

Fysiske og Akademiske prestasjoner

En korrelasjonsstudie av fysiske og akademiske prestasjoner til et utvalg kadetter ved Krigsskolen.

Kadett Erik Palerud



KRIGSSKOLEN

Bachelor i militære studier

Bachelor i militære studier; ledelse og landmakt

Krigsskolen

Høst 2013

Antall ord: 6925

Innholdsfortegnelse

1.	Introduksjon	4
1.1	Bakgrunn	4
1.2	Hensikt	4
1.3	Problemstilling	4
1.4	Disposisjon	4
1.5	Avgrensning.....	5
1.6	Begrepsavklaring.....	5
2	Metode.....	6
2.1	Innledning	6
2.2	Metodevalg	6
2.3	Metodebeskrivelse.....	7
2.4	Datainnsamling og utvalg.....	7
2.4.1	Fysiske test data.....	7
2.4.2	Akademisk datagrunnlag.	8
2.4.3	Utvalget.....	8
2.5	Fysiske tester og krav.....	9
2.5.1	3000m test.	9
2.5.2	Styrke tester	9
2.5.3	Push ups	10
2.5.4	Hang ups menn	10
2.5.5	Hang ups kvinner.....	10
2.5.6	Sit ups	10
2.5.7	Rygg ups	10
2.5.8	Utfall.....	11
2.6	Fag eksamener på KS	11
2.6.1	Skyte eksamen 5 semester.	11
2.6.2	Taktikk 2 og 4 semester.	11
2.6.3	Militær teknologi 2 semester.....	11
2.6.4	Treningslære 2 semester.	11
2.6.5	Strategi 4 semester	11
2.6.6	Ledelse 2 og 4 semester.....	12
2.6.7	Inter Cultural Communications 4 semester.....	12
2.6.8	Engelsk 2 og 4 semester.....	12
2.7	Metode kritikk.....	12
3	Teori	13
3.1	Innledning	13
3.2	Fysisk aktivitet og form.	13
3.3	Hjerne aktivitet.	13
3.3.1	Hjerne aktivitet som følge av fysisk aktivitet.....	14
3.3.2	Psykologisk effekt som følge av fysisk aktivitet.....	15
3.4	Akademisk prestasjon	15
3.5	Kadetter KS.....	15
3.6	Fysiske krav Forsvaret	16
3.7	Fysisk form normalpopulasjon.....	16
3.8	Krigsskolen.....	16
3.9	Læringsmiljø og karaktersetting	17
4	Resultat.....	17

4.1	Introduksjon	17
4.2	Resultat	18
4.2.1	Fig 1 Korrelasjon gjennomsnitt karakterer fra 2 og 4 semester og fysisk karakter 4 semester	18
4.2.2	Fig 2 Korrelasjon gjennomsnitt karakterer 2 og 4 semester og 3000m tid 2013 ..	19
4.2.3	Snitt tid 3000m.....	19
4.2.4	Korrelasjon gjennomsnitt karakterer 2 semester og fysisk resultater 2012	20
4.2.5	Korrelasjon snittkarakter 4 semester vs. fysisk karakter 2013.....	20
4.2.6	Korrelasjon gjennomsnitt karakterer 4 semester og 3000m tid 2013semester ..	21
4.2.7	Korrelasjon av div fag og fysiske resultater	21
4.2.8	Karakter snitt blant kadettene.	21
4.2.9	Karakter oversikt 3000m.....	22
4.3	Forklaring av resultat	22
5	Analyse og drøfting	23
5.1	Innledning	23
5.2	Drøfting	23
5.3	Oppsummering	25
6	Konklusjon.....	26
6.1	Konklusjon.....	26
7	Kildeliste.....	27

1. Introduksjon

1.1 Bakgrunn

Det har vært en opplest sannhet om at fysisk kapasitet påvirker kognitive prosesser. Forskning på barn og fysisk kapasitet og læring har vært gjort i flere år. Forskning gjort på for eksempel Island viser at fysisk aktivitet og trening har en positiv innvirkning på akademiske prestasjoner (Kristjánsson, 2008). Dette sammen med en egen oppfatning og observasjon i eget kull ga meg motivasjon og ideen til å se på sammenhengen mellom fysiske prestasjoner og akademiske prestasjoner. Inntrykket jeg sitter med var at en som presterte godt fysisk også presterte godt akademisk.

1.2 Hensikt

Hensikten med studiet er å se om det er en sammenheng mellom fysiske prestasjoner og akademiske prestasjoner til kadetter ved operativ linje på KS. Nyere forskning blant både unge mennesker viser at det er en sammenheng mellom fysisk yteevne og kognitiv/akademisk kapasitet og yteevne (Wu, et al., 2011) (Trudeau & Shephard, 2008). I og med at disse testgruppene representerer et gjennomsnitt av befolkningen, mens kadetter på KS er selektert og i utgangspunktet litt over gjennomsnittet i fysisk form og kognitivt kapasitet, ønsker jeg å undersøke om dette også gjelder for sistnevnte gruppe. Min hypotese er at det er en sammenheng mellom fysiske og akademiske prestasjoner.

1.3 Problemstilling

Er det en sammenheng mellom fysiske prestasjoner og akademiske prestasjoner blant kadetter på KS operativ linje kull 11-14?

1.4 Disposisjon

Oppgaven er bygget opp med en innledning som forklarer bakgrunnen og hensikten til oppgaven. Videre kommer begrepsavklaringer og metode kapittel hvor metodevalget blir begrunnet og forklart. Kapittel 3 tar for seg de teoretiske referanserammene. Det er denne teorien jeg vil legge til grunn for å kunne diskutere og belyse funnene i oppgaven. I kapittel 4 kommer resultatene. Her blir funnen jeg har gjort presentert grafisk og med forklaring med en kort oppsummert forklaring til slutt. Videre i diskusjonskapittelet vil de

funn som er gjort bli diskutert og belyst ut i fra den teorien jeg har gjort rede for i teori kapitelet. Til slutt kommer det en kort oppsummering og konklusjon.

1.5 Avgrensning

I denne oppgaven vil jeg kun se på ett utvalg fra ett kull her ved Krigsskolen (Kull Eriksen) Jeg har tilgang all data fra to år her på skolen innen fysiske tester og akademiske karakterer. Dette vil gi et grunnlag for å se på sammenhengen over tid og eventuelt utvikling innenfor resultatene. Når det gjelder måleparameter for akademiske prestasjoner så vil jeg bruke karakterene vi har fått innenfor de fagene vi har her. Emnene og eksamen er regulert i studiehåndboken og oppfyller retningslinjer for høyskoleutdanningen i Norge (Krigsskolen, 2013). De fysiske måleparametere blir resultatene på 3000m og styrke testene. Dette er standardiserte øvelser i militæret for å måle kadettes fysiske form (FORSVARET, 2007).

1.6 Begrepsavklaring

KS – Krigsskolen

Kadett – Elev ved Krigsskolen

Akademiske prestasjoner – Karakterer i fag på skolen (A til F)

Fysisk aktivitet: "All kroppslig bevegelse utført av skjelettmuskulaturen som resulterer i energiforbruk over hvilenivå" (Caspersen, Powell, & Christenson, 1985)

Fysisk prestasjon: Hvor god karakter eller tid man klarer på fysisk tester.

Akademisk prestasjon: Overordnet mål på elevene sin oppnåelse i de akademiske fagene på skolen. De faktorene som inngår her er akademisk oppnåelse.

Akademisk oppførsel: planlegging, impuls kontroll, oppførsel i klasserommet.

FYFO: FYFO er forkortelsen for fysisk fostring som er det samme som trening, konkurranse og læring om trening (FORSVARET, 2007).

ERP: Event- related potential

MRI: Magnetic resonance imaging

2 Metode

2.1 Innledning

I dette kapitlet vil jeg presentere metode og grunnen til at denne metoden ble anvendt. Videre vil jeg å se på svakheter og styrker ved metoden. Til slutt vil jeg komme med relevant kildekritikk.

2.2 Metodevalg

Oppgaven er i all hovedsak basert på en kvantitativ metode med en korrelasjonsstudie hvor jeg ser om det er en sammenheng mellom akademiske resultater og fysiske prestasjoner blant kadetter i kull Eriksen. Korrelasjons studie er en måte å se om det en sammenheng mellom to lineære faktorer i et studie. Svaret som kommer etter korrelasjons analysen er gjort er et tall som er mellom -1 og 1. Der -1 eller 1 er maksimal korrelasjon og et tall som er nærme eller 0 er lav eller ingen korrelasjon. Forskjellen mellom -1 og 1 er om det er en lineær korrelasjon hvor faktorene stiger med hverandre eller om de ikke stiger med hverandre (Johannessen & Tufte, 2010). For å belyse hvordan kadettene presterer akademisk er det i oppgaven tatt utgangspunkt i kadettene resultater fra eksamener i 1 og 2 studieår. Disse resultatene vil gi et bilde på hvordan kadettene presterer akademisk over tid og danner derfor datagrunnlaget for deres akademiske prestasjoner som vil bli brukt i en korrelasjons analyse. For å belyse fysiske prestasjoner vil jeg bruke dataer fra de årlige fysiske testene her på KS som er lik som resten av Hæren bortsett fra noen tilleggs øvelser som er beskrevet i studiehåndboken og som er eksamens øvelser i FYFO. Disse testene er gode parametere for å måle fysisk kapasitet. De er standardiserte og følger et fast testregime med standardiserte verdier for måling av prestasjonene (Krigsskolen, 2013). For å belyse hvilke forutsetninger og underliggende egenskaper i testgruppen vil jeg benytte meg av litteratur og dokumentasjon om kravene for å komme inn som kadett ved KS. Dette for å belyse hvilke gruppe mennesker utvalget består av og hvordan de er i forhold til andre grupper i samfunnet.

