



BACHELOROPPGAVE

VF 203-1 21V

Fysisk aktivitet og kognitive hjernefunksjoner.
En litteraturstudie og spørreundersøkelse.

Kandidatnummer: 8100 og 8013

Innleveringsdato: 28.04 2021

Livsstilsendring og folkehelse

Antall ord: 8985

Vår 2021

Institutt for helsevitenskap – Høyskolen Kristiania

” Denne bacheloroppgaven er gjennomført som en del av utdanningen ved institutt for helsevitenskap – Høyskolen Kristiania. Høyskolen Kristiania er ikke ansvarlig for oppgavens metoder, resultater, konklusjoner eller anbefalinger.”

Forord

Bacheloroppgaven er skrevet som en avsluttende oppgave på vårt studieprogram Livsstilsendring og folkehelse ved Høyskolen Kristiania. Fysisk aktivitets positive effekter hos mennesker er noe vi gjennom tre år har interessert oss for, og det ble derfor naturlig å velge dette som temaet for bacheloroppgaven.

Fysisk inaktivitet er et stadig økende problem i Norge, og kun en av tre nordmenn oppnår Helsedirektoratets minimumsanbefalinger for fysisk aktivitet. Få vet at fysisk aktivitet har positive effekter på hjernens utvikling og funksjon, da informasjon ut til folket stort sett omhandler fysisk aktivitet og sykdomsrisiko. Det er derfor interessant å undersøke om fysisk aktivitet har en effekt på hjernens funksjoner. Formålet med oppgaven er å undersøke studenters subjektive opplevelse av fysisk aktivitet, og om studentene opplever at fysisk aktivitet påvirker deres konsentrasjon og oppmerksomhetsevne i studiehverdagen. Samtidig ønsker vi å se våre resultater opp mot tidligere forskning.

Vi ønsker å rette en stor takk til Terje Alræk for god veiledning og hjelp gjennom fire intense måneder. Hans engasjement og fleksibilitet har vært svært betydningsfull i arbeidet. Samtidig ønsker vi å takke alle respondentene som tok seg tid til å besvare spørreundersøkelsen vår.

Sammendrag

Innledning

I denne oppgaven ønsker vi både å søke i litteraturen etter eksisterende forskning på feltet omhandlende fysisk aktivitets påvirkning på konsentrasjonsevne samt samle inn data, via en spørreundersøkelse, fra studentene ved Høyskolen Kristiania om deres subjektive opplevelse av dette, slik at vi kan sammenligne det med litteraturen.

Problemstillinger

Hvordan påvirker fysisk aktivitet studenters konsentrasjon og oppmerksomhet?

Metode

Det er brukt en litteraturstudie sammen med en kvantitativ spørreundersøkelse for å besvare problemstillingen.

Resultater

Resultatene viser at forskningen på feltet er begrenset når det kommer til studenter som populasjon/utvalg. Derimot er det tydelig at studentene ved Høyskolen Kristiania opplever en effekt av fysisk aktivitet på oppmerksomhet og konsentrasjonsevne. Oppgaven tar for seg de ulike aspektene fysisk form, hyppighet og intensitet og vurderer de opp mot opplevd konsentrasjonsevne. Resultatene sier noe om de ulike måtene studenter opplever at fysisk aktivitet påvirker deres konsentrasjonsevne og danner et grunnlag for videre forskning på studenter.

Konklusjon

Forskning tyder på at fysisk aktivitet har en positiv effekt på studenters oppmerksomhet og konsentrasjonsevne. I tillegg viser resultatene at studentene ved Høyskolen Kristiania både konsentrerer seg lengre, er mindre rastløse og motstår distraksjoner lettere når de har vært i fysisk aktivitet. Likevel ble det ikke funnet noen sammenheng mellom fysisk form og treningsmengde og konsentrasjonsevne blant respondentene.

Innholdsfortegnelse

1. Innledning	5
1.1 Bakgrunn for valg av tema	6
1.2 Problemstilling	6
1.3 Begrepsavklaringer	7
1.3.1 Fysisk aktivitet	7
1.3.2 Konsentrasjon og oppmerksomhet	7
2. Metode	7
3.1 Forskningsdesign	7
3.3 Utvalg	8
3.4 Litteraturstudie	8
3.5 Søkeprosessen	8
3.5 Metodekritikk	12
3.6 Kildekritikk	14
3.7 Forskningsetikk	14
3. Teori	15
3.1 Kognitive funksjoner	15
3.2 Oppmerksomhet og konsentrasjonsevne	15
3.3 Fysisk aktivitet	16
3.4 Fysisk aktivitet, konsentrasjon og oppmerksomhet	17
3.5 Hva sier forskningen?	18
3.5.1 Barn og unge	18
3.5.2 Foretrukket treningsformer og -intensitet	19
3.5.3 Unge voksne og studenter	19
3.6 Fysisk aktivitet og koronapandemien	20
4. Resultater	21
4.1 Konsentrasjonsproblemer	22
4.2 Fysisk aktivitet	23
4.3 Konsentrasjonsevne	24
4.4 Fysisk aktivitets påvirkning på konsentrasjonsevne	24
4.5 Covid-19	25

5. Diskusjon	26
5.1 Konsentrasjonsproblemer	26
5.2 Fysisk aktivitet	27
5.3 Konsentrasjonsevne	29
5.4 Gir fysisk aktivitet bedret konsentrasjonsevne?	30
5.5 Covid-19	33
5.6 Hva kunne vi gjort annerledes?	34
6. Konklusjon	35
Referanseliste	37

Vedleggsliste

Vedlegg 1.....	s. 41
Vedlegg 2.....	s. 42-45
Vedlegg 3.....	s. 46-51
Vedlegg 4.....	s. 52-53

1. Innledning

En utfordring vi står overfor i Norge er fysisk inaktivitet, hvor inaktivitet øker i alle aldersgrupper (1). I vårt moderne samfunn er det ikke lenger nødvendig å være i aktivitet (2). De aller fleste i Norge har tilgang til mat, ingen “fiender” å kjempe mot og vi har fremkomstmidler som bil, rulletrapp og heis for å komme oss rundt. Dette resulterer i redusert kaloriforbruk og mindre aktivitet i hverdagen. I 2016 viste statistikken at kun 1/3 nordmenn i alderen 20-64 år oppfylte minimumsanbefalingene for fysisk aktivitet fra Helsedirektoratet om minst 150 minutter moderat fysisk aktivitet per uke eller 75 minutter med høy intensitet (3). Tallene for tiden vi sitter i ro er også oppsiktsvekkende, hvor voksne i gjennomsnitt bruker 62 % av våken tid i ro. Dette tilsvarer hele 37 minutter hver time.

De aller fleste vet at fysisk aktivitet forebygger mot en rekke livsstilssykdommer som diabetes type 2, hjerte- og karsykdom og noen former for kreft (1). Det derimot få er klar over er at hjernen er det organet som påvirkes mest når vi er i bevegelse (2). Antall nerveceller i hjernen endres relativt lite etter fødselen, men i voksen alder er allikevel hjernens vekt firedoblet som resultat av modning av hjernen (4, s. 115). De siste 20-årene har det kommet ny, avansert teknologi som har gjort det mulig å se endringer i aktiviteten i hjernen som respons på fysisk aktivitet (5). Alle delene av hjernen påvirkes av fysisk aktivitet, men hippocampus og frontallappen, som er avgjørende for læring og hukommelse, står i særklasse når det gjelder grad av påvirkning. Mennesker er derfor helt avhengig av fysisk aktivitet for at hjernen skal kunne utvikle seg og fungere optimalt, og det er bevist at fysisk aktivitet påvirker blant annet hukommelse, konsentrasjon, læring, kreativitet og intelligens (2,5).

Studenter er en gruppe mennesker som sitter mye stille. Hverdagen består av notatskriving, pensumlesing og lange forelesninger, hvor konsentrasjon og oppmerksomhet blir avgjørende for å lære mest mulig. Studiebarometeret fra 2020 viste at studenter i gjennomsnitt bruker 19,4 timer/uke på selvstudium (6). Tiden til fysisk aktivitet kan bli knapp i en hektisk hverdag, selv om mange studenter vet at de bør være aktive. Vi ønsker derfor å undersøke om studenter opplever fysisk aktivitet som en faktor som påvirker deres konsentrasjonsevne og oppmerksomhet gjennom skolehverdagen.

1.1 Bakgrunn for valg av tema

Gjennom studietiden har vi deltatt på en rekke forelesninger med fokus på effekten av fysisk aktivitet på de ulike organsystemene. Vi har disse tre årene tenkt at fysisk aktivitet er noe vi ønsker å fokusere på i vår bacheloroppgave, og vi ønsker at flere skal opplyses om hvilke positive effekter det har for hjernen å bevege seg i hverdagen. Flere grupper i befolkningen sitter stille store deler av dagen. Dette gjelder barn i skolealder, studenter og arbeidsaktive. Som student blir det mye sittestilling og lite fysisk aktivitet, og vanene tas med videre ute i arbeidslivet. Etter egne erfaringer har fysisk aktivitet betydelige effekter på hjernens funksjoner, og vi har selv opplevd hvordan trening påvirker konsentrasjonsevne og effektivitet i skolearbeidet. Nettopp på grunn av denne erfaringen, ønsker vi å undersøke om dette gjelder flere studenter ved Høgskolen Kristiania.

Gjennom både forelesninger og forfatterskap har særlig Ole Petter Hjelle inspirert oss til å fokusere på fysisk aktivitets påvirkning på hjernens funksjoner. I boken *sterk hjerne med aktiv kropp* satte vi feste ved hans utsagn om bedret konsentrasjonsevne, oppmerksomhet og læring gjennom fysisk aktivitet. En rekke forskere er enig i at fysisk aktivitet påvirker kognitiv funksjoner, selv om dose/mengde og effektstørrelse fortsatt diskuteres (7). Det foreligger studier som indikerer en sammenheng mellom moderat til hard fysisk aktivitet og forbedret kognitiv funksjon, inkludert bedret akademiske prestasjoner og nevropsykologiske tester som blant annet måler prosesshastighet, hukommelse og utøvende funksjoner som oppmerksomhet og konsentrasjon (7). Vi ønsker å skrive en bacheloroppgave om fysisk aktivitet og konsentrasjonsevne for å undersøke om våre resultater fra en spørreundersøkelse blant studenter ved Høgskolen Kristiania, støtter tidligere forskningslitteratur og faglitteratur på dette temaet.

1.2 Problemstilling

På bakgrunn av tidligere forskning og vår egen interesse for temaet har vi valgt å formulere problemstillingen vår slik:

Hvordan påvirker fysisk aktivitet studenters konsentrasjon og oppmerksomhet?

1.3 Begrepsavklaringer

1.3.1 Fysisk aktivitet

Med fysisk aktivitet mener vi all kroppsbevegelse som følger av muskelarbeid, og som fører til økt energiforbruk.

1.3.2 Konsentrasjon og oppmerksomhet

Med konsentrasjon mener vi det å være opptatt av, og å kunne samle sanser og tanker om, utførelsen av en oppgave (8). Oppmerksomhet betyr seleksjon av utvalgte sanseinntrykk for videre kognitiv bearbeiding, og det å kunne bevisst fokusere på et objekt eller en oppgave (9). Disse begrepene blir i litteraturen brukt om hverandre for å beskrive tilsynelatende samme fenomen og vil derfor også bli brukt vekslende gjennom denne oppgaven, avhengig av hvilket begrep som er brukt i den aktuelle litteraturen som diskuteres.

2. Metode

Metode er en systematisk måte å samle inn, organisere, bearbeide og analysere data på (7, s. 20). Metoden beskrives i sin helhet i dette kapitlet for å sikre muligheten for etterprøving av resultatene ved et senere tidspunkt. Kilder, metodevalg og etikk vil også vurderes.

3.1 Forskningsdesign

Da koronasituasjonen satte en stopper for å gjennomføre fysiske tester på studenter ved Høyskolen Kristiania, var vi nødt til å finne andre muligheter for å besvare problemstillingen på en hensiktsmessig måte. Valget falt på å utarbeide en spørreundersøkelse- kombinert med en litteraturstudie. Vi mener dette er en fornuftig måte å besvare problemstillingen med tanke på tid og ressurser.

En spørreundersøkelse innebærer innsamling av data, og i studien skal innsamlingen gjøres på studenter ved Høyskolen Kristiania i perioden 12. februar til 09. mars. Dette betyr at undersøkelsen gjøres på et bestemt utvalg, på et gitt tidspunkt. Dette gjør tverrsnittstudie til et egnet design (7, s. 101). Formålet er å danne seg et øyeblikksbilde av hvordan studentene opplever fysisk aktivitet knyttet til deres oppmerksomhet og konsentrasjonsevne.

3.2 Undersøkelsesmetode- spørreundersøkelse

For å besvare problemstillingen på en hensiktsmessig måte ønsker vi å gjennomføre en kvantitativ studie hvor dataene tallfestes (9, s.128). Innenfor kvantitativ metode ønsker vi å samle inn målbare data ved hjelp av et spørreskjema som lages i Qualtrics. Det benyttes da

primærdata, som betyr at vi samler inn nye data på egenhånd. Disse vil være subjektive, da det er studentenes egne meninger og erfaringer som vektlegges. Hensikten med spørreundersøkelsen er som nevnt å kartlegge studenters subjektive oppfatning av fysisk aktivitets innvirkning på deres konsentrasjonsevne og oppmerksomhet i studiehverdagen. Resultatene er analysert gjennom enkel prosentregning, mulighet for crosstabs (tabell som viser sammenhengen mellom to eller flere variabler) og visualisering av resultatene i Qualtrics.

3.3 Utvalg

Høyskolen Kristiania har ca. 10.000 studenter, og på grunn av kapasitet- og tidsbegrensninger måtte det velges et utvalg fra populasjonen. Ideen var i hovedsak å sende undersøkelsen til alle studentene. For å kunne undersøke om det foreligger noen forskjeller mellom studenter som antas å være i mye fysisk aktivitet og mindre aktivitet, ble det valgt to ulike studieretninger for å kunne sammenligne disse. Det antas at studenter ved Livsstilsendring og folkehelse er mer fysisk aktive enn studenter ved HR og personalledelse. Fra de to ulike studieretningene delte studieprogramlederne en invitasjon om deltakelse i spørreundersøkelsen på Canvas og på e-post. Selve student-utvelgelsen og utsendelsen til studentene ble gjort av studieprogramledere.

3.4 Litteraturstudie

En litteraturstudie innebærer å vurdere, sammenfatte og systematisere kunnskap som allerede finnes (10). Sekundærdata som benyttes i oppgaven består av allerede eksisterende litteratur og tidligere forskning på fagområdene fysisk aktivitet, oppmerksomhet og konsentrasjon. Søkemotorene som blir brukt i litteratursøket er Pubmed og Medline. Disse er valgt ut da databasene er koblet til Helsebiblioteket, og gir studenter ved Høyskolen Kristiania gratis tilgang.

3.5 Søkeprosessen

I oppgaven har vi benyttet pensumlitteratur knyttet til studieløpet i Livsstilsendring og folkehelse. Vi har også brukt annen tilleggslitteratur knyttet til fysisk aktivitet, konsentrasjonsevne og oppmerksomhet. Pensumlitteraturen vi har benyttet er *Menneskekroppen fysiologi og anatomi* (4) og *aktivitetshåndboken* (1). *Hjernesterk* (2), *Sterk hjerne med aktiv kropp* (5), *The Psychology of Attention* (12), *The brain, cognition, and education: Academic Press* (13) og *Innføring i psykologi* (14) er benyttet som annen faglitteratur.

