: Nu har vannskiktene blitt turbulente med langt større friksjonsmotstand for skroget. Fra å være proporsjonal med hastigheten, er nu friksjonsmotstanden videre bakover langs skroget proporsjonal med kvadratet av hastigheten. For at vannfriksjonen totalt skal bli minst mulig, er den fysiske forutsetningen at omslaget fra laminar til turbulent strømming skjer så langt bakover på skroget som mulig. Mange faktorer innvirker: Formen på skroget og glattheten. Biomekanisk er det gunstig at båten beveger seg jevnest mulig: Det innebærer at hastigheten varierer minst mulig over strekket - altså at man ror nær gjennomsnittshastigheten. Men dette er bare sett med en fysikers øyne. Taktikk og arbeidsevne fører vanligvis til høyere start og sluttspurthastighet. Også innenfor en enkelt taksyklus er minst mulig variasjon i båt-hastigheten gunstigst fysisk sett, men selve robevegelsens frem- og tilbakebevegelse kunne bare rulleriggkonstruksjonen frigjøre skroget fra. Det blir da et biomekanisk problem å finne den gunstigste avveining mellom ønske om jevn båt-hastighet under det enkelte rotak og nødvendigheten av lang sleide og stort kroppssving for å utvikle maksimalt vannarbeid.

Busch kom med en nyhet som vi norske deltagere var ukjent med: Nemlig aorta (=liv-pulsårens) mulige begrensning av hvor stort minuttvolumet (hvor mye blod hjertet kan pumpe per minutt) kan være hos bl.a. roere. Med Dopplerapparat (prisippet er kjent for astrofysikere og leger bla.) hadde man målt strømningshastigheten av blodet i livpulsåren i forskjellig avstand fra åreveggen inn mot sentrum av blodstrømmen. En kunne da fastslå at denne blodstrømmen som under maximalarbeid hos roere er ca 1/21/sec, alltid er turbulent. Toppidrettsfolk hadde trolig stort tverrsnitt av livpulsåren og han anså stort tverrsnitt som nødvendig for at en idrettsutøvers minuttvolum skulle være høyt. Med toppidrettsfolk i denne sammenheng er det tale om f.eks. roere som er avhengig av høy aerob kapasitet og dermed høyt minuttvolum i blodets kretsløp.

Videre forskning er nødvendig for å avklare om livpulsårens tverrsnitt kan være en viktig begrensende faktor og om denne faktor er trenbar.

Nolte, Vest-Tyskland: Grunnleggende kunnskap i roingens biomekanik.

Nolte har nylig tatt sin doktorgrad i roingens biomekanikk ved Sportshøyskolen i Köln. Han redegjorde liksom Busch for forhold som er kjent i rolitteraturen. Spesiell interessant var målinger gjort av Sporthøyskolen i Köln som er å anse som ledende innen roforskning i Vest-Tyskland. Nolte viste kurver over båtskrogets varierende hastighet gjennom et rotak og understreket ønsket om at kurven var så jevn som mulig uten ekstra småbukling som uttrykk for unødvendig hastighetsvariasjon med øket vannmotstand som uheldig resultat. Likeså var det ønskelig med minst mulig relativ bevegelse mellom roeren og båtskroget. (Slik rullerigg-båten langt på vei var ideell). I praksis mente Nolte at sleidelengde over 75 cm var uten hensikt.

Nolte hadde også filmet de tre singleroerne Reiche, Alexander og Kolbe og beregnet kurven for kroppens tyngdepunksbevegelse i et tak. Kurvene viste at Reiches kurve sank hele 12cm i vertikalplanet i et rottrekk, mot 8 cm for de to andre. Nolte mente den vertikale bevegelsen innebar bortkastet roarbeid i størrelsesorden 1Watt/cm (Dette arbeidet innebærer økt stampemotstand dvs arbeid for økt bølgedannelse, dernest kan arbeidets størrelsesorden anskueliggjøres ved regnestykket $\text{kroppsvekt} \times \text{arbeidsvei} \times \text{rotakt} = 90\text{kg} \times 0,08\text{meter} \times 30 \text{tak/minutt} = 216 \text{Kgmeter/minutt}$. Til sammenligning skal nevnes at disse roernes arbeidsevne på roergometer er ca 2700Kpm/min. Konklusjonen er også her at den vertikale bevegelsen bør holdes på et minimum for at mest mulig av det totale roarbeidet skal gagne framdriften.

Nolte hadde ved måling funnet at svivelavstanden ikke influerte på årekraften. (Jeg selv ville likevel ikke overse betydningen av å forandre svivelavstanden' spesielt i enåresbåt; Det kan vises på anatomisk skisse for en scullerroe at økende svivelavstand gir bedre momentarm av rottrekket for roeren under catchen, men samtidig øker bevegelseshastigheten i catchen: Bedre momentarm og øket catchhastighet virker motsatt og kan være en forklaring på at Nolte ikke fant forandring av årekraften.)

Nolte hadde funnet at 1 cm reduksjon i svivelavstand gav 1° økning i årens vinkelarbeid.

Nolte var tilhenger av spiss årevinkel i catchen slik som hos Karpiinnen og mente dette var noe av forklaringen på Karpiinnens OLseier. (Jeg er uenig) På bilde tatt fra en bro rett over Karpiinnen som passerer under i single, hadde han beregnet Karpiinnens catchvinkel til 73° foran årens tverrstilling og avslutningen til 31° bak. Såvel Nolte som Kørner DDR i senere foredrag, mente tendensen hadde gått i retning av større vinkelarbeid.

Større taklengde kan imidlertid også ha ugunstig effekt bl.a. på båtens pulserende hastighetsvariasjon under en taksyklus. Nolte viste en tabell over tre roeres kroppsbevegelse i horisontalplanet:

	Biglow	Kolbe	Reiche
Taklengde	139	160	160
Hastighet kroppsbeveg.	1.77	1.98	1.74

Den lavere hastigheten til Reiche mente Nolte pga. jevnere glihastighet av båtskroget innebar en fordel svarende til 1/2 båtslengde over 2000m.

Nolte hadde i Montreal VM 1984 ansvaret for den tyske lettvektsdobbelen som fikk sølv. Denne båten hadde vertikal høydeforskjell mellom fotebrett-sits på 20,5cm. Nolte så en fordel i relativt stor høydeforskjell i at taklengden da ble lengre:

Hans tabell fra målinger:	Fotbrettshøyde	22.5	20.0	17.5
Taklengde	164	160	158	

Han konkluderte med at 5cm forandring i høydeforskjell innebar 7(?) cm forskjell i taklengde. (Dette samsvarer godt med egne grove målinger på roergometer for mange år siden da jeg fant som en tommelfingerregel at 1cm høydeforskjell kunne settes lik 1cm forandring i taklengden i catchen.

Nolte mente at høyden på fotebrettet ikke påvirket respirasjonen. (Jeg har ikke kjennskap til hva Nolte bygger sin mening på, men mener som roer å ha merket betydelig forskjell idet lavt fotebrett ga lettere pusteforhold. Anatomisk innebærer høyt fotebrett at kroppstillingen lett blir mer tilbakelent. Dette kan føre til sterkere bruk av magemuskler: I så fall vill mellomgulvet i større grad måtte overvinne motstanden fra stramningen i bukveggen. Men jeg har ingen formening om dette kan overkommes ved pusteteknikk der pusterytmen innøves og følger rotakets faser.

Nelson, USA redegjorde for laboratorieoppbygning og biomekaniske registreringer på roere ved et amerikansk universitet. Hans tema het "Sel-Spot systemet i roing". Dette innebærer opptak av robevegelsen med elektronisk camera. Roeren er merket med lyselektroder plassert på hode, rygg, fingre, håndledd, albu, skulder, hofte, kneledd, ankel og tær. Roerne ble observert under roing på Stanford roergometer som har enårens sirkelbevegelse, men ikke simulerer hastighetsforløpet og ikke registrerer arbeidseffekten. Sel-Spot systemet innebar grafisk fremstilling av den løpende robevegelsen på en dataskjerm. Basismåling ble gjort serlig av hofte og kneleddsbevegelsen "on line". Nelson syntes analyse av roing var vanskelig å gjennomføre i laboratorie, vanskelig å gjøre forståelig og anvendbart for roerne og trenerne. Det var nødvendig med nært samarbeide mellom fysiolog og trener og ikke minst kort tid mellom opptak og feed back til roer/trener.

I fremtiden ventet han å kunne gjøre opptak med 16 lyspunkter, to cameraer og derved kunne fremstille robevegelsen tredimensjonalt med en enda mer utviklet computer, som også kunne beregne den mekaniske energien roeren utviklet. Han gjennomgikk forskjellige modeller for forskningsprogrammer som til fulle viste at han behersket datateknologi og programmering. Med sterkere oppbacking av biomekanikere og rotrenerer vil også de matnyttige resultatene komme.

Angst: Nye resultater i biomekanisk roforskning.

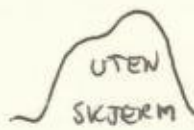
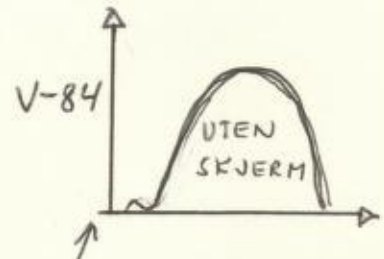
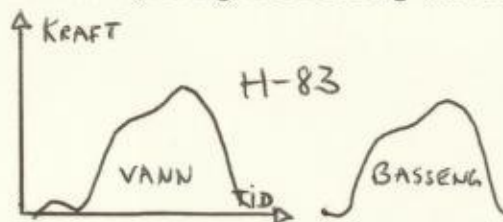
Angst er ledende rotrener i Zürich og selv tidligere topproer. De siste 6-7 årene har han arbeidet sammen med Busch og Erich Schneider ved Zürich tekniske høyskole. Sveitserne har tidlig begynt biomekanisk forskning og med roere og trenere ansatt ved høyskolen og kun opptatt med å forske i roingens biomekanik, var foredragene til Busch og Angst de mest matnyttige og interessante.)