2.3 Metodebeskrivelse

Først vil jeg danne et teoretisk fundament for å gi en forståelse av de ulike faktorene som blir anvendt i korrelasjonsanalysen, dette for å gi en forståelse av hva som menes med begrepene akademiske prestasjoner og fysiske prestasjoner. Videre vil dette teorigrunnlaget også gi et bakteppe for hva jeg ønsker å belyse gjennom problemstillingen og hva den er bygget på. Jeg vil deretter gi en kort beskrivelse av kadettene som en gruppe, hvem de er og hvilke utgangspunkt de har ved at de er kadetter ved KS. Når dette er gjort vil jeg gjennomføre en korrelasjonsanalyse av fysiske prestasjoner og akademiske prestasjoner ved hjelp av dataene som er hentet inn her ved skolen gjennom fysiske tester og eksamener. Resultatet vil jeg forsøke å fremstille på en forståelig måte grafisk med en kort forklaring av resultatene og hva de betyr. Deretter vil jeg drøfte resultatet opp mot teorien jeg har presentert i teorikapitlet. Avslutningsvis vil jeg komme med en konklusjon på oppgaven hvor jeg kommer med et svar på problemstillingen og avkrefter eller bekrefter hypotesen.

2.4 Datainnsamling og utvalg

Datainnsamlingen er gjort ved krigsskolen gjennom årlige fysiske tester fra 1 semester til og med 4 semester for å måle fysisk kapasitet. For å måle akademisk prestasjon er skoleeksamenskarakterer i fagene, fra første og til og med fjerde semester, anvendt. Dette for å kunne se på utvikling og eventuelle endringer av korrelasjon over tid.

2.4.1 Fysiske test data

Fysiske tester er innført i forsvaret for å opprettholde en fysisk standard på personellet. Disse testene skal også være med på å motivere personellet til å holde seg i fysisk god form ved å gi dem noe konkrete krav å jobbe mot (FORSVARET, 2007). Minimumskravene i de forskjellige testøvelsene er satt som et absolutt minimumskrav og er ekskluderende ved alle skoler og opptak. Med dette menes det at personell som ikke tilfredsstillir minimumskravet er ikke søkerberettiget til skoleplasser eller stillinger. Ved skolegang vil personell som ikke klarer minimumskravet ved eksamen ikke få bestått KS og bli relegert (frabeordnet skoleplassen) fra skolen (Krigsskolen, 2013) (FORSVARET, 2007). Dataene for testene blir samlet inn av idrettsoffiseren som holder testene og lagret på KS. I dette studiet er dataene hentet fra idrettsseksjonen ved skolen og lagt inn i excel

programmet for videre korrelasjons analyse. Kullet som dataene er hentet fra består av 50 kadetter. I studiet er det bare 41 deltagere. Studiet er frivillig og bare dataene til de som svarte positivt på forespørselen om deltagelse er tatt med i studiet. Alle testene blir gjort her ved KS. Styrketestene i gymsalen og 3000m testen i 2 forskjellige løyper. En inne på leiområdet og en utenfor leiområdet. Forskjellen på de to er at den ene er en løype på 1 km som løpes 3 ganger. Den er mest på asfalt og noen hundre meter på sti. Løypa utenfor leiren er en strekning på 3000m som bare har asfaltert underlag.

2.4.2 Akademisk datagrunnlag.

For å ha et mål på akademisk oppnåelse er det i undersøkelsen anvendt karakterer i skolefag på KS. Dette er fag som er både muntlige og skriftlige. Noen er skoleeksamener og andre er hjemmeeksamen som kan ha en varighet på 72 timer. Karakterene er deretter gjort om til en tallverdi for videre bruk i excel programmet. Det krevdes også her samtykke for å få innsyn i datagrunnlaget og det er de samme 41 kadettene som er nevnt ovenfor som er med i dette datasettet. Tilgangen på karakterene fikk jeg via studieseksjonen her på KS.

2.4.3 Utvalget.

Utvalget er begrenset til kadetter i 3 avd. som heter Kull Eriksen her på Krigsskolen. Dette fordi kullet er på en gammel studiestruktur mens de andre kullene har ny studiestruktur (Krigsskolen, 2013). Utvalget er også begrenset til dette kullet på grunn av tiden som er til disposisjon og tilgjengeligheten av data. Utvalget er på 41 kadetter hvorav 5 er kvinner og 36 er menn. Alle kadetter og selektert gjennom felles opptak og seleksjon for Krigsskolene(FOS KS). Det betyr at de har minimum generell studiekompetanse, GBU(1år) og tilfredsstillende vandel og fysisk form (Forsvaret, 2012) og har gått igjennom standardiserte opptakskrav som sier noe om fysisk form og kapasitet. I forhold til en vanlig populasjon i Norge vil kadetten være over snittet i fysisk form hvis vi ta utgangspunkt i VO2 max. Menn 20 årene testet ved sesjon i 2002 ble målt til 40.2 ml/kg/min i VO2 max (Dyrstad SM, 2005). Kadetter ved KS må ha en VO2 max på ca. 45 til 51ml/kg/min (Gjerset, Haugen, & Holmstad, 2010)for å klare minimumskravet på karakter 2 i fysiske tester (Forsvaret). Kadettes skolehverdag er også preget av møtepliktig undervisning og trening. All undervisning er det møteplikt på og det gjelder

også fysisk trenings undervisning som er praktisk for oss med ca. 4 timer FYFO i uken fordelt på 3 år (Krigsskolen, 2013).

2.5 Fysiske tester og krav.

Karakter	3000m tid		Hang Ups antall reps		Push Ups antall reps		SitUps antall reps		Rygg ups	Utfall 22 kg
	Menn	Kvinner	Menn	Kvinner	Menn	Kvinner	Menn	Kvinner	Menn og Kvinner	Men og kvinner
6 = A	9,45	10,45	15	21	50	30	75	75	30	60
5,5	10	11	14	19	45	28	70	70		
5 = B	10,15	11,15	13	17	42	25	65	65	26	50
4,5	10,30	11,45	11	15	39	22	55	55		
4 = C	11	12,15	9	13	36	20	45	45	22	40
3,5	11,30	12,45	7	11	32	18	40	40		
3 = D	12	13,30	6	9	28	16	35	35	18	30
2,5	12,30	14	5	6	24	13	25	25		
2 = E	13	14,30	4	5	20	12	20	20	14	20
1,5	13,30	15	3	4	15	9	15	15	Dårligere	Dårligere
1 = F	14	15,30	2	3	10	6	10	10		
0,5	14,30	16	1	2	5	3	5	5		
0	Dårligere		Dårligere		Dårligere		Dårligere			

Fig 1: Tabell over fysiske krav KS med tall verdier og bokstav karakterer. Den grå streken er grensen for laves karakter for personell ved krigsskolen.

2.5.1 3000m test.

3000m løpetest er en test for å teste den fysiske formen kadetten er i. Den er standardisert gjennom reglement for fysiske tester i Hæren og er godt egnet til dette formålet. Resultatene på testen kan settes inn i et tabellsystem og vil gi en verdi på hvor god form testpersonen er (Fig 1). «Utholdenhet testes ved 3000 meter løp på bane eller i fastlagt løype. Antrekk er idrettstøy og joggesko. Underlaget skal gi rimelig feste. Ved svært ugunstige værforhold brukes testlederreglene i Tjenestereglementet for Forsvaret gruppe 43» (Forsvaret).

