



MASTEROPPGAVE

«Klatring til nye høyder» - en pilotundersøkelse av klatrings betydning for ungdommer med konsentrasjonsvansker, ADHD eller ADHD-relaterte utfordringer.

«Climbing to Greater Heights» - a pilot study of the importance of climbing for adolescents with attention difficulties, ADHD or ADHD related challenges.

Jannike Lothe

Master i spesialpedagogikk

Fakultet for lærerutdanning, kultur og idrett

Veileder: Professor Göran Söderlund

20.12.2018

Sammendrag

Bakgrunn og formål

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) er en hyperkinetisk forstyrrelse med en forekomst på 3-5% blant barn og unge. Dette gjør det til en av de mest vanlige psykiatriske forstyrrelsene hos barn. Tilstanden kjennetegnes ved inngående vansker med konsentrasjon, hyperaktivitet og impulsivitet, noe som ofte bidrar til at barn med disse problemene mislykkes i skolen. Forskning har funnet sammenhenger mellom fysisk aktivitet og dempede ADHD-symptomer. Formålet med studien var å undersøke hvorvidt klatring kan føre til bedre konsentrasjon og trivsel i skolen for ungdommer med konsentrasjonsvansker, ADHD eller ADHD-relaterte utfordringer, slik at de på sikt har bedre forutsetninger for å lykkes i skolen.

Metode

Inneværende studie er en 6-ukers pilotundersøkelse som bygger på et eksplorerende design for å gi innsikt i og forståelse av hvorvidt klatring kan ha betydning for deltakernes konsentrasjon og trivsel i klasserommet. Åtte ungdommer deltok i en 60-minutters klatretrening én gang per uke. Deltakerne gjennomførte en pretest med konsentrasjonsoppgaver før oppstart av aktiviteten og deretter en posttest med nye konsentrasjonsoppgaver. Under selve intervensjonen evaluerte elevene sin egen klatretrening generelt og i hvilken grad de følte mestring. Lærerne loggførte elevenes evne til å holde fokus på sine arbeidsoppgaver i skoletimene (time on task), samt i hvilken grad deres atferd var fokusert eller urolig. Etter klatretreningen var avsluttet gjennomgikk ungdommene og deres lærere hver sine intervjuer for å finne ut hvordan de opplevde perioden med klatreintervensjon, samt å avdekke hvorvidt det skjedde endringer i løpet av perioden.

Resultat og konklusjon

Funnene viser at klatring har gitt ungdommene mestringsopplevelser og økt trivsel. Hvorvidt ungdommene evner å konsentrere seg bedre i skoletimene som følge av klatretreningen, gir studien imidlertid ikke entydige svar på. Til tross for dette forteller lærerne likevel om en tendens til at ungdommene sitter noe mer i ro rundt arbeidsoppgavene sine under og etter intervensjonen enn hva de gjorde før intervensjonen startet, men at de fortsatt er lett distraherbare. Studien konkluderer med at klatretreningen har vært vellykket og at den kan fungere som et verktøy for å hjelpe elever med konsentrasjonsvansker, ADHD eller ADHD-relaterte utfordringer. Klatretreningen kan likeledes fungere som et verktøy lærerne kan benytte i møte med ungdommene for å lette læreprosessen, enten som et avbrekk i skoledagen eller som en alternativ skoledag. Ingen generelle konklusjoner kan imidlertid trekkes ettersom det var et begrenset deltakerantall med i studien (N=8).

Abstract

Background and objective

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) is a hyperkinetic disorder affecting 3-5% of children worldwide, which makes it the most prevalent childhood psychiatric disorder. The condition is characterized by profound symptoms of inattention, hyperactivity and impulsivity, something that puts students at risk of school failure. Research has found links between physical activity and attenuated ADHD symptoms. The objective of the present study was to investigate whether climbing can lead to better attention and well-being at school for inattentive children, and to offer them better conditions to ensure long-term educational success.

Methods

The current study was designed as a 6-week pilot study based on an exploratory design to provide insight into and understanding of whether climbing can have an impact on the participants' well-being and possibly improve their ability to keep attention in a classroom setting. Eight adolescents participated in a 60-minute climbing activity once a week for six weeks. Participants performed a pretest prior to the training and a posttest subsequent to the training period. During the exercise the pupils evaluated their own training in general and their experience of mastery after each session. Teachers kept a logbook measuring their students' time on task and their classroom behavior during school lessons. Subsequent to the training period the pupils and their teachers were interviewed in order to investigate their experiences from the intervention as well as possible changes in classroom behavior as an effect of the training.

Results and conclusions

The results demonstrated increased well-being and mastery experiences at school for the participants. Whether the pupils' ability to keep attention has improved as a result of the provided training, is not answered by the present the study. However, teachers noticed a slight tendency for the pupils to be somewhat more at ease with their school tasks during and after the intervention than prior to the intervention. Despite this, the pupils are still easily distracted in the classroom. In conclusion, the present study has demonstrated that the climbing training has been successful to carry through and that it can serve as a model of how to help inattentive pupils. The training can also serve as an instrument for teachers in order to facilitate the pupils' learning process, either as a supplement to the current lessons or as an alternative school day. No general conclusions can be drawn as there was a limited number of pupils participating in the study (N=8).