Nettsidene Helsenorge.no, Helsebiblioteket.no, WHO.int, SSB.no, Nokut.no og forskningsradet.no er brukt i oppgaven for å definere begreper og for å få en dypere forståelse av litteraturen vi har funnet gjennom litteratursøk. Funnene er gjort ved vanlig nettsøk på Google med søkeord som fysisk aktivitet, studenter og kognitive funksjoner. Resterende teori er funnet gjennom litteratursøk i databasene Medline og Pubmed, og forklares nærmere nedenfor. Vi har benyttet engelske søkeord og har inkludert systematiske oversiktsartikler, metaanalyser og enkelte andre studier.

En masteroppgave skrevet ved Universitetet i Bergen om kardiorespiratorisk utholdenhet og evne til oppmerksomhet hos skoleelever i ung voksen-alder har også vært til inspirasjon, både med tanke på oppsett av oppgaven og enkelte kilder. De fire følgende artiklene er funnet i litteraturlisten til Eivind Johannessen Wengaaards masteroppgave og er benyttet som kilder i oppgaven vår (15): *A review of the relation of aerobic fitness and physical activity to brain structure and function in children* (16), *Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews* (17), *The Influence of Exercise on Cognitive Abilities* (18) og *Evidence cerebral blood-flow regulation mediates exercise–cognition links in healthy young adults* (19).

Ved de første litteratursøkene i PubMed og Medline forsto vi at søket ikke bare kunne omfatte studenter som gruppe, da søkeresultatene ble for snevre. Vi kunne heller ikke inkludere kun metaanalyser og systematiske oversiktsartikler- selv om dette er de mest troverdige publikasjonene. For å ikke gå glipp av store del av forskningen innen fysisk aktivitet og konsentrasjonsevne, var vi nødt til å inkludere studier også gjort på barn og ungdom- i tillegg til unge voksne og studenter. Nedenfor vises søkene vi har gjennomført for å finne de inkluderte artiklene i oppgaven.

Tabell 1. Søk utført mars 2021 i PubMed

Søkeord	Treff
Physical activity OR exercise	617 216
AND	
Attention	14 990
AND	

Cognition	3329
In the last 10 years	2493
Meta-Analysis, Systematic Review	167

Eksklusjonskriterier: Studier på eldre personer med og uten kognitiv svikt, på personer med sykdom (hjerneslag, kreft, ADHD), på personer med angst/depresjon og på barn under 6 år. Studier er også ekskludert ut fra irrelevante titler.

Inklusjonskriterier: Studier på barn/unge hvor kognitive funksjoner, oppmerksomhet og konsentrasjonsevne er vurdert ut ifra fysisk aktivitet. Sju artikler ble valgt fra dette søket (32-38).

Tabell 2. Søk utført mars 2021 PubMed

Søkeord	Treff
Physical activity OR exercise	617 216
AND	
Attention capacity	983
AND	
Students	24
In the last 10 years	15

To studier ble inkludert fra dette søket: *A Study of the Effects of Daily Physical Activity on Memory and Attention Capacities in College Students* (20) og *Improvements in Attention and Cardiac Autonomic Modulation After a 2-Weeks Sprint Interval Training Program: A Fidelity Approach* (21). Resterende artikler ble ekskludert ut i fra tittel på artiklene.

Tabell 3. Søk utført mars 2021 PubMed

Søkeord	Treff
Physical activity OR exercise	617 216
AND	
cognition	29 349
AND	
attention	3329
AND	
university student	113
In the last 10 years, fulltext	94

Tre studier ble inkludert fra dette søket: *Intermittent maximal exercise improves attentional performance only in physically active students* (22), *Acute Effects of a Short Bout of Physical Activity on Cognitive Function in Sport Students* (23) og *Physical Activity Is Associated With Better Executive Function in University Students* (24). Resterende artikler ble ekskludert, da de ikke hadde relevante titler og temaer.

Tabell 4. Søk utført mars 2021 Medline

Søkeord i Medline	Treff
1 Student*	332 237
2 Physical activity.mp. or Exercise/	193 246
3 Attention/	79 669
1 og 2	8909

3 og 4	50
2011-2021	36

Fra dette søket var to artikler relevante, som allerede ble inkludert gjennom tidligere søk i Pubmed: *A Study of the Effects of Daily Physical Activity on Memory and Attention Capacities in College Students* (20) og *Acute Effects of a Short Bout of Physical Activity on Cognitive Function in Sport Students* (23). Andre studier ble ekskludert etter tittel eller nøyere gjennomgang.

Tabell 5. Søk utført mars 2021

Søkeord PubMed	Treff
Physical activity	585 846
AND	
Covid 19	2 028
Home confinement	80
Survey	43

Følgende artikkel ble inkludert: *Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating behaviour and Physical Activity: Results of the ECLB-COVID19 International Online Survey* (25). Studien ble inkludert da den var av høy relevans ettersom det er en stor internasjonal spørreundersøkelse med mange deltakere.

3.5 Metodekritikk

For å besvare problemstillingen “*Hvordan påvirker fysisk aktivitet studenters konsentrasjon og oppmerksomhet?*” er det valgt kvantitativ metode kombinert med en litteraturstudie. En kvantitativ metode gir oss muligheten til å tallfeste data, og i tillegg er gjennomføringen av en spørreundersøkelse og en litteraturstudie både økonomisk og tidsmessig realistisk for en slik oppgave.

Validitet og reliabilitet måler kvaliteten på datamaterialet som samles inn (11). *Validitet* er et begrep som sier noe om dataene som samles inn virkelig representerer det fenomenet som skal undersøkes. Er utvalget representativt for populasjonen? Og kan resultatene fra undersøkelsen overføres i tid og rom? I vår spørreundersøkelse vil resultatene kun gjelde for HR- og helsestudenter ved Høyskolen Kristiania, og vil ikke kunne generaliseres til å gjelde andre studieretninger eller andre grupper i befolkningen. Samtidig mener vi at utvalget er representativt for populasjonen da vi valgte to ytterpunkter- en studieretning vi antar trener mye og en studieretning som vi antar trener mindre.

Reliabilitet omhandler hvilke data som brukes, hvordan de samles inn og til slutt hvordan de bearbeides og tolkes (11). Hvor pålitelige dataene blir, er avhengig av utarbeidelsen av spørsmålene, samt nøyaktigheten av svarene respondentene gir. Nøyaktigheten kan påvirkes av mange faktorer som sløvheter, feiltolkning av spørsmålene og hastverk. Ved utarbeidelsen av spørreundersøkelsen har målet vært å formulere spørsmålene på en god måte for å unngå feiltolkninger hos respondentene. Det er forsøkt å gi eksempler der spørsmål kan tolkes forskjellig. Det skal likevel poengteres at muligheten for feiltolkninger alltid foreligger i en spørreundersøkelse. Spørreskjemaet er også utarbeidet med faste svaralternativer, noe som i enkelte tilfeller kan være negativt dersom respondentene ikke finner et passende alternativ.

Det er viktig å legge frem at dataene som ble samlet inn fra studentene er subjektive meninger, og ikke objektive målinger. Samtidig økes reliabiliteten ved at vi selv holder oss objektive, slik at resultatene ikke påvirkes av våre subjektive tolkninger. Det å ikke trekke klare konklusjoner er viktig, da vi oppnådde en relativt lav svarprosent.

Dataen er samlet inn fra et utvalgt, hvor helsestudentene mottok spørreundersøkelsen på deres læreplattform Canvas, mens studentene fra HR mottok invitasjonen på e-postadressen de var registrert med i skolesystemet. Dersom feil e-postadresse er registrert, vil studenter ikke ha mottatt undersøkelsen- som igjen kan ha påvirket svarprosenten negativt.

Resultatene fra spørreundersøkelsen vil være kontrollerbare da fremgangsmåten er beskrevet i sin helhet med alle spørsmål som er benyttet, samt metode for valg av deltakere. Det skal være mulighet for en som leser oppgaven å vurdere resultatene på grunnlag av kvaliteten på metoden og fremgangsmåten.

I tillegg til spørreundersøkelsen er det gjort litteratursøk for å finne litteratur man kan sammenligne resultatene fra spørreundersøkelsen med. Et litteratursøk er avhengig av gode søkeord og avgrensninger, samtidig som man må være varsom med å avgrense for mye, for å

ikke miste gode studier (26). På den andre siden vil et for stort søk med mange treff gjøre prosessen for tidkrevende. Vi er åpne for at andre søkeord enn de benyttede ville vært bedre og at dette kan ha påvirket oppgaven.

3.6 Kildekritikk

Forskningsfeltet som omhandler fysisk aktivitet og kognitive funksjoner er stort. Det er derfor gjort spisset søk for å finne de mest relevante artiklene. Mange av studiene er utført på barn i skolealder, hvor konsentrasjonsevne og oppmerksomhet er en sentral del for innlæringsprosessen. Selv om disse har ligget utenfor søkestrategien har de vært interessante å se på. Flere studier av høy kvalitet har funnet at fysisk aktivitet har en stor innvirkning på evnen skolebarn har til å konsentrere seg om en oppgave, men vi kan ikke anta at de samme konklusjonene kan benyttes når det kommer til studenter eller unge voksne, da de kognitive prosessene naturligvis har endret seg i løpet av oppveksten. Vi kan derimot bruke disse artiklene som grunnlag og undersøke om de samme funnene kan gjelde studenter eller unge voksne.

De kognitive prosessene som foregår i en situasjon der man må konsentrere seg har vist seg å være mange og det har derfor til tider vært vanskelig å skille mellom ulike fagbegreper som er brukt, som for eksempel “attention”, “focus”, “concentration”, “oppmerksomhet” og “konsentrasjonsevne”. Dette kan ha påvirket valg av studier, da det ikke finnes noen avgrenset og spesifikk definisjon på konsentrasjonsevne som er brukt internasjonalt på forskningsfeltet. For videre forskning ville det vært hensiktsmessig med en felles definisjon. Enkelte kilder som er benyttet har også vært sekundærlitteratur, noe som kan ha endret det opprinnelige perspektivet fra forfatteren (26). Dette kan igjen gjøre kvaliteten på sammenligningene dårligere og konklusjonene mindre valide.

3.7 Forskningsetikk

Ved innsamling av persondata foreligger forskningsetiske retningslinjer som bør følges (7, s. 251-253). To viktige prinsipper er å informere den enkelte og innhente fritt samtykke. Dette innebærer å informere de potensielle deltakerne om at de blir forsket på og sørge for at deltakerne er klar over at deltakelsen er frivillig. Knyttet til dette er det utarbeidet et informasjonsskriv som legges ved spørreundersøkelsen (vedlegg 1, se s. 41). Her vil relevant

informasjon gis- som bakgrunn og hensikten med prosjektet, opplyse om frivillig deltakelse og opplysninger om hva som skjer med dataene som samles inn i etterkant av undersøkelsen. Et annet viktig prinsipp er den enkeltes rett til å trekke seg. I informasjonsskrivet vil det opplyses om muligheten til å trekke seg underveis, men at idet undersøkelsen er levert, vil det ikke være mulig å trekke besvarelsen tilbake. All persondata er anonymisert, og det vil ikke være mulig å finne tilbake til respondentene på noe som helst tidspunkt.

3. Teori

I teorikapittelet vil relevant teori for oppgaven presenteres. Formålet med kapittelet er å gi et klart bilde av hva fysisk aktivitet, oppmerksomhet og konsentrasjonsevne er, samt gi et innblikk i sammenhengen mellom fysisk aktivitet og konsentrasjonsevne. Forskning knyttet til koronapandemiens påvirkning på fysisk aktivitet samt deskriptiv statistikk vil også kort presenteres.

3.1 Kognitive funksjoner

Kognitive funksjoner er de mentale evner og prosesser som skjer i hjernen knyttet til persepsjon (sans oppfatning), tenking, læring, problemløsning og oppmerksomhet (27). Kognisjon kan kategoriseres i ulike kategorier, som 1) intelligens, 2) konsentrasjon og oppmerksomhet og 3) skoleprestasjoner (17). Det er de kognitive ferdighetene konsentrasjon og evne til oppmerksomhet det skal fokuseres på i denne oppgaven.

3.2 Oppmerksomhet og konsentrasjonsevne

I dagliglivet blir ofte begrepene oppmerksomhet og konsentrasjon brukt om hverandre. Begrepet oppmerksomhet har ulike definisjoner i faglitteraturen, men samlet kan det sies at oppmerksomhet er de prosessene som involverer evnen til å velge blant ulik informasjon eller stimuli, for så å styre hukommelsen, responser eller tanker mot et innhold fremfor noe annet (13). Hjernen blir utsatt for ulike sensoriske inntrykk døgnet rundt, og det er vanskelig å holde fokus på en konkret oppgave. Nettopp det å kunne fokusere på en spesifikk ting, og se bort fra annen informasjon, kalles selektiv oppmerksomhet (2). Dette innebærer at hjernen vår blokkerer irrelevant informasjon fra omgivelsene. Selektiv oppmerksomhet er en sentral del av konsentrasjonen, og er en viktig egenskap i dagens samfunn og i skolehverdagen hvor læring står sentralt. I tillegg er kapasitetsbegrensning avgjørende for både oppmerksomhet og konsentrasjon (12). Vi har en begrenset oppmerksomhetskapasitet til enhver tid og vi klarer

ikke å fokusere på mange ting samtidig. Dette gjelder uansett hvor enkle oppgavene eller stimuliene er, når begrensningen er nådd. Derfor vil det å velge å fokusere på noe, fremfor noe annet være et godt utgangspunkt dersom du ønsker å motstå distraksjoner.

Oppmerksomhet og konsentrasjon hjelper oss slik at vi kan forholde oss til sanseintrykk på en mest mulig rasjonell måte (13, s. 123-126). Utvelgelsen av sanseintrykk skjer både bevisst og ubevisst. Interesser, behov, kunnskap forventninger, følelser og verdier er blant indre faktorer som påvirker hvilke sanseintrykk vi oppfatter som relevante knyttet til oppgaven vi holder på med. Ytre faktorer knyttes derimot spesifikt til kjennetegn ved sansene i omverdenen. Eksempler på dette er intensitet på stimuliene, som for eksempel skarpt lys eller høye lyder. Størrelse og kontrast er andre eksempler. Ofte er vi mer oppmerksomme på større objekter og objekter som inneholder mest kontrast. Stimuli som beveger seg, tiltrekker seg også mye oppmerksomhet.

De aller fleste opplever av og til problemer med konsentrasjonen (2). Vi lar oss distrahere av dagens enorme informasjonsstrøm både fra mobil, TV og PC. Konsentrasjonen påvirkes av flere faktorer som fysisk aktivitet, søvnkvalitet, stress, omgivelsene og tidspunkt på døgnet. Dette vil si at det er flere ting som kan føre til sviktende konsentrasjonsevne, og det er flere potensielle distraksjoner som kan påvirke studentene negativt og forhindre optimal læring. En rapport fra SSB viser at 23 % av landets studenter opplever konsentrasjonsproblemer (28). Kvinner opplevde dette i noe større grad enn menn, og på BI og Høyskolen Kristiania (samlet sett) var tallene høyere enn på landsbasis (26 %). Tallene indikerer også at studenter i større grad plages av konsentrasjonsproblemer enn ungdom generelt.