2.5.2 Styrke tester

Ferdigheter i styrke vurderes gjennom 4 øvelser. Snittkarakteren av disse øvelsene blir karakteren i styrke, forutsett at alle øvelsene er gjennomført til karakter bestått som er karakter 2 i tabellen (Fig 1) (Krigsskolen, 2013, s. 28). Nedenfor vil jeg beskrive hver enkelt øvelse og hvordan den skal utføres i henhold til studiehandboken

2.5.3 Push ups

"Utøvelsen av push ups er beskrevet i studiehåndboken på følgende måte. Utgangsstilling er liggende på gulvet med pekefinger i kant med skuldrenes ytterkant. Fingrene skal peke rett fremover. Under hele øvelsen skal kroppen være strak. Hofta skal ikke berøre gulvet. I nedre stilling skal brystet berøre gulvet. I øvre stilling skal armene være strukket. Bevegelsene skal utføres rolig og kontrollert i et jevnt tempo" (Krigsskolen, 2013, s. 28)

2.5.4 Hang ups menn

"Utgangsstilling er hengende fra høy bom med overtak og strake armer. Kroppen heves til haken er over øvre kan av bommen, og kroppen senkes igjen til armene er helt strake i nedre stilling. Kroppen skal være strake i alle faser av øvelsens. Heving av kroppen skal foregå rytmisk og uten kipp eller pendling" (Krigsskolen, 2013, s. 28)

2.5.5 Hang ups kvinner

"Utgangsstilling er hengende i vannrett stilling med overtak, strake armer og hælene på en kasse. Kroppen skal være avstivet, og det er ikke tillatt med knekk i hofta eller kne. Kroppen skal heves til brystet berører bommen, og armene skal være strake i nedre stilling". Bevegelse skal være kontrollert (Krigsskolen, 2013, s. 28)

2.5.6 Sit ups

"Utgangsstilling er liggende på ryggen med beina i bakken og 90 grader i kneleddet. Partner holder beina fast. Hendene skal foldes bak hodet og være i berøring med hverandre under hele øvelsen (minimum et av fingertuppene berører hverandre). I øvre stilling skal vekselvis høyre og venstre albue berøre innsiden av motsatt kne. Bevegelsene skal være kontrollerte". To minutter til disposisjon (Krigsskolen, 2013, s. 28).
Øvelsen er lik for menn og kvinner.

2.5.7 Rygg ups

"Utgangsstilling er liggende på magen over en kasse med hoften på kanten og beina festet i ribbeveggen eller lignende. Overkroppen skal henge rett ned men hendene bak nakken. Øvelsen utføres ved å rulle sakte opp (med krum rygg) til vannrett stilling, stoppe bevegelsen markere i øvre posisjon og rulle rolig ned igjen. Hver repetisjon skal ta mellom tre og fire sekunder" (Krigsskolen, 2013, s. 28). Øvelsen er lik for menn og kvinner.

2.5.8 Utfall

«Utgangsstilling er oppreist posisjon med 22 kg sekk på ryggen. Armene skal i kryss på brystet under hele øvelsen. Utfall utføres med vekselvis høyre og venstre bein. Hælen på fremste fot skal være foran tærne på bakre fot. I nedre stilling skal kneet på beinet i bakre posisjon berøre underlaget. Bevegelsen skal være kontrollert. To minutter til disposisjon» (Krigsskolen, 2013, s. 28)

2.6 Fageksamener på KS

Emner som kadetter på KS må opp til eksamen i med bokstavkarakterer, og som er anvendt som datagrunnlag i oppgaven er følgende emner.

2.6.1 Skyte eksamen 5 semester.

Skyte eksamen med bokstavkarakter. Består av flere forskjellige skyteøvelser med pistol og rifle. Kandidatene gjennomfører skoltesamen, dvs. settet med forskjellige delprøver to ganger. Den beste gjennomføringen teller, dvs. gir eksamensresultater i semester 5. Kandidatene må oppnå minimum beståttkarakter (minimum E) på hver delprøve i settet for å få bestått på settet (Krigsskolen, 2013).

2.6.2 Taktikk 2 og 4 semester.

Taktikk eksamen 2 semester gjennomføres med en muntlig eksamen i form av en ordrefremføring. Bokstavkarakter som bedømming av eksamen. 4 semester er det en skiftelig 6 timers eksamen på skolen samme bedømming metode (Krigsskolen, 2013).

2.6.3 Militær teknologi 2 semester.

Militærteknisk eksamen er en 4 timer lang skriftlig eksamen med bokstav karakter bedømming til slutt.

2.6.4 Treningslære 2 semester.

Treningslære er en skriftlig teoriprøve 4 timer. Bedømming er bokstavkarakterer. Eksamen ble utsatt til 4 semester for kull Eriksen (Krigsskolen, 2013).

2.6.5 Strategi 4 semester

Strategi er en skiftelig hjemmeeksamen på 72 timer. Bedømmes med bokstavkarakter.

2.6.6 Ledelse 2 og 4 semester

Ledelse eksamen 2 semester er en individuell skiftelig eksamen på 2000 ord. 72 timer til disp. Eksamen 4 semester er en individuell skiftelig eksamen på 48 timer. Begge eksamenene blir vurdert med bokstavkarakterer (Krigsskolen, 2013).

2.6.7 Inter Cultural Communications 4 semester.

IC eksamen er 4 semester og er en individuell skiftelig eksamen. Besvarelsen blir vurdert med bokstavkarakterer.

2.6.8 Engelsk 2 og 4 semester

Engelsk eksamen 2 semester er en skriftlig 6 timers eksamen. Vurdering er i form av bokstavkarakterer.

Engelsk 4 semester er en muntlig eksamen ca. 20 min per kadett. Vurdering er med bokstavkarakterer (Krigsskolen, 2013).

2.7 Metode kritikk

Metoden i seg selv gir ikke en årsakssammenheng. Jeg vet derfor ikke om det er en direkte sammenheng mellom de to faktorene eller om det bare er en tredje faktor som spiller inn eller om det er ren tilfeldighet. Videre vil den ikke kunne si noe om skolens øvrige elever eller gi noen generell prediksjon annet sted. Dette vil kun kunne anvendes om den klassen som er blitt undersøkt (Johannessen & Tufte, 2010).

De fysiske testene kan ha flere feilkilder. Dagsform på personellet som blir testet, skader, vær, føre, lys samt motivasjon for testen. I og med at dette ikke er eksamens tester men årlige fysiske test som må gjennomføres så er det ikke alle som hver gang er like motivert for å løpe maks, men heller komme innenfor den godkjente tiden for oss på skolen.

3000m gir også bare en synsvinkel på fysisk form. Det gir et bilde på personens VO2 max og evne til å forflytte seg hurtig 3000m (Gjerset, Haugen, & Holmstad, 2010). Ved å klare godkjent tid vil testpersonene ha min 45.0 – 51,0ml/kg/min VO2 max som er sett på som minimum for en offiser i tjeneste. Denne testen sier derimot ingenting om balanse, styrke eller koordinasjon. Noe som alle kan ha en potensiell sammenheng med akademiske prestasjoner. 3000m har også blitt gjennomført i to forskjellige løper noe som kan gi utslag på tidene. Andelen på 5 kvinner er et for lite grunnlag til å kunne brukes til å generalisere

Skoleeksamener kan også ha noen feilkilder. Flere skriftlige eksamener på KS er i fag hvor det nødvendigvis ikke er klare fasitsvar, men det er tolkinger og drøftinger. Kadetter kan ha "flaks" med oppgaven og få et spørsmål om den ene tingen de kan. Eller de kan være uheldige å få et spørsmål om den eneste tingen de ikke kan. Men dette anses for å gå opp i opp og utjevne seg med antallet. Utvalget er også veldig homogent. Alle presterer over karakter 2 i fysisk og alle har bestått alle eksamener frem til nå. Vi er alle selektert inn etter de samme kriteriene og sånn sett like. Utvalget er også ganske lite og vil ikke kunne representere en indikasjon for en tendens her på skolen.

3 Teori

3.1 Innledning

Mesteparten av teorien er basert på tidligere forskning og tilhørende artikler i inn- og utland. Det er gjort en god del forskning på barn, voksne og eldre på området som omhandler fysisk aktivitet og fysiskform og hvilke innvirkning det kan ha på akademiske eller kognitive prestasjoner. Forsvaret selv har noe forskning på fysisk kapasitet og krav innenfor forsvaret (Anders, 2011). De har også egne rettingslinjer for fysisk fostring gjennom FFOD og reglementer som Gr 43 (Forsvarets stabsskole, 2007) (FORSVARET, 2007). Teori rundt utvalget i studiet er hentet fra studiehåndboken ved skolen og kravene som er beskrevet for å kvalifisere til skolegang ved KS (Forsvaret, 2012).

3.2 Fysisk aktivitet og form.

Fysisk aktivitet og form er blant annet definert i Dyrstad sin doktoravhandling som; «Fysisk aktivitet er definert som enhver kroppslig bevegelse initiert av skjelettmuskulaturen som resulterer i en vesentlig økning i energiforbruket utover hvilenivå» (Dyrstad, 2006, s. XIII/XIV), og fysisk form som «Et sett av egenskaper som er relatert til evnen til å utføre fysiske aktiviteter. Dette er egenskaper som kondisjon, muskelutholdenhet og styrke, bevegelighet, hurtighet, tekniske ferdigheter, koordinasjon og reaksjonsevne» (Dyrstad, 2006, s. XII/XIV). I følge Helse og sosial direktoratet er det anbefaler min 1 time middels til høy intensitetsaktivitet for barn og 30 min aktivitet tilsvarende rask gange for voksne (Helse- og omsorgsdepartementet, 2013).