Forord

Arbeidet med masteroppgaven har vært krevende, både med tanke på planlegging, gjennomføring av intervusjon og selve skriveprosessen. Det har likeledes vært svært nyttig, lærerikt og utviklende for meg som fagperson og menneske. Jeg har blitt mye mer bevisst betydningen av det spesialpedagogiske fagfeltet i skolen, spesielt fallgruvene forbundet med mangelfull gitt spesialundervisning til ungdom med behov for særskilt tilrettelegging. Det å forstå ungdommene, etablere relasjoner til dem og iverksette passende tiltak, kommer til å være en kjepphest for meg i lang tid framover. Gjennom masterprosjektet mitt har jeg erfart hvordan det oppleves å ha overskuddsenergi og ikke klare å sitte i ro i klasserommet, samt lave selvbilder forbundet med slike situasjoner. Jeg har også vært vitne til utallige mestringsopplevelser i klatreveggen og de positive emosjonene slike erfaringer bringer med seg. Jeg har lært mye om betydningen av gode relasjoner generelt, men også spesielt med tanke på prosjektets målgruppe, nemlig ungdommene.

En stor takk til min veileder Göran Söderlund ved Høgskulen på Vestlandet. Din enorme kunnskap på fagfeltet, din hjelp, støtte og entusiasme for prosjektet har vært uvurderlig. Dine faglige innspill underveis har satt meg på riktig spor, noe som til sist har ledet fram til et ferdig produkt – en masteroppgave i spesialpedagogikk.

Takk til ungdommene som velvillig stilte opp til tester, klatreøkter og intervjuer. Takk til lærerne som førte logg over timer og som lot seg intervju i etterkant. Takk til medstudenter og arbeidskollegaer for støtte, oppmuntringer, datahjelp og gode diskusjoner. Rektor ved egen skole fortjener også en stor takk for å ha gjort det mulig for meg å gjennomføre en utdanning på masternivå i kombinasjon med jobben min som lærer.

Til slutt vil jeg takke familien min som har heiet meg frem og gitt meg uvurderlig støtte underveis i prosessen. Uten deres hjelp hadde ikke masterprosjektet vært mulig å gjennomføre.

Bergen, 20. desember 2019.

Jannike Lothe

Innhold

Sammendrag	ii
Abstract	iii
Forord	iv
1 Innledning	1
1.1 Behov for tilpasset opplæring	1
1.2 Studiens problemstilling	2
1.3 Masteroppgavens inndeling	2
2 Introduksjon	4
2.1 Diagnose og prevalens	4
2.2 Årsaker til ADHD	5
2.3 ADHD i skolesammenheng	8
2.4 Behandling av ADHD	8
2.4.1 Medikamentell behandling av ADHD	8
2.4.2 Ikke-medikamentell behandling av ADHD	9
2.4.3 Fysisk aktivitet som alternativ eller supplerende behandling av ADHD	11
2.5 Arbeidsminne og arbeidsminnetrening	13
2.6 Motivasjon og mestring	14
2.7 Oppsummering	16
3 Metode	18
3.1 Vitenskapsteoretisk forankring	18
3.1.1 Hermeneutikk og positivisme	18
3.1.2 Forskerens for-forståelse	20
3.2 Bakgrunn for valg av metode	22
3.2.1 Studiens design	22
3.2.2 Testbatteri	23
3.2.3 Intervensjon, klatring og loggbøker	24
3.2.4 Deltakerne	25

3.2.5 Intervju	27
3.3 Systematisk tekstkondensering.....	27
3.4 Etske overveielser	30
3.5 Metodenes kvalitet	32
3.5.1 Reliabilitet	32
3.6 Oppsummering.....	34
4 Resultater	36
4.1 Kvantitative funn	36
4.1.1 Pretest og posttest	36
4.1.2 Lærernes observasjoner fra skoletimene (time on task).....	38
4.1.3 Lærernes observasjoner fra skoletimene (atferd).....	39
4.1.4 Elevenes generelle opplevelse fra klatreøktene	40
4.1.5 Elevenes mestringsopplevelse fra klatreøktene	41
4.2 Kvalitative funn	42
4.2.1 Energi	43
4.2.2 Mestring	45
4.2.3 Positiv påvirkning	48
4.2.4 Tilrettelegging	51
4.3 Oppsummering.....	52
5 Diskusjon	54
5.1 Klatringens betydning for elevenes konsentrasjon og oppmerksomhet	54
5.2 Klatringens betydning for elevenes trivsel og mestringsopplevelse?	58
5.3 I hvilken grad var pilotundersøkelsen vellykket?	61
5.3.1 Studiens styrker.....	61
5.3.2 Svakheter ved studien	62
5.4 Fremtidig forskning	64
6 Avsluttende refleksjoner	65
Referanseliste	67

Tabelloversikt.....	79
Figuroversikt	79
Vedlegg	80

1 Innledning

Denne masteroppgaven undersøker potensielle fordeler knyttet til klatring som et verktøy for å hjelpe elever med konsentrasjonsvansker, ADHD eller ADHD-relaterte utfordringer til å fungere bedre i sin skolesituasjon. Studien har til formål å undersøke om klatring kan påvirke konsentrasjonsevnen til barn eller unge med utfordringer forbundet med konsentrasjon og oppmerksomhet. Med mer fysisk aktivitet i skolehverdagen er studiens overordnede mål mestringsopplevelser, økt motivasjon og konsentrasjon. Med dette som utgangspunkt er ønsket å legge til rette for trivsel, faglig og sosial mestring, samt framtidstro hos elevene, noe som igjen er viktige forutsetninger for å mestre egne liv.

