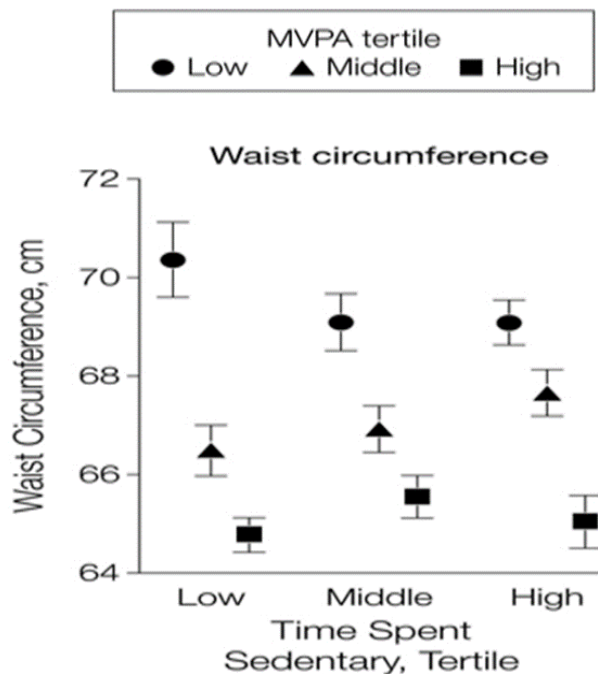


## Eksamensoppgaver THP 309 – 3 timers skriftelig skoleeksamen

De to første oppgavene besvares med korte svar og de to siste oppgavene er langsvarsoppgaver.

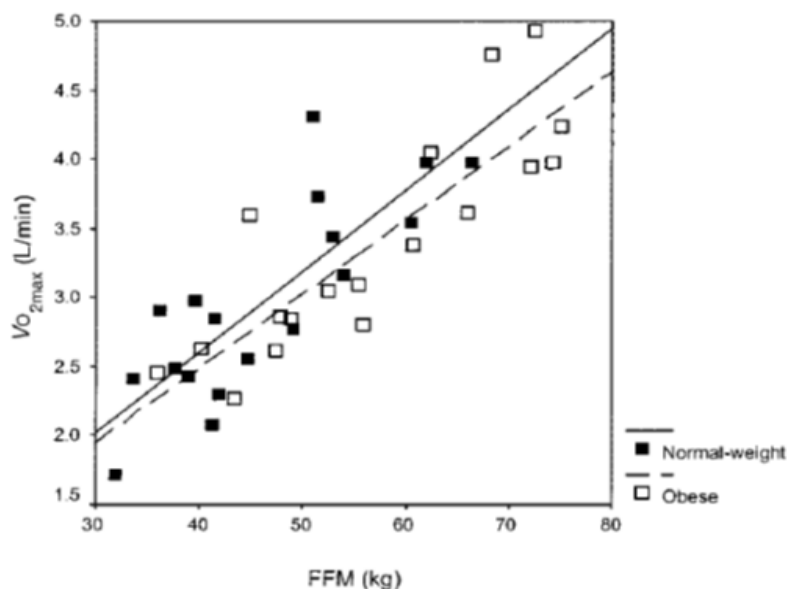
### 1. Besvar følgende spørsmål med utgangspunkt i figuren under

- Hva beskriver figuren? **Kombinert sammenheng mellom tertiler av moderat til kraftig FA og sedat tid og midjemål (2p)**
- Vilken gruppe har høyest midjemål? **Lav sedat tid i kombinasjon med lav MVPA (1p)**
- Vilken gruppe har lavest midjemål? **Lav sedat tid i kombinasjon med høy MVPA (1p)**
- Hvor stor er forskjellen i midjemål mellom de med lav og høy tid i moderat till kraftig fysisk aktivitet? **Ca 5 cm (1p)**
- Gi en kort generell oppsummering av det figuren viser (to setninger). **De som er mest fysisk aktive (høyeste tertilen) har lavest midjemål uansett sedat tid. Fysisk aktivitet er mer betydningsfullt sammenlignet med sedat tid for et lavt midjemål (1p)**