3.3 Hjerneaktivitet.

Hvordan aktiviteten i hjernen blir stimulert av fysisk aktivitet og trening.

3.3.1 Hjerne aktivitet som følge av fysisk aktivitet

Ved hjelp av MRI (Magnetic resonance imaging) har ERP blitt brukt for å finne eventuelle mekanismer i hjernen som er med på å underbygge antagelsene om at det er en sammenheng mellom aktivitet og kognitiv helse. Ved hjelp av MRI har de sett at aktivitet og økt fysisk kapasitet forsterker hjerne strukturen og funksjonen. Videre studier er gjort på dyr og mennesker med fokus på f.eks. basal ganglia og hippocampus (Chaddock, Pontifex, Hillman, & Kramer, 2011, ss. 3-4). Fysiologiske endringer i hippocampus er satt i sammenheng med økt aktivitet. Hippocampus er den delen av hjernen der læring og hukommelse finner sted. Gjennom tester har man sett at fysisk aktivitet gir endringer som økt-, nevrogenese (nye nervebindinger), konsentrasjon av neuro beskyttende faktorer og økt neurale transmittere. Dette sammen med økt blodsirkulasjon vil kunne gi en positiv økning i kognitiv aktivering av dette senteret. Signaler vil gå fortere og flere nerver vil kunne aktiveres og evnen til å lære vil kunne få en positiv endring (Trudeau & Shephard, 2008, s. 8).

P3 er en del av ERP (event-related potential), altså de oppgaverrelaterte nervesignalene i hjernen som brukes for å kategorisere og evaluere informasjon. Studier av Hillman et al. (2006) viser at fysisk form og kapasitet har en direkte innvirkning på utslaget av P3. Ergo P3 utslaget var større og latenstiden var lavere hos barn med god fysisk kapasitet i motsetning til barn med lav kapasitet (Chaddock, Pontifex, Hillman, & Kramer, 2011, s. 5). Resultatet av dette kan gi en bedre utnyttelse av hjernen og signalene slik at kategorisering og informasjonsbearbeidelsen går fortere og riktige avgjørelse og respons kan komme fortere. Andre studier gjort av Welk (2002) understøtter denne konklusjonen. Han viser til at barn som har god fysisk kapasitet opprettholder nøyaktighetsresponsen uavhengig av stimuli-respons forholdet. På den andre siden fant han ut at barn med lav fysisk kapasitet hadde en lavere nøyaktighet ved økt vanskelighetsgrad på en evt oppgave (Chaddock, Pontifex, Hillman, & Kramer, 2011, s. 5). I følge Blakmore (2003) fører fysisk aktivitet til økt blodgjennomstrømming til essensielle deler av hjernen som kan ha en sammenheng med våre evner til å lære. Videre foreslår studiet at aktivitet integrert i studietiden vil øke læringseffekten blant elevene som er med på undervisningen (Biddle, 2011, s. 889).

3.3.2 Psykologisk effekt som følge av fysisk aktivitet

En studie gjort av Kristjánsson 2008 ble det påvist at fysisk aktivitet påvirket selvtillit på en positiv måte. Videre viste studiet at selvtillit påvirket indirekte akademiske prestasjoner på en positiv måte (Kristjánsson, 2008, ss. 11-12). Andre studier viser at fysisk aktivitet har en sammenheng med trivsel ved skolen uavhengig av etnisitet eller bakgrunn. Fysisk aktivitet er også positivt assosiert med oppførsel i klasserommet, der aktiv ungdom er mer rolige og konsentrert i timene noe som kan føre til et bedre læringsmiljø og arbeidsmiljø for elevene og lærerne ved skolene (Trudeau & Shephard, 2008, ss. 5-6).

3.4 Akademisk prestasjon

Studier gjort av Brisswalter (2002) viser at fysisk aktivitet er tett linket opp mot akademiske prestasjoner. Studiet peker på at det er god dokumentasjon for å kunne si at en fysisk aktivitet på intensitet mellom 40 til 80 % av VO2 max i mellom 20 til 60 minutter vil ha en positiv innvirkning på kognitive og akademiske prestasjoner (Trudeau & Shephard, 2008, s. 6).

Studier gjort ved å teste ungdommers VO2 max og videre utføre kognitive tester på de som lå blant 0 til 30% laveste VO2 max, og de som lå fra 70% og oppover, indikerer at de med høy VO2 max hadde høyere presisjon og nøyaktighet i besvarelsen uansett oppgave (Wu, et al., 2011). Dette blir videre støttet av et studie gjort på barn hvor en gruppe fikk trening spesifikk mot å øke VO2max mens en annen gruppe ikke fikk noe trening. Resultatet av studiet støtter hypotesen om at det er en sammenheng mellom VO2 max og kognitive prestasjoner (Kamijo, et al., 2011)

3.5 Kadetter KS

Kadetter ved KS er selekterte fysisk og akademisk på tidligere utdanning og prestasjoner innenfor skole sivilt og militært. Minimumskrav er generell studiekompetanse, fullført grunnleggende befalsutdannelse og tilfredsstillende vandel og fysisk form (Forsvaret, 2012).

Minimumskravene for å komme inn er som i Fig 1 karakter 2. dette betyr at i utholdenhet så har kadetten minimum et VO2 max som varierer fra 49 til 51 for å klare tiden på 3000m (Gjerset, Haugen, & Holmstad, 2010, s. 455). Det er også mulig å søke et gjennomgående løp som er 4 år i stede for 3 år der du ikke trenger å ha grunnleggende befalskole men får det det første året for så å gå rett inn på KS uten å ha et år praksis i mellom de to skolene.

KS GJG får da 4 år med pliktjeneste etter skolen i motsetning til 3 år ved vanlig skolegang (Forsvaret, 2012).

3.6 Fysiske krav Forsvaret

Som soldater og offiserer stilles det krav til fysisk form. Krig og tjenesten generelt er fysisk av natur. Vår evne som soldater og offiserer til å gjennomføre denne tjenesten på en mest mulig effektiv måte er en forutsetning for at vi som helhet skal ha fremgang. Dette omhandler stridsteknikk og det å kunne takle de påkjenningene som miljøet i enhver operasjon vil gi. Dette kan være mangel på mat og søvn eller kulde og varme eller stresset ved å jobbe i et miljø med fare for eget liv. Det er derfor forsvaret har et fokus på fysisk trening for å kunne tåle de påkjenningene som yrket gir (Forsvarets stabsskole, 2007, s. 158). Fysiske krav for å jobbe som offiser i forsvaret er satt til å være karakter 2 i styrke og utholdenhet (se fig 1). Karakter 2 innebærer at man har et VO₂ max på rundt 45 - 50 noe som er den anbefalte verdien fra studier rundt arbeidskravene for personell i forsvaret (Anders, 2011, s. 28). Dette blir vider underbygget av Gjerset (Gjerset, Haugen, & Holmstad, 2010, s. 455) som stipulerer VO₂ max verdier for å klare tid under 13 minutter til å være fra 49 – 51.

3.7 Fysisk form normalpopulasjon

Den fysiske formen for norske innbyggere er blitt registrert på sesjon over lang tid. Dette har vært menn som skal inn til sesjon og er i begynnelsen av 20 årene. I 1980 til 1985 ble det gjort registreringer av VO₂ max av alle som var inne på sesjon. Resultatet da ble et VO₂ max snitt som varierte mellom 41,6 til 44,7. I 2002 ble samme forsøk gjort igjen og der ble resultatet på VO₂ max 40,2 noe som er lavere enn noen av årene mellom 1980 – 85 (Dyrstad SM, 2005). Dette funnet blir støttet i i treningslære boken til Gjerset(2010) hvor det blir oppgitt en middelveid for kvinner og menn i 20 års alderen på henholdsvis 30-35 og 40-45 (Gjerset, Haugen, & Holmstad, 2010, s. 59). Dette resultatet er også lavere enn minimumskravet som er karakter 2 på 3000m (se fig 1). For å være offiser eller soldat i forsvaret som krever et VO₂ max på ca. 49,0 til 51,0 for å klare minimumskravet på 3000m.

3.8 Krigsskolen

Krigsskolen er skolen for høyere militær lederutdanning og er etter 2003 delvis underlagt universitet og høyskole med rett til å gi studenter bachelor grad med hjemmel i Kunnskapsdepartementet og forskrifter om grad og yrkesutdanning (Krigsskolen, 2013).

Studiet ved Krigsskolen er utviklet fra krav til kompetanse som stilles i den militære profesjonen. Krigsskolen har derfor utviklet et læringskonsept for å imøtekomme disse kravene. Målet er delt inn i 3 generelle grupper.