Studien er en pilotundersøkelse i form av en intervensjon, som bygger på et eksplorerende design for å gi innsikt i og forståelse av hvorvidt klatring kan ha betydning for deltakernes konsentrasjon og trivsel i klasserommet. Det er i møte med ungdommene i mitt virke som lærer at jeg har fått interesse for elevgruppen som har vansker med oppmerksomhet og konsentrasjon. I skolen kommer disse elevenes motoriske uro gjerne til syne ved at de snakker uavbrutt, vandrer i klasserommet, kommer i konflikt med sine omgivelser og har vanskelig for å vente på tur. Mange får dessuten gjort svært lite skolerelatert arbeid i løpet av skoledagene. Gjennom egne erfaringer opplever jeg regelmessig utfordringer knyttet til å gi disse ungdommene en god og tilpasset undervisning, noe de både har behov for og krav på. Jeg opplever at elevgruppen ofte kommer til kort innenfor de rammene skolen setter, noe som kan resultere i negativ oppmerksomhet rundt deres handlinger. Det er et tankekors at vi stadig plasserer denne elevgruppen innenfor rammer der ofte ikke har forutsetninger for å lykkes. I lys av den kunnskapen vi i dag innehar om personer med utviklingsforstyrrelser, tar jeg meg ofte i å stille spørsmål om hvorfor vi lar dette skje. Jeg opplever at skolen og lærerne har for få verktøy å benytte seg av i møte med barn og unge med konsentrasjonsvansker, ADHD eller ADHD-relaterte utfordringer. En motivasjon bak masterprosjektet mitt er dermed å bringe til veie mer kunnskap om alternative metoder for å hjelpe ungdommer med utfordringer forbundet med konsentrasjon og oppmerksomhet, samt å utruste lærere og andre voksne rundt ungdommene med flere redskaper de kan benytte i møte med dem.

1.1 Behov for tilpasset opplæring

Ifølge opplæringsloven skal opplæringen «tilpassast evnene og føresetnadene hjå den enkelte eleven, lærlingen og lærekandidaten» (Lovdata, 2016). Dette prinsippet om tilpasset opplæring står

sentralt i norsk skolesammenheng, og fungerer som et virkemiddel for at alle elever skal oppleve utbytte av opplæringen (Utdanningsdirektoratet, 2018). Det er dermed skolens ansvar at også elever med ADHD skal få en best mulig tilrettelagt undervisning. Skolens gjentakende krav om å sitte i ro, konsentrere seg, være stille og følge med på undervisningen, kan imidlertid være utfordrende for elever som har ADHD da det kreves evner på nettopp de områdene som elevene sliter med. Ifølge Ogden (2009) kan medisineringsføre til at elevens urolighet og hyperaktivitet i klasserommet avtar, men den vil ikke ha like god effekt på skoleprestasjoner og sosial atferd. Dermed bør den enkelte lærer gjøre tilpasninger slik at elevgruppen får bedre forutsetninger for å lykkes. Hva disse tilpasningene bør romme, finnes det ikke nødvendigvis ett entydig svar på. Personlig tror jeg struktur, forutsigbarhet og gode relasjoner bør ligge i bunn, noe som forøvrig er godt dokumentert av fagfolk (Damm & Thomsen, 2012; Engh, 2014; Rønhovde, 2018). Deretter bør en sikre at elevene opplever mestring og at de får regelmessige avbrekk fra teori og stillesittende aktiviteter i løpet av en skoledag (Bandura, 1977; Bandura, 1997).

På bakgrunn av utfordringene som knyttes til barn og unge med konsentrasjonsvansker, ADHD og ADHD-relaterte utfordringer har studien til formål å undersøke om klatring kan fungere som en pedagogisk tilnærming for å oppnå mestring, trivsel og konsentrasjon.

1.2 Studiens problemstilling

Hovedproblemstillingen for studien er:

Kan klatring bidra til økt konsentrasjonsevne og trivsel på skolen for ungdommer med konsentrasjonsvansker, ADHD eller ADHD-relaterte utfordringer?

For å understøtte problemstillingen har jeg utarbeidet følgende forskningsspørsmål:

- Hvilken betydning har klatring for elevenes konsentrasjon og oppmerksomhet?
- Hvilken betydning har klatring for elevenes trivsel og mestringsopplevelse?
- Hvordan opplever lærerne elevene under klatreintervensjonen?

1.3 Masteroppgavens inndeling

Masteroppgaven består av tilsammen seks kapitler. I kapittel 1 blir masteroppgaven innledet og oppgavens tema, problemstilling og inndeling blir introdusert.

Kapittel 2 tar for seg teori og forskningslitteratur som er aktuell for studien. Kapitlet fungerer som et rammeverk for masteroppgaven, samt som retningsgiver for drøfting av funn som finner sted i kapittel 5. Selv om studiens målgruppe er ungdommer med konsentrasjonsvansker, ADHD og ADHD-relaterte vansker, omhandler teorien i hovedsak personer med ADHD. Dette fordi vanskene personer med ADHD opplever, i stor grad sammenfaller med vanskene til studiens deltakere som ikke alle nødvendigvis har en gitt diagnose. Enkelte deler av forskningslitteraturen og teorien som er anvendt i kapittel 2 er hentet fra egen eksamensoppgave fra en litteraturgjennomgang som ble gjennomført i høstsemesteret 2018. Etter oppfordring fra forelesere og veileder ble dette materialet også benyttet i arbeidet med masteroppgaven.

I kapittel 3 omtales selve forskningsprosessen. Her presenteres vitenskapsteori, etikk, design, utvalg, metodiske overveielser og forskningsetiske spørsmål og utfordringer. Testbatteri og intervjuguide presenteres også, samt analyseprosesser og refleksivitet. Videre gjennomføres en kritisk granskning av masteroppgavens validitet og reliabilitet. Deler av teksten som omhandler vitenskapsteori og etiske overveielser er hentet fra egen hjemmeeksamen i metode i vårsemesteret 2019. Etter oppfordring fra forelesere og veileder ble dette materialet også benyttet i arbeidet med masteroppgaven.