3.3 Fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet er et vidt begrep som omfavner blant annet idrett, mosjon, friluftsliv, trening, arbeid, lek, trim og kroppsøving (29). Internasjonalt blir fysisk aktivitet definert slik:

Enhver kroppslig bevegelse initiert av skjelettmuskulatur som resulterer i en vesentlig økning i energiforbruket utover hvilenivå (1,29).

Fysisk aktivitet har positive effekter for både fysisk og psykisk helse (30). Regelmessig fysisk aktivitet fører til bedret blodsukker- og blodfettregulering og senker blodtrykket, som igjen er med på å redusere risikoen for livsstilssykdommer som hjerte- og karsykdom, diabetes type 2 og en rekke former for kreft. Noe mindre anerkjent er at fysisk aktivitet også påvirker vår psykiske helse. Humør og velvære, søvnkvalitet, stress, læring og konsentrasjon er faktorer som nyter godt av fysisk aktivitet i hverdagen.

Selv om forskning viser at de fleste organer og vev påvirkes av fysisk aktivitet, er det likevel kun en tredjedel av nordmenn mellom 20-65 år som oppfyller Helsedirektoratets minimumsanbefalinger om fysisk aktivitet (3). Samme undersøkelse viser at kvinner og menn i aldersgruppen 20-34 har både mer sedat tid og færre minutter fysisk aktivitet daglig enn befolkningen for øvrig. I dag anbefales minst 30 minutter fysisk aktivitet hver dag, med middels intensitet (1). Ytterligere helseeffekt kan oppnås ved å øke mengden utover dette- da fysisk aktivitet og helsegevinster ser ut til å følge et dose-respons-forhold (jo mer aktivitet, jo høyere helsegevinst). Studenter er mer fysisk aktive enn aldersgruppen 19-34 år generelt, hvor 74 % trener eller mosjonerer en gang/uke eller oftere (28). For studenter trener 85 % av dem minst en gang/uke, mens kun 3 % av studentene aldri trener.

3.4 Fysisk aktivitet, konsentrasjon og oppmerksomhet

Forskningen de senere årene har bevist at trening skjerper konsentrasjonsevnen vår (2). Ikke bare hjelper fysisk aktivitet, det gjør også en nokså stor forskjell. Personer som er i fysisk aktivitet, eller som er godt trente, ser ut til å ha bedre oppmerksomhetsevne mot miljøet, og ser også ut til å kunne bearbeide informasjon raskere (18).

I hjernen er det ulike sentre som styrer ulike kognitive funksjoner (4). Frontallappen vil i høy grad styre konsentrasjonen vår, i form av å filtrere, fjerne støy og stille inn fokuset mot en konkret oppgave (2). Frontallappen er blant områdene i hjernen som påvirkes og styrkes mest når vi beveger oss. Ved regelmessig fysisk aktivitet vil frontallappen bli bedre forbundet med andre deler av hjernen og det vil dannes nye blodkar- som igjen gir bedre blodtilførsel og transport av slagstoffer som vi vil kvitte oss med.

Koblingen mellom fysisk aktivitet og konsentrasjonsevne, er også knyttet til belønningssenteret i hjernen, kalt accumbens-kjernen (2). Dopamin er en neurotransmitter som fungerer som en slags budbringer mellom hjerneceller. Ved visse typer adferd, som fysisk aktivitet, øker nivået av dopamin i accumbens-kjernen. Økningen gir en god følelse i kroppen, som bidrar til økt lyst til å gjenta atferden. Hjernen er programmert for å gi nytelse ved fysisk aktivitet- rent biologisk for å overleve ti tusen år tilbake i tid. Hjernen har ikke forandret seg nevneverdig siden den gang, og belønningssenteret gir oss derfor gode følelser etter fysisk aktivitet også i dag. Belønningssenteret informerer til enhver tid hjernen om aktiviteten du bedriver er verdt å fortsette med, og dersom du fortsetter med regelmessig fysisk aktivitet vil det styrke frontallappen og dermed bidra til bedre konsentrasjonsevne.

3.5 Hva sier forskningen?

Mange studier er gjort på fysisk aktivitet og kognitive funksjoner i alle aldersgrupper. Det er foreslått at fysisk aktivitet bidrar til kognitive fordeler hos barn, og at fysisk aktivitet er assosiert med forandringer i barns hjernestruktur og -funksjoner (16). Forskning har vist at dette også fører til bedret kognisjon over tid og gir et godt grunnlag når barna blir eldre. Kunnskapssenter for utdanning publiserte i 2016 en systematisk kunnskapsoversikt over hvordan fysisk aktivitet i skolen kan fremme elevers helse, læringsmiljø og læringsutbytte (31). Oppsummeringen viste at fysisk aktivitet, både gjennomført i undervisning og i friminuttene, har positiv sammenheng med forbedret atferd i klasserommet, hvor elevene blant annet bedret sin konsentrasjonsevne og oppmerksomhet. Funn fra studier er likevel ikke entydige, og varierer både mellom grupper og i grad elevene ble påvirket. I de neste avsnittene vil forskning som foreligger blant både barn og unge, og unge voksne og studenter gjennomgås. Foretrukket treningsintensitet og treningsform vil også nevnes.

3.5.1 Barn og unge

Blant skolebarn fastslår forskningen at det foreligger positive effekter av fysisk aktivitet på akademisk prestasjon, men det foreligger ikke entydig forskning for type trening, treningsmengde, intensitet og timing som gir størst effekt (32). En metaanalyse som inkluderte 31 intervensjonsstudier på barn i alderen 6-12 år viste interessante funn, hvor det var positive effekter på barnas oppmerksomhet ved spontan fysisk aktivitet, men at det forelå størst effekt ved regelmessig fysisk aktivitet over flere uker (33).

Blant ungdom viser forskningen det samme som hos barn- ungdom i alderen 13-14 år som deltar i fysisk aktivitet forbedrer sin oppmerksomhetsevne (34). Ungdommene fokuserer lettere på en gitt oppgave, og funnene var tydeligst etter tredje skoletime. De som deltok i sport eller idrett, var også roligere i klassen og fungerte bedre enn de som drev med passiv aktivitet. Både visuell selektiv oppmerksomhet og hastigheten på oppgaveløsning var bedre hos de fysisk aktive. Selv en økt på 12 minutter med aerob trening forbedret barnas selektive oppmerksomhet (utøvende funksjon) i opptil 30 minutter. Blant annet ble det å spille fotball assosiert med bedret oppmerksomhetsevne. For ungdom i alderen 13-18 år viste det seg også at både spontan og regelmessig fysisk aktivitet var positivt assosiert med kognitiv funksjon som konsentrasjonsevne og akademisk ytelse (35).

3.5.2 Foretrukket treningsformer og -intensitet

En metaanalyse publisert i 2019 inkluderte 28 studier med deltakere i alle aldersgrupper fra 6 år- >60 år (36). Deltakerne var i ulik fysisk form og trente med forskjellig intensitet. Funnene samlet viste at trening med høy intensitet hadde en liten, positiv effekt på utøvende funksjoner (oppmerksomhet, kognitiv fleksibilitet, hemmende kontroll og arbeidsminne). Effekten var på samme nivå som ved moderat trening. Dette gir en indikasjon om at personer som ønsker positive effekter på kognisjon også oppnår dette via mer tidseffektive måter å trene på. Yoga som treningsform, har også blitt undersøkt (37). Hjernens helse, særlig deler av hjernen som er koblet til kognitive oppgaver (hippocampus og prefrontal cortex), har positiv effekt av yoga som treningsform.

3.5.3 Unge voksne og studenter

En metaanalyse så på kognitive resultater og akademisk ytelse hos friske ungdommer eller unge voksne fra 12-30 år. Akutt fysisk aktivitet viste seg å forbedre prosesseringshastighet og oppmerksomhet (38). En treningsøkt av kortere varighet viste seg å være assosiert med bedret oppmerksomhetskapasitet. Også trening over en lengre tidsperiode viste seg å forbedre flere faktorer innen kognitive funksjoner, deriblant oppmerksomhetskapasitet, som også gjaldt for spontan trening, i tillegg til bedret språkferdigheter og arbeidsminne. Funnene viste at menn hadde større forbedringer i oppmerksomhet enn kvinner. Alder, treningsvarighet, frekvens, dose eller belastning var ikke signifikant forskjellig.

Det er langt færre studier som har undersøkt fordelene av fysisk aktivitet på kognitive funksjoner og oppmerksomhetsevne hos unge voksne, men det foreligger en del enkeltstudier. En studie gjennomført på 206 universitetsstudenter ved universitetet i Cantabria viste at fysisk aktivitet var assosiert med bedre hukommelse, oppmerksomhet og konsentrasjon (24). Det var gunstige effekter av fysisk aktivitet på hjernens funksjoner, hvor dette særlig gjaldt evnen til å hemme automatisk respons, evnen til å tenke på flere ting samtidig (kognitiv fleksibilitet) og evnen til å gjøre de handlinger som kreves for å nå et mål (kognitiv kontroll). Effekten av fysisk aktivitet viste seg å være større hos kvinner enn menn, og særlig knyttet til kvinners oppmerksomhet.

Ett to-ukers intervalltreningsprogram ble vurdert blant universitetsstudenter (21).

Intervallprogrammet besto av seks økter med 4x 30 sekunders intervaller med 4 minutters pause. Resultatene viste positive effekter på utøvende kontroll og oppmerksomhetskapasitet,

og studien konkluderer med at intervalltrening over en kort periode kan ha positive effekter på oppmerksomhetskapasitet hos friske, unge voksne.

Daglig fysisk aktivitet ble også vurdert med tanke på hukommelse og oppmerksomhetskapasitet hos 39 førsteårsstudenter i Taiwan (20). For å samle inn data om fysisk aktivitetsnivå, ble studentene tildelt FITBIT-aktivitetsmålere som målte deres aktivitet i >20 timer om dagen. Resultatene indikerte at det var en negativ sammenheng mellom studentenes oppmerksomhet og kaloriforbrenning, både forbrenning dagen før testen og foregående uke. Studien indikerte også en negativ sammenheng mellom veldig hard fysisk aktivitet og oppmerksomhetskapasitet samt moderat til hard fysisk aktivitet og studentens oppmerksomhet. Dette gjaldt også dagen før testing og den foregående uken. Studien hadde ingen kontrollgruppe, og deltakerne var ikke fra et tilfeldig utvalg. Deltakerne var fra et friluftsmiljø, som kan ha påvirket resultatene. Det er gjort få studier som har fått samme resultater.

Hva en enkelt treningsøkt kan gjøre med vedvarende og selektiv oppmerksomhet hos universitetsstudenter er også undersøkt (22). Deltakerne i studien ble delt inn etter deres aktivitetsnivå. Studenter med lavt aktivitetsnivå var fysisk aktive mindre enn tre ganger per uke, mens studenter med høyt aktivitetsnivå var fysisk aktive tre ganger i uken eller oftere. Resultatene viste at kun mer aktive studenter forbedret vedvarende og selektiv oppmerksomhet etter korte intervalløkter med maksimal intensitet. Tilsvarende viste en studie på idrettsstudenter også at en enkelt treningsøkt på 10 minutter kunne bidra til å gjenopprette visuell oppmerksomhet hos studenter etter lengre stillesittende perioder (23).

De nevnte studiene over viser at forskningen til dels er tvetydig, og at forskning i mindre grad foregår på studenter. En grunn til dette kan være at studenter regnes å være i sin beste kognitive alder (19). Likevel foreligger det forskning og særlig enkeltstudier som indikerer at fysisk aktivitet fremdeles kan være til nytte for oppmerksomhet og konsentrasjon hos friske, unge voksne.

3.6 Fysisk aktivitet og koronapandemien

Data fra Den nasjonale folkehelseundersøkelsen 2020 viser at det er i aldersgruppen 18-24 år koronapandemien har hatt størst innvirkning på fysisk aktivitetsnivå (39). Så mye som 44% oppgir å ha vært mindre fysisk aktive nå enn før pandemien, noe som kan være et resultat av stengte lesesaler og treningssentre, digitale forelesninger og mindre sosial aktivitet for øvrig.

En spørreundersøkelse promotert i land over hele verden i april 2020 viste at restriksjonene om å holde seg hjemme under koronapandemien har hatt negative effekter på all fysisk aktivitet, både hard, moderat og lett fysisk aktivitet (40). For de fleste parameterne var effektstørrelsen lav til middels, mens for gåing var den middels til stor, med en 35 % reduksjon i antall dager respondentene tok seg en gåtur. Dette er oppsiktsvekkende funn.

3.7 Deskriptiv statistikk

Deskriptiv statistikk kan defineres som beskrivende statistikk, og er statistikk som analyserer hvordan svarene fordeler seg på variabler i et konkret datamateriale (10). I spørreundersøkelsen spurte vi om følgende variabler: kjønn, alder, studieretning og studieprogram. Nedenfor beskrives fordelingen. Én person svarte blankt på alle spørsmål og ble derfor ekskludert fra videre analyse. En kvinnelig HR-student i alderen 25-30 år svarte også blankt på omtrent halvparten av spørsmålene, noe som gjorde at flere spørsmål ikke ble komplette med 35 responderer.

4. Resultater

I denne delen av oppgaven vil spørreundersøkelsens resultater presenteres. Alle dataene er samlet inn i Qualtrics og analysert i Word. Til slutt vil resultatene fra spørreundersøkelsen bli drøftet opp mot tidligere funn og litteratur.

Spørreundersøkelsen ble sendt ut til totalt 250 studenter 12. februar 2021. Først til 150 helsestudenter og 50 HR studenter. Etter tre uker var det mottatt 19 svar- 17 fra helsestudenter og 2 fra HR studenter. En ny invitasjon ble da sendt ut til ytterligere 50 studenter på HR da svarprosenten ikke var tilfredsstillende. Samtidig var målet å oppnå en bedre fordeling mellom helsestudenter og HR-studenter. Vi mottok da 14 nye svar fra HR studentene og endte til slutt med 19 svar fra helsestudenter og 17 fra HR. En respondent besvarte ingen spørsmål i spørreundersøkelsen, og ble derfor ekskludert fra videre analyse. Totalt fikk vi dermed 37 respondenter, som tilsvarer en svarprosent på 14,8%. En student svarte også blankt på halvparten av spørsmålene, og resulterte i at flere datasett ikke ble komplette med 35 respondenter.

Av 36 respondenter var 32 kvinner (89 %) og 4 menn (11%). 20 respondenter (57%) var i aldersgruppen 18-24 år. I aldersgruppen 25-30 var det 11 respondenter (29%), mens det var færrest respondenter i aldersgruppen 31+ med 5 respondenter (14%). Alle respondentene

gikk et bachelorprogram. Fordelingen mellom helse- og HR-studenter var jevnt fordelt. 19 studenter (53%) studerte helse, medisin og ernæring, mens 17 respondenter (47%) studerte HR, personalledelse og organisasjonspsykologi.