- 1) Kunnskaper om militærmaktens rasjonale, muligheter og begrensninger.
- 2) Ferdigheter som omhandler å lede militære avdelinger i hele konfliktspekteret fra lav til høy intensitetsoperasjoner i inn og utland.
- 3) Generell kompetanse som omhandler for eksempel lede og utvikle seg selv og andre samt bli en del av profesjonen (Krigsskolen, 2013). Det er mye mer innenfor disse gruppene men dette beskriver det overordnede. Videre er utdanningen lagt opp som en kombinert teoretisk og praktisk skole. Dette betyr at det er arenaer for å tilegne seg kunnskaper gjennom teori ved å lese og være i klasse undervisning. Men det er også øvelser som gir en praktisk arena for å sette teoretiske kunnskaper ut i praksis og høste erfaringer fra dette (Krigsskolen, 2013). Krigsskolen stiller krav til oppmøte. Kadetter må ha et minimum av 80% deltagelse på modulene i løpet av studiet. Vintermarsjen og stridskurset er et må krav og må fullføres for å kunne få bachelor. Kadettene ved skolen er betalte og har arbeidstid fra 8 til 1525 hver dag fra mandag til fredag med unntak av helligdager og ferie. Dette reguleres gjennom timeplaner(arbeidsplan) som blir lagt for studiet (Krigsskolen, 2013).

3.9 Læringsmiljø og karaktersetting

Rapport utarbeidet for Kunnskapsdepartementet er det funnet en trend som tilsier at de små høyskolene gir lettere bedre karakterer til elevene sine i forhold til hva de store høyskolene og universitetet gjør (Strøm, Torberg, Gunnes, & Haraldsvik, 2013). Dette til tross for at karaktersnittet til elevene på store skoler er høyere når de starter enn hva det er på de små skolene. Et aktivt læringsmiljø øker også læringsevnen til elevene og bedre effekten av undervisningstiden (Trudeau & Shephard, 2008).

4 Resultat

4.1 Introduksjon

I dette kapittelet vil jeg legge frem resultatene innenfor noen valgte kategorier. Videre vil jeg forklare hvert funn og noen avgjørende fakta om hvert funn. Jeg vil til slutt oppsummere funnet for å skape en enklere helhet rundt resultatene.

4.2 Resultat

4.2.1 Fig 1 Korrelasjon gjennomsnitt karakterer fra 2 og 4 semester og fysisk karakter 4 semester

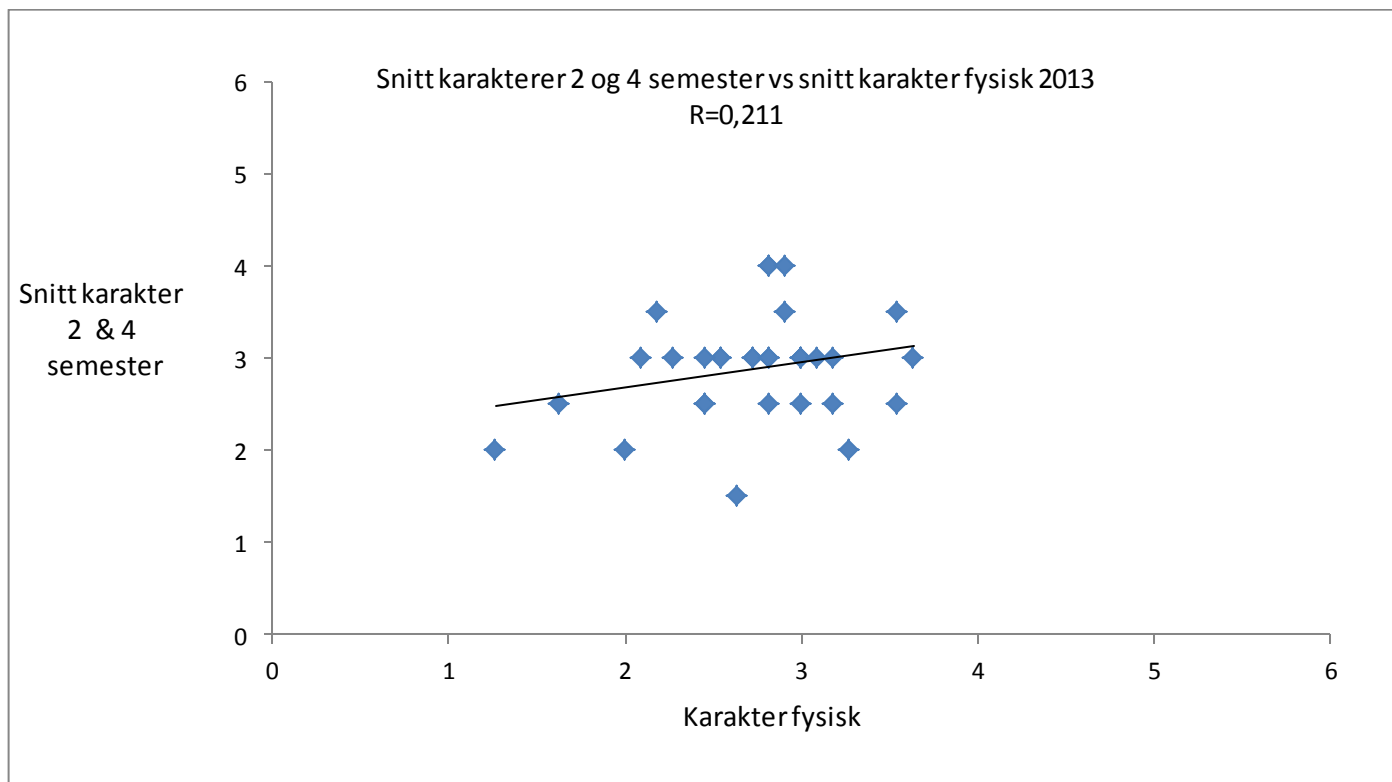


Fig 2: Viser korrelasjonen mellom den totale karaktermengden for 2 og 4 semester og den totale fysiske karakteren for 4 semester. Korrelasjonen er meget svak mellom de to faktorene i denne gruppen.

4.2.2 Fig 2 Korrelasjon gjennomsnitt karakterer 2 og 4 semester og 3000m tid 2013

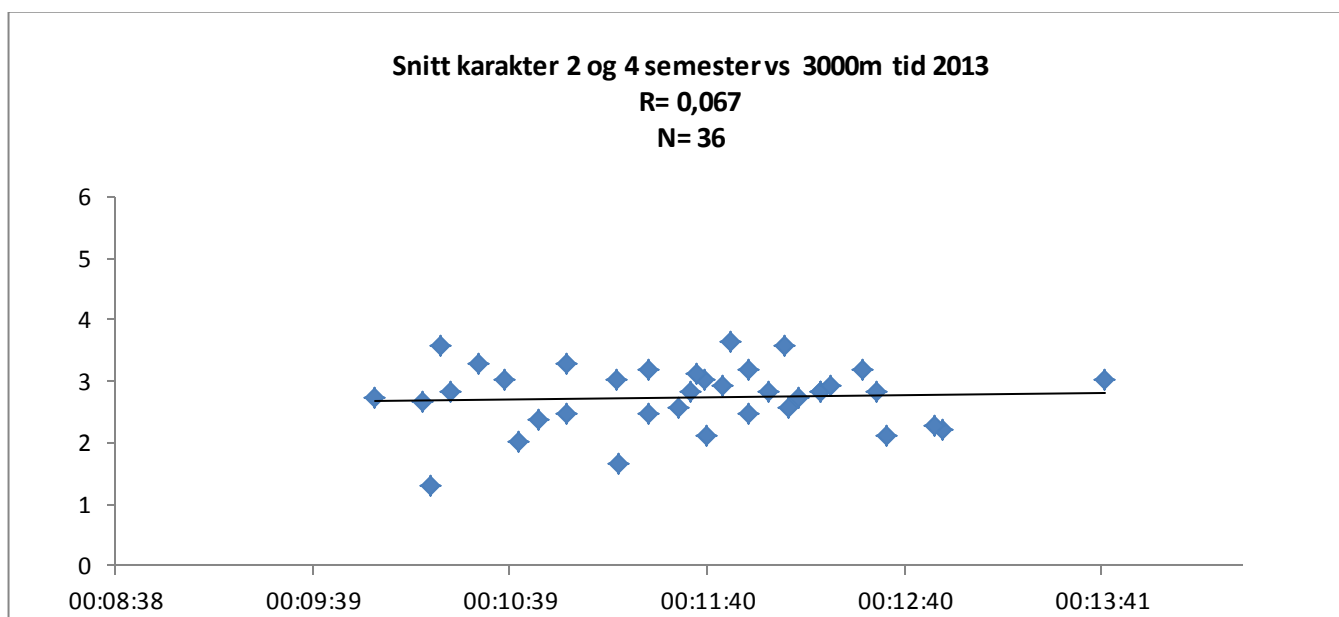


Fig 3: Viser korrelasjonen mellom snittkarakter for 2 og 4 semester og tiden på 3000m løping 2013. korrelasjonen er meget svak til ikke eksisterende og det er å anta at det ikke er noen sammenheng mellom de to faktorene i denne gruppen.