Angst fortalte at de i Zürich i 1980 da Schneiders doktorarbeid ble utgitt, brukte hovedsaklig telemetriutstyr (trådløs overføring fra båt til land). Resultatene kom etter timer - i værste fall dager. Siste 3 år hadde skjedd forbedringer slik at man idag hadde umiddelbar resultatgiving via skriver til terminal.

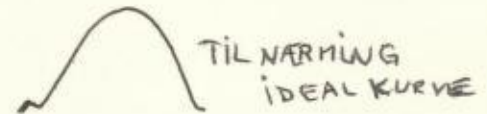
Viktige målestørrelser var kraftforløp, vinkelbevegelse av åren, båthastighetforløp, båtsaksellerasjon og sleidevei.

I en 1 1/2 års periode hadde man fulgt opp treningseffekten og bedringen av teknikken ved målinger på høyskolen (Nov82/Jan-Apr-Okt83/apr84) og i båt.

Man startet med å registrere roerne på vannet og i robasseng med standardmåling parallelt på roergometer "Ergorow". Hensikten var å registrere om det hadde noen effekt med "feed back" på roeren under treningen. "Feed back" ble ordnet ved at roeren under trening kunne se sin egen kraftkurve under rotrekket på en dataskjerm samtidig med at han trakk og "produserte" nettopp denne kurven. Roeren kunne derved samtidig som han med sin egen kropp registrerte forandringer i hvordan han utførte hvert enkelt tak, samtidig betrakte på dataskjermen hvordan denne forandringen påvirket hans kraftkurve. Roerne rodde 70 sekunder hardt som i race og innimellom 20 sekunder rolig. Kurvene var like i basseng og i båt. Det ble så på skjermen vist en idealkurve samtidig med roerens til enhver tid egenproduserte. Roeren lærte seg raskt å produsere en tilsvarende kurve når han kunne betrakte skjermen. Uten å kunne betrakte skjermen gikk tendensen i retning av å lage den gamle og ikke så ideelle kurven. I mars 84 produserte roeren tilsynelatende like kurver med og uten tilsyn til skjermen. Ved avsluttende registrering på vannet april 84 fantes tydelig forbedring med tilnærmet idealkurve.

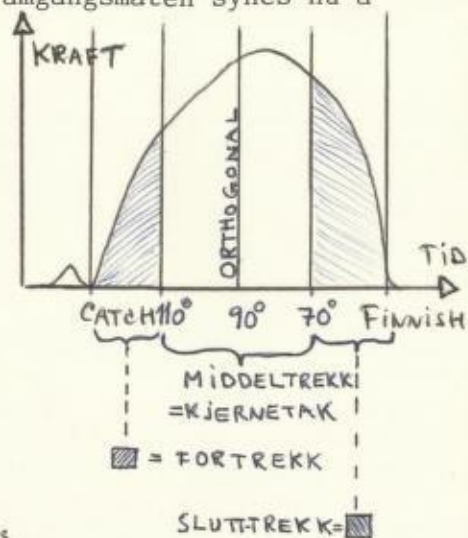
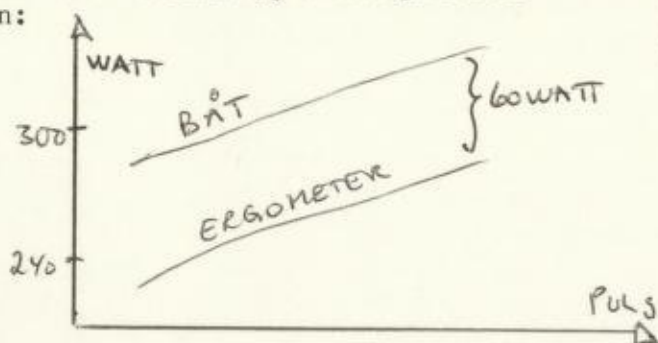


VEKSEL
TREVING



Sveitserne var trolig med Schneiders doktorarbeid de første til å inndele rotrekets kraftkurve i fire deler. Denne framgangsmåten synes nå å ha blitt vanlig når rokraftkurven skal analyseres.

Kraftkurven i roergometeret "Ergorow" var den samme som i basseng/påvannet i båt. Angst hadde sammenlignet prestasjonen til et romannskap i båt over 1.5min og i roergometeret på 6min's testen:



Angst anga ingen forklaring på forskjellen i ytelse i båt og ergometer. (Faktorer av betydning kan være at ergometeret står fast slik at ergometeret krever stor massebevegelse hos roeren. En annen faktor er tapt arbeid i overføringsleddene i ergometeret. (Kjede, tannhjul, wire etc) Serlig massebevegelsen hos roeren i høy takt kan bli betydelig; i regneeksempel finnes denne ca 30 watt i rotakt 35 for en 80 kg's roer. Arbeidstapet i ergometeroverføring er målt til 11% (Nijmegen, Holland)) Angst var skeptisk til å øke årens vinkelsektor forover mot baugen i catchen og begrunnet dette med at arbeidseffekten sank fra 78% ned mot 75%. Angst konkluderte med at det var nær sammenheng mellom bevegelses kvalitet og bevegelsesforestilling - i praksis YTELSE OG BEVEGELSESFORESTILLING: Han understreket viktigheten av synkronisering av vannarbeidet (likt i og ut av vannet) og likhet i kraftkurvens utseende, dog med viss forskjell i enåresbåt pga hensyn til årenes forskjellige dreiemoment på båten.

Osolin: "Biomekanikk i russisk roing"

Sovjets roing har vært inne i en ny fase siden 1980. Siste 14 år har vært publisert 30 arbeider i roing, hvorav 20 har omhandlet biomekanikk. I 1960 ble undersøkelse om båtlengdens betydning publisert. Senere arbeider har på tradisjonelt vis tatt for seg båtenes bevegelse, utstyr, målinger av friskjonsmotstanden til 65-85% og bølgedannelsen 10-30% av båtenes totalmotstand. Båtenes stivhet har betydning for bølgedannelsen. (Dette er kjent også for seilbåter) Osolins foredrag inneholdt lite nytt.

Paneldiskusjon etter første dag.

I Vest-Tyskland brukes idag skværing $8^{\circ} \pm 1^{\circ}$ hos de fleste. Noltes egne lettvektsroere i Montreal brukte 5° og kompenserte med høyere rigging. Kørner fra DDR anga for årens vinkelbevegelse i enåres $92-95^{\circ}$ arbeidssektor, i sculler mer enn 100° .

Nolte mente en av årsakene til amerikansk bronsemedalje i OL-84 var amerikanerens jevne framsleiding som gav båten jevnere hastighet enn hos DDR's Reiche (der kurven viste nærmest to kamelpukler)

Nolte anbefalte vannfatningen i enåres $50-60^{\circ}$ foran årens tverrstilling. avsl. 30° bak. I paråret $60-70^{\circ}$, henholdsvis ca 40° bak orthogonalstillingen.

Kørners anbefaling lød på enåres; 60° og 35° , i paråret 70° og 30°

Tiden for vannfatning angis til 0,1-0,3 sekunder.

Trekktiden i 8+ var vanligvis 0,7 sek og i 2- ca 0,85 sek

Anbefalt kroppsving totalt ca 55° med noe mer foran loddrett i catch enn bak i takets avslutning. (30° foran til 25° bakoverlent i avslutningen)

Andre seminardagen startet programmet med regattabanebesiktigelse. Vi benyttet tiden til møte med Prof. Mader og Hartmann som Åke hadde avtalt møte med før avreise pga dopingsaken. Nu som saken så langt er ute av verden, skal det bare nevnes at målefeil ble antatt å være den sannsynlige årsaken til de forhøyede måleverdiene.

Andre opplysninger kan ha interesse:

Våren1984 ble ved Idrettshøyskolen i Köln ved testing av de 10 beste eliteroerne funnet et snitt av 402.0 Watt (2460 Kpm/min) og 5.76 lO₂/min på roergometret(Ergorow) Lactat(=melkesyre)verdiene etter submaxtest nådde sin maximalverdi innen 1 min etter testslutt ved testing opp til 70% av max arbeide. Økende tid ved dårlig trenede roere. Ved max.arbeidstest nådde lactatverdien toppen først etter 3-5 min. etter testslutt.

Høydetrening:1 uke: Ingen anaerob trening.

2 uke: 1 anaerob økt.

3 uke: 2 anaerobe økter - den siste som distansetrening over konkuransedistansen med handicapstart.

Totalt:90-95% av treningen i det aerobe området - ikke over 80% av max puls(f.eks. ikke over 160 ved maxpuls 190) Stort omfang - lav intensitet.

Viktigste konkuransedag: 9 dager etter nedfart.

Virkning av høydetrening: Forbedring på max test roergometer 3-5% (ca 20 Watt/120Kpm/min)

Forbedring av max V_{O₂} roergometer ca 2-3%

Nedgang i lactat vedmax.test på roergometer 30-40%. Dette svarer godt til det Norges Roforbund fant ved sitt forskningsprosjekt for høydetrening1981. Oss bekjent er vi de første som har konstatert fall i max.melkesyre som høydetreningseffekt, og Idrettshøyskolen i Köln den første til åreprodusere dette funnet.

Som årsak formodet Mader at økt aerob kapasitet gjorde produksjon av melkesyre mindre nødvendig for organismen.