Tabell 6. Tabell over egenskaper hos deltakerne: kjønn, alder og studieretning

Variabler		n	(%)
Kjønn	Kvinne	32	89 %
	Mann	4	11 %
Alder	18-24 år	20	57 %
	25-30 år	11	29 %
	31+	5	14 %
Studieretning	Helse, medisin og ernæring	19	53 %
	HR, personalledelse og organisasjonspsykologi	17	47 %

Under vil prosentfordelingen for hvert enkelt spørsmål i undersøkelsen representeres. Spørsmålene vises i tabeller med følgende temainndeling: konsentrasjonsproblemer, fysisk aktivitet, konsentrasjonsevne, fysisk aktivitets påvirkning på konsentrasjonsevne og Covid-19. Mer detaljerte resultater legges ved som vedlegg (vedlegg 3, se s. 46-51).

4.1 Konsentrasjonsproblemer

Tabell 7. Tabellen viser svarene for spørsmålene angående konsentrasjonsproblemer.

Har du hatt konsentrasjonsproblemer lenge?				
Svaralternativer	Ja	Nei	Aldri	
Svarprosent	50%	42%	8%	
Hvis ja, når begynte disse?				
Svaralternativer	I barnealder	I ungdomsalder	I voksen alder	Jeg har ikke hatt konsentrasjonsproblemer
Svarprosent	34%	9%	14%	43%

4.2 Fysisk aktivitet

Tabell 8. Tabellen viser svarene for spørsmålene angående fysisk aktivitet.

Hvor mange timer i uken er du i fysisk aktivitet (i gjennomsnitt)?							
Svaralternativer	Ikke aktiv	Under 1 time/uke	1-2 t/uke	3-4 t/uke	5-6 t/uke	7-12 t/uke	>12 t/uke
Svarprosent	0%	3%	11%	47%	25%	11%	3%
*Hvilke type aktiviteter driver du med når du er i fysisk aktivitet?							
Svaralternativer	Utholdenhets trening	Styrketrening	Tøying/ yoga/ pilates/ fleksibilitet/ teknikk	Annet			
Svarprosent	31%	35%	23%	12%			
Hvordan vil du definere din fysiske form?							
Svaralternativer	Svært god	God	Verken	Dårlig	Svært dårlig		

			god eller dårlig		
Svarprosent	11%	58%	25%	6%	0%

* Tallene er hentet fra Qualtrics, og vi er klar over at summering gir 101%.

4.3 Konsentrasjonsevne

Tabell 9. Tabellen viser svarene for spørsmålene angående studentenes konsentrasjonsevne.

Hvor mange timer i uken bruker du i gjennomsnitt på skolearbeid? (lesing, ta notater, jobbe med en oppgave/innlevering osv.)						
Svaralternativer	Ingen tid	1-5 t/uke	6-10 t/uke	11-15 t/uke	16-20 t/uke	Over 21 t/uke
Svarprosent	3%	9%	31%	17%	26%	14%
Blir du ofte distraherert eller ukonsentrert når du gjør skolearbeid? (For eksempel ved at du tar opp mobilen, tenker på noe annet, følger med på andre ting osv.)						
Svaralternativer	Svært ofte	Ofte	Verken ofte eller sjelden	Sjelden	Svært sjelden	
Svarprosent	40%	51%	0%	9%	0%	
Blir du ofte distraherert eller ukonsentrert i forelesninger? (For eksempel ved at du tar opp mobilen, tenker på noe annet, følger med på andre ting osv.)						
Svaralternativer	Svært ofte	Ofte	Verken ofte eller sjelden	Sjelden	Svært sjelden	
Svarprosent	40%	40%	14%	6%	0%	
*Hvordan vil du definere din konsentrasjonsevne?						
Svaralternativer	Svært god	God	Verken god eller dårlig	Dårlig	Svært dårlig	
Svarprosent	0%	29%	49%	20%	3%	

* Tallene er hentet fra Qualtrics, vi er klar over at summering gir 101%.

4.4 Fysisk aktivitets påvirkning på konsentrasjonsevne

Tabell 10. Tabellen viser svarene for spørsmålene angående fysisk aktivitets påvirkning på studentenes konsentrasjonsevne.

Føler du at fysisk aktivitet påvirker din konsentrasjonsevne?					
Svaralternativer	I svært stor grad	I stor grad	I verken stor eller liten grad	I liten grad	I svært liten grad
Svarprosent	20%	37%	29%	14%	0%
Hvis ja, på hvilken måte føler du at fysisk aktivitet påvirker konsentrasjonsevnen din?					
Svaralternativer	Jeg skriver bedre	Jeg motstår distraksjoner lettere	Jeg leser/skriver /konsentrerer meg lengre	Jeg leser bedre	Annet
Svarprosent	16%	18%	32%	18%	16%

4.5 Covid-19

Tabell 11. Tabellen viser svarene for spørsmålene angående Covid-19.

Har Covid-19 påvirket treningsmengden din?				
Svaralternativer	Ikke i det hele tatt	Har trent mindre	Har trent som før	Har trent mer
Svarprosent	6%	72%	11%	11%
Har dette påvirket konsentrasjonsevnen din?				
Svaralternativer	Ikke i det hele tatt	Litt	Mye	Vet ikke
Svarprosent	6%	53%	22%	19%

5. Diskusjon

I diskusjonskapittelet vil resultatene fra spørreundersøkelsen drøftes og gjennomgås. Samtidig vil resultatene ses opp mot tidligere forsknings- og faglitteratur.

5.1 Konsentrasjonsproblemer

I spørreundersøkelsen ønsket vi å kartlegge om studentene har opplevd

konsentrasjonsproblemer i

studiehverdagen. Våre

resultater viste at 50% av

respondentene

hadde hatt

konsentrasjonsproblemer

over tid (se figur 1). Sammenlignet med resultatene fra en studentundersøkelse fra 2010,

publisert i rapporten *Levekår blant studenter*, er dette en høy prosentandel. I rapporten ble det

rapportert om at 23% av studentene på landsbasis, og 26% på Høyskolen Kristiania har

opplevd konsentrasjonsvansker de siste 3 månedene (28). Våre tall er derfor nesten dobbelt så

høye som ved undersøkelsen i 2010, og vi mener dette derfor er relativt overraskende funn.

Ifølge samme rapport opplyses det om at forekomsten av konsentrasjonsproblemer er litt

høyere blant kvinnelige studenter enn hos mannlige (28). Dette er ikke tilfellet i vår

undersøkelse, hvor 75 % menn og 40 % kvinner svarte at de har hatt

konsentrasjonsproblemer lenge. Likevel skal det legges frem at våre funn er kritiske, da

svarprosenten for menn var mye lavere enn for kvinner. På dette grunnlaget kan ikke

resultatene sammenlignes direkte.

På spørsmålet “Har du hatt konsentrasjonsproblemer lenge?” svarte altså 50 % ja, 42 % nei

og 8 % aldri (se figur 1).

På oppfølgingsspørsmålet

“Hvis ja, når begynte

disse?” svarte 34 % i

barnealder, 9 % i

ungdomsalder, 14 % i voksen alder, mens 43 % svarte at de ikke har hatt

konsentrasjonsproblemer (se figur 2). Dette betyr at den største andelen studenter med

konsentrasjonsproblemer, fikk problemene som barn, og at de derfor har hatt

konsentrasjonsproblemer store deler av livet.

Har du hatt konsentrasjonsproblemer lenge?		
#	Field	Choice Count
1	Ja	50.00% 18
2	Nei	41.67% 15
3	Aldri	8.33% 3
Figur 1 Konsentrasjonsproblemer blant respondentene		36

Hvis ja, når begynte disse?		
#	Field	Choice Count
1	I barnealder	34.29% 12
2	I ungdomsalder	8.57% 3
3	I voksen alder	14.29% 5
4	Jeg har ikke hatt konsentrasjonsproblemer	42.86% 15
Figur 2 Når konsentrasjonsproblemene oppsto		35

Ser man på de to sistnevnte spørsmålene mot hverandre, indikerer det at respondentene ikke har lest teksten skikkelig eller ikke har forstått spørsmålene. Dette ser man tydeligst på antall respondenter som har svart “nei” eller “aldri” på spørsmål 1 og andelen som har svart “jeg har ikke hatt konsentrasjonsproblemer” på oppfølgingsspørsmålet. 48 % svarte at de ikke har hatt konsentrasjonsproblemer lenge (nei), noe som skulle resultere i en større andel svar på at konsentrasjonsproblemene har oppstått som ungdom eller i voksen alder. Samtidig svarte kun 8 % at de aldri har hatt konsentrasjonsproblemer i spørsmål 1, mens hele 43 % svarte “jeg har aldri hatt konsentrasjonsproblemer” på oppfølgingsspørsmålet. Vi tror derfor at respondentene ikke har klart å skille mellom svaralternativene “nei” og “aldri”, eller at de ikke har lest spørsmålet godt nok.

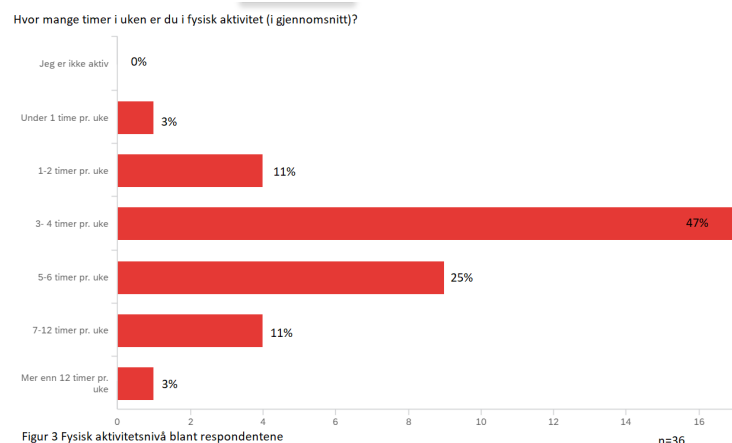
5.2 Fysisk aktivitet

I spørreundersøkelsen er det stilt spørsmål om antall timer studentene er fysisk aktive per uke for å avdekke studentenes aktivitetsnivå. Resultatene viste at den største andelen, hele 47% av respondentene var i fysisk

aktivitet 3-4 timer i uken (se figur 3). Sammenlignet med anbefalingen til helsedirektoratet er dette over minimumskravet på 150 minutter, som tilsvarer 2,5 time per uke (1). I rapporten *Levekår blant studenter* oppga 3% av studentene på landsbasis at de

ikke trente i det hele tatt (28). I vår spørreundersøkelse svarte alle respondentene at de var fysisk aktivitet ukentlig. Funnene er derfor relativt like, og de peker i retning av at det er en svært liten prosentandel av studentene som ikke trener ukentlig. Ifølge Helsedirektoratet var unge voksne i aldersgruppen 20-34 år færre minutter fysisk aktive daglig enn befolkningen for øvrig (3). Dette ser ikke ut til å stemme for studentene i vår spørreundersøkelse, hvor gjennomsnittet som nevnt var 3-4 timer i uken.

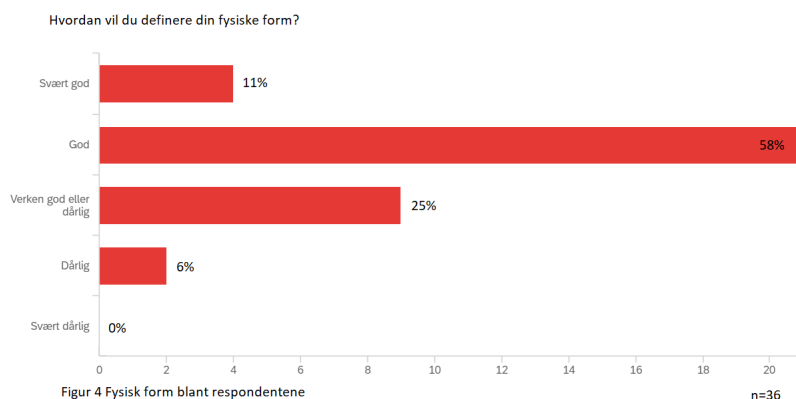
Et overraskende funn knyttet til fysisk aktivitetsnivå var forskjellen mellom HR- og helsestudenter. Vår antagelse var at helsestudentene var mer fysisk aktive enn studentene på HR. Ser man på prosentandelen som var aktive fra 3-4 timer/uke til over 12 timer i uken (altså over Helsedirektoratets minimumsanbefalinger) var denne 89 % blant HR-studenter (se



vedlegg 3, s. 46-47). Tilsvarende var den 79% for helse-studentene. Dette betyr at aktivitetsnivået er relativt likt mellom de to studieretningene, men at HR likevel ligger 10 % over helsestudentene. Vår antagelse om at studenter på helsefaglig utdanning er mer fysisk aktive vil derfor ikke støttes ut fra vår spørreundersøkelse.

I undersøkelsen ønsket vi å avdekke hvilke former for fysisk aktivitet studentene driver med. Styrketrening viser seg å være den formen for fysisk aktivitet flest studenter bedriver (35 %), mens utholdenhetstrening (31 %) viser seg å være nesten like populært (se vedlegg 4, s.52). Samtidig viser det seg at mange studenter (23 %) driver med lavintensitetstrening i form av tøyning, yoga, pilates eller fleksibilitet- og teknikktraining. Resultatene tyder på at mange studenter trener variert, da de i spørreundersøkelsen valgte flere av alternativene. 12 % har også svart at de driver med en annen form for fysisk aktivitet som ikke er oppgitt i spørreskjemaet, og vi kan ikke ut i fra dette si hvilke form for aktivitet dette er. I litteraturen er det undersøkt om forskjellig intensitetsnivåer har ulik grad av effekt på kognitive funksjoner, og ifølge Moreau og Chou har både høyintensitetstrening og moderat trening lik positiv effekt på oppmerksomhet og hemmende kontroll (36). Yoga har også blitt undersøkt, og ser ut til å påvirke kognitive funksjoner (31). Uavhengig av type fysisk aktivitet studentene bedriver, er det derfor ifølge tidligere forskningen mulig å oppnå positive effekter på oppmerksomhet og konsentrasjonsevne. Dette kan være en viktig faktor å opplyse både studenter og andre i befolkningen om, da mange forbinder fysisk aktivitets positive effekter med maksimal intensitet og makspuls.

Av 36 respondenter definerte så mye som 69% sin fysiske form som svært god eller god (se figur 4). Resultatene tyder på at de fleste studenter, uavhengig av kjønn, alder og studieretning, oppfatter sin fysiske form som over



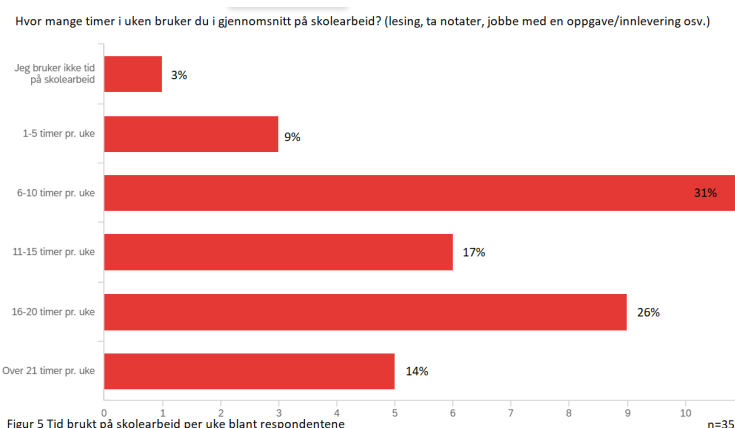
gjennomsnittlig god. Vår antagelse om at respondentenes fysiske form ville samsvare i noen grad med studieretning stemte ikke, da 73% av HR-studentene og 65% av helse-studentene definerte sin fysiske form som svært god eller god (se vedlegg 3, s. 48). Kun 8 % skiller studieretningene, og det er derfor ingen bemerkningsverdige forskjeller. Både på spørsmålene om antall timer studentene er i fysisk aktivitet per uke og for fysisk form, er det relativt like

resultater for begge studieretningene, hvor vi forventet å finne større forskjeller. Dette kan skyldes tilfeldigheter i utvalget, men kan også være reelt. Det foreligger også kunnskap om at respondent-bias kan oppstå hvor respondentene svarer at de er i bedre form enn de *egentlig* er.