4.2.3 Snitt tid 3000m

År:	Tid:
2012	11:31
2013	11:34

Fig 8: Viser snitt tid 3000m for 2012 og 2013. resultatet viser en negativ tendens på 3 sekunder fra 2012 til 2013. Merk her at det er kun registrert tid på 32 kadetter i 2012 i motsetning til 2013 hvor det er registrert tid på 36 av 41 kadetter som er med i studiet.

4.2.4 Korrelasjon gjennomsnitt karakterer 2 semester og fysisk resultater 2012

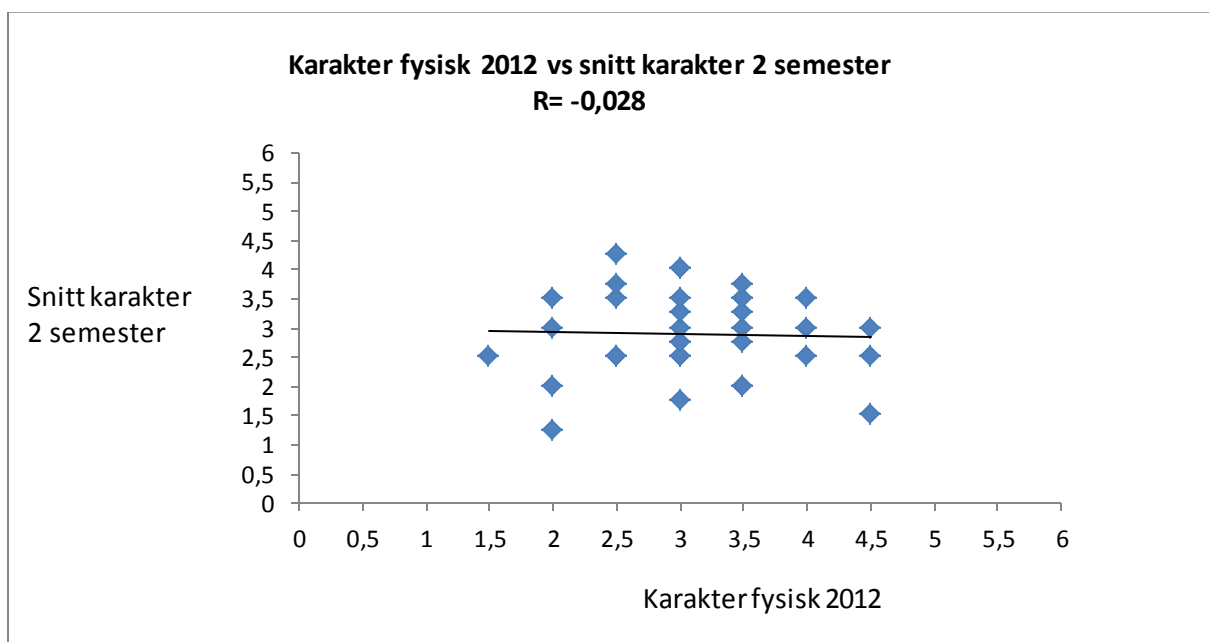


Fig 3: Viser korrelasjonen mellom fysisk karakter 2012 semester og snittkarakter 2 semester. Korrelasjonen er her meget svak og det kan ikke antas å være noen sammenheng mellom de faktorene i denne gruppen.

4.2.5 Korrelasjon snittkarakter 4 semester vs. fysisk karakter 2013

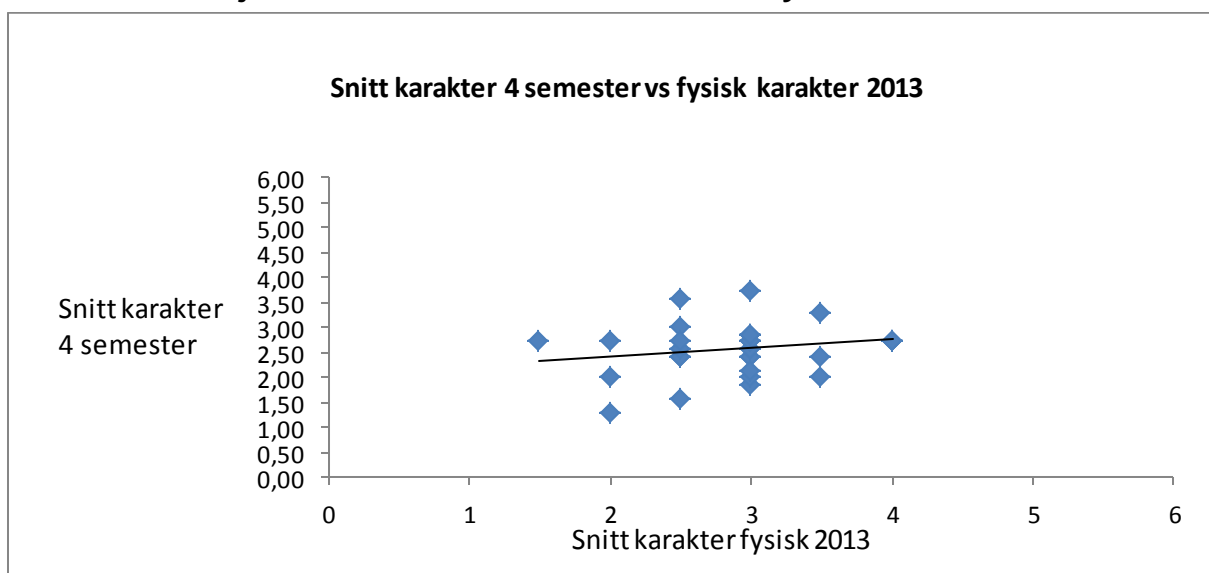


Fig 5: Viser korrelasjonen mellom snittkarakter 4 semester og fysisk karakter 2013. Resultatet viser ingen korrelasjon mellom faktorene i denne gruppen.

4.2.6 Korrelasjon gjennomsnitt karakterer 4 semester og 3000m tid 2013semester

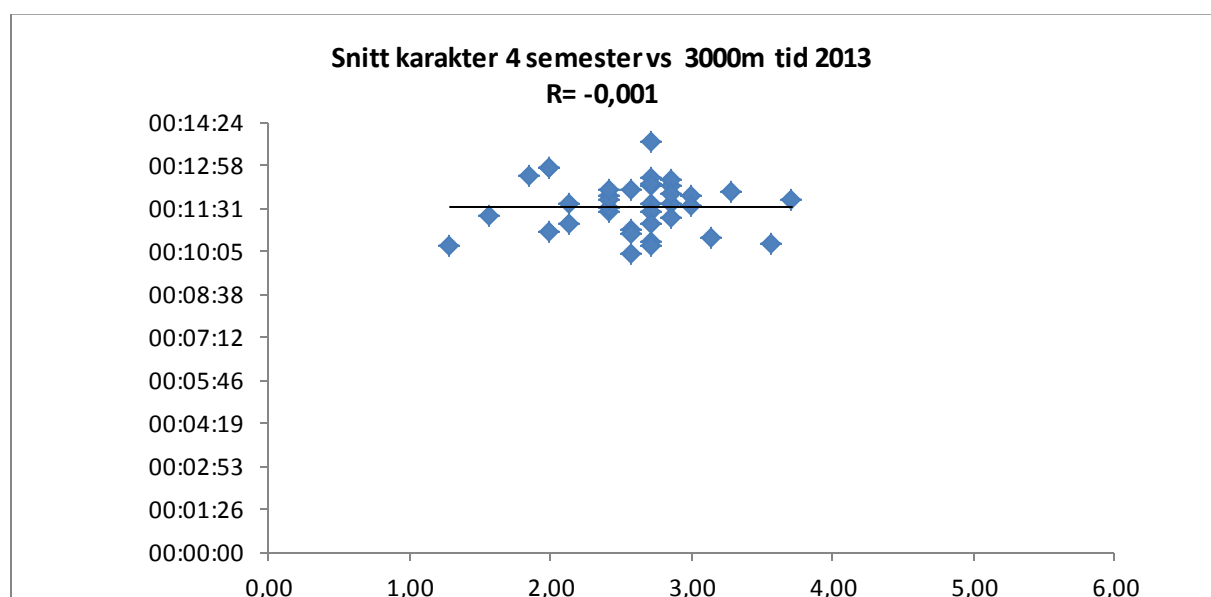


Fig 6: Viser korrelasjonen mellom snittkarakter 4 semester og 3000m tid 2013. Resultatet av analysen viser ingen korrelasjon mellom faktorene.