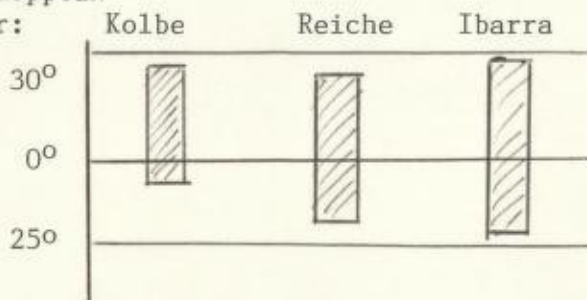
Andre dags faglige program åpnet med Nolte, Vest-Tyskland: "Roteknikk"

Nolte var tilhenger av størst mulig vinkelbevegelse i årearbeidet. Variasjonene i vinkelstørrelsen var størst i catchvinkelen. (Anbefalt vinkel, se S.4 paneldisk) Nolte var tilhenger av stor vinkel i catchen for å oppnå mest mulig "hydrodynamisk lift". Dette var for oss under seminaret et nytt begrep. Det henspeiler på at årebladet i catchen skjærer på langs gjennom vannet. Årebladets form gir da et løft som en hydrofoil eller flyvinge i luft. En tenker seg at denne effekten kan redusere slippens størrelse,altså bladets bevegelse på tvers i vannet pga trekraften på åren. Denne bevegelsen er å sammenligne med et drivanker eller en fallskjerm og er ønsket minst mulig da den bare utgjør tapt roarbeide. Slippen i et gjennomtrekk har en størrelsesorden av 40-50cm. Dersom båten under gjennomtrekket beveger seg 4-5m, betyr dette at omlag 10% av roarbeidet går tapt for framdriften pga slippen. Framtidig forskning kan tenkes å gå på å gi årebladet en form som ikke bare som idag konsentrerer seg om at årebladet skal være en drivankerkonstruksjon med minst mulig avdrift, men også en hydrofoil som kan redusere årebladets avdrift og dermed gi rotaket større nytteeffekt. Det har Åke og jeg liten tro på vil gi merkbar gevinst.)

Nolte gjentok så fra sitt foredrag dagen før at kroppens vertikalbevegelse i rotrekket burde være minst mulig. Det samme gjaldt forøvrig årebevegelsen., da dette betydde bortkastet roarbeid. Som tidligere nevnt og nu med et eksempel der en 80 Kg tung roer med takt 30 for hver1cm vertikalbevegelse taper 6 Watt (=25Kpm/min)

Nolte advarte mot for stort kroppsutslag (pga økt massebevegelse) og anbefalte ryggvinkel i catchen 25° forover fra ryggens vertikalstilling, hen.v. 30 bak i finnisen. Han demonstrerte kurver laget etter filmopptak

av tre roere hvis stil de fleste kjenner:



Nolte mente man ikke skulle løfte årebladet ut av vannet i avslutningen, men bare føre det frem uten vortikalbevegelse.

Nolte mente at maksimalkraften i rotrekkets kraftkurve burde ligge 10-20° foran orthogonalstillingen.

Hanyes, Vest-Tyskland: "Vesttysk målebåt"

Hanyes mente å kunne gjenkjenne treneren i en rogruppes kraftkurveform og viste 4 hovedtyper:



Han mente hendene i tarket burde holdes mest mulig over hverandre og ikke etter hverandre pga at han kunne påvise uheldig forskjell i h. og v. åres kraftkurve. (Jeg er skeptisk til at dette er et hovedkrav fordi det viktigste må være at det ikke oppstår gearing (logring eller slalombevegelse av båtskroget) og derav følgende økt vannmotstand. Dersom håndstillingen skulle vise seg å være svært viktig, kan en måte å løse problemet være å bygge båten med ene svivelen f.eks 5 cm foran tvers av den andre.)

Lippens, Vest-Tyskland: "Erfaringer fra åretrekking og fotbretttrykking"

Lippens budskap gjorde godt blandt mekanisk frelste tilhørere og bør etter min mening aldri bli stilt i skyggen av teknokratisk sektortenkning.

Han understreket betydningen av roerens egne sanser: Syn, hørsel, hudfølelsen i baken og føttene for å registrere båtens bevegelse og i hendene for årestillingen.

Følgebåtmotoren og coxens skråll kunne forstyrre roerens mulighet til å høre rislingen av vannet langs skroget og bølgedannelsen rundt baugen, plasket fra årebladet i catchen og slurpelyden fra slippen såvel som rullelyden fra sleiden. Med øynene følges duppingen av hekken og eventuelle sidebevegelser, rulling av skroget og årenes bevegelser.

Analyse av apparatmålinger måtte kombineres med roerens egne observasjoner og kunne da resultere i "AHA" opplevelser.

Jeg er enig i Lippens betraktninger og vil samtidig nevne en passus i referatet fra NRF's læringsmøte etter OL84 der det av flere roere antydes at "problemene ligger kanskje mer på riktig følelse enn konkrete bevegelsesmessige feil". Et viktig siktemål for trener og teoretikersupportere må være at roeren får den "riktige" følelsen, mens roeren selv må anstrenge seg for å opparbeide evnen til å føle; - til å føle at noe er galt - til å føle hva som er galt - og kunne vite hva han eller hun må gjøre for å få den "gode" følelsen.

Fukunaga, Japan: "Biomekanikken i japansk roing"

Han redegjorde for den biomekaniske apparaturen og forsøkene ved et japansk universitet. Opplegget var tradisjonelt med måling på svivel, åre og fotebrett. Data ble lagret på bånd for senere analyse samtidig med direkte fremstilling på ozillograf (Dataskjerm) Man hadde serlig konsentrert seg om tekniske detaljer som samtidigheten av årene i og ut av vannet, vinkelarbeidet og kraftkurven med beregning av arbeidet. Fukunaga mente som tidligere foredragsholdere at den beste kraftkurven var den som var jevn og glatt i forløpet uten ekstrapukler og med maksimalkraften foran orthogonalstillingen.

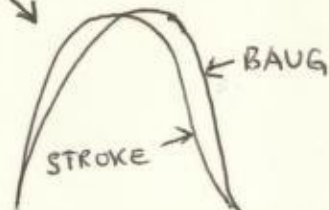
Kørner DDR: Problemer når biomekaniske prinsipper skal omsettes i praksis."

Gode roere kjennetegnes ved at årens totale vinkelbevegelse ikke er stort lenger enn arbeidssektoren. Forskjellen ligger mest i lufttak under catchen. Bladet tilstrebes å skværes opp så sent som mulig i fremstøket og skal så, så kontant som mulig, i vannet uten "hauking". Et problem er å vite hvor langt vannarbeidet bør være. (Se tidl. foredr) Et annet er hvor i kraftkurven orthogonalstillingen har gunstigst plassering. Kørner mente kraftmaximum burde være 20° foran årens tverstilling. Middeltrekket ble definert som arbeidssektoren fra 20° foran til 20° bak orthogonalstillingen. Av dette følger at "fortrekket" svarer til kurvearealet foran kraftmaximum = 20° før orthog. st. mens "slutttrekket" er kurvearealet fra 20° etter orthogonalstillingen. (Se skisse S.10)

Kraften i endetrekket var gjennomsnittlig ca 20-30% av maksimalkraften. Problematisk var et raskt og kraftig sluttdrag. Gode lag viste gjerne bra sluttdrag også på slutten av distansen.

Kraftkurvene for samme roer varierte med båttypen: I 8+ var kraftmaximum høyere og kurven smalere svarende til raskere gjennomtrekk enn i en langsommere båttype. I enåresbåter skal kurven til bau og strokesideroer ideelt ikke være helt sammenfallende, men være slik at det oppstår minst mulig sidedreining av båten (gearing) :

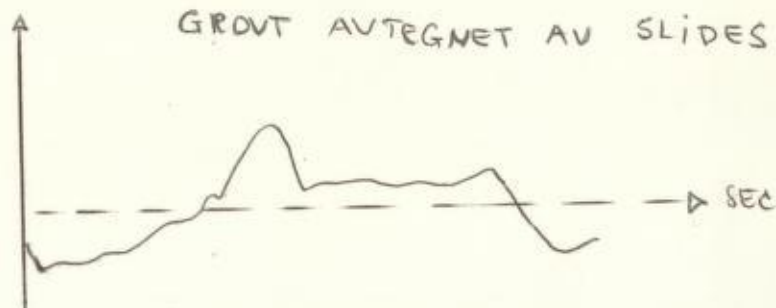
Se skisse:



Kørner viste så båthastighetskurver fra Reiche (DDR) og Biglow (USA) og påpekte det ugunstige i Reiches opphakkete løp i båten, såvel under framstrekket som selve rottrekket:



GROVT AVTEGNET AV SLIDES



Nilsen, Italia: gjorde rede for sine erfaringer under samme emnetittel som Kørner:

I Italia disponerte Thor over tilsvarende biomekanisk utstyr som tidligere forelesere. Thor konsentrerte seg om registrering av Kraft, Vinkel, Aksellerasjon og Tid.

Han foretrakk å la roerne under registreringen ro 500m for å simulere regattaforhold med racespeed. Mens målingene foregikk i båten, ble registreringen umiddelbart fulgt i "personal computer" på land og lagret for senere evaluering (analysering). Thor viste som Nelson fra USA også diagram med fortløpende optegning av bevegelsen av roeren, men også her var problemet å gjøre det hele matnyttig.

Thor mente biomekanikken var et redskap for øket kunnskap og forståelse. Dette ville i sin tur gagne utdanning og skoleing og i siste omgang resultere i bedre trening. Thors sluttpoeng var at biomekanikk brukt for sin egen skyld og ikke som en fornuftig innpasset del i helheten, ville innebære frustrasjon og handlingslammelse:

"Analysis → Paralysis !"

Sluttkommentar:

Dette referatet vil gi best utbytte dersom det leses i tilslutning til den delvise eller hele oversettelsen av Schneiders doktorarbeid i biomekanikk i roing. Jeg har med hensikt unnlatt å referere åpenbart gale slutninger eller påstander for ikke å medvirke til virvar i våre hjemlige forestillinger om roteknikk. Kontroversielle emner og etter mitt syn viktige emner er referert så godt jeg har maktet og supplert med egne opplysninger i et forsøk på å gjøre stoffet lettere forståelig og skaffe sammenheng, til dels henlede oppmerksomheten på det jeg selv anser er viktigst å ta opp av biomekaniske emner og standpunkter her hjemme.

Einar Gjessing

NYTT

UTDANNINGS- OG OPPLYSNINGSMATERIELL

HEFTET OM

"IDRETT OG FYSISK AKTIVITET
VED SYKDOM "

er et ledd i Norges Idrettsforbunds opplysningsarbeid på det idrettsmedisinske område.

Det er utarbeidet spesielt for leger, men skulle også være av mer generell interesse for idrettens øvrige medarbeidere på det idrettsmedisinske område.

Heftet er sendt alle medlemmer i Alment Praktiserende Løge Forening.