De overordnede funnene knyttet til fysisk aktivitet viser at fysisk aktivitetsnivå ligger over anbefalingene fra helsedirektoratet. Samtidig definerer flertallet sin fysiske form som svært god eller god. Studentene ser ut til å trene variert, og ettersom tidligere forskning indikerer at fysisk aktivitet, både med høy og moderat intensitet, har positive effekter på konsentrasjonsevne og evnen til å motstå distraksjoner, har studentene et godt grunnlag til å oppnå disse effektene da de er aktive i hverdagen.

5.3 Konsentrasjonsevne

Gjennomsnittlig svarte respondentene at de bruker 6-10 timer ukentlig på skolearbeid (se figur 5). Dette ligger godt under gjennomsnittet på 17 timer per uke som studenter oppga at de brukte på selvstudium i SSBs undersøkelse i 2010 (28). Våre funn ligger enda lavere dersom man sammenligner tallene fra Studiebarometeret fra 2020, hvor gjennomsnittlig tid på



Figur 5 Tid brukt på skolearbeid per uke blant respondentene

selvstudium viste seg å være 19,4 timer per uke (6). Gjennomsnittlig tid brukt på skolearbeid i løpet av en uke var også litt forskjellig knyttet til de ulike aldersgruppene i vår spørreundersøkelse (se vedlegg 3, s. 49). I aldersgruppen 31+ bruker hele 60% av respondentene fra 16 timer på skolearbeid per uke. I aldersgruppen 25-30 år er andelen lavere med kun 30%, mens for de yngste respondentene i aldersgruppen 18-24 år var andelen 40%. Ser man derimot på de to studieretning, er tiden brukt på skolearbeid relativt lik.

Hvorvidt svarene på spørsmålet er påvirket av koronapandemien er vanskelig å si. Studentene kan bruke mindre tid på skolearbeid i dagens situasjon da man har muligheten til å strukturere studiehverdagen selv hjemmefra, i motsetning til å møte opp på campus daglig. I undersøkelsen Studiebarometeret, nylig gjennomført av NOKUT, kom det som nevnt frem at studenter i gjennomsnitt brukte 19,4 timer i uken på selvstudium i 2020 (6). Knyttet til vår

undersøkelse ville det vært hensiktsmessig med et spørsmål om hvorvidt timer brukt på skolearbeid har endret seg siden før koronapandemien. Dette ville gjort det enklere å kartlegge hvorfor våre resultater ligger så langt under tidligere funn fra lignende spørreundersøkelser. I resultatene fra Studiebarometeret kan man se at 34% av studentene har brukt mer tid på selvstudium nå enn før pandemien. Det hadde vært interessant å kunne sammenligne dette, men dette ble ikke mulig da spørsmål om forskjellen før og etter pandemien uteble.

I spørreundersøkelsen ønsket vi videre å avdekke hvor ofte studentene opplever å bli distrauert eller ukonsentrert, både når de selv gjør skolearbeid og under forelesninger. Hele 91% av respondentene svarte at de svært ofte eller ofte opplever å bli distrauert når de gjør skolearbeid på egenhånd (se vedlegg 3, s. 49-50). Prosentandelen som opplever dette i forelesning er også svært høy med hele 80 %. Men selv om studentene i høy grad opplever å bli distrauert både ved skolearbeid på egenhånd og i forelesninger, er det kun 20 % av respondentene som definerer sin konsentrasjonsevne som dårlig. 49 % svarer derimot at de opplever sin konsentrasjonsevne som verken god eller dårlig, mens 29 % svarer at de mener de selv har god konsentrasjonsevne. En tanke rundt dette spørsmålet er at det kan være vanskelig å definere sin konsentrasjonsevne fordi det er noe abstrakt, og noe man verken ser eller tenker særlig over i hverdagen. Det kan for eksempel være lettere å vurdere sin fysiske form, da de aller fleste vet hvor godt trent man er ut i fra situasjoner der man har vært andpusten eller anstrengt- eller i situasjoner hvor man har sammenlignet seg med andre.

Funnene er overraskende, og resultatene indikerer at studenter i svært høy grad opplever distraksjoner under læringsprosessen. Samtidig bruker studentene langt mindre tid på skolearbeid enn funn i tidligere studier. Ifølge Pashler har mennesker en kapasitetsbegrensning, og det *å velge å fokusere på noe*, fremfor noe annet kan være avgjørende for å kunne motstå distraksjoner (12). Det er viktig at studentene selv er klar over dette. Samtidig vil det være nyttig at forelesere opplyses om vanskelighetene studentene har knyttet til å motstå distraksjoner under forelesningene for å tilrettelegge bedre.

5.4 Gir fysisk aktivitet bedret konsentrasjonsevne?

Mange forskere er enige om at fysisk aktivitetsnivå bedrer oppmerksomhet og evnen til å motstå distraksjoner (24,35,37,38). Hos universitetsstudenter som trener mindre enn tre ganger/uke, vises derimot ingen effekt på selektiv og vedvarende oppmerksomhet etter en

enkelt treningsøkt (21). I vår spørreundersøkelse viser resultatene at antall timer i fysisk aktivitet/uke ikke ser ut til å ha noen sammenheng med evnen til å motstå distraksjoner-verken i forelesning eller når studentene gjør skolearbeid på egenhånd (se figur 6 og 7). Fire respondenter har svart at de er aktive under 1 time/uke, og samtidig at de svært ofte eller ofte blir distraherert i både forelesning og ved jobbing med skolearbeid på egenhånd. Samme antall respondenter har svart at de trener 7-12 timer/uke, og samtidig at de blir distraherert svært ofte eller ofte. For studentene som trener over minimumsanbefalingene fra Helsedirektoratet (fra 3-4 timer/uke til mer enn 12 timer/uke) har over 93% svart at de svært ofte eller ofte blir distraherert ved skolearbeid på egenhånd, mens 77% distraheres i forelesninger. Våre funn samsvarer derfor ikke med resultatene fra studien som viste at aktive studenter har effekt på selektiv og vedvarende oppmerksomhet. Overordnet viser resultatene fra spørreundersøkelsen at flertallet av studentene ser det som en utfordring å motstå distraksjoner, uavhengig av aktivitetsnivå.

Stub: Q10: Blir du ofte distraherert eller ukonsentrert når du gjør skolearbeid? (For eksempel ved at du tar opp mobilen, tenker på noe annet, følger med på andre ting osv.)

	Q6: Hvor mange timer i uken er du i fysisk aktivitet (i gjennomsnitt)?							
	Total	Jeg er ikke aktiv	Under 1 time pr. uke	1-2 timer pr. uke	3- 4 timer pr. uke	5-6 timer pr. uke	7-12 timer pr. uke	Mer enn 12...er pr. uke
Total Count	35,0	0,0	1,0	4,0	16,0	9,0	4,0	1,0
Svært ofte	14,0	0,0	1,0	1,0	7,0	4,0	1,0	0,0
Ofte	18,0	0,0	0,0	2,0	8,0	4,0	3,0	1,0
Verken ofte eller sjelden	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Sjelden	3,0	0,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0	0,0
Svært sjelden	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Figur 6 Fysisk aktivitet og distraksjon under skolearbeid

Stub: Q21: Blir du ofte distraherert eller ukonsentrert i forelesninger? (For eksempel ved at du tar opp mobilen, tenker på noe annet, følger med på andre ting osv.)

	Q6: Hvor mange timer i uken er du i fysisk aktivitet (i gjennomsnitt)?							
	Total	Jeg er ikke aktiv	Under 1 time pr. uke	1-2 timer pr. uke	3- 4 timer pr. uke	5-6 timer pr. uke	7-12 timer pr. uke	Mer enn 12...er pr. uke
Total Count	35,0	0,0	1,0	4,0	16,0	9,0	4,0	1,0
Svært ofte	14,0	0,0	1,0	1,0	4,0	5,0	3,0	0,0
Ofte	14,0	0,0	0,0	3,0	8,0	2,0	1,0	0,0
Verken ofte eller sjelden	5,0	0,0	0,0	0,0	3,0	2,0	0,0	0,0
Sjelden	2,0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	0,0	1,0
Svært sjelden	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Figur 7 Fysisk aktivitet og distraksjon i forelesninger

Studier har de siste tiårene funnet at fysisk form gir bedre konsentrasjonsevne og oppmerksomhet, både blant unge voksne og blant studenter (15,21). Våre resultater indikerer derimot ingen klar

Stub: Q8: Hvordan vil du definere din fysiske form?

	Q16: Føler du at fysisk aktivitet påvirker din konsentrasjonsevne?					
	Total	I svært stor grad	I stor grad	I verken s...liten grad	I liten grad	I svært liten grad
Total Count	35,0	7,0	13,0	10,0	5,0	0,0
Svært god	3,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0
God	21,0	6,0	8,0	5,0	2,0	0,0
Verken god eller dårlig	9,0	1,0	3,0	4,0	1,0	0,0
Dårlig	2,0	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0
Svært dårlig	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Figur 8 Konsentrasjonsevne og fysisk form

sammenheng mellom god fysisk form og god konsentrasjonsevne (se figur 8). Dersom vår antagelse hadde stemt, ville respondentene som svarte “svært god” og “god” på fysisk form, også ha svart “svært god” eller “god” på spørsmålet om deres konsentrasjonsevne. Dette er ikke tilfellet, da de fordelte seg på god, verken god eller dårlig og dårlig. Dermed samsvarer ikke våre funn med litteraturen på dette området. Samtidig kan vi ikke si noe om hvordan resultatene hadde blitt dersom studentenes konsentrasjonsevne hadde blitt undersøkt objektivt. Muligens kan det være forskjell på studentenes subjektive oppfatning av deres konsentrasjonsevne og deres målte konsentrasjonsevne gjennom kognitive tester. De fleste studiene som viste sammenheng mellom fysisk form og god konsentrasjonsevne har målt dette objektivt, og vi kan derfor ikke avkrefte at resultatene ville blitt tilsvarende for vår undersøkelse dersom respondentene hadde vært gjennom samme tester.

På spørsmålet om fysisk aktivitet påvirker studentenes konsentrasjonsevne svarte 57% enten i svært stor grad eller i stor grad (se vedlegg 4, s. 52). Blant mennene svarte samtlige at de opplever at konsentrasjonsevnen blir påvirket av fysisk aktivitet i enten svært stor eller stor grad, mens blant kvinnene svarte kun 52% det samme (se vedlegg 3, s. 51). Man kan likevel ikke konkludere med at det er forskjell mellom menn og kvinner da vi som tidligere nevnt oppnådde en lav prosentandel mannlige respondenter.

Wenggaard undersøkte sammenhengen mellom kardiovaskulær utholdenhet og evnen til å konsentrere seg over tid, og fant at dette hadde en positiv assosiasjon (15). Funnene i vår undersøkelse er i tråd med hans resultater, selv om vi på bakgrunn av studentenes egen vurdering av fysisk form ikke kan si at dette stemmer med deres egentlige kardiovaskulære utholdenhet. På spørsmålet om respondentene opplever at fysisk aktivitet påvirker konsentrasjonsevnen deres fordelte svarene seg i stor grad slik at de som opplever at de er i fysisk god form også opplever en større effekt av fysisk aktivitet på konsentrasjonsevne (se vedlegg 4, s. 53).

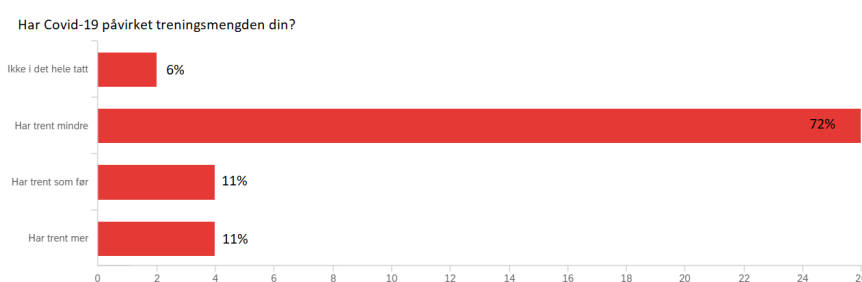
I spørreundersøkelsen ønsket vi også å undersøke på hvilken måte studentene opplevde at fysisk aktivitet påvirker deres konsentrasjonsevne. På dette spørsmålet tillot vi fritekst og respondentene kunne velge flere alternativer. 32% av studentene oppga at de leser, skriver eller konsentrerer seg lengre ved å være i fysisk aktivitet, mens 18% svarte at de ved fysisk aktivitet lettere kunne motstå distraksjoner fra omgivelsene (se vedlegg 4, s. 52). Dette støtter Moreau og Chous funn om at fysisk aktive bedrer utøvende funksjoner, deriblant hemmende kontroll- altså å motstå distraksjon fra omgivelsene (36).

Ved muligheten til å utdype hvilke effekter fysisk aktivitet har på respondentenes konsentrasjonsevne, kommer det tydelig frem at studentene opplever ulike, positive effekter av aktivitet (se vedlegg 4, s. 53). Flere skriver at fysisk aktivitet fører til mindre rastløshet og mer ro. Andre respondenter skriver at de føler seg mindre slappe, mentalt sterkere og at hodet er klarere. Enkelte føler de presterer bedre da de blir mindre slappe, og at terskelen for å studere blir lavere. Dette er svært positive effekter, og vi tolker svarene som at det er de umiddelbare effektene etter trening studentene vektlegger.

5.5 Covid-19

Resultatene fra spørreundersøkelsen viser at koronasituasjonen har påvirket studentenes fysiske aktivitetsnivå,

særlig i negativ retning da over to tredjedeler av respondentene oppga å ha trent mindre grunnet



Figur 9 Koronapandemiens påvirkning på studentenes treningsmengde

n=36

koronapandemien (se

figur 9). Det foreligger her en forskjell mellom kjønnene. 75 % av kvinnene har svart at de har trent mindre enn før, mens tallene er lavere for menn hvor 50 % har trent mindre (se vedlegg 3, s. 47). Derimot har 25 % av mennene trent som før og 25 % mer enn før. I Den nasjonale folkehelseundersøkelsen svarte 44 % i alderen 18-24 år å ha vært mindre fysisk aktive etter koronapandemien brøt ut, og det viste seg at det var denne aldersgruppen som hadde redusert fysisk aktivitetsnivå mest (39). I vår undersøkelse var det hele 75 % i denne aldersgruppen som svarte at de hadde trent mindre, og det var tilsvarende resultater i aldersgruppen 25-30 (82%) og 31+ (60%). Vår undersøkelse viser derfor ingen forskjell mellom aldersgruppene, og viser heller ikke at aldersgruppen 18-24 år er de som har redusert fysisk aktivitetsnivå mest.