4.2.7 Korrelasjon av div fag og fysiske resultater

	H 2013	V 2012	V 2013	V 2012	V 2013	V 2013	V 2012	V 2013	V 2013	Muntlig 2013	V 2012	1 & 2 avd	2012,000	2013,000
NAVN	Skyteeksamen	Landmakt	Taktikk	Mil.tek	Treningslære	Strategi	Ledelse	Ledelse	IC	Engelsk	Engelsk	Snitt karakt	Snitt karakt	Snitt karakt.
3000m 13	0,407	0,188	-0,066	0,236	0,183	-0,008	0,039	-0,040	-0,096	-0,254	-0,070	0,067	0,141	-0,001
3000m 12	0,287	0,028	-0,073	0,055	0,043	-0,044	-0,023	-0,227	-0,260	-0,269	-0,200	-0,115	-0,041	-0,164
Styrke 13	0,075	-0,029	0,006	-0,101	-0,123	0,021	-0,126	-0,069	-0,239	0,154	0,153	-0,047	-0,040	-0,047
Styrke 12	-0,044	-0,159	-0,097	-0,173	-0,169	-0,120	-0,043	-0,348	-0,043	0,171	0,001	-0,159	-0,131	-0,159
Snitt fysisk 13	0,268	0,284	-0,032	0,268	0,226	0,198	0,154	0,145	-0,078	0,124	0,109	0,254	0,285	0,195
Snitt fysisk 12	0,119	-0,136	-0,086	0,004	-0,006	0,000	0,050	-0,263	-0,089	0,056	-0,005	-0,060	-0,028	-0,077

Fig 7: Viser korrelasjons verdien mellom fysiske resultater og fag karakterer. Her er det en svak korrelasjon mellom 3000m 2013 og skyte eksamen 2013. ellers så er korrelasjonen mellom fag og fysiske prestasjoner meget svak til ingen.

4.2.8 Karakter snitt blant kadettene.

Semester:	Karakter snitt	Høyeste snitt:	Laveste snitt:	Karakterer fordeling 2 & 4 semester.

2	2,95	1,25	4,25	A: 2 B: 11 C: 25 D: 3
4	2,54	1,29	3,71	
2 & 4	2,69	1,27	3,63	

Fig 9: Viser karakter snittet for kadettene som er med i studiet. 1 er det same som karakteren A og 6 det samme som F. Resultatet av analysen viser et snitt totalt for 2 og 4 semester som nesten er på vei opp til karakter B(+0.20 fra å gå opp til snitt B som starter på 2,49). Bare 3 av 40 kadetter hadde et snitt på D, 24 kadetter har karakter C, 11 kadetter karakter B og 2 kadetter karakter A. Lavest snitt var på 3,63 noe som er 0,14 fra å være et C snitt.

4.2.9 Karakter oversikt 3000m

Karakter	A	B	C	D	E	F	Totall
2012	1	2	8	17	2	3	33/41
3000m							
Styrke	8	19	11	3	0	0	41/41
2013	0	3	10	14	10	0	37/41
3000m							
Styrke	14	14	7	1	0	0	36/41

Fig 10: Viser karakterfordelingen i antall per karakter. I 2012 var det bare 33 registrerte tider blant utvalget mens i 2013 var det 37 registrerte tider. Det er blitt registrert flere resultater i styrke begge årene. Dette kan være på grunn av skader som gjør at de er hindret fra å løpe men ikke ta styrke tester. Ofte Kneskader og liknende. Eller det kan skyldes sykdom eller annen beordring og jobb.

4.3 Forklaring av resultat

Frafallet på de forskjellige analysene varierer fra 4 til 9 kadetter. Dette fordi ikke alle har registrerte tider eller prestasjoner i alle fysiske testene og det er ikke de samme hver gang. Dette medfører noe variasjon og unøyaktighet mellom de forskjellige analysene ettersom kadettene presterer ulikt på de forskjellige øvelsene og fagene.

Videre er det ikke funnet noen signifikant korrelasjon mellom fysiske prestasjoner og akademiske prestasjoner. Det er heller ingen forskjell mellom semestrene og det kan ikke sees noen store endringer i korrelasjonen mellom 2 og 4 semester.

Resultatet av analysen viser at det er en negativ utvikling på 3000m tiden fra 2012 til 2013 på 3 sekunder. Dette kan komme av at det ikke er registrert like mange tider i 2012 som i 2013 og at løpet gikk i to forskjellige løyper. Resultatet viser også at det er et lavere snitt i karakterer på 3000m som er på D. Skillet i styrke var mindre hvorav det ikke var noen karakter under D i motsetning til karakterer på 3000m. Her er karaktersnittet på B. Dette er mer likt karakter snittet akademisk.

Videre kan man se at det akademiske karaktersnittet blant kadettene er høyt og jevnt (Fig 9 2,69) og det er ikke stort avstand mellom de med lavest snitt og de med høyt snitt. Lavest snitt (D = 3,63) er nesten oppe på et C snitt (0,14 fra å komme opp på C snitt) og er derfor minimalt lavere enn resterende kadetter som snittet er på karakter C. Oversikten over karakterene viser at fordelingen av karakterer er 2 = A, 11 = B, 24 = C og 3 = D. Dette er ganske høy karaktergivning i følge SØF 2013 rapporten som sier det blir gitt for mange karakterer mellom A og C og for lite fra C til F (Strøm, Torberg, Gunnes, & Haraldsvik, 2013). Kvinne andelen hadde ingen innvirkning på korrelasjonen av betydning og er derfor tatt med sammen med de andre. Mye kommer dette av at karakterskalaen er tilpasset med egne verdier for kvinner. Videre utgjorde ikke tiden på 3000m noen forskjell for korrelasjonen. I fag gjorde kvinnene de ikke noe forskjellig fra menn med et snitt på 2,6 som er en C.

5 Analyse og drøfting

5.1 Innledning

Her vil jeg først svare på problemstillingen og så videre drøfte resultatet og hvorfor det er slik opp mot relevant teori som er nevnt i teorikapittelet. Til slutt vil jeg oppsummere kort drøftings kapittel og få frem hovedsynspunktene.

5.2 Drøfting

Starten for studiet var ideen om at det var en sammenheng mellom fysiske prestasjoner og akademiske prestasjoner. Dette var basert på tidligere lest forskning (Trudeau & Shephard, 2008) og en egen oppfatning som kadett på Krigsskolen. Ut i fra dette laget jeg meg en hypotese som var, at det er en sammenheng mellom fysiske prestasjoner og

akademiske prestasjoner. Ut i fra denne hypotesen laget jeg en problemstilling for studiet som var; "Er det en sammenheng mellom fysiske prestasjoner og akademiske prestasjoner". Gjennom korrelasjonsanalysen og resultatet så er det belegg for å si at det ikke er noen sammenheng mellom fysiske prestasjoner og akademiske prestasjoner i denne gruppen. Resultatet av korrelasjons analysen viser at korrelasjonen er meget lav til ingen verdi.

Men hvorfor er det slik? Hva skiller denne gruppen fra andre grupper som er forsket på? Ser man på karaktersnittet i klassen, så er det en høy C(2,69), noe som er et høyt snitt på en høyskole i følge SØF 2013 rapporten som viser til en tendens som viser at mange høyskoler og universiteter har et for høyt karaktersnitt og kanskje gir for mange karakterer over C i forhold til hva karaktersnittet på elevene som starter der skulle tilsi (Strøm, Torberg, Gunnes, & Haraldsvik, 2013). Videre sett i lys av at gruppen er en homogen gruppe, på grunn av seleksjon og opptakssystemet som de alle må igjennom for å komme inn på skolen (Forsvaret, 2012). Samt at de er en aktiv gruppe med trening som en del av skolen og med et VO2 max på verdier som er som ligger minimum på verdier mellom 45 til 51 ml/kg/min noe som er godt over normale populasjonen i Norge som ligger på mellom 40 til 45 for menn i 20 årene og noe lavere for kvinner som ligger på verdier rundt 30-35ml/kg/min (Gjerset, Haugen, & Holmstad, 2010) (Krigsskolen, 2013). Med dette som bakteppe kan vi anta at det kan forklare at korrelasjonen er lav og at gruppen er en elitegruppe(altså øverste delen av en normalpopulasjon) og alle i utvalget allerede tilfredsstillende det aktivitetsnivået som skal til for å få en fordel med fysisk aktivitet. Når vi nå vet at gruppen har et godt fysisk prestasjonsnivå sett i forhold til normalpopulasjonen kan det spekuleres i at de har fått en positiv påvirkning hippocampus og hjernestrukturen (Chaddock, Pontifex, Hillman, & Kramer, 2011) som kan være med på å forklare hvorfor de fleste har gode akademiske prestasjoner (Wu, et al., 2011) (Kamijo, et al., 2011). Dette betyr at kadettene kan ha dratt nytte av den fysiske kapasiteten sin men at det ikke går an å skille eller se sammenhengen ved en korrelasjons studie på grunn av utvalget verken er stort nok eller normalfordelt i befolkningen. På den andre siden kan vi forklare de gode akademiske resultatene med at skolen har et gunstig læringsmiljø. Skolen er som nevnt en kombinasjon av teoretisk rettet undervisning og praktiske arenaer for å anvende og trekke erfaringer av teorien i praksis samt at det er innlagt aktiviteter og avbrudd med trening i undervisningshverdagen

(Biddle, 2011) (Trudeau & Shephard, 2008) (Krigsskolen, 2013) noe som kan forklare det høye karakter snitte i utvalget. Skolen har også som nevnt trening i skolehverdagen med ca 4 timer i en vanlig skole uke på skolen stipuler i studiehåndboken (Krigsskolen, 2013). Forskning viser at aktivitet med varighet mellom 20 til 60 min og er på en intensitet mellom 40 til 80 % av VO2 Max vil ha en positiv innvirkning på akademiske prestasjoner (Trudeau & Shephard, 2008). Ergo kan elevene ha dratt nytte av avbrekkene og den varierte skolehverdagen og gjort det godt på de akademiske prøvene. På den andre siden kan man si at det høye karaktersnittet kommer av at skolen er en liten høyskole og er bland de som lettere gir høye karakterer enn de store høyskolene og universitetene som for eksempel NTNU i følge SØF 2013 rapporten (Strøm, Torberg, Gunnes, & Haraldsvik, 2013). Karakterer kan også forklares ved at læringsmiljøet ved skolen er godt fordi kadettene får fysisk aktivitet i hverdagen noe som fører til økt trivsel med hverdagen og skolen (Trudeau & Shephard, 2008) og økt selvtillit som er overførbart til mestringsstroen på skolen (Kristjánsson, 2008).

Men ser man på selve resultatene ser man at det er et jevnt høyt snitt på karakterer akademisk men det er litt større spredning på de fysiske testene. Altså er det ikke noe som tilsier at de fysiske prestasjonene har noe å si. Dette kan forklares med at testen for fysiske prestasjoner skiller enklere på graderingen ved at det er faste kriterier som er målbare som bestemmer karakteren (FORSVARET, 2007) som fører til at hele skalaen blir brukt oftere. Det er for eksempel ingen som oppnår karakter A på 3000m og hele skalaen blir brukt for å gi karakterer til og med karakter F i 2012. Kadetter med karakter F har fortsatt et VO2 max nivå på 45 til 49 ml/kg/min som er over snittet på den Norske mannlige befolkningen målt i 2002 til 40,2 ml/kg/min i 2002 (Dyrstad SM, 2005). Noe som igjen kan forklare at de akademiske prestasjonene etter at et visst fysisk nivå er oppnådd ikke lenger blir påvirket i den grad at de kan skille på kadettene i en gruppe.

5.3 Oppsummering

Oppsummert så er det ikke noe funn som sier at det er en sammenheng mellom fysiske prestasjoner og akademiske prestasjoner i utvalget. Grunne til dette kan være påvirket av mange forskjellige faktorer. Faktorer som at den fysiske formen er "god nok" på alle som er med på studiet, at gruppen er homogen, at størrelsen på gruppen er for liten og at Krigsskolen skiller seg ut på undervisningsmetoder og skolehverdag samt at

karaktersnittet kan være falskt høyt på det akademiske siden på grunn av feil karaktersetting kan ha hatt en innvirkning på resultatet som gjør at det ikke kommer frem noen sammenheng når det blir gjort en korrelasjonsanalyse.

6 Konklusjon

6.1 Konklusjon

Oppgaven hadde som hensikt å se om det var en korrelasjon mellom fysiske prestasjoner og akademiske prestasjoner. Gjennom en korrelasjonsanalyse er det avdekket svak til ingen korrelasjon mellom fysiske prestasjoner og akademiske prestasjoner. Altså i klartekst er det ingen sammenheng påvist mellom fysiske prestasjoner og akademiske prestasjoner blant utvalget. Anbefaling for videre studier kan være å sammenlikne et kull fra Krigsskolen med et kull fra en annen høyskole og se om det blir noen forskjeller mellom de gruppene når det kommer til akademiske prestasjoner og fysisk form.

7 Kildeliste

- Anders, A. (2011). *Moving Soldiers: Fysiske arbeidskrav for militært personell*. Oslo: Norges idrettshøgskole Forsvarets institutt.
- Biddle, S. J. (2011). Physical activity and mental health in children and. *Br J Sports Med*. 45: 886-895, 9.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definition and distinctions for health-related research. *Public Health Rep*, 126-131.
- Chaddock, L., Pontifex, M. B., Hillman, C. H., & Kramer, A. F. (2011, Mars 17). http://education.msu.edu/kin/hbcl/_articles/Chaddock_2011_AReviewOfThe.pdf. Hentet Desember Søndag, 2013 fra <http://education.msu.edu/>: http://education.msu.edu/kin/hbcl/_articles/Chaddock_2011_AReviewOfThe.pdf
- Dyrstad SM, A. A. (2005). Aerobic fitness in young Norwegian men: a comparison between 1980 and 2002. *Scandinavian Journal of medicine & science in sports*, 298-303.
- Dyrstad, S. M. (2006). *Fysisk form og trening i Forsvaret*. Oslo: Norges Idrettshøyskole.
- Forsvaret. (2012, November 9). *Forsvaret*. Hentet Desember 5, 2013 fra [Forsvaret.no: http://hogskolene.forsvaret.no/krigsskolen/soknad-og-opptakskrav/generelle-opptakskrav/Sider/generelle-opptakskrav.aspx](http://hogskolene.forsvaret.no/krigsskolen/soknad-og-opptakskrav/generelle-opptakskrav/Sider/generelle-opptakskrav.aspx)
- Forsvaret. (2013, August 12). *Forsvaret*. Hentet Desember 5, 2013 fra [Forsvaret.no: http://hogskolene.forsvaret.no/krigsskolen/studietilbud/gjennomgaaende/Sider/default.aspx](http://hogskolene.forsvaret.no/krigsskolen/studietilbud/gjennomgaaende/Sider/default.aspx)
- Forsvaret. (u.d.). *Forsvaret.no*. Hentet December 4, 2013 fra <http://forsvaret.no/utdanning-karriere/studiestedene/krigsskoler/documents/fysiske-krav-fos-ks-2012.pdf>: <http://forsvaret.no/utdanning-karriere/studiestedene/krigsskoler/documents/fysiske-krav-fos-ks-2012.pdf>
- FORSVARET, G. 4. (2007). <http://www.nosu.no/>. Hentet Desember 10, 2013 fra <http://www.nosu.no/>: http://www.nosu.no/Upload/ArticleAttachments/405_TfF%20Gr%2043.pdf
- Forsvarets stabsskole. (2007). *FORSVARETS FELLEOPERATIVE DOKTRINE*. Oslo: Forsvarsstaben.
- Gjerset, A., Haugen, K., & Holmstad, P. (2010). *Treningslære*. Oslo: Gyldendal Undervisning.
- Helse- og omsorgsdepartementet. (2013, 10 25). *Helse- og omsorgsdepartementet*. Hentet 11 19, 2013 fra [regjeringen.no](http://www.regjeringen.no): <http://www.regjeringen.no/nb/dep/hod/tema/folkehelse/fysisk-aktivitet.html?id=589909>
- Kamijo, K., Pontifex, M. B., O'Leary, K. C., Scudder, M. R., Wu, C.-T., Castelli, D. M., et al. (2011). The effects of an afterschool physical activity program on working memory in preadolescent children. *Developmental Science*, 1046-1058.
- Krigsskolen. (2013). *Studiehåndbok Krigsskolen 2013-2014 Bachelor i Militær studier - ledelse og landmakt treårig utdanning, Juster utgave for kull Eriksen 2001 - 2014*. Krigsskolen.
- Krigsskolen. (2013). *Studiehåndbok Krigsskolen 2013-2014 Bachelor i militær studier - ledelse og landmakt treårig utdanning*. Oslo: Krigsskolen.

- Kristjánsson, Á. L. (2008). *Health Behavior and Academic Achievement Among Adolescents: The Relative Contribution of Dietary Habits, Physical Activity, Body Mass Index, and Self-Esteem*. Hentet December 3, 2013 fra <http://www.tc.columbia.edu/>:
http://www.tc.columbia.edu/i/media/6653_Kristjansson_2008.pdf
- Strøm, S., Torberg, F., Gunnes, T., & Haraldsvik, M. (2013, September 19). *SØF-rapport nr. 03/13 Karakterbruk og kvalitet i høyere utdanning*. Hentet Desember 11, 2013 fra [regjeringen.no](http://www.regjeringen.no):
http://www.regjeringen.no/upload/KD/Karakterbruk_og_kvalitet_i_hoyere_utdanning.pdf
- Trudeau, F., & Shephard, R. J. (2008). Physical education, school physical activity, school sports and academic performance. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 12.
- Wu, C.-T., Pontifex, M. B., Raine, L. B., Chaddock, L., Voss, M. W., Kramer, A. F., et al. (2011). Aerobic Fitness and Response Variability in Preadolescent Children Performing a Cognitive Control Task. *Neuropsychology*, Vol 25, 333-341.