Masteroppgavens forskningsfunn presenteres i kapittel 4. Her gjør jeg først greie for de kvantitative funnene for så å redegjøre for de kvalitative funnene til sist i kapitlet. De kvantitative funnene presenteres ved hjelp av diagrammer og tabeller, mens de kvalitative funnene gjengis i en sammenhengende tekst basert på informantenes beskrivelser. Teksten er min tolkning av det mest vesentlige som kom frem i intervjuene som belyser problemstillingen.

I kapittel 5 diskuteres studiens funn opp mot aktuell teori og forskningslitteratur. Her settes analysen inn i en faglig sammenheng. Videre diskuteres det i hvilken grad pilotundersøkelsen var vellykket, samt dens styrker og begrensninger. Jeg peker på hvordan resultatene stemmer overens med tidligere forskning og kommenterer områder hvor dette ikke er tilfellet. Til sist løfter jeg fram interessante spørsmål jeg oppdaget underveis, men som ikke kommer inn under rammene for denne masteroppgaven. Disse spørsmålene kan danne grunnlag for aktuelle problemstillinger for framtidig forskning.

Avslutningsvis sammenfatter jeg det jeg har kommet fram til i masteroppgaven og trekker en konklusjon. Dette gjøres i oppgavens kapittel 6. Her gjør jeg rede for om de resultatene som foreligger svarer på problemstillingen og spørsmålene som er reist i oppgaven.

2 Introduksjon

En relativt stor andel av norske skoleelever faller fra videregående opplæring i Norge i dag (SSB, 2018). Tall fra Statens arbeidsmiljøinstitutt (2015-2019) viser at en av fem elever ikke fullfører videregående skole i løpet av en periode på fem år. For yrkesfagene gjelder dette en av tre elever (STAMI, 2015-2019). Forbundet med dette frafallet er en økt risiko for arbeidsledighet, uførepensjonering og lavere inntekt (STAMI, 2015-2019). En amerikansk studie (Kent et al., 2010) har gjort funn som sier at ungdommer med ADHD oppnår betydelig svakere akademiske resultater enn sine jevnaldrende. Videre er det åtte ganger mer sannsynlig at ungdom med ADHD dropper ut av videregående skole enn ungdom uten en slik gitt diagnose (Kent et al., 2010). Barn og unge med ADHD utgjør dermed en risikogruppe i skolesammenheng med tanke på akademiske prestasjoner og frafall. Det er denne elevgruppen som utgjør målgruppen for studien «Klatring til nye høyder».

2.1 Diagnose og prevalens¹

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) er en hyperkinetisk forstyrrelse med en forekomst på 3-5% blant barn og unge i Norge i dag (Helsedirektoratet, 2018). Diagnosen kjennetegnes ved inngående vansker med oppmerksomhet, hyperaktivitet og impulsivitet. Tilstanden er genetisk betinget og skyldes lavere nivåer av de kjemiske stoffene dopamin og noradrenalin i fremre pannelapp, et område som styrer evnen til å tenke målrettet, vurdere situasjoner og legge opp en strategi (Hoem, 2013). Slike vansker med eksekutive funksjoner bidrar til at barn og unge med ADHD kan oppleve problemer i forholdet til andre mennesker, samt med å organisere sine liv (Rønhovde, 2018). Vanskene må ha vært til stede i minst seks måneder for at diagnosen skal kunne stilles (American Psychiatric Association, 2013). ADHD er arvelig og symptomene kan vare livet ut (Barkley, 2001). Det er flere gutter enn jenter som diagnostiseres med ADHD, noe som gir et forholdstall på 2:1 (Mowlem et al., 2019).

I Norge benyttes diagnosemanualen International Classification of Diseases, 10th revision (ICD-10), som bruker betegnelsen hyperkinetisk forstyrrelse, og ikke ADHD (Folkehelseinstituttet, 2016). ADHD-betegnelsen kommer fra det amerikanske diagnosesystemet Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, Fifth Edition (DSM-5) (Folkehelseinstituttet, 2016). DSM-5 deler ADHD inn i tre undergrupper: ADHD overveiende oppmerksomhetssvikttyppe, ADHD overveiende hyperaktiv

¹ Hentet fra et litteraturreview gjennomført av Lothe (2018).

impulsiv type og ADHD kombinert type. ICD-10 på sin side deler hyperkinetiske forstyrrelser inn i fire undergrupper: Forstyrrelse av aktivitet og oppmerksomhet, hyperkinetisk atferdsforstyrrelse, andre spesifiserte hyperkinetiske forstyrrelser og andre uspesifiserte hyperkinetiske forstyrrelser (Folkehelseinstituttet, 2016). Hovedforskjellen mellom DSM-5 og ICD-10 innebærer at DSM-5 gir mulighet til å stille en diagnose dersom en person kun har symptomer fra én undergruppe. ICD-10 stiller imidlertid krav til tilstedeværelse av både konsentrasjonsvansker og hyperaktivitet/impulsivitet (Folkehelseinstituttet, 2016). Av den grunn favner DSM-5 om flere personer som kvalifiserer for diagnosen, noe som kan forklare høyere forekomsttall i land som benytter seg av dette diagnosesystemet sett i forhold til land som benytter ICD-10-systemet (Folkehelseinstituttet, 2016). Likhetstrekkene mellom de to tilstandene er likevel så store at hyperkinetisk forstyrrelse ofte omtales som ADHD også i Norge (Folkehelseinstituttet, 2016). I denne oppgaven anvendes dermed betegnelsen ADHD.

2.2 Årsaker til ADHD

Ifølge Helsedirektoratet (2014) kan ingen enkeltfaktor forklare personers utvikling av ADHD. Forklaringene på ADHD er multifaktorielle og omhandler genetiske og nevrobiologiske faktorer som spiller sammen med miljøfaktorer (Damm & Thomsen, 2012). Det er stor enighet om at hovedårsaken til ADHD er genetikk (Rønhovde, 2018), og ifølge Damm og Thomsen (2012) tilskrives 80% av forklaringen ved ADHD nettopp genetikk. Videre har foreldre til barn med ADHD to til åtte ganger økt risiko for selv å ha ADHD. Genetikk forklarer likevel ikke alle forhold da fødselsskader, lav fødselsvekt og røyking i løpet av svangerskapet også kan gi symptomer på ADHD (Rønhovde, 2018). Billedstudier av hjernen har påvist endringer i hjernene til personer med ADHD (Durston, 2003; Durston et al., 2004; Durston et al., 2003; Hoogman, 2017; Thapar et al., 2013; Yu-feng et al., 2007), og særlig synes signalstoffet dopamin å være involvert (Sagvolden et al., 2005). Forskning har påvist avvik i de genene som binder eller transporterer dopamin og noradrenalin i de frontale områdene i hjernen (Hoem, 2013). Dette avviket fører til lavere konsentrasjon av dopamin og noradrenalin, noe som igjen påvirker de eksekutive funksjonene (Hoem, 2013). Samlet sett viser personer med ADHD svake resultater på oppgaver som krever arbeidshukommelse, evne til å tenke før man handler og evne til å opprettholde oppmerksomhet over tid (Engh, 2014), altså oppgaver som krever kognitiv kontroll.

Brown (2005) bruker en symfoniorkestermetafor for å illustrere de eksekutive vanskene til personer med ADHD. Den går ut på at et orkester har mange dyktige musikanter, men dersom det ikke finnes noen dirigent som kan organisere orkesteret, starte musikerne og lede dem igjennom musikkstykket,

vil orkesteret heller ikke spille fin musikk. Ved å ha en dirigent som ikke er til stede eller som ikke fungerer tilfredsstillende, vil det ikke hjelpe om musikerne i seg selv er dyktige (Brown, 2005). Slik illustrerer Brown svikten i de eksekutive funksjonene hos personer med ADHD. Deres evner er der, men utfordringen er at dirigenten til tider fungerer dårlig. Enkelte ganger er han der og følger godt med, andre ganger faller han litt ut, mens han i enkelte andre situasjoner kan virke helt fraværende. Dette viser at personer med ADHD kan evne å utvise den oppmerksomheten og innsatsen som er påkrevd i en aktuell situasjon. Til tross for dette er det tilbakevendende problemet for disse personene deres kontinuerlige vansker med å lede de eksekutive funksjonene på rett måte og til rett tid (Brown, 2005). Dette resulterer ofte i at de presterer i varierende grad med tanke på atferd og prestasjoner.

Barkley (2001) hevder ADHD-symptomer skyldes at de eksekutive funksjonene er dysfunksjonelle, noe han forklarer med at aldersadekvat selvkontroll ikke er utviklet. Han antar at en svekket evne til å regulere de umiddelbare handlingsimpulsene utgjør den primære vansken, og at denne videre forstyrrer de øvrige eksekutive funksjoners innflytelse på atferden (Barkley, 2001). Barkleys modell (Barkley, 1997) kan forstås som en svikt i inhibisjon, og dermed er begrepene inhibisjon og disinhibisjon sentrale. Inhibisjon forklares som evnen til å stoppe opp, tolke og vurdere i øyeblikket, samt å analysere den aktuelle situasjonen og egen reaksjon i forhold til tidligere erfaringer og fremtidige mål. Det å kunne vurdere konsekvenser for valg av ulike mulige løsninger, spiller også inn. Forenklet framstilt innebærer inhibisjon altså at man må evne å tenke før man handler. Det motsatte av inhibisjon omtales som disinhibisjon, noe som vil si at man styres av impulsivitet. Dette vanskeliggjør utviklingen av mentale styringsfunksjoner for selvregulering og atferdsovervåking. Tidsbegrepet er også sentralt i Barkleys teori, noe som kan forklare hvorfor personer med ADHD ofte har problemer i forbindelse med å organisere seg i forhold til tid (Barkley, 2001). Barkleys kombinasjonsmodell over de eksekutive funksjonene tar utgangspunkt i fire ulike mentale funksjoner: 1) Nonverbalt arbeidsminne, 2) Indre tale/verbalt arbeidsminne, 3) Selvregulering av emosjoner, motivasjon og aktivering, og 4) Rekonstruksjon (Barkley, 2001). Alle disse mentale funksjonene er avhengige av evnen til å vente og utsette respons. Oppmerksomhetsvanskene ved ADHD skyldes ifølge Barkley en svikt i evnen til atferdsmessig inhibisjon, og derpå manglende bruk av de eksekutive funksjonene.

Sonuga-Barkes (2002) delay-aversion-teori betegnes som en teori om aversjon mot venting. Teorien tar utgangspunkt i at ADHD skyldes forstyrrelser i motivasjonsprosesser grunnet svekkelse i hjernes signaler om fremtidige belønninger (Sonuga-Barke, 2002). Dermed oppleves ikke fremtidige

belønninger alltid like motiverende for barn og unge med ADHD, da de ofte vil komme til å foretrekke små belønninger umiddelbart heller enn en større belønning på et seinere tidspunkt. I dual-pathway-modellen er de to ovennevnte teorien slått sammen (Sonuga-Barkes, 2002). Dermed kan ADHD-symptomene forstås som en følge av svikt i inhibisjon kombinert med aversjon mot venting (Sonuga-Barkes, 2002). Ifølge dual-pathway-modellen kan ADHD dermed best forklares som vansker assosiert med motivasjon og eksekutiv dysfunksjon.

En vanlig tilleggsvanske i forbindelse med ADHD er forsinket motorisk utvikling, noe som ofte innebærer klossethet knyttet til lek og idrett (Folkehelseinstituttet, 2007). Ifølge Stray (2009) omfatter den motoriske utfordringen vansker med å regulere spenninger i muskulatur. Dette kan lede til at barn med ADHD bruker mer krefter enn andre barn og dermed blir lettere slitne. I sitt doktorgradsarbeid fant Stray (2009) at 80% av barna med ADHD hadde vansker knyttet til regulering av spenning i muskulatur. Dette stemmer overens med en studie utført av Harvey, Wilkinson, Pressé, Jooper og Grizenko (2014) som gjorde funn som viser at alle informantene i studien, 10 barn med påvist ADHD-diagnose, hadde motoriske utfordringer. I forbindelse med kvalitative intervjuer beskrev informantene at de opplevde eksklusjon fra fysisk aktivitet. Til tross for de motoriske utfordringene, uttrykte samtlige barn et ønske om deltakelse i fysisk aktivitet sammen med andre barn i nabolaget. Vi ser dermed at motoriske utfordringer ikke nødvendigvis ser ut til å bremse barnas ønske om å delta i fysisk aktivitet. Johnson og Rosén (2000) undersøkte gutters atferd i forbindelse med idrett. Utvalget besto av gutter med og uten ADHD i alderen 6-17 år. Studiens funn viste at gutter med ADHD hadde et høyere aggresjonsnivå, ble hyppigere skadet, ble utvist oftere og var mer emosjonelt reaktive enn gutter uten ADHD-diagnose. Disse tendensene fant sted både i individuelle idretter og i lagidretter, men økte spesielt på i forbindelse med utøvelse av lagidrett.

En kvalitativ studie gjennomført av Lee, Dunn og Holt (2014) illustrerer videre den ovennevnte kompleksiteten i forbindelse med deltakelse i idrett for personer med ADHD. Studien undersøkte idrettserfaringer blant unge voksne med ADHD, noe som ga både komplekse og motstridende funn. Informantene opplevde ulike utfordringer i forbindelse med å motta instruksjoner, knytte sosiale relasjoner, samt med å få utløp for sitt fysiske potensiale på den aktuelle idrettsarenaen. Deres positive erfaringer handlet om varige vennskap som oppsto som en følge av deltakelse i idrett, samt muligheten til å få utløp for stress og overskuddsenergi.

2.3 ADHD i skolesammenheng

I skolesammenheng forutsettes det ofte at barn og unge evner å konsentrere seg om en aktivitet over tid. Vansker med de eksekutive funksjonene bidrar imidlertid til at skolesituasjonen for mange barn og unge blir problematisk (Rønhovde, 2018). I skolen kommer oppmerksomhetsforstyrrelsen ofte til syne i form av sviktende evne til å opprettholde oppmerksomhet rundt oppgaver eller aktiviteter like lenge som jevnaldrende, og ved at evnen til å følge regler og instruksjoner ikke er like god som hos andre (Rønhovde, 2018). Barn og unge med ADHD kan dessuten oppleve problemer i forholdet til andre mennesker, samt med å organisere livene sine (Rønhovde, 2018). Dette bekreftes av Damm og Thomsen (2012) som hevder at mange barn og unge med ADHD ikke utelukkende får problemer på skolen, men også på ulike sosiale arenaer med andre barn på fritiden. ADHD-symptomene opptrer ofte sammen med andre utfordringer som for eksempel forsinket språkutvikling, lese- og skrivevansker, dyskalkuli og dårlig motorikk (Øgrim & Gjærum, 2002). Slike komorbide vansker kan gjøre skolehverdag ytterligere vanskelig for barn og unge med ADHD (Utdanningsdirektoratet, 2006). Ifølge Engh (2014) kan nedsatt konsentrasjonsevne i kombinasjon med hyperaktiv atferd resultere i lærevansker. Dette kan være en naturlig konsekvens av at vanskene forbundet med ADHD-diagnosen vanskeliggjør innlæring av nytt fagstoff. Engh (2014) mener dermed at lærere må være ekstra oppmerksomme overfor barn med ADHD som ikke nødvendigvis har lært og forstått det samme som sine jevnaldrende. For omlag halvparten av barn og unge med ADHD fortsetter vanskene inn i voksenlivet, og for mange av disse utvikles en rekke psykiske og sosiale problemer (Barkley, 2002; Rasmussen & Gillberg, 2000).

2.4 Behandling av ADHD

2.4.1 Medikamentell behandling av ADHD²

Fra et nevrobiologisk ståsted vil sentralstimulerende medisiner øke dopamin- og noradrenalinlagrene i fremre pannelapp, noe som ofte bidrar til å regulere atferd, impulskontroll og til å holde oppmerksomhet over tid (Wilson et al., 2006). I skolesammenheng vil barnet lettere ta til seg lærestoffet, ettersom evnen til å få oversikt over arbeidsoppgavene og til å holde konsentrasjonen over tid øker. Dette skjer parallelt med at deres tendens til å bli avledet synker (Rønhovde, 2018). Til tross for at medikamentell behandling av ADHD er veletablert og en foretrukket behandlingsform i samfunnet, er det dokumentert at 10-30% av barn med ADHD oppnår utilstrekkelig effekt av

² Hentet fra litteraturreview gjennomført av Lothe (2018).

medikamentell behandling (Wigal, 2009). I tillegg er bivirkninger som søvnproblemer, nedsatt appetitt, angst, tristhet og irritabilitet forbundet med behandlingen (Storebø et al., 2018).

Den betydelige økningen i diagnostisering av ADHD de siste tiårene har ført til økt fokus på diagnosen i samfunnsdebatten. Tall fra Nasjonalt folkehelseinstitutt viser at det totale antallet brukere av ADHD-medisiner i Norge har steget fra 2,6 til 7,1 per 1000 innbyggere i perioden fra 2004 til 2014 (Nasjonalt folkehelseinstitutt, 2016). Nyere data antyder imidlertid at bruken av ADHD-medisiner i Norge har stabilisert seg og flatet ut siden 2010 (Furu et al., 2016). For en stadig økende andel barn og unge med denne diagnosen, blir ofte medisiner i form av sentralstimulerende legemidler løsningen på utfordringene knyttet til ADHD-diagnosen (Folkehelseinstituttet, 2016). Kritikerne stiller spørsmål til diagnosens gyldighet og hevder at det like gjerne kan dreie seg om barnets oppvekstmiljø som om nevrologiske forhold hvor medisin er løsningen (Idås, 2006). Idås (2006) forklarer dette med at man finner tilsvarende problemer hos barn som lider under utilstrekkelig omsorg eller i familier preget av uoverensstemmelser. Disse to forklaringene krever ulik faglig tilnærming, hevder han. Utfordringen er om det finnes testinstrumenter som i tilstrekkelig grad klarer å skille disse forholdene. Å medisinere et barn som har mangelfulle livsbetingelser, men som ikke har de nevrologiske utfordringene, vil være etisk problematisk (Idås, 2006).

Den ovennevnte økningen av diagnostisering og medisiner av ADHD de siste tiårene, vitner om en sterk tiltro til medikamentell behandling som effektivt tiltak (Vogt & Lune, 2018). Effekten av sentralstimulerende medisiner kan være signifikant i starten av en behandlingsperiode, noe som kan gi inntrykk av at effekten også vil vedvare i fremtiden (Barkley, 2001). Ifølge Jangmo et al. (2018) forbindes ADHD med lave skoleprestasjoner. Til tross for denne tendensen kobles medikamentell behandling av ADHD til bedre skolerestater (Jangmo et al., 2018). Helsedirektoratets retningslinjer om ADHD trekker imidlertid fram en usikkerhet knyttet til langtidseffekten av medisiner (Helsedirektoratet, 2014). Jensen et al. (2007) peker likeledes på en manglende dokumentert langsiktig effekt forbundet med medikamentell behandling.

2.4.2 Ikke-medikamentell behandling av ADHD

I det ovennevnte går det fram at vansker i samspill med både jevnaldrende og voksne hyppig forekommer i forbindelse med ADHD-diagnosen. Sosial ferdighetstrening er et behandlingsprogram med mål om å forbedre og vedlikeholde deltakernes sosiale ferdigheter (Helsedirektoratet, 2014). Treningen tar ved hjelp av rollespill, øvelser og hjemmearbeid sikte på å trene barna i å regulere

verbal og nonverbal atferd i samspill med andre (Helsedirektoratet, 2014). En metastudie gjennomført av Storebø et al. (2011) viser at foreldre opplevde bedring med tanke på barnas ADHD-symptomer og atferd etter sosial ferdighetstrening. Barnas lærere vurderte imidlertid at det verken var effekt på barnas ADHD-symptomer eller deres sosiale ferdigheter. Det er dermed uavklart hvorvidt slike programmer for sosial ferdighetstrening er nyttige for barn og unge med ADHD.

Kognitiv atferdsterapi (KAT) har som utgangspunkt å trene strategier for problemløsning og sinnemestring (Rønhovde, 2018). Flere studier viser lovende funn vedrørende kognitiv atferdsterapi (Knouse & Safren, 2010; MTA, 1999). Den multimodale studien (MTA, 1999; Swanson et al., 2017) gjorde funn som viser effekt av støttetiltak både i hjem og skole, systematisk atferdstrening alene, medisinerer alene, samt en kombinasjon av atferdstrening og medisinerer. Best effekt ble imidlertid oppnådd ved medisinsk behandling alene og ved kombinasjonsbehandling i form av medisin og atferdstiltak (MTA, 1999). Oppfølgingsstudien av den ovennevnte MTA-studien (2004) viste at medisinsk behandling fortsatt var overlegen de andre behandlingsformene, men at effekten ikke var like stor etter 24 måneder. Studien viser dermed at effekten er størst etter en intens behandlingsperiode og vedvarer i 14 måneder. Utover denne perioden avtar effekten av behandlingen (MTA, 2004; Swanson et al., 2017).

Nevrofeedback er en databasert læringsstrategi som har mål om å skape endringer i aktiviteten i hjernen for å finne sammenhenger mellom observert hjernebølgeomønstre og atferd eller tenkning (Helsedirektoratet, 2014). Forskning på nevrofeedback viser ikke entydige svar. Metaanalysen til van Doren et al. (2019) gjorde funn som viser vedvarende reduksjon av ADHD-symptomer i behandling med nevrofeedback. Loo og Makie (2012) fant imidlertid ikke signifikante forskjeller mellom tiltaksgruppen og kontrollgruppen i sin studie, og anbefaler dermed ikke nevrofeedback som førstelinjebehandling av ADHD.

Sonuga-Barke et al. (2013) har gjort funn som viser at kosthold kan dempe ADHD-symptomer. Spesielt virker fettsyretilskudd og eksklusjon av kunstig matfarge å ha best effekt. Til tross for effekten av tilpasninger knyttet til kosthold, utgjør fettsyretilskuddet kun en begrenset effekt, mens effekten forbundet med eksklusjon av kunstig matfarge fortrinnsvis knyttes til personer med matfølsomhet (Sonuga-Barke et al., 2013).

Fra det ovennevnte ser vi at forskning viser usikkerhet rundt virkningen av flere av de ikke-medikamentelle behandlingsformene av ADHD, mens medikamentell behandling derimot virker å ha god effekt. Langtidseffekten av de ulike ikke-medikamentelle behandlingsformene synes videre å avta over tid, noe som også gjelder langtidseffekten av medisinerer (Helsedirektoratet, 2014).