Det kan være mange årsaker til redusert fysisk aktivitet, og våre tanker er at det kan skyldes blant annet stengte treningssentre, færre muligheter for organisert trening og tap av motivasjon. Dersom konsentrasjonsevnen vår blir påvirket av fysisk aktivitet vil dette være en uheldig kombinasjon med digitale undervisninger, da halvparten av landets studenter mener at nettbaserte forelesninger går ut over læringsutbyttet (6). Vi stiller spørsmålet: Kan dette i verste fall ha konsekvenser for eksamensresultatene til studentene landet over?

På spørsmålet om endret treningsmengde som følge av koronapandemien har påvirket konsentrasjonsevnen, svarer 75% av respondentene at det enten har påvirket konsentrasjonen litt (53%) eller mye (22%) (se figur 10). Ut ifra disse resultatene er det god grunn til å tro at den subjektive opplevelsen av fysisk aktivitets påvirkning på konsentrasjonsevne faktisk er betydelig hos størsteparten.

Samtidig er det også en relativt stor andel (19%) som har svart

1	Ikke i det hele tatt	5.56%	2
2	Litt	52.78%	19
3	Mye	22.22%	8
4	Vet ikke	19.44%	7

Figur 10 Har endret treningsmengde påvirket konsentrasjonsevnen?

36

“vet ikke”. Dette kan enten bety at respondenten ikke har reflektert over spørsmålet før eller at det kan være vanskelig å besvare. Spørsmålet er også utsatt for feiltolkning.

Respondentene kan for eksempel tro at det er selve korona-pandemiens påvirkning på konsentrasjonsevnen man blir spurt om, og ikke fysisk aktivitet. Vi kan derfor ikke fastslå om fysisk aktivitet påvirker konsentrasjonsevnen til studentene ved Høyskolen Kristiania ut ifra disse resultatene alene.

Spørreundersøkelsen er sendt ut under en pandemi, og det er viktig å ta dette i betraktning da man tolker resultatene av den. Covid-19, og derav dagens situasjon kan ha påvirket svarene som er samlet inn. Muligheten for at studentene ikke husker blant annet total treningsmengde før pandemien er til stede, da pandemien har pågått i over ett år. Samtidig kan svarprosenten på spørreundersøkelsen ha blitt påvirket- da svært mange spørreundersøkelser har blitt sendt ut under pandemien ettersom andre forskningsmuligheter er begrenset. Våre tanker rundt dette er at studenter blir lei av å besvare undersøkelser og velger ut noen få. Dette er likevel kun spekulasjoner.

5.6 Hva kunne vi gjort annerledes?

Ved utarbeidelsen av spørreundersøkelsen var litteratur og relevante studier nøye gjennomgått, men etterhvert som arbeidet med kartlegging og analysering av resultatene begynte, innså vi at enkelte spørsmål gjerne kunne vært stilt annerledes eller mer detaljert. For eksempel på spørsmålet om hvor mange timer i uken studentene er fysisk aktive, kunne vi heller spurt hvor mange ganger i uken de er i fysisk aktivitet. På denne måten ville det blitt enklere å sammenligne resultatene med for eksempel *Levekår for Studenter*- undersøkelsen.

Selv om vi forsøkte å unngå feiltolkninger innså vi i ettertid at noen av spørsmålene kunne vært formulert annerledes- noe som sannsynligvis ville gitt et annet og bedre resultat. For eksempel spurte vi “hvor lenge har du hatt konsentrasjonsproblemer?” etterfulgt av “hvis ja, når begynte disse?”. Dersom studenten aldri har hatt konsentrasjonsproblemer, kunne det være vanskelig å vite om man skulle svare “nei” eller “aldri” på første spørsmål. Studentene kunne samtidig svare “nei” på første spørsmål og “i voksen alder” på andre spørsmål dersom de hadde opplevd konsentrasjonsproblemer den siste tiden. Spørsmålet burde derfor ikke starter med “hvis ja”.

På spørsmål om hvilke aktiviteter studentene bedriver når de er i fysisk aktivitet forsøkte vi å kategorisere ulike typer aktiviteter for å kunne skille mellom forskjellig intensitet og treningseffekter. Denne kategoriseringen kan ha ført til at enkelte former for fysisk aktivitet ble utelatt. Ni av respondentene svarte “annet” på dette spørsmålet, noe som kan tyde på manglende svaralternativer. For eksempel ble gåturer ikke inkludert i svaralternativene, da få ser på dette som utholdenhetstrening. Det er heller ikke gitt at utholdenhetstrening er av høyere intensitet enn for eksempel yoga, selv om det oftest er slik. Denne kategoriseringen kan ha vært et mislykket forsøk på å kartlegge intensitet, og vi skulle i stedet spurt spesifikt om hvilken intensitet studentene ligger på når de er fysisk aktive. Dette ville samtidig gjort det enklere å sammenligne resultatene med tidligere studier.

Til slutt skal det nevnes at de to studieretningene HR, personalledelse og organisasjonspsykologi og Helse, medisin og ernæring ble valgt ut i fra våre antagelser om forskjeller i aktivitetsnivå. Resultatene fra spørreundersøkelsen viste at antakelsen ikke stemte, og et bedre forarbeid burde derfor vært gjort slik at vi hadde fått to ytterpunkter med studenter som både er lite og mye fysisk aktive. Studieretningen Teknologi, IT og spill kunne for eksempel vært valgt i stedet for HR, personalledelse og organisasjonspsykologi, slik at utvalget hadde blitt mer representativt for populasjonen.

6. Konklusjon

En litteraturgjennomgang tyder på at fysisk aktivitet, både spontan og regelmessig, kan være fordelaktig med tanke på kognitive funksjoner som oppmerksomhet og konsentrasjonsevne. Noen studier fant derimot negativ eller ingen sammenheng mellom de to variablene. Litteraturen er til gjengjeld noe begrenset særlig blant studenter som populasjon/utvalg, men flertallet av de gjennomgåtte studiene viser positive effekter av fysisk aktivitet på konsentrasjon og oppmerksomhet.

Resultatene fra spørreundersøkelsen viste ingen sammenheng mellom fysisk form og fysisk aktivitetsnivå og konsentrasjonsevne hos HR- og helsestudenter. Derimot opplevde flertallet at fysisk aktivitet påvirket deres konsentrasjonsevne i svært stor eller stor grad. Å konsentrere seg lengre, mindre rastløshet og motstå distraksjoner er positive effekter studentene opplevde- som tyder på at det er de umiddelbare effektene av en treningsøkt som har størst merkbar effekt. Dette samsvarer med tidligere forskning og funn i litteraturen. I oppgaven vår har vi få menn med i spørreundersøkelsen, og vi vil igjen presisere at vi i tråd med dette har vært forsiktig med å konkludere ut ifra resultatene som omfatter menn.

Overordnet viser resultatene fra spørreundersøkelsen at flertallet av studentene ser det som en utfordring å motstå distraksjoner, uavhengig av aktivitetsnivå. Ettersom tidligere forskning har vist at fysisk aktivitet har positive effekter på hjernens funksjoner, vil det være hensiktsmessig at videre forskning undersøker hvilke type trening, mengde og frekvens som er optimal for at studenter skal kunne konsentrere seg bedre og lettere kunne motstå distraksjoner. Dette vil kunne gi økt kunnskap om hvordan studiehverdagen kan legges opp for å best tilrettelegge for studentens læring og prestasjon.

Referanseliste

1. Karlsson J, Ståhle A, Tranquist J, Aadland AA. Aktivitetshåndboken. Fysisk aktivitet i forebygging og behandling. :628.
2. Hansen, Anders. Hjernesterk. Hvordan fysisk aktivitet styrker hjernen. 1. utgave. Cappelen Damm; 2017. 251 s.
3. Statistikk om fysisk aktivitetsnivå og stillesitting [Internett]. Helsedirektoratet. [sitert 2. februar 2021]. Tilgjengelig på:
<https://www.helsedirektoratet.no/tema/fysisk-aktivitet/statistikk-om-fysisk-aktivitetsniv-a-og-stillesitting>
4. Sand O, Haug, Egil, Sjaastad, Øystein V., Bjålie, Jan G. Menneskekroppen. Fysiologi og anatomi. 2. utgave. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS; 2006. 544 s.
5. Hjelle OP. Sterk hjerne med aktiv kropp. Oslo: Kagge Forlag; 2019. 216 s.
6. studiebarometeret-2020_hovedtendenser_1-2021.pdf [Internett]. [sitert 26. mars 2021]. Tilgjengelig på:
https://www.nokut.no/globalassets/studiebarometeret/2021/hoyere-utdanning/studiebarometeret-2020_hovedtendenser_1-2021.pdf
7. Erickson KI, Hillman C, Stillman CM, Ballard RM, Bloodgood B, Conroy DE, mfl. Physical Activity, Cognition, and Brain Outcomes: A Review of the 2018 Physical Activity Guidelines. Med Sci Sports Exerc. juni 2019;51(6):1242.
8. Helstrup T. konsentrasjon – psykologi. I: Store norske leksikon [Internett]. 2020 [sitert 24. mars 2021]. Tilgjengelig på: http://snl.no/konsentrasjon_-_psykologi
9. Teigen KH. oppmerksomhet. I: Store norske leksikon [Internett]. 2020 [sitert 24. mars 2021]. Tilgjengelig på: <http://snl.no/oppmerksomhet>
10. Halvorsen, Knut. Å forske på samfunnet. En innføring i samfunnsvitenskapelig metode. 5. utgave. Oslo: Cappelen Akademisk forlag; 2007. 316 s.
11. Johannessen A, Christoffersen, Line, Tufte, Per Arne. Forskningsmetode for økonomisk-administrative fag. 3. utgave. Oslo: Abstrakt forlag AS; 2011.
12. Pashler HE. The Psychology of Attention. MIT Press; 1999. 516 s.
13. Friedman, S. L., Klivington, K. A., Peterson, R. W. The brain, cognition, and education: Academic Press. 2013.
14. Håkonsen, Kjell Magne. Innføring i psykologi. 4. utgave. 2009. 456 s.
15. Wenggaard EJ. Kardiorespiratorisk utholdenhet og evne til oppmerksomhet hos

skoleelever i ung voksen-alder. :100.

16. Chaddock L, Pontifex MB, Hillman CH, Kramer AF. A review of the relation of aerobic fitness and physical activity to brain structure and function in children. *J Int Neuropsychol Soc JINS*. november 2011;17(6):975–85.
17. Biddle SJH, Asare M. Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *Br J Sports Med*. 1. september 2011;45(11):886–95.
18. Gomez-Pinilla F, Hillman C. The Influence of Exercise on Cognitive Abilities. *Compr Physiol*. januar 2013;3(1):403–28.
19. Guiney H, Lucas SJ, Cotter JD, Machado L. Evidence cerebral blood-flow regulation mediates exercise-cognition links in healthy young adults. *Neuropsychology*. januar 2015;29(1):1–9.
20. Phan D-V, Chan C-L, Pan R-H, Yang N-P, Hsu H-C, Ting H-W, mfl. A Study of the Effects of Daily Physical Activity on Memory and Attention Capacities in College Students. *J Healthc Eng [Internett]*. 22. mars 2018 [sitert 2. februar 2021];2018. Tilgjengelig på: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5885397/>
21. de Sousa AFM, Medeiros AR, Benitez-Flores S, Del Rosso S, Stults-Kolehmainen M, Boullosa DA. Improvements in Attention and Cardiac Autonomic Modulation After a 2-Weeks Sprint Interval Training Program: A Fidelity Approach. *Front Physiol*. 2018;9:241.
22. Budde H, Brunelli A, Machado S, Velasques B, Ribeiro P, Arias-Carrión O, mfl. Intermittent maximal exercise improves attentional performance only in physically active students. *Arch Med Res*. februar 2012;43(2):125–31.
23. Niedermeier M, Weiss EM, Steidl-Müller L, Burtscher M, Kopp M. Acute Effects of a Short Bout of Physical Activity on Cognitive Function in Sport Students. *Int J Environ Res Public Health*. 23. mai 2020;17(10).
24. Salas-Gomez D, Fernandez-Gorgojo M, Pozueta A, Diaz-Ceballos I, Lamarain M, Perez C, mfl. Physical Activity Is Associated With Better Executive Function in University Students. *Front Hum Neurosci [Internett]*. 2020 [sitert 2. februar 2021];14. Tilgjengelig på: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnhum.2020.00011/full>
25. Ammar A, Brach M, Trabelsi K, Chtourou H, Boukhris O, Masmoudi L, mfl. Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behaviour and Physical Activity: Results of the ECLB-COVID19 International Online Survey. *Nutrients*. 28. mai 2020;12(6).
26. Dalland, Olav. Metode og oppgaveskriving. 5. utgave. Gyldendal Norsk Forlag AS; 2012.

27. 12.4.3 Kognitive vansker - Utredning, behandling og oppfølging av personer med psykoselidelser [Internett]. [sitert 2. februar 2021]. Tilgjengelig på:
<https://www.helsebiblioteket.no/retningslinjer/psykoselidelser/12.hva-er-en-psykose/symptomer/kognitive-vansker>
28. Otnes B, Thorsen LR, Vaage OF. Levekår blant studenter 2010. 2010;165.
29. WHO guidelines on physical activity and sedentary behaviour [Internett]. [sitert 2. februar 2021]. Tilgjengelig på:
<https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240015128>
30. Hva fysisk aktivitet gjør med kroppen [Internett]. 2019 [sitert 2. februar 2021]. Tilgjengelig på:
<https://www.helsenorge.no/trening-og-fysisk-aktivitet/hva-fysisk-aktivitet-gjor-med-kroppen/>
31. Lillejord S, Norges forskningsråd, Kunnskapssenter for utdanning. Hvordan fysisk aktivitet i skolen kan fremme elevers helse, læringsmiljø og læringsutbytte. Oslo: Kunnskapssenter for utdanning, Norges Forskningsråd; 2016.
32. Donnelly JE, Hillman CH, Castelli D, Etnier JL, Lee S, Tomporowski P, mfl. Physical Activity, Fitness, Cognitive Function, and Academic Achievement in Children: A Systematic Review. *Med Sci Sports Exerc.* juni 2016;48(6):1197–222.
33. de Greeff JW, Bosker RJ, Oosterlaan J, Visscher C, Hartman E. Effects of physical activity on executive functions, attention and academic performance in preadolescent children: a meta-analysis. *J Sci Med Sport.* mai 2018;21(5):501–7.
34. Bidzan-Bluma I, Lipowska M. Physical Activity and Cognitive Functioning of Children: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health* [Internett]. april 2018 [sitert 9. mars 2021];15(4). Tilgjengelig på:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5923842/>
35. Li JW, O'Connor H, O'Dwyer N, Orr R. The effect of acute and chronic exercise on cognitive function and academic performance in adolescents: A systematic review. *J Sci Med Sport.* september 2017;20(9):841–8.
36. Moreau D, Chou E. The Acute Effect of High-Intensity Exercise on Executive Function: A Meta-Analysis. *Perspect Psychol Sci J Assoc Psychol Sci.* september 2019;14(5):734–64.
37. Gothe NP, Khan I, Hayes J, Erlenbach E, Damoiseaux JS. Yoga Effects on Brain Health: A Systematic Review of the Current Literature. *Brain Plast Amst Neth.* 26. desember 2019;5(1):105–22.