IDRETT OG FYSISK AKTIVITET VED SYKDOM



**Råd og veiledning til leger om
idrett og fysisk aktivitet ved sykdom**



NORGES IDRETTSFORBUND

Heftet er gratis og kan bestilles hos

Norges Idrettsforbund
Ekspedisjonen
Hauger Skolevei 1 1351 RUD

Tlf. 02/ 13 42 90



NORGES IDRETTSFORBUND

IDRETTSLIG AVDELING

REFERAT

FRA

NR'S TRENERFORUM PÅ NIH

8.-9- DESEMBER 1984

INNHold: NR's utdanningsopplegg
Lactatmålinger
Dametrening - overgang til 2000 m
Submaksimal test på ergometersykkel
Biomekanikk
Treningsrapport 1984

Deltagere fra Os Roklubb: Ingunn Heie, Nina Lothe, Ingvar Seland

OS ROKLUBB

NR'S UTDANNINGSOPPLEGG:(ved Edd/Åke/Arild/Kjell)

Det ble snakket om problemer, målsettinger, opptakskrav og gjennomføring av de forskjellige kurstypene, hva som vil komme av nytt på kursene, samt at de snakket litt om noen spesialkurs for elitegruppen. Det ble også lagt fram et forslag om nytt emnekurs for nybegynnerinstruksjon og et kurs for roledere.

Det er ikke første gang det har vært problemer med både gjennomføringen av og interessen for de forskjellige kursene, A-kurset ble for eksempel skiftet ut med emnekurset for noen år siden, da A-kurset ble for omfattende (tok for lang tid). Problemet i dag er at det blir utdannet for få trenere i forhold til antallet av aktive som roer.

Noen tall: Fram til 1984 var det 239 som tok emnekurset,
det var 222 som tok B-kurset, mens
60 gjennomførte C-kurset.

Ifølge rikstreneren m. fl. er dette for lite. "For at alle aktive roere skal få tilfredsstillende mye instruksjon, må alle klubbene skjerpe seg alvorlig og sende flere roere på kurs.

Den totale målsettingen for framtiden, er:

- Emnekurs: minimum 30 stk. pr. år
- B-kurs: minimum 15 stk. pr. år
- C-kurs: minimum 10 stk. pr. 2. år

Årsaken til at vi har dette problemet, er ifg. Åke at det er satt igang for få emnekurs. Edd Hillstad (dametreneren) la ansvaret for dette forholdet på kretsene og klubbene. Etter hans mening burde klubbene selv gå til kretsene og be om kursarrangement.

Det er også klart at det er for lite rekruttering i klubbene i dag. Det vil si, det er gjerne nok folk som begynner å ro, men det er altfor mange som slutter i forhold til de som begynner. Dette er noe klubbene må gjøre noe med. Det virker (igjen ifg. Edd) som om noen trenere ikke har oppfattet at de unge og urutinerte har et mye større behov for sosialt samvær, samt at de trenger mye mer informasjon om hvordan ting fungerer o.s.v. Klubbene må altså ta ansvaret for at de mister folk. På det nye emnekurset er det lagt opp til at trenerene skal komme seg ned på nybegynnerens nivå, og snakke/forklare slik at de helt grønne skal forstå det. Men, hovedgrunnlaget for at klubbene skal beholde folk er at de utdanner nok trenere, slik at nybegynnerne ikke går lei pga. manglende instruksjon. Dette er viktig.

Noen fakta om de vanligste kursene:

- Emnekurs:** målsetting - utdanne roere som kan ta seg av den mest elementære innstruksjonen av nybegynnere
- opptakskrav- interesse for opplæring av nybegynnere
- innhold - grunnleggende ting som rigging,trimming, båttilvenning etc.
- noe anatomi og fysiologi
 - pedagogikk(instruktøren må snakke og oppføre seg slik at nybegynneren ikke har noen problemer med å forstå hva som blir sagt,dvs.lite faguttrykk o.l.)
 - nesten ingen faktske kunnskaper om roing
- B-kurs:** målsetting - utdanne folk som kan instruere konkurranser- roere
- opptakskrav- må ha gjennomgått emnekurset og ha fungert som nybegynnerinstruktør i ett år
- innhold - bygger videre på pensum fra emnekurset
- C-kurs:** målsetting - utdanne folk til å instruere viderekomne konkurranseroere
- opptakskrav- må ha fungert som autorisert trener I i ett år
- innhold - bygger videre på B-kurset

For å lette arbeidet med å arrangere emnekurs er nå en kursledermappe med skjemaer,transparenter og andre nyttige ting i kurs-sammenheng under utarbeidelse.Hensikten med denne mappen er å generalisere pensum,samt å lette arrangørene for noe arbeid.Denne mappen vil bli ferdig utpå nyåret,og 2 - 3 stk.vil ligge på forbundskontoret, slik at klubber/kretser som er interessert i å arrangere kurs,kan få mappen tilsendt(må returneres ved kursets slutt).

Det er også planer om å sette igang et kurs for elitegruppen, som har til hensikt å gi roerne forståelse for treningsprinsipper, teknikk,rigging o.s.v.Det vil gå over 32 timer,og er et kombinert emne- og B-kurs.

Åke Fiskerstrands besøksrunde vil fortsette som tidligere,og vårbesøket vil bli gjeninnført etter å vært kuttet ut en stund. (Åke så helst at disse besøkene ble rene trenermøter,dvs.at det møtte opp flere trenere enn bare konkurranseroere.Dette vil da føre til at det blir lettere å utveksle erfaringer innen rotreningen).

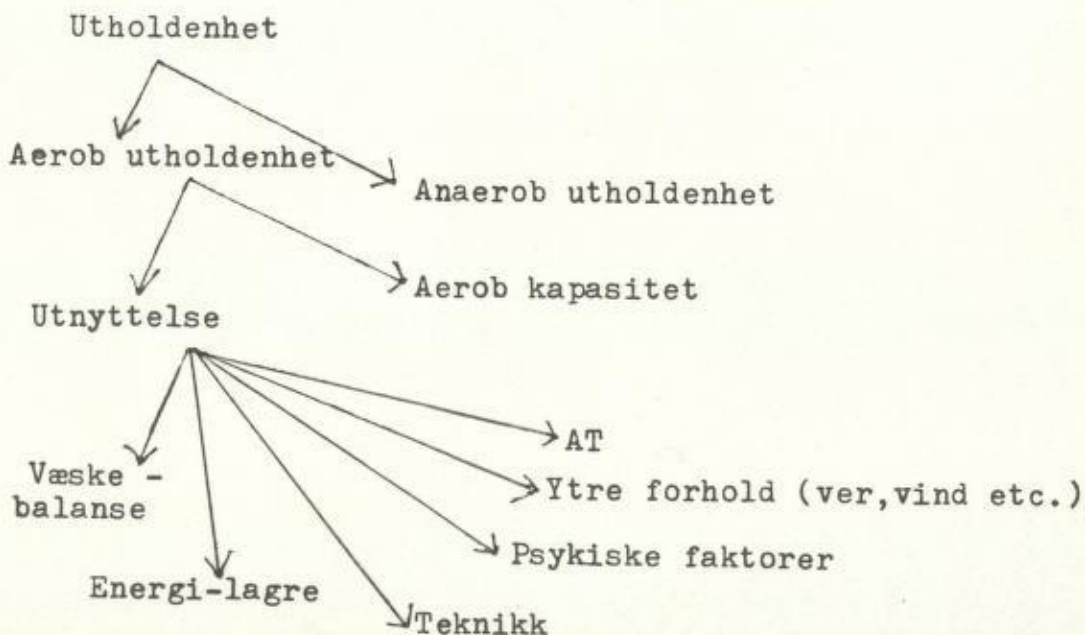
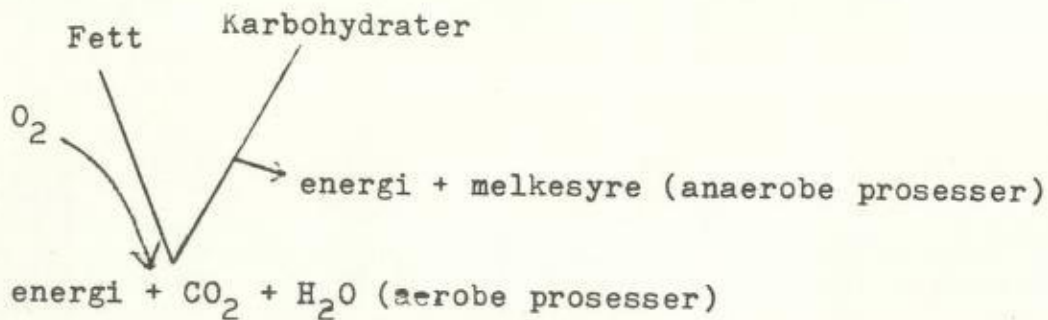
LACTATMÅLINGER:(ved Frank Ingjer)

Lactat er noe som har, og alltid vil skape problemer for idrettsutøvere generelt. Det har ofte vært sagt at lactat = melkesyre, men egentlig er lactat et ion av melkesyren. Og det er dette ionet det går an å måle konsentrasjonen av. Ved å måle konsentrasjonen av lactat-ionet, kan man beregne den anaerobe terskelen ganske nøyaktig, og dette vil være til stor hjelp når man trener (hjelper til å finne den riktige arbeidsintensiteten). Noen uttrykk som vil bli mye brukt:

Anaerob terskel (AT) = den høyeste intensiteten en kan arbeide på, hvor en har et stabilt forhold mellom produksjon og eliminasjon av melkesyre.

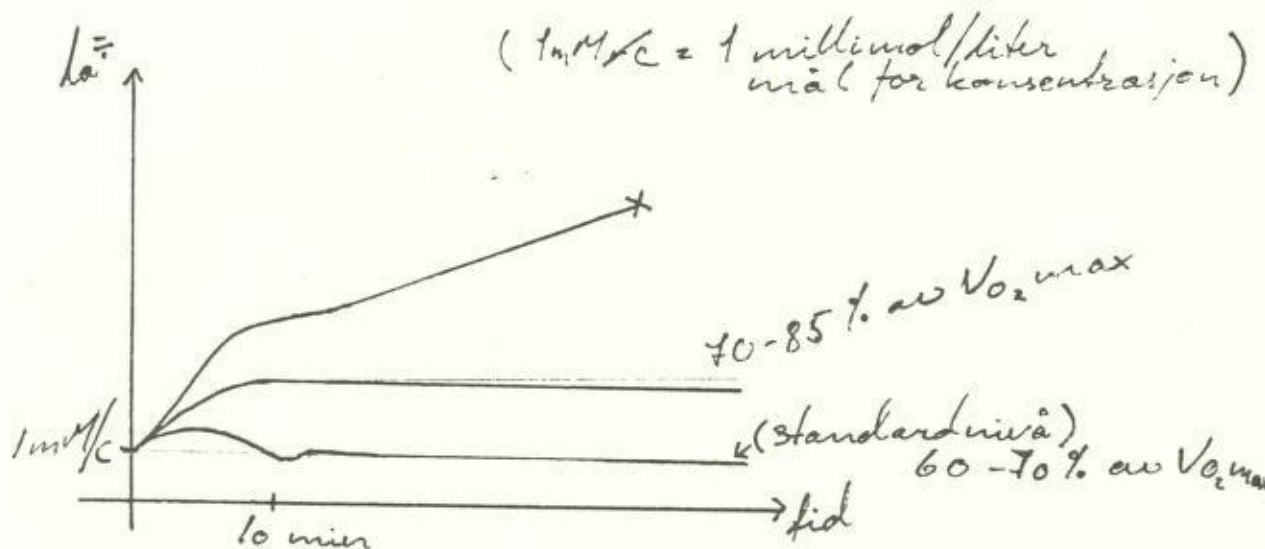
Hjertefrekvens (HF) := puls

Vo_2 max = maksimalt oksygen-opptak

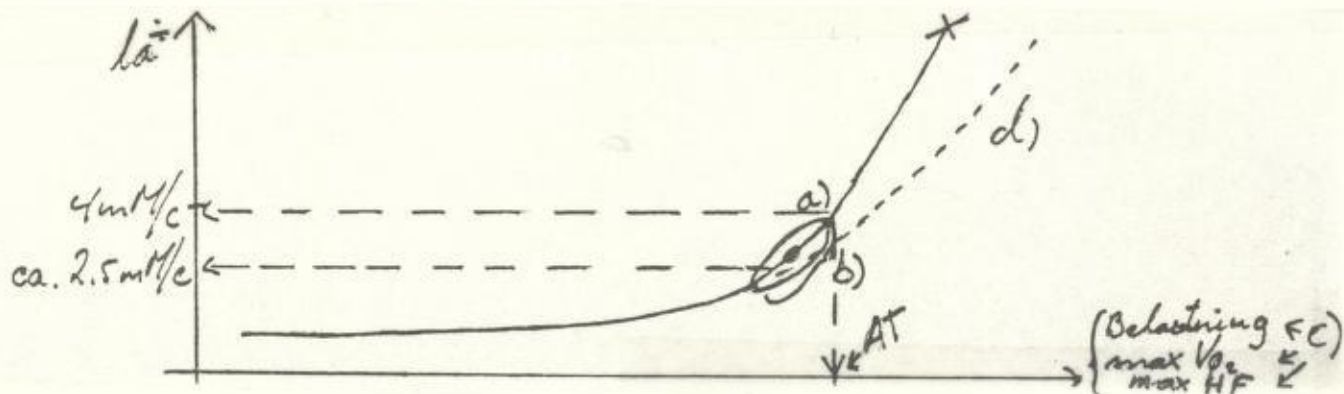


Den første figuren trenger egentlig ikke noen forklaring, den viser bare hva som forbrenner under de ulike arbeidsforhold og hva som blir produktene av forbrenningen.

Den andre figuren viser de forskjellige delene vi kan dele opp utholdenhet i, og hva de delene fører med seg. Det som er av interesse for oss her, er den aerobe utholdenheten, utnyttelsen og de faktorene som bestemmer effekten av utnyttelsen. Alle disse faktorene (unntatt AT) kan utøveren kontrollere og kompensere for hvis det er noe som ikke fungerer slik det skal. Poenget er at vi egentlig kan trekke en parallell mellom AT og utnyttelsen. Altså, må utøveren trene med henblikk på AT hver gang han/hun driver med kondisjonstrening. For å få størst mulig effekt av treningen må en ligge så langt opp mot AT som mulig. Her er det vi har nytte av å drive med lactat-målinger. Ved å ta en rekke tester på roergometer kan en beregne AT temmelig nøyaktig i forhold til belastning, max HF, max Vo_2 o.s.v.



Vi ser her hvordan vi kan fremstille mengden av la^- i forhold til tiden når belastningen er konstant, men for oss ville det vært mer hensiktsmessig å sette opp grafene i direkte forhold til belastning. Det kan vi gjøre ved å ta flere tester etter hverandre med en jevn, gradvis økning av belastningen (tidsintervallene på hver test-økt må være lik hele tiden). Etter hver del av testen tas det en liten blodprøve, som sendes inn til et laboratorium for analyse for å se hvor stor konsentrasjonen av la^- er. Dersom vi stiller opp forholdet mellom belastning og mM/c, ville det sett omtrent slik ut:



Vi kan se et knekkpunkt a) der grafen stiger bratt oppover. Omtrent her vil vi finne AT. Det gjelder altså å trene i området nedenfor dette knekkpunktet, i b), for å få mest ut av treningen. Fordelen med denne testen er at en kan måle HF og/eller $\text{max } V_{O_2}$ samtidig med at en tester på roergometer. En vil da også kunne stille opp disse måleresultatene under belastningen (c)), og da kan en ganske raskt se hvilken treningsintensitet som er den beste. Når en tar en ny test en stund (noen uker) etterpå, kan en sannsynligvis se en viss fremgang d).

Et par poeng som er verdt å ta med seg:

- I) Dersom utøveren har mye muskelfibre type I, vil dette føre til at AT vil ligge høyere i forhold til en person med mye type II muskelfibre.
- II) En kan teste lactat-konsentrasjonen ved alle former for aktivitet, men det er viktig at en tester i en tilstand som ligger nær konkurransetilstanden (=roergometer).
- III) I fremtiden vil kanskje slike tester gi svar på om det finnes bestemte forhold i takt/styrke som er mer forenlig med lactat-konsentrasjonen enn de forholdene vi anser som de beste i dag. Dette fører med seg at når en tester så må en også eksperimentere med takt/styrke/lactat-konsentrasjon. Dette vil først få full verdi dersom klubbene selv kan ta målingene, og så sende de inn til analyse (fordi forbundet ikke har kapasitet til å ta så mange og forskjellige tester)

DAMETRENING-OVERGANG TIL 2000 METER (ved Edd/Ake)

Det er ikke bestemt om damene skal ro 2000 meter den kommende sesongen, men det er veldig sannsynlig at forslaget går gjennom på neste FISA - konferanse den 15/1-85. Spørsmålene som vil bli stilt i denne sammenheng er om dette vil få konsekvenser for treningen, og i så tilfelle, hvordan en skal legge opp treningen.

Enhver som kan tenke litt logisk, vil forstå at en må legge om treningen, dvs: en må satse mer på å trene mer aerobt. Det er funnet ut at på en 1000 meter, vil en roer ro ca 60 % av løpet aerobt, og resten 40 % anaerobt. På en 2000 meter vil disse tallene derimot være henholdsvis 80 - 85 % og 20 - 15 %. Dersom en så tar og regner disse tallene om til meter vil vi få: at en roer ca 400 m anaerobt i begge løpene, Men på en 1000 m vil en ha 600 m igjen til mål mens en på en 2000 m vil ha 1600 m igjen. Altså, mer aerob trening.

En annen ting som er viktig, er at damene vil helt sikkert ha bedre utbytte av å trene opp sin utholdene styrke enn å bare ligge i hardkjør for å trene opp "kondisen".

En annen ting som er verdt å ta med seg, er at en 2000 m vil åpne mulighetene for de lange og utholdene reorne, akkurat slik som forholdene er hos herre-roerne. Men hovedtendensen vil vel bli at de som er gode i dag vil være gode i de kommende sesonger. Det som sannsynligvis vil skje er at avstanden mellom de gode og de mindre gode vil bli enda større..

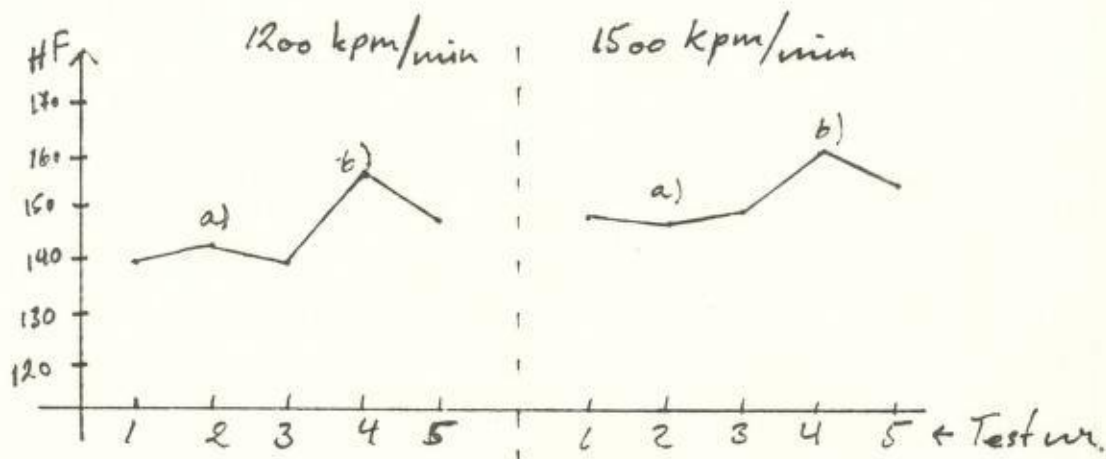
Når det gjelder tester på roergometeret vil 3 kg og 4 min ikke lenger være aktuelt. Nå vil det bli brukt 2,5 kg i 7 min (junior 2,5 kg/5 min)

Andre ting som vil bli tatt opp på den tidligere omtalte FISA-konferansen, er: - om det vil bli innført en lettvektsklasse i regatta-sammenheng (58/60/62 kg). Det vil i så fall bare være snakk om 1x, 2x og 4-
- om det blir innført 4x- (senior/junior)

SUBMAKSIMAL TEST PÅ ERGOMETERSYKKEL (ved Per Blom)

Dette er en test som i dag blir brukt til å beregne eventuell fremgang av aerob utholdenhet, lete etter symptomer på overtrening o.s.v. Den ble også brukt til å beregne Vo_2 max, men nøyaktige målinger har vist at det er temmelig store avvik i forholdet mellom HF og max Vo_2 ($\pm 10\%$, har vært målt opptil 50%).

Testen går ut på at en tester i to perioder à 6 min. med forskjellig belastning (900 og 1200 kpm/min, eller 1200 og 1500 kpm/min), samtidig med at en bruker en pulsklokke og finner sluttpulsen for hver periode. Man bruker så disse resultatene og sammenligner med tidligere og kommende testresultater. På denne måten kan en altså se en eventuell fremgang eller tilbakefall av aerob uth. (Vi i roklubben har hatt en lignende test i step-testen, men denne testen går for å være mye mer nøyaktig). Etter at en har tatt en rekke tester, kan en sette opp et skjema over testresultatene. Det kan for eksempel se slik ut:



Vi ser ved a) at pulsen er helt stabil og at vi stort sett trener riktig. Ved b) derimot finner vi en sterk stigning i HF, og dette kan være et symptom på overtrening. Man bør her konferere med utøveren og bl.a. spørre om han/hun føler seg nedkjørt etc. Dersom dette er tilfelle, bør en redusere treningsmengden samtidig med at en kjører flere tester (en gang pr. uke) til roeren føler seg i form igjen, samt at testresultatene viser at personen er tilbake på det normale puls-nivået. Det er spesielt viktig at en tar mange tester dersom en har mistanke om overtrening, for psykiske forhold kan ha en innvirkning på testen, og da ville det ikke være så bra om personen ble kjørt på redusert program uten grunn.

Noen vil kanskje spørre hvorfor en bruker sykkel på denne testen mens en bruker roergometer ved lactat-målingene. Til det kan jeg bare si at det er liten forskjell mellom HF ved roing og sykling. Roere har også godt utviklet benmuskulatur, så dette har liten eller ingen innvirkning på testresultatet.

Noen punkt som det kan være verdt å ta med seg:

- HF_{slutt} bør ligge på 120 - 170 slag/min
- utstyr: 1) god ergometersykkel
- 2) pulsklokke
- 3) metronom
- man bør gi testeren en viss forhåndsinformasjon:
- ingen trening samme dag
- ikke teste dagen etter hardkjør
- man bør ikke spise noe på et par timer før testen
- middag minst fire timer før
- det bør være stabil temperatur i rommet der testen blir gjort
(innenfor 3-4 graders avvik fra gang til gang)
- det bør være få personer tilstede under testen (skjermet lokale)
- klær: kortbukse og sko
- metronom-innstilling på 100 slag/min
- jo oftere en tar testen, jo bedre er det

BIOMEKANIKK (ved Einar Gjessing)

Dette er et område der en bruker fysikk og litt fysiologi for å finne ut hvilke faktorer som er med på å hindre båtens fremgang. Målsettingen er altså: maksimal båthastighet. Vi har følgende faktorer som må følges dersom vi skal lykkes i å gi båten den ønskede farten. Det er: 1) max.arbeide

- 2) min. overføringstap (eff. kroppsbevegelse)
- 3) min. økning av vannmotstand (hensiktsmessig roteknikk)

For de som er interessert i tall kan vi si at
båthastigheten = (effekten av arbeidet)³

Vi ser altså at vi må arbeide veldig mye mer dersom båten skal gå bare litt fortere. Det er altså klart at vi dermed må jobbe mer med teknikken og kroppsbevegelsen for å få opp farten. Derfor er det viktig med mye instruksjon.

Foredragsholderen fremsatte en teori om at f.eks. vinkelen i albueleddet kunne ha noe å si for hvor fort en stivner i skuldermusklene når en ror for fullt. Han hevdet at det ville gå mye bedre dersom en hadde en liten bøyning i albuen helt fra catchen, men på dette området møtte han mye motstand fra bl.a. rikstreneren og andre autoriteter. Det kom fram av diskusjonen som fulgte at det akn være lurt å eksperimentere med dette, men, dette gjelder viderekomne roere og ikke nybegynnere.

Ellers snakket han om hvor viktig det var at sleidebevegelsen var minst mulig, og at de fleste roere har mye å hente akkurat her. En må svinge mer med overkroppen enn en gjør nå, gjerne lenger bakover også. Regelen for hvor langt frem en skal gå, ble det også terpet på viktigheten av. (90 graders vinkel i kneleddet og kontakt mellom brystkasse og lår). Det var også mye prat om mye som vi på klubbplan ikke kan gjøre noe med, f.eks. utformingen av årebladets fasong, båtskrogets utforming o.s.v. Alt i alt var det ikke så mye matnyttig som en egentlig ikke visste fra før, men det er jo alltid nyttig å bli minnet på viktige ting.

TRENINGSRAPPORT 1984 (ved Åke Fiskerstrand)

Det ble her snakket om forberedelser, treningsopplegg, tester og resultater for elitegruppa, hva som kan forandres neste sesong etc. Endel idéer ble luftet, uten at det kom så veldig mye matnyttig ut av det hele. Det meste av det som det ble snakket om, står i heftet "Forberedelser og resultater i Norges OL-gruppe" av Åke Fiskerstrand. Vi som var på NIH har hvert vårt hefte, så de som er interessert kan bare gi lyd fra seg så kan de sikkert få låne et eksemplar av en av oss.

23/12-84
Ingvar Seland

FET MAT
... det e' fali' det



ARBEIDET MED DE NEST BESTE.

Norges Roforbund har som målsetting " til enhver tid å ha ett eller flere lag i verdenstoppen." Det følger naturlig at NR bruker en meget stor del av sine ressurser på den lille gruppen med roere som allerede har vist at de kan nå verdenstoppen.

Trenere og ledere ønsker å vise til gode resultater. Også av den grunn er det fristende å satse på de som er aller best.

Det er all grunn til å være fornøyd i forhold til Målsettingen. Alikevel er mange misfornøyd. Noen mener til og med at det går nedover med roporten! Årsaken til dette er at målsettingen ikke er dekkende for det vi ønsker. Det er ikke nok med en fremragende topp. Vi ønsker også en viss bredde. Antall lag i seniorklassen har kanskje gått nedover, den har i alle fall ikke økt. Ønsket om en større seniorklasse kan begrunnes slik:

Det tar som regel flere år i seniorklassen før resultatene kommer og en blir klar over at vedkommende er et talent. Tilfellene Svein Tøgersen og Rolf Thorsen er svært sjeldne.

En bred seniorklasse vil inspirere juniorroerne til å fortsette som seniorer. Slik det er i dag skremmes de vekk fordi de kun møter konkurranse fra verdens-topper. En økning av antall seniorroere vil også gi et mer stimulerende miljø, som kan skape nye topper.

Flere konkurranseroere gir større interesse for roporten, i media, blant de bevilgende myndigheter og blant sponsorene.

Forslag til veier å gå:

Forsøke å lage et fellesskap blant de roerne som ikke hører til elitegruppen. "Morgendagens menn" består i år av fire roere. Den burde utvides betydelig. Hver enkelt klubb har ofte tilstrekkelig antall juniorer til å skape et miljø, men for få seniorer, etter at det naturlige frafall har funnet sted.

Stimulere til dannelse av kombinasjonslag i stedet for enslige sculler-svaler, som ikke ser hverandre før sesongåpningen.

Arbeide for et felles sesongopplegg i Norge og Norden. Arbeide for felles deltagelse fra alle de nordiske land i en eller flere avtalte regattaer.

Etter min mening taler meget for at mulighetene for å ha et eller flere lag i verdenstoppen er like gode selv om en flytter noe av ressursene, interessen og arbeidsinnsatsen fra elitegruppen og over til arbeidet med seniorenene. Det gjelder både på klubbplan og på forbundsplan.

Vi takker Sandefjord Roklubb for interessante tanker om "arbeidet med de nest beste".

Aller først en liten korreksjon; "morgendagens gruppe" består av 10 roere og ikke 4, hvilket også framgikk av Trenerkontakten nr. 4/84.

Vi er sikkert alle enige om at det er ønskelig med en større bredde på seniorplan. Det må være mulig å få beholde en stamme av senior-roere som ror på klubb- og nasjonalt nivå og at dette i seg selv er et attraktivt og interessant mål.

Hvordan få dette til? - Det er sikkert mange alternativer, men først og fremst er det viktig å skille mellom mål og midler.

- A) Forbundets elitegruppe skal bestå av våre beste roere som kan konkurrere på internasjonalt toppnivå.
- B) Morgendagens gruppe skal være rekrutteringsgruppe til eliten og bestå av roere som har et potensiale til å nå internasjonalt toppnivå.

Det vi må erkjenne klarere enn før er at det er et begrenset antall utøvere som besitter alle de kvaliteter som er nødvendig for å bli en internasjonal topproer.

Vi må med andre ord bort fra den tendensen at enhver senior-roer som trener noenlunde seriøst (og deres klubber) forventer å bli med i en eller annen forbundsgruppe. Treningsnemnda selv har bidratt til denne holdningen ved ikke å være restriktiv nok i sin utvelgelse.

Klarer vi dette skaper vi også et bedre grunnlag for å sette inn de riktige virkemidler for de rette utøverne.

I dette arbeidet må to hovedpunkter stå sentralt.

- 1. Klubbene må selv ta ansvar for å tilrettelegge et tilbud for sine senior-roere. (I dag er det svært få klubber som driver et målrettet arbeid for senior-roerne).
- 2. Forbundet må sette inn stimuleringsiltak som gjør det lettere og mer interessant for klubbene å gi sine senior-roere et sportslig tilbud.

Sandefjord har pekt på flere aktuelle alternativer, men utfra det som tidligere er er nevnt er jeg totalt uenig i forslaget om en betydelig utvidelse av Morgendagens gruppe.

Andre alternativer er: (Som Sandefjord også har nevnt)

- Norges-Cup; er allerede innført og har følgende siktemål:
 - a) bedre tilbudet for de nest beste
 - b) stimulere deltagelsen i bestemte båttyper
 - c) stimulere deltagelsen ved regattaer på Vestlandet og i Trøndelag

- "Senior-B landskamp/Nordisk Cup". (Dette ble diskutert på Nordisk Trenerkonferanse i begynnelsen av februar og vil bli fulgt opp på møte i Nordisk Teknisk komite i april. Det var Norge som fremmet dette forslaget som ble godt mottatt blant de øvrige lands trenere).
- Stimulere til roing i lagbåter. Eventuelle kombinasjoner i denne sammenheng må skje på klubb-/kretsplan og ikke via sentral styring. (Samarbeidet mellom Stavanger og Fana er her et godt eksempel).

Som man ser er disse tankene relativt sammenfallende med Sandefjord, men jeg føler likevel det er et ulikt syn på hvem (forbund/krets/klubb) som har primæransvar for "ARBEIDET MED DE NEST BESTE"

Her er det bare å utfordre andre klubber, kretser eller enkeltpersoner til å komme med sine synspunkter.

KJELL EMBLEM



PROSJEKT 88

MÅLSETTING FOR PROSJEKT 88

Overordnet målsetting

Prosjekt 88 skal i samarbeid med særforbundene arbeide for en nivåheving av norsk toppidrett slik at flere norske toppidrettsutøvere kan hevde seg i verdenstoppen.

Delmålsettinger

Den overordnede målsetting søkes nådd gjennom følgende delmålsettinger:

- * Norsk toppidrett skal legges opp på en sosial og samfunnsmessig forsvarlig måte ved at en overfor samfunnet og utøvernes miljø får aksept for ambisiøs elitesatsing og den livsstil dette medfører.
- * Arbeide for forståelse for og nødvendigheten av planmessig, metodisk og systematisk arbeid over rullerende 4-års perioder.
- * Utbygge og utvikle det faglige nivå og utøvernes støtteapparat.
- * Gjennom forskning, utvikling og fremtidsrettet tenkning klarlegg 90-årenes krav til toppidrett hva angår prestasjoner og således nødvendig trening, materiell og støtteapparat.
- * Sammen med myndighetene og arbeidslivsorganisasjonene utvikle ordninger som muliggjør de konkurranseforberedelser som idag er nødvendige for å kunne konkurrere med de beste. Ordningene må bl.a. omfatte:
 - tilrettelegging og evt. forlengelse av studier/skolegang
 - bibehold av arbeid selv om utøvere i perioder må ta fri til trening og konkurranser
 - gode treningsforhold under avtjening av verneplikten
- * Bidra med økonomiske og faglige støtteordninger for de av dagens eliteutøvere som fortsetter i minimum 2 år.
- * Bidra med økonomiske og faglige støtteordninger for de utøvere som gjennom dokumenterte resultater og fremtidige planer vurderes å kunne nå opp i elitesjiktet i løpet av det nærmeste år.
- * Bidra med økonomiske og faglige støtteordninger samt spesielle utviklingsopplegg for talenter som kan dokumentere resultater/ utvikling og som dessuten har vilje og ambisjoner til metodiske og langsiktige treningsopplegg.
- * Arbeide for å gjøre idrettsanleggene i større grad enn i dag tilgjengelige for toppidrettsutøverne ut fra dagens krav til kontinuerlig helårstrening m/2 økter daglig trening i lengre perioder.
- * Utvikle samarbeidsavtaler med org. og inst. som vil og kan bidra med tilrettelegging av toppidrettsarbeidet.

PROSJEKT 88

RETNINGSGIVENDE

KRITERIER FOR UTTAK AV UTØVERE TIL

PROSJEKT 88

I KRAV TIL UTØVERE FOR DELTAKELSE I PROSJEKT 88

a) Individuelle utøvere

- Gruppe I består av utøvere som har dokumentert sin plass i verdens-eliten ved å ha oppnådd medalje i OL/VM/EM eller i tilsvarende konkurranser å ha oppnådd resultater som muliggjør slike plasseringer i løpet av kommende sesong. Utøverne må erklære seg villig til minst to års satsing.
- Gruppe II består av utøvere som gjennom resultater og utvikling har dokumentert muligheten for å komme inn i gruppe I i løpet av 1. evt. 2 år. I denne gruppen inngår dessuten de utøvere som gjennom resultater, utvikling, vilje og ambisjoner har dokumentert et utvilsomt talent, og som har stor mulighet for å nå internasjonalt elitenivå (gruppe I) i løpet av 3-4 år.

b) Lagidrettene

Definisjon: Med lagidrett forstås en gruppe på min. 3 utøvere hvor kravet til samtrening er avgjørende for resultatet.

Lagidrettene deles i 2:

- Laggrupper som konkurrerer sammen som en enhet (lagtempo, kajakk, ro, seil, curling). Kravene er de samme som for ind. utøvere (se pkt. a).
- Lagspillidrettene (fotball, basket, ishockey, volleyball, bandy, vannpolo, håndball)
 - * Gruppe I består av lag som er kvalifisert til VM-sluttspillet/A-VM og som etter sluttspillet blir i A-VM eller blant den beste halvpart.
 - * Gruppe II består av lag som har reelle muligheter for å kvalifisere seg til VM-sluttspillet/A-VM.

c) Spesiell vurdering

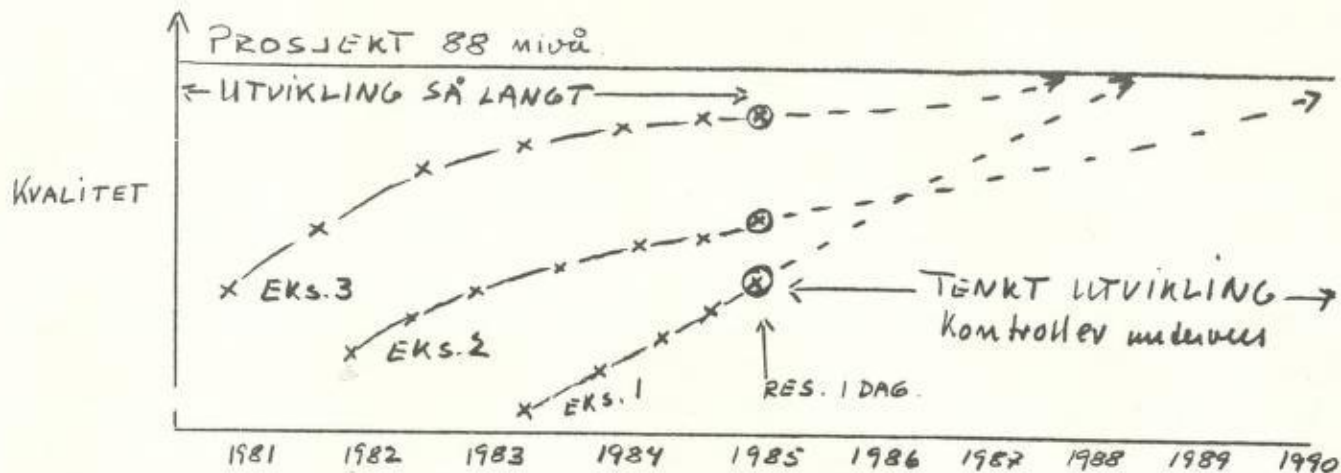
Ut fra det faktum at idrettenes størrelse, utbredelse og kvalitet varierer tildels meget sterkt både nasjonalt og internasjonalt, vil det i endel tilfeller måtte foretas spesielle vurderinger.

Det samme vil være tilfelle for:

- * Individuelle laggidrettsutøvere
- * Stafettlag og grupper utøvere som konkurrerer i sammenlagtøvelser

II UTVIKLINGSPLAN

For gruppe II i uttakskriteriene (ind. og lag) stilles krav til res./utvikling. Planen bes fremstilt således:



III TRENINGS- OG KONKURRANSEPLAN

Det kreves utarbeidet en individuell trenings- og konkurranseplan for de kommende to år. Planen må inneholde: treningsomfang, treningssamlinger, tester og utviklingskontroller, konkurranser i forhold til treningsaktivitet samt evt. spesielle tiltak. Planen må sees i sammenheng med et samordnet opplegg i særforbundets regi.

IV ØKONOMI, UTDANNINGS- OG ARBEIDSSITUASJON

En økonomisk plan for forberedelser (trenings- og konkurranseaktivitet), livs- og bosituasjon må utarbeides. Det må også utarbeides en oversikt over hvordan idrettsaktiviteten er tenkt tilpasset utdannings-/arbeidssituasjonen.

V PLANER FRA SÆRFORBUNDENE SOM MÅ VÆRE TILFREDSSTILLENDENDE FOR AT UTØVERNE SKAL KOMME MED I PROSJEKT 88

- * Særforbundene må gi en oversikt over tilretteleggingen med hensyn til sin toppidrettssatsing, herunder ledere, trenere, materiell og økonomi.
- * Prosjekt 88 er ment å gi inspirasjon og hjelp til særforbundene i deres arbeid med toppidretten. Prosjekt 88 vil muliggjøre at særforbund kan intensivere arbeidet med hensyn til å etablere støtteapparat, utvikle toppidrettsmiljøer, spesielt ta seg av rekrutteringen og talentarbeidet. Arbeidet dokumenteres gjennom planarbeider.
- * Særforbundene må kunne anbefale sine aktuelle utøvere ut fra de muligheter de synes å ha til å tilfredsstille de fysiske forutsetningene som elitenivået i idretten/øvelsen stiller. Videre må særforbundene kunne anbefale utøveren ut fra utøverens mentale innstilling og motivasjon for satsing over lang tid. Særforbundene bør ha personlige samtaler med utøveren for å klarlegge disse forholdene.

PROSJEKT 88

RETNINGSLINJER FOR TILDELING OG BRUK AV MIDLER TIL UTØVERE SOM TAS UT TIL PROSJEKT 88

Midlene deles ut til de utøvere som tas ut til P 88. Beløpets størrelse fastsettes på bakgrunn av utøverens behov/situasjon. Støtten til den enkelte utøver vil således kunne variere.

Beløpet kan nyttes til følgende formål:

- ∴ Dekning av merutgifter ved forlenget utdanning.
- * Utgifter i forbindelse med daglig trening.
- * Treningsopphold under særlig gunstige klimaforhold.
- * Kosttilskudd.
- * Felles treningsopphold i inn- og utland.
- * Medisinsk og fysikalsk behandling.
- * Nødvendig utstyr og materiell der behovet ikke er dekket på annen måte.
- * Kompensasjon v/fritak fra arbeidet.
- * Spesielle behov som må redegjøres for.

Midlene settes inn på spesiell konto og disponeres av utøver og særforbund etter et disposisjonsopplegg som utarbeides i fellesskap.

OVERSIKT OVER FAGARTIKLER PUBLISERT I TRENERKONTAKTEN

SPORTSPSYKOLOGI

- SPORTSPSYKOLOGI OG PRAKSIS, fra Rudersport nr.10/72
oversatt av Bernhard Christiansen Nr.1/74
- ROTEKNIKK, fra Rudersport nr.10/72, oversatt av
Reidar Knoph Nr.3/74
- ROING SOM FOLKEIDRETT, innledningsforedrag NR'ing
1973, Åke Fiskerstrand Nr.3/74
- NORSK ROSPORT PÅ ELITEPLAN I SIN NÅVÆRENDE FOR, inn-
ledningsforedrag på NR's ting 1973, K. Emblem Nr.3/74
- FORHOLDET MELLOM AEROB OG ANAEROB BELASTNING I RO-
TRENING, fra Rudersport 31/72, oversatt av
Einar Gjessing Nr.1/75
- TRIMMING AV BÅTER, av Manfred Rullfs, oversatt av
Einar Gjessing Nr.2/75
- TESTING, TESTRESULTATER OG TESTSYSTEMER Nr.1/76
- NOEN REFLEKSJONER OM ROTEKNIKK, fra Rudersport 33/75,
oversatt av Einar Gjessing Nr.2/76
- LOVMESSIGHETER I BÅTENS FREMDRIFT, fra Rudersport
nr. 3/75, oversatt av Einar Gjessing Nr.2/76
- TRENINGSFORMER I ROING, av Knut Amundsen og Tor Nilsen Nr.1/77
- OM UTTØYNING OG AVSPENNING, av Åke Fiskerstrand Nr.1/79
- ROTEKNIKK, av Knut Amundsen Nr.2/79
- KRAFT, ARBEID OG BEVEGELSESFORDELING I ROARBEIDET,
en analysemodell av Einar Gjessing Nr.4/79
- OVERTRENING - EN FAKTOR AV BETYDNING, av Sigmund
Strømme og Tor Nilsen Nr.4/79
- FORHOLDET MELLOM MENGDE OG INTENSITET - OG STYRKE-
TRENING FOR ROING, av Åke Fiskerstrand Nr.4/79
- OM VANNFATNING, av Rolf Sæterdal Nr.2/80
- INTENSITET VED UTHOLDENHETSTRENING, av Å.Fiskerstrand Nr.2/80
- NYERE TANKER OM PERIODISERING, av Åke Fiskerstrand Nr.3/80
- ELITEROERES STOFFSKIFTEKAPASITET OG DENS BETYDNING
UNDER TRENING, av A.Mader og W.Hollmann, fra
Impuls nr.2/79 Nr.4/80
- LETVÆGTSROER - IKKE LETVÆGTSROER, av Morten Espersen,
fra Dansk Roning nr.1/80 Nr.4/80

INTENSITET VED UTHOLDENHETSTRENING I BÅT, av Åke Fiskerstrand	Nr.1/81
UTVIKLING AV MUSKELSTYRKE, av Svein Oseid, fra NIF's emnehefte nr.12b	Nr.1/81
EN VURDERING AV MUSKELSTYRKE, av Morten Espersen	Nr.1/81
SPECIALTRENING FOR ROING, av Åke Fiskerstrand	Nr.1/81
VIRKNINGEN AV REGELMESSIG FYSISK TRENING PÅ HJERTET OG KRETSLØPET, av Sigmund Strømme og Frank Ingjer, fra Norsk Legeforening nr.12b-1980	Nr.2/81
FYSISK AKTIVITET OG PERIFER BLODSIRKULASJON, av Andries Kroese, fra Norsk Legeforening nr.12b-1980	Nr.2/81
LEGEUNDERSØKELSE AV - OG TRENINGSRÅD TIL - MOSJONISTER, av S.Nilsson, fra Norsk Legeforening nr.12b-1980	Nr.2/81
ER DE LETTESTE BÅTENE NØDVENDIGVIS DE RASKESTE, av Tore Gulli	Nr.3/81
OM RESULTATER VED ROERGOMETERTESTER, av Å.Fiskerstrand	Nr.3/81
OM STOFSKIFTE, av Morten Espersen, fra Dansk Roning nr.8/1980	Nr.3/81
UTVIKLING AV SPESIELL UTHOLDENHET I ROING, av Wolfgang Fritsch, fra Beiheft zu Leistungssport 26/81, bearbejdet oversettelse av Åke Fiskerstrand	Nr.1/82
SELVTRENING FOR TOPPIDRETTSUTØVERE, av Willy Railo, fra Impuls nr. 2/1981	Nr.1/82
IDRETTPSYKOLOGI, av Olav Nøkling	Nr.1/82
ER VI LIKE INNI, av Hans A. Dahl, fra Kroppsøving nr. 1/1982	Nr.1/82
TEKNISK FEILRETTING, av Edd Hillstad	Nr.3/82
ARBEIDSKRAV PÅ 1000-METER DISTANSEN, av Å.Fiskerstrand	Nr.4/82
TRENING I BÅT, av Åke Fiskerstrand	Nr.1/83
OVERLEVING I KALDT VANN, av Robert Stallmann, oversatt av F.Dømbe, fra Norsk Svømming	Nr.3/83
INTENSITETSREGULERING VED UTHOLDENHETSTRENING - ELLER TRENING AV DEN AEROBE KAPASITET, av Ørjan Madsen	Nr.4/83

DIVERSE RAPPORTER/OPPGAVER FRA TRENERKONTAKTEN

RAPPORT FRA STUDIETUR TIL DANMARK, Kjell Emblem	Nr.2/73
RAPPORT VEDRØRENDE UTVIKLING AV ROERGOMETER, E.Gjessing	Nr.3/73
RAPPORT FRA FISA-TRENERKONFERANSE, Knut Ødegaard	Nr.1/74
NYERE SYNSPUNKTER PÅ MÅLING AV DEN AEROBE KAPASITET, av Sigmund B. Strømme og Helge Dyre Meen	Nr.2/74
SÆROPPGAVE FRA C-KURS, utarbeidelse av treningprogram, Arthur Eriksson	Nr.1/77
HVA MOTIVERER ROERE PÅ NASJONALT TOPPNIVÅ TIL Å SATSE SOM DE GJØR, mellomfagsoppgave NIH, Edd Hillstad	Nr.2/82
PLAN FOR REKRUTTERING OG UTVIKLING AV KONKURRANSEROERE I STAVANGER ROKLUBB, Arild Mørvik	Nr.4/82
RAPPORT FRA FISA-TRENERKONFERANSE 1982, Å.Fiskerstrand, E.Gjessing, T.Solberg og R.Sæterdal	Nr.1/83
RAPPORT FRA FISA-TRENERKONFERANSE 1983, Å.Fiskerstrand	Nr.3/83
RAPPORT FRA FØR-OLYMPISK REGATTA 1983, Kjell Emblem og Åke Fiskerstrand	Nr.4/83
TAKTIKK/STRATEGI I ROING, fordypningsoppgave i roing, NIH, Per Helge Brun Svendsen	Nr.1/84
TRENINGSPROGRAMMER, særøppgave C-kurs, S.E.Sandsmark,	Nr.2/84
FORSLAG TIL OPPLEGG FOR ROSKOLE I STAVANGER ROKLUBB, særøppgave C-kurs, Tove Lauvåsvåg	Nr.3/84
REGISTRERING AV HJERTEFREKVENNS UNDER SUBMAKSIMALT ARBEID PÅ SYKKEL-ERGOMETER I NORGES ROFORBUNDS O.L.-GRUPPE 1984, rapport av Å.Fiskerstrand og Per Blom	Nr.4/84





NORGES IDRETTSFORBUND

SALG AV NIF'S UTDANNINGSLITTERATUR. OVERFØRING TIL UNIVERSITETSFORLAGET

Vi viser til rundskriv S-12/I-13 av i dag med orientering om samarbeidsavtalen mellom Norges Idrettsforbund og Universitetsforlaget.

Som en del av avtalen vil Universitetsforlaget overta all utgivelse, lagerhold og salg av NIF's utdanningslitteratur.

Tidspunkt for overtakelse: Overføring og praktisk tilrettelegging for salg fra Universitetsforlaget vil finne sted i uken 4.- 8. februar, og i denne perioden vil det ikke bli foretatt leveringer hverken fra NIF eller fra Universitetsforlaget. Nyordningen vil bli iverksatt fra mandag 11. februar.

Bestillingsadresse: Fra 11. februar rettes bestillinger til:

Skriftlig: Idrett i Universitetsforlaget
Postboks 2977, Tøyen
0608 OSLO 6

Eller pr telefon: (02) 27 60 60

Salg i bokhandlene: Fra samme dag vil all NIF's utdanningslitteratur også kunne bestilles i bokhandlene.

Priser: Universitetsforlaget vil fastsette nye priser. Prisen på emnehefter vil bli satt til kr 24,-, men ved salg til NIF's organisasjonsledd vil forlaget innrømme en rabatt på 25% ved uttak av minimum 50 eksemplarer av samme tittel. Prisen pr emnehefte vil da bli kr 18,-.