## 2. Besvar følgende spørsmål med utgangspunkt i figuren under

- Hva beskriver figuren? **Lineær sammenheng mellom fettfri kroppsvekt og maksimalt oksygenopptak (L/min) blant fete og normalvektige (2p)**
- Vilken gruppe har lavest fettfri kroppsmasse? **Normalvektige (1p)**
- Hvor stor forskjell er det i VO<sub>2</sub>max mellom individer dersom den fettfrie kroppsmassen er 40-45 kg? **Ca 1 L/min (2-3 L/min) (1p)**
- Gi en kort generell oppsummering basert på det figuren viser (en setning). **Sammenhengen mellom fettfri kroppsmasse og VO<sub>2</sub>maks er den samme for fete og normalvektige. (1p)**



3. Det er økt forekomst av menstruasjonsforstyrrelser i idretter hvor kroppsvekt er av betydning for prestasjon. Hva er hovedårsakene til dette?

Svar: Stress, lite mat og/eller for stor treningsbelastning. Den utløsende årsaken er som oftest energiunderskudd (1p).

4. Bekkenbunnen har mange viktige egenskaper/oppgaver - Nevn 3 av disse egenskapene/oppgavene.

Svar:

- Gi støtte til bekkenets organer (blære, vagina, livmor, rektum) (1p)
- Motstå økt intraabdominalt trykk og støtkrefter fra bakken (1p)
- Opprettholde kontinens (hindre lekkasje av urin, avføring og luft) (1p)

**5. Forklar kort sammenhengen mellom grunnleggende motoriske ferdigheter og fysisk aktivitet i tidlig barndom.**

Svar: Grunnleggende motoriske ferdigheter - Basis: hoppe, løpe, hinke, galoppere, horisontale hopp, Ball/objekt-kontroll: kaste, ta imot, sparke, dribble). Det er en sammenheng – de fleste studier er tverrsnittsundersøkelser. Noen longitudinelle studier antyder at sammenhengen trolig går begge veier, fysisk aktivitet (særlig moderat-høy intensitet) fører til bedre motoriske ferdigheter og omvendt. (2p)

## Langsvar

**6. Hva vil det si å ha en spiseforstyrrelse?**

Nevn MINST to ulike spiseforstyrrelser og hva som karakteriserer de. Gjør rede for fysiske og psykiske symptomer/konsekvenser knyttet til det å ha en spiseforstyrrelse. Med utgangspunkt i disse konsekvensene og det du har lest; gjør rede for anbefalinger med hensyn til hvordan en kan legge til rette for fysisk aktivitet for spiseforstyrrede pasienter (oppgi hvilken av spiseforstyrrelsens diagnose den/de du lager opplegget for har).

Svar: Anorexia Nervosa (AN) (4p)

- Hormonendringer → menstruasjonsforstyrrelser/ amenoré  
→ redusert beinmasse/beinskjørhet
- Infertilitet
- Lav kroppstemperatur, puls og blodtrykk
- Lanugo-hår og hårtap
- Tap av sult-metthetsfølelse
- Mage-tarm problemer, forstoppelse og oppblåsthet
- Tvangshandlinger og tvangsritualer
- Isolasjon
- Komorbide psykiske- og somatiske lidelser
  - Depresjon
  - Hjerter- og karsykdom, hjerterytmeforstyrrelser (avhengig av sykdomsvarighet)

BN og BED (Bulemi og Binge Eating Disorder) (4p)

- Skader i hals, munn, tenner, mage-tarm systemet og spiserør (eksponering av magesyre ved oppkast)
- «Russel's sign» - sår/skader på hendene
- Dehydrering og elektrolyttforstyrrelser → lavt blodtrykk, hurtig puls og hjerterytmeforstyrrelser
- Hormonendringer → menstruasjonsforstyrrelser/amenoré → redusert beinmasse/beinskjørhet
- Komorbide psykiske lidelser
- BED: konsekvenser knyttet til overvekt og fedme som muskel- og skjelettsmerter, gastrointestinale symptomer, astma og andre respiratoriske problemer, samt kardiovaskulær sykdom og metabolsk syndrom

## Psykisk

- Kognitive funksjoner?
  - Dårligere hukommelse
  - Nedsatt konsentrasjonsevne
- Skyldfølelse
- Lav selvfølelse
- Frykt
- Søvnløshet
- Angst og tvangstanker
- Depresjon

## Tilrettelegging:

(5p)

1. Adopt a team approach with experts from a variety of relevant disciplines
2. Continuously monitor medical status and safety concerns
3. Screen for exercise related psychopathology
4. Create a written contract of how and when exercise will be used in treatment
5. Include a psycho-educational component
6. Focus on positive reinforcement
7. Create a graded program
8. Start with mild intensity and build slowly
9. Tailor the mode of exercise to the needs of the individual
10. Include a nutritional component to account for the physiological needs during exercise
11. Debrief after exercise sessions

**7. Beskriv de fysiologiske aldersrelaterte endringene og hvordan du kan legge opp trening som kan reversere disse.**

**Svar:**

Både endring og årsaksforklaring til faktorene under bør nevnes (hovedtrekk bør nevnes og gjerne forklares) (Totalt 10p):

- Redusert kondisjon (2p)
  - Årsaksforklaringer til redusert  $VO_{2max}$  er redusert HF, minuttvolum, slagvolum, blodvolum, lungekapasitet og økt systolisk og diastolisk blodtrykk.
- Redusert muskelstyrke (2p)
  - Atrofi oppstår ved reduksjon i størrelsen på eksisterende muskelfibre og reduksjon i antall muskelfibrer, endringer i nevromuskulære forhold, reduserte kontraktile egenskaper i muskelen samt degenerative forandringer i det sentrale og perifere nervesystemet.
- Redusert balanseevne (2p)
  - Prosesseringen av nerveimpulser blir mindre effektiv med økende alder. Det vil si at det oppstår problemer med sentral bearbeiding som integrering av afferent informasjon inn og utvikling av hensiktsmessige efferente signaler ut. Individet blir dermed mer ustø, og det er vanskeligere å holde balansen.
  - Balanse avhenger av konstant og korrekt sensorisk informasjon fra synssansen, vestibulær-sansen og den kinetiske sansen, og er avgjørende for å igangsette, tilpasse og avslutte bevegelser. Med aldring nedsettes blant annet synsfelt, synsstyrke, synsstabilisering, synsskarphet ved dårlig belysning, bedømming av avstander i rom og hastighet ved bearbeiding av synsintrykk. I det vestibulære systemet, som informerer om hodets plassering i sammenheng med tyngdekraften og hodebevegelser, reduseres antallet nerveceller, følsomhet for stimulering nedsettes og nerveledningshastigheten reduseres. Når det gjelder den kinestetiske sansen, nedsettes følsomheten for stimulering i sanseorganene i muskler, sener, ledd og fotsåler. I tillegg kan redusert muskelmasse være en årsak til redusert balanseevne og det å ikke kunne klare å hente seg inn ved et mulig fall.
- Redusert leddbevegelse (2p)
  - Skyldes blant annet forkalkningsprosesser i skjelettet og bindevevsforandringer i ligamenter og leddkapsler. Konsekvensen av dette blir redusert elastisitet i bløtdeler og mindre bevegelige ledd.
- Økt reaksjonstid (2p)
  - Kan skyldes degenerering av prosesser i sentralnervesystemet, tilsvarende de årsaksforklaringene man har til redusert balanse ved økende alder. Prosesseringen av nerveimpulser blir mindre effektiv, hvilket gir problemer med sentral bearbeiding og fører til reduksjon i motoriske responser.

Hvordan legge opp trening som kan reversere aldersrelaterte endringer

- Stimulere de viktigste faktorene for fysisk kapasitet og daglig funksjon:

- Aerob utholdenhet
- Tradisjonell styrketrening (frivekter/apparater, høy motstand, kontrollerte bevegelser)
- Funksjonell styrketrening (etterligne daglige aktiviteter)
- Balansetrening
- Gjerne nevne FA-anbefalingene

**Totalt 40p**

**A= 35-40p**

**B=29-34p**

**C=20-28p**

**D= 15-19p**

**E= 9-14p**

**F<8p**