38. Haverkamp BF, Wiersma R, Vertessen K, van Ewijk H, Oosterlaan J, Hartman E. Effects of physical activity interventions on cognitive outcomes and academic performance in adolescents and young adults: A meta-analysis. *J Sports Sci.* desember 2020;38(23):2637–60.
39. Pandemien har hatt størst utslag på fysisk aktivitet og kosthold hos yngre voksne [Internett]. Folkehelseinstituttet. [sitert 23. mars 2021]. Tilgjengelig på: <https://www.fhi.no/nyheter/2021/pandemien-har-hatt-storst-utslag-pa-fysisk-aktivitet-og-kosthold-hos-yngre-/>
40. Ammar A, Brach M, Trabelsi K, Chtourou H, Boukhris O, Masmoudi L, mfl. Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behaviour and Physical Activity: Results of the ECLB-COVID19 International Online Survey. *Nutrients.* 28. mai 2020;12(6).

Vedlegg

Vedlegg 1: Invitasjonsbrev



Invitasjon til deltakelse i spørreundersøkelse om: «På hvilke måte påvirker fysisk aktivitet studenters konsentrasjon og oppmerksomhet?»

Bakgrunn og formål

Vi er to studenter fra Livsstilsendring og folkehelse som er i ferd med å skrive avsluttende bacheloroppgave ved Høyskolen Kristiania. Vi er opptatt av hvilke effekter fysisk aktivitet kan ha på mennesker. I bacheloroppgaven vil vi undersøke om fysisk aktivitet har en påvirkning på studenters oppmerksomhet og konsentrasjonsevne.

Formålet er å øke kunnskapen om studenters fysiske aktivitetsnivå, og om dette har en sammenheng med deres konsentrasjonsevne og oppmerksomhet i studiehverdagen. Resultatene vil bli sammenlignet med tilgjengelig forskningslitteratur- og om våre funn i tråd med disse.

Hva innebærer prosjektet?

Resultatene fra spørreundersøkelsen vil bli analysert i ettertid og vil bli brukt i bacheloroppgaven. Det er derfor viktig at du svarer på alle spørsmålene.

Hva skjer med informasjonen om deg?

Spørreundersøkelsen er anonym, og svarene vil ikke kunne spores tilbake til respondenten.

Prosjektet avsluttes 28.04 2021, og dataene vil da bli slettet.

Frivillig deltakelse

Det er frivillig å svare på spørreskjemaet. Ved å svare på spørreundersøkelsen samtykker du til å delta.

Ved spørsmål

Mariann Malm Homb, e-post: mariann_m.h@hotmail.com

Heidi Nakken Høivik, e-post: heidinh8@gmail.com

Lenke til studien:

https://qfreeaccountssjc1.az1.qualtrics.com/jfe/form/SV_9Ag9jIEuJimfFz0

Vedlegg 2: Spørreundersøkelsen



Spørreundersøkelse om fysisk aktivitet og konsentrasjonsevne i studiehverdagen.

Det tar 3 minutter å svare på undersøkelsen.

Spørreundersøkelsen er anonym og frivillig.

Ved å besvare undersøkelsen samtykker du til å delta.

Ved spørsmål

Mariann Malm Homb, e-post: mariann_m.h@hotmail.com

Heidi Nakken Høivik, e-post: heidinh8@gmail.com



Alder

18-24

25-30

31+

Kjønn

Kvinne

Mann

Annet

Studieretning

Helse, medisin og ernæring

HR, personalledelse og organisasjonspsykologi

Annen

Hvilket studieprogram er du i?

Årsenhet

Bachelor

Master

Annet

Har du hatt konsentrasjonsproblemer lenge?

Ja

Nei

Aldri

Hvis ja, når begynte disse?

I barnealder

I ungdomsalder

I voksen alder

Jeg har ikke hatt konsentrasjonsproblemer

Hvor mange timer i uken er du i fysisk aktivitet (i gjennomsnitt)?

- Jeg er ikke aktiv
- Under 1 time pr. uke
- 1-2 timer pr. uke
- 3- 4 timer pr. uke
- 5-6 timer pr. uke
- 7-12 timer pr. uke
- Mer enn 12 timer pr. uke

Har Covid-19 påvirket treningsmengden din?

- Ikke i det hele tatt
- Har trent mindre
- Har trent som før
- Har trent mer

Har dette påvirket konsentrasjonsevnen din?

- Ikke i det hele tatt
- Litt
- Mye
- Vet ikke

Hvilke type aktiviteter driver du med når du er i fysisk aktivitet? (Her kan du krysse av for flere alternativer)

- Utholdenhetstrening (f.eks. ballsport, sykling, svømming, løping, rask gange, ski)
- Styrketrening (f. eks. crossfit, styrketrening i studio, vektløfting)
- Tøying/yoga/pilates/fleksibilitet- eller teknikktrening
- Annet

Hvordan vil du definere din fysiske form?

- Svært god
- God
- Verken god eller dårlig
- Dårlig
- Svært dårlig



Hvor mange timer i uken bruker du i gjennomsnitt på skolearbeid? (lesing, ta notater, jobbe med en oppgave/innlevering osv.)

Jeg bruker ikke tid på skolearbeid

1-5 timer pr. uke

6-10 timer pr. uke

11-15 timer pr. uke

16-20 timer pr. uke

Over 21 timer pr. uke

Blir du ofte distrauert eller ukonsentrert når du gjør skolearbeid? (For eksempel ved at du tar opp mobilen, tenker på noe annet, følger med på andre ting osv.)

Svært ofte

Ofte

Verken ofte eller sjelden

Sjelden

Svært sjelden

Blir du ofte distrauert eller ukonsentrert i forelesninger? (For eksempel ved at du tar opp mobilen, tenker på noe annet, følger med på andre ting osv.)

Svært ofte

Ofte

Verken ofte eller sjelden

Sjelden

Svært sjelden

Hvordan vil du definere din konsentrasjonsevne?

Svært god

God

Verken god eller dårlig

Dårlig

Svært dårlig



Føler du at fysisk aktivitet påvirker din konsentrasjonsevne?

I svært stor grad

I stor grad

I verken stor eller liten grad

I liten grad

I svært liten grad

Takk for din deltagelse!

Hvis ja, på hvilken måte føler du at fysisk aktivitet påvirker konsentrasjonsevnen din? (Her kan du også fylle ut i fritekst under "annet")

Jeg leser bedre

Jeg skriver bedre

Jeg motstår distraksjoner lettere

Jeg leser/skriver/konsentrerer meg lengre

Annet:



Vedlegg 3: Prosentregning. Svarprosent knyttet til hvert spørsmål for å undersøke forskjeller mellom gruppene (kjønn, alder og studieretning).

	KJØNN		ALDER			STUDIUM	
Hår du hatt konsentrasjonsproblemer lenge?	Kvinne	Mann	18-24	25-30	31+	Helse	HR
	Antall/n	Antall/n	Antall/n	Antall/n	Antall/n	Antall/n	Antall/n
Ja	15/32= 0,469 46,9 %	3/4=0,75 75%	8/20=0,4 40%	8/11=0,727 72,7%	2/5=0,4 40%	10/19=0,526 52,6%	8/17=0,471 47,1%
Nei	15/32=0,469 46,9 %	1/4=0,25 25%	10/20=0,5 50%	3/11=0,273 27,3%	2/5=0,4 40%	7/19=0,368 36,8%	8/17=0,471 47,1%
Aldri	3/32=0,094 9,4 %	0/4=0 0 %	2/20=0,1 10%	0/11=0 0%	1/5=0,2 20%	2/19=0,105 10,5%	1/17=0,059 5,9%

	KJØNN		ALDER			STUDIUM	
Hvis ja, når begynte disse?	Kvinne	Mann	18-24	25-30	31+	Helse	HR
	Antall/n	Antall/n	Antall/n	Antall/n	Antall/n	Antall/n	Antall/n
I barnesalder	9/31=0,290 29%	3/4=0,75 75%	7/19=0,368 36,8%	4/11=0,364 36,4%	1/5=0,2 20%	6/19=0,316 31,6%	6/16=0,375 37,5%
I ungdomsalder	3/31=0,097 9,7%	0/4=0 0%	2/19=0,105 10,5%	1/11=0,091 9,1%	0/5=0 0%	2/19=0,105 10,5%	1/16=0,063 6,3%
I voksenalder	5/31=0,161 16,1%	0/4=0 0%	0/19=0 0%	4/11=0,364 36,4%	1/5=0,2 20%	4/19=0,211 21,1%	1/16=0,063 6,3%

Aldri	14/31=0,452 45,2%	1/4= 0,25 25%	10/19=0,526 52,6%	2/11=0,182 18,2%	3/5=0,6 60%	7/19=0,368 36,8%	8/16=0,5 50%
-------	----------------------	------------------	----------------------	---------------------	----------------	---------------------	-----------------

Missing count kjønn: 1
Missing count alder: 1
Missing count studie: 1

	KJØNN		ALDER			STUDIUM	
Hvor mange timer i uken er du i fysisk aktivitet (i gjennomsnitt)?	Kvinne	Mann	18-24	25-30	31+	Helse	HR
	Antall/n	Antall/n	Antall/n	Antall/n	Antall/n	Antall/n	Antall/n
Jeg er ikke aktiv	0/32= 0 0%	0/4=0 0%	0/20=0 0%	0/11=0 0%	0/5=0 0%	0/19=0 0%	0/17=0 0%
Under 1 time pr. uke	1/32=0,031 3,1%	0/4=0 0%	0/20=0 0%	1/11=0,091 9,1%	0/5=0 0%	1/19=0,053 5,3%	0/17=0 0%
1-2 timer pr. uke	4/32= 0,125 12,5%	0/4=0 0%	4/20=0,2 20%	0/11=0 0%	0/5=0 0%	3/19=0,158 15,8%	1/17=0,059 5,9%
3- 4 timer pr. uke	16/32= 0,5 50%	1/4=0,25 25%	8/20=0,4 40%	7/11=0,636 63,6%	2/5=0,4 40%	7/19=0,368 36,8%	10/17=0,588 58,8%
5-6 timer pr. uke	7/32=0,219 21,9%	2/4=0,5 50%	6/20=0,3 30%	2/11=0,182 18,2%	1/5=0,2 20%	6/19=0,316 31,6%	3/17=0,177 17,7%
7-12 timer pr. uke	3/32= 0,094 9,4%	1/4=0,25 25%	2/20=0,1 10%	1/11=0,091 9,1%	1/5=0,2 20%	2/19=0,105 10,5%	2/17=0,118 11,8%

Mer enn 12 timer pr. uke	1/32=0,031 3,1%	0/4=0 0%	0/20=0 0%	0/11=0 0%	1/5=0,2 20%	0/19=0 0%	1/17=0,059 5,9%
--------------------------	--------------------	-------------	--------------	--------------	----------------	--------------	--------------------

	KJØNN		ALDER			STUDIUM	
Har Covid-19 påvirket treningsmengden din?	Kvinne Antall/n	Mann Antall/ n	18-24 Antall/n	25-30 Antall/n	31+ Antall/n	Helse Antall/n	HR Antall/n
Ikke i det hele tatt	2/32=0,063 6,3%	0/4=0 0%	0/20=0 0%	1/11=0,091 9,1%	1/5=0,2 20%	1/19=0,053 5,3%	1/17=0,059 5,9%
Har trent mindre	24/32=0,75 75%	2/4=0,5 50%	14/20=0,7 70%	9/11=0,818 81,8%	3/5=0,6 60%	15/19=0,789 78,9%	11/17=0,647 64,7%
Har trent som før	3/32=0,094 9,4%	1/4=0,25 25%	2/20=0,1 10%	1/11=0,091 9,1%	1/5=0,2 20%	2/19=0,105 10,5%	2/17=0,118 11,8%
Har trent mer	3/32=0,094 9,4%	1/4=0,25 25%	4/20=0,2 20%	0/11=0 0%	0/5=0 0%	1/19=0,053 5,3%	3/17=0,176 17,6%

	KJØNN		ALDER			STUDIUM	
--	-------	--	-------	--	--	---------	--

Har dette påvirket konsentrasjonsevnen din?	Kvinne Antall/n	Mann Antall/ n	18-24 Antall/n	25-30 Antall/n	31+ Antall/n	Helse Antall/n	HR Antall/n
Ikke i det hele tatt	1/32=0,031 3,1%	0/4=0 0%	1/20=0,05 5%	0/11=0 0%	1/5=0,2 20%	0/19=0 0%	2/17=0,118 11,8%
Litt	17/32=0,531 53,1%	2/4=0,5 50%	10/20=0,5 50%	7/11=0,636 63,6%	2/5=0,4 40%	10/19=0,526 52,6%	9/17=0,529 52,9%
Mye	7/32=0,219 21,9%	1/4=0,25 25%	6/20=0,3 30%	2/11=0,182 18,2%	0/5=0 0%	5/19=0,263 26,3%	3/17=0,176 17,6%
Vet ikke	6/32=0,188 18,8%	1/4=0,25 25%	3/20=0,15 15%	2/11=0,182 18,2%	2/5=0,4 40%	4/19=0,211 21,1%	3/17=0,176 17,6%

	KJØNN		ALDER			STUDIUM	
Hvilke type aktiviteter driver du med når du er i fysisk aktivitet?	Kvinne Antall/In	Mann Antall/ n	18-24 Antall/In	25-30 Antall/In	31+ Antall/In	Helse Antall/In	HR Antall/In
Utholdenhetstrening (f.eks. ballspott, sykling, svømming, løping, rask gange, ski)	21/32=0,656 65,6%	3/4=0,75 75%	15/20=0,75 75%	5/11=0,455 45,5%	4/5=0,8 80%	12/19=0,632 63,2%	12/17=0,706 70,6%

Styrketrening (f. eks. crossfit, styrketrening i studio, vektløfting)	25/32=0,781 78,1%	2/4=0,5 50%	18/20=0,9 90%	7/11=0,636 63,6%	2/5=0,4 40%	16/19=0,842 84,2%	11/17=0,647 64,7%
Tøyning/yogapilates/leksibilitet - eller teknikktrening	16/32=0,5 50%	2/4=0,5 50%	9/20=0,45 45%	5/11=0,455 45,5%	4/5=0,8 80%	9/19=0,474 47,4%	9/17=0,529 52,9%
Annet	7/32=0,218 21,8%	2/4=0,5 50%	1/20=0,05 5%	5/11=0,455 45,5%	3/5=0,6 60%	5/19=0,263 26,3%	4/17=0,235 23,5%

	KJØNN		ALDER			STUDIUM	
Hvordan vil du definere din fysiske form?	Kvinne Antall/In	Mann Antall/ n	18-24 Antall/In	25-30 Antall/In	31+ Antall/In	Helse Antall/In	HR Antall/In
Svært god	3/32=0,938 93,8%	1/4=0,25 25%	0/20=0 0%	4/11=0,364 36,4%	0/5=0 0%	1/19=0,053 5,3%	3/17=0,176 17,6%
God	18/32=0,563 56,3%	3/4=0,75 75%	15/20=0,75 75%	3/11=0,273 27,3%	3/5=0,6 60%	13/19=0,684 68,4%	8/17=0,471 47,1%
Verken god eller dårlig	9/32=0,281 28,1%	0/4=0 0%	3/20=0,15 15%	4/11=0,364 36,4%	2/5=0,4 40%	3/19=0,158 15,8%	6/17=0,353 35,3%
Dårlig	2/32=0,063 6,3%	0/4=0 0%	2/20=0,1 10%	0/11=0 0%	0/5=0 0%	2/19=0,105 10,5%	0/17=0 0%

Svært dårlig	0/32=0 0%	0/4=0 0%	0/20=0 0%	0/11=0 0%	0/5=0 0%	0/19=0 0%	0/17=0 0%
--------------	--------------	-------------	--------------	--------------	-------------	--------------	--------------

	KJØNN		ALDER			STUDE	
Hvor mange timer i uken bruker du i gjennomsnitt på skolearbeid?	Kvinne Antall/n	Mann Antall/n	18-24 Antall/n	25-30 Antall/n	31+ Antall/n	Helse Antall/n	HR Antall/n
Jeg bruker ikke tid på skolearbeid	1/31= 0,032 3,2%	0/4=0 0%	1/20=0,05 5%	0/10=0 0%	0/5=0 0%	1/19=0,053 5,3%	0/16=0 0%
1-5 timer pr. uke	3/31=0,097 9,7%	0/4=0 0%	1/20=0,05 5%	2/10=0,2 20%	0/5=0 0%	3/19=0,158 15,8%	0/16=0 0%
6-10 timer pr. uke	9/31=0,29 29%	2/4=0,5 50%	8/20=0,4 40%	2/10=0,2 20%	1/5=0,2 20%	4/19=0,211 21,1%	7/16=0,438 43,8%
11-15 timer pr. uke	5/31= 0,161 16,1%	1/4=0,25 25%	2/20=0,1 10%	3/10=0,3 30%	1/5=0,2 20%	4/19=0,211 21,1%	2/16=0,125 12,5%
16-20 timer pr. uke	8/31= 0,258 25,8%	1/4=0,25 25%	5/20=0,25 25%	3/10=0,3 30%	1/5=0,2 20%	5/19=0,263 26,3%	4/16=0,25 25%
Over 21 timer pr. uke	5/31= 0,161 16,1%	0/4=0 0%	3/20=0,15 15%	0/10=0 0%	2/5=0,4 40%	2/19=0,105 10,5%	3/16=0,188 18,8%

Missing count kvinne: 1

Missing count alder: 1 (25-30)

Missing count studie: 1 HR

	KJØNN		ALDER			STUDE	
Blir du ofte distraert eller ukonsentrert når du gjør skolearbeid?	Kvinne Antall/n	Mann Antall/n	18-24 Antall/n	25-30 Antall/n	31+ Antall/n	Helse Antall/n	HR Antall/n
Svært ofte	13/31= 0,419 41,9%	1/4=0,25 25%	7/20=0,35 35%	5/10=0,5 50%	2/5=0,4 40%	12/19=0,632 63,2%	2/16=0,125 12,5%
Ofta	15/31= 0,484 48,4%	3/4=0,75 75%	11/20=0,55 55%	5/10=0,5 50%	2/5=0,4 40%	5/19=0,263 26,3%	13/16=0,813 81,3%
Verken ofte eller sjelden	0/31=0 0%	0/4=0 0%	0/20=0 0%	0/10=0 0%	0/5=0 0%	0/19=0 0%	0/16=0 0%
Sjelden	3/31=0,097 9,7%	0/4=0 0%	2/20=0,1 10%	0/10=0 0%	1/5=0,2 20%	2/19=0,105 10,5%	1/16=0,063 6,3%
Svært sjeldent	0/31=0 0%	0/4=0 0%	0/20=0 0%	0/10=0 0%	0/5=0 0%	0/19=0 0%	0/16=0 0%

Missing count kvinne: 1

Missing count alder: 1 (25-30)

Missing count studie:

	KJØNN		ALDER			STUDIUM	
Blir du ofte distraheret eller ukonsentrert i forelesninger?	Kvinne	Mann	18-24	25-30	31+	Helse	HR
	Antall/n	Antall/n	Antall/n	Antall/n	Antall/n	Antall/n	Antall/n
Svært ofte	12/31=0,387 38,7%	2/4=0,5 50%	8/20=0,4 40%	3/10=0,3 30%	3/5=0,6 60%	12/19=0,632 63,2%	2/16=0,125 12,5%
Ofta	14/31=0,452 45,2%	0/4=0 0%	8/20=0,4 40%	5/10=0,5 50%	1/5=0,2 20%	6/19=0,316 31,6%	8/16=0,5 50%
Verken ofte eller sjelden	3/31=0,097 9,7%	2/4=0,5 50%	4/20=0,2 20%	1/10=0,1 10%	0/5=0 0%	1/19=0,053 5,3%	4/16=0,25 25%
Sjelden	2/31=0,065 6,5%	0/4=0 0%	0/20=0 0%	1/10=0,1 10%	1/5=0,2 20%	0/19=0 0%	2/16=0,125 12,5%
Svært sjeldent	0/31=0 0%	0/4=0 0%	0/20=0 0%	0/10=0 0%	0/5=0 0%	0/19=0 0%	0/16=0 0%

Missing kjønn: 1 (kvinne)

Missing alder: 1 (25-30)

Missing studie: 1 (HR)

	KJØNN		ALDER			STUDIUM	
Hvordan vil du definere din konsentrasjonsevne?	Kvinne	Mann	18-24	25-30	31+	Helse	HR
	Antall/n	Antall/n	Antall/n	Antall/n	Antall/n	Antall/n	Antall/n
Svært god	0/31=0 0%	0/4=0 0%	0/20=0 0%	0/10=0 0%	0/5=0 0%	0/19=0 0%	0/16=0 0%
God	9/31=0,29 29%	1/4=0,25 25%	4/20=0,2 20%	4/10=0,4 40%	2/5=0,4 40%	5/19=0,263 26,3%	5/16=0,313 31,3%
Verken god eller dårlig	14/31=0,452 45,2%	3/4=0,75 75%	12/20=0,6 60%	3/10=0,3 30%	2/5=0,4 40%	7/19=0,368 36,8%	10/16=0,625 62,5%
Dårlig	7/31=0,226 22,6%	0/4=0 0%	3/20=0,15 15%	3/10=0,3 30%	1/5=0,2 20%	7/19=0,368 36,8%	0/16=0 0%
Svært dårlig	1/31=0,032 3,2%	0/4=0 0%	1/20=0,05 5%	0/10=0 0%	0/5=0 0%	0/19=0 0%	1/16=0,063 6,3%

Missing count kjønn: 1 (kvinne)

Missing count alder: 1 (25-30)

Missing count studie: 1 (HR)

	KJØNN		ALDER			STUDI	
Føler du at fysisk aktivitet påvirker din konsentrasjonsevne?	Kvinne Antall/n	Mann Antall/n	18-24 Antall/n	25-30 Antall/n	31+ Antall/n	Helse Antall/n	HR Antall/n
I svært stor grad	5/31=0,161 16,1%	2/4=0,5 50%	4/20=0,2 20%	0/10=0 0%	3/5=0,6 60%	6/19=0,316 31,6%	1/16=0,063 6,3%
I stor grad	11/31=0,355 35,5%	2/4=0,5 50%	8/20=0,4 40%	5/10=0,5 50%	0/5=0 0%	5/19=0,263 26,3%	8/16=0,5 50%
I verken stor eller liten grad	10/31=0,323 32,3%	0/4=0 0%	5/20=0,25 25%	4/10=0,4 40%	1/5=0,2 20%	5/19=0,263 26,3%	5/16=0,313 31,3%
I liten grad	5/31=0,161 16,1%	0/4=0 0%	3/20=0,15 15%	1/10=0,1 10%	1/5=0,2 20%	3/19=0,158 15,8%	2/16=0,125 12,5%
I svært liten grad	0/31=0	0/4=0	0/20=0	0/10=0	0/5=0	0/19=0	0/16=0

	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
--	----	----	----	----	----	----	----

Missing count kjønn: 1 (kvinne)

Missing count alder: 1 (25-30)

Missing count studie: 1 (HR)

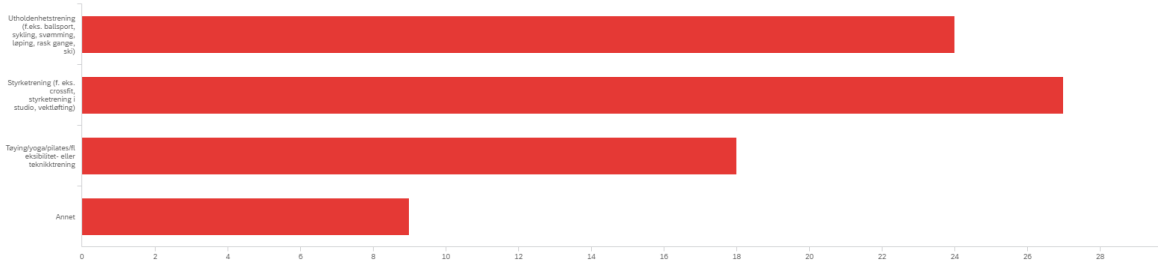
	KJØNN		ALDER			STUDI	
Hvis ja, på hvilken måte føler du at fysisk aktivitet påvirker konsentrasjonsevnen din?	Kvinne Antall/n	Mann Antall/n	18-24 Antall/n	25-30 Antall/n	31+ Antall/n	Helse Antall/n	HR Antall/n
Jeg leser bedre	7/32=0,219 21,9%	3/4=0,75 75%	6/20=0,3 30%	2/11=0,182 18,2%	2/5=0,4 40%	6/19=0,316 31,6%	4/17=0,235 23,5%
Jeg skriver bedre	7/32=0,219 21,9%	2/4=0,5 50%	4/20=0,2 20%	3/11=0,273 27,3%	2/5=0,4 40%	6/19=0,316 31,6%	3/17=0,177 17,7%

Jeg motstår distraksjoner lettere	9/32=0,281 28,1%	1/4=0,25 25%	5/20=0,25 25%	3/11=0,273 27,3%	2/5=0,4 40%	6/19=0,316 31,6%	4/17=0,235 23,5%
Jeg leser/skriver/ konsentrerer meg lengre	16/32=0,5 50%	2/4=0,5 50%	13/20=0,65 65%	2/11=0,182 18,2%	3/5=0,6 60%	11/19=0,579 57,9%	7/17=0,412 41,2%
Annnet (fritekst)	7/32=0,219 21,9%	2/4=0,5 50%	3/20=0,15 15%	3/11=0,273 27,3%	3/5=0,6 60%	5/19=0,263 26,3%	4/17=0,235 23,5%

Vedlegg 4: Utvalgte resultater fra Qualtrics

Q7 - Hvilke type aktiviteter driver du med når du er i fysisk aktivitet? (Her kan du krysse av for flere alternativer)

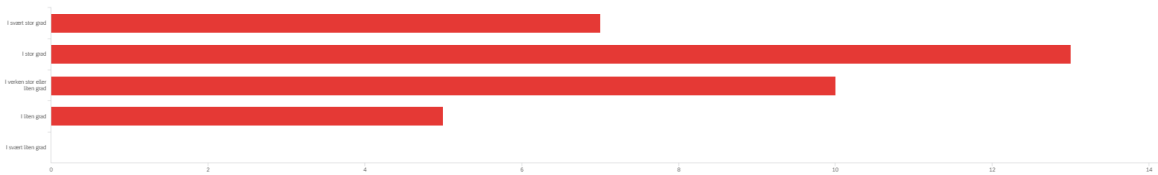
Page Options ▾



#	Field	Choice Count
1	Utholdenhetstrening (f.eks. ballspill, sykling, svømming, løping, rask gange, ski)	24
2	Styrketrening (f.eks. crossfit, styrketrening i studio, vektlifting)	27
3	Tøying/yoga/pilates/fleksibilitet- eller teknikktrening	18
4	Annet	9
	Total	78

Q16 - Føler du at fysisk aktivitet påvirker din konsentrasjonsevne?

Page Options ▾



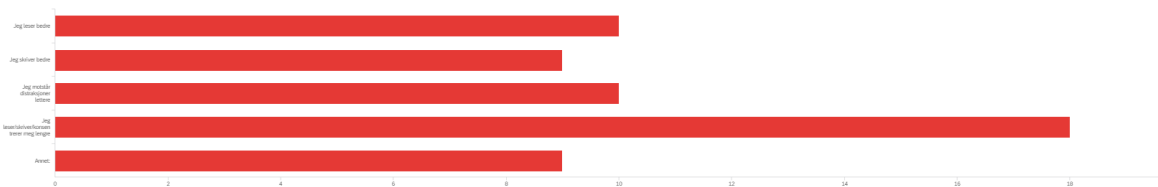
#	Field	Minimum	Maximum	Mean	Std Deviation	Variance	Count
1	Føler du at fysisk aktivitet påvirker din konsentrasjonsevne?	1.00	4.00	2.37	0.96	0.92	35

#	Field	Choice Count
1	I svært stor grad	7
2	I stor grad	13
3	I verken stor eller liten grad	10
4	I liten grad	5
5	I svært liten grad	0
	Total	35

Showing rows 1 - 6 of 6

Q17 - Hvis ja, på hvilken måte føler du at fysisk aktivitet påvirker konsentrasjonsevnen? (Her kan du også fylle ut i fritekst under "annet")

Page Options ▾



#	Field	Choice Count
1	Jeg leser bedre	10
2	Jeg skriver bedre	9
3	Jeg mistår distraksjoner lettere	10
4	Jeg leser/skriver/konsentrerer meg lenger	18
5	Annet	9
	Total	56

Showing rows 1 - 6 of 6

Annet:

Reflekterer bedre



Blir mindre rastløs når jeg får trent



Dersom jeg har vært ute for å få frisk luft. Uten å anstrenge meg veldig, blir jeg ikke så slapp. Eks. Gåtur



Muligens mer rolig og dermed bedre utgangspunkt for fokus og konsentrasjon



Jeg føler meg mentalt sterkere



Page: 1 Of 2

Annet:

jeg blir mindre rastløs når jeg gjør rutinene mine (yoga, jogging, går tur)



Vet ikke



Jeg føler at jeg iallfall har klart å oppnå en god ting ila dagen og ser på den studieringen som en bonus. Terskelen blir derfor ikke like høy.



Hodet er klarere



Page: 2 Of 2

Stub: Q8: Hvordan vil du definere din fysiske form?

	Q16: Føler du at fysisk aktivitet påvirker din konsentrasjonsevne?					
	Total	I svært stor grad	I stor grad	I verken s...liten grad	I liten grad	I svært liten grad
Total Count	35,0	7,0	13,0	10,0	5,0	0,0
Svært god	3,0	0,0	1,0	1,0	1,0	0,0
God	21,0	6,0	8,0	5,0	2,0	0,0
Verken god eller dårlig	9,0	1,0	3,0	4,0	1,0	0,0
Dårlig	2,0	0,0	1,0	0,0	1,0	0,0
Svært dårlig	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0