2.4.3 Fysisk aktivitet som alternativ eller supplerende behandling av ADHD³

Fysisk aktivitet er et overordnet begrep som dekker alle former for muskelarbeid og trening (Martinsen, 2018). Ifølge Helsedirektoratet (2014) vil fysisk aktivitet si å bevege seg eller å bruke kroppen. Mer spesifikt kan begrepet defineres som «enhver kroppslig bevegelse initiert av skjelettmuskulatur som resulterer i en vesentlig økning i energiforbruket utover hvilenivå» (Helsedirektoratet, 2014). Fysisk og motorisk kompetanse i forbindelse med en aktiv bruk av denne, kan bidra til bedret fysisk og psykisk helse (Ommundsen, 2013). Nasjonalfaglige råd vedrørende fysisk aktivitet for barn, unge, voksne, eldre og gravide (Helsedirektoratet, 2019) hevder at regelmessig fysisk aktivitet er viktig for god mental helse, kognitiv utvikling og læring.

De siste årene har det blitt mer fokus på fysisk aktivitet som alternativ eller supplerende behandlingsform av ADHD (Hartanto, Krafft, Iosif, & Schweitzer, 2016; Pontifex, Saliba, Raine, Picchietti & Hillman, 2013; Wigal, 2009; Zierys & Jansen, 2014). Fysisk aktivitet trekkes fram som en trygg og effektiv metode for å regulere symptomene som knyttes til ADHD (Gapin, Labban & Etnier, 2011). På samme måte som ved bruk av medisiner, viser også rottestudier at nivåene av dopamin og noradrenalin i hjernen øker i forbindelse med fysisk aktivitet (Fulk et al., 2004). I studier med både mennesker og dyr gjorde van Praag (2008) funn som tyder på at fysisk aktivitet bedrer både humør og kognisjon. Begrepet kognisjon favner om all mental informasjonsbehandling hvor bearbeidingen innebærer at informasjonen representerer noe, at den gir mening (Hoffart & Langkaas, 2013). Flere artikler som omhandler studier på hjerne i kombinasjon med fysisk aktivitet, viser til fordelaktige effekter forbundet med en aktiv livsstil, både når det gjelder kognisjon, emosjoner og psykisk helse (Medina et al., 2010). Ved å være fysisk aktiv kan barn og unge med ADHD-diagnoser få utløp for overskuddsenergi, noe som kan gi økt kapasitet for å holde på oppmerksomheten og til å prestere på mer stillesittende områder i etterkant av en aktivitet (Rønhovde, 2018).

Både nasjonal og internasjonal forskning vedrørende fysisk aktivitet og ADHD tyder på at fysisk aktivitet kan ha positiv innvirkning på barnets kognisjon (Choi, J.W., Han, D.H., Kang, K.D, Jung, H.Y. & Renshaw, P.F., 2011; Hartanto et al., 2016; Kang et al., 2012; Mahon, A.D., Stephens, B.R. & Cole, A.S. 2008; Medina et al, 2010; Pontifex et al., 2013, Verret, C., Guay, M., Berthiaume, C., Gardiner, P. & Béliveau, L. 2012; Zierys et al, 2014). Til tross for dette fant ASK-studien (Resaland et al., 2016) ingen effekt av intervensjon med fysisk aktivitet. En mulig årsaksforklaring kan være at kontrollgruppen var i mer aktivitet enn ønsket (Resaland et al., 2016). Etter mer inngående analyser av subgruppene fant ASK-studien imidlertid effekt av fysisk aktivitet for de av deltakerne som presterte dårligst i regning

³ Hentet fra litteraturreview gjennomført av Lothe (2018).

ved baseline (Resaland et al., 2016). Det kan tenkes at ADHD-barna tilhørte denne gruppen, men artikkelen utdyper ikke hvilke spesifikke elever som utgjorde gruppen. En annen mulig forklaring til de forbedrede resultatene innen regning, er at en slik tilnærming til læring treffer elevgruppen bedre enn en mer tradisjonell form for undervisning i klasserommet. Det er dermed ikke nødvendigvis gitt at det er mengden fysisk aktivitet som fører til det positive resultatet. Flere studier antyder at trening med moderat til høy intensitet er ideell med tanke på å forbedre barnas evne til kognisjon (Chang et al., 2012; Medina et al., 2010). Medina et al. (2010) konkluderte med at fysisk aktivitet kan være en lovende metode for å dempe barns ADHD-symptomer. Deres hypotese, at katekolaminer⁴ forårsaker den økte reaksjonshastigheten som forekommer etter fysisk aktivitet, ble forkastet ettersom de observerte forbedringer i barnas kognitive kapasitet både for de barna som var under medikamentell behandling og for de som ikke var det (Medina et al., 2010). Nettopp fordi effekten ble funnet i begge gruppene konkluderte forfatterne med at dette ikke kunne skyldes økningen i katekolaminnivået (Medina et al., 2010). Grassmann, Alves, Santos-Gulduròz og Gulduròz (2017) stiller seg tvilende til denne konklusjonen da det fremgår av studien at barna som var under medikamentell behandling fikk instruks om ikke å ta medisin 48 timer i forkant av testene. Effekten av medisinene har vanligvis kun en varighet på 4 til 12 timer (Grassmann et al., 2017).⁵

En studie gjennomført av Verret, Guay, Berthiaume, Gardiner og Béliveau (2012) undersøkte om fysisk aktivitet kunne bedre atferd og kognitive funksjoner hos barn med ADHD. Funnene viste at deltakelse i fysisk aktivitet bedret barnas muskelkapasitet, motoriske ferdigheter, atