

Kandidatnummer: _____

NORGES IDRETTSHØGSKOLE

STUDIEÅRET 2008/2009

INDIVIDUELL SKRIFTLIG EKSAMEN

I

FYSIOLOGISK ADAPTASJON TIL STYRKETRENING (IBI 314)

Tirsdag 3. mars 2009

Tid til disposisjon: 2 timer

Kandidat nummer: _____

Oppgave 1. Du følger en utrent person gjennom en 12 uker lang styrketreningsperiode der han trener styrke på utvalgte muskelgrupper 3 ganger per uke. Han følger et styrketreningsprogram som er vist å gi god økning i muskeltverrsnittareal og muskelstyrke.

- a) Hva vil du forvente i økning i 1 RM i en treningsøvelse han gjør for albuefleksorene og hva vil du forvente av økning i maksimalt dreiemoment i en langsom isokinetisk albuefleksjon i et dynamometer (2 p)

- b) Du tester ham også i isometrisk albuefleksjon og ser at fremgangen er større ved 110° i albueleddet enn når du tester ved 60° grader i albueleddet (180° er full ekstensjon). Hva kan forklaringen på denne forskjellen i fremgang være? (2 p)

- c) Tegn opp "kraft-tid kurvene" for én av de maksimale isometriske testene før og etter treningsperioden og forklar hva som ligger bak de endringene du observerer fra "før" til "etter" kurven! Forsøkspersonen din får beskjed om å komme opp i maksimalkraft så raskt som mulig og holde den i ca. 3 sekunder. (4 p)
(Tegn her!)

(forklaring til kurven i oppgave c)

- d) To av treningsøvelsene på beinmuskulatur er dyp knebøy og kneekstensjon. Da du tester endring i 1 RM i knebøy og 1 RM i kneekstensjon ser du at økningen i 1 RM knebøy er betydelig større enn i kneekstensjon. Hva kan mulige forklaringer på denne forskjellen i målt styrkefremgang være? (3p)

- e) Ville du differensiert treningsprogrammet til denne personen mellom ulike muskelgruppe som han trener? Begrunn i tilfelle hvorfor du ville gjort dette (2 p)

Kandidat nummer: _____

Oppgave 3. Styrketrening og prestasjon

- a) På hvilken måte kan styrketrening potensielt påvirke de faktorer som bestemmer prestasjon i typiske utholdenhetsidretter der varigheten av aktiviteten er 10-30 min og prestasjonen ligger i å tilbakelegge en gitt distanse så raskt som mulig? (2 p)

- b) Hvilken dokumentasjon har vi på at styrketrening på beinmuskulatur kan påvirke prestasjon i et 5 km løp og hvilke av de overnevnte faktorer (spørsmål 3 a) tror du kan bidra i størst grad til å bedre løpsprestasjon? (2 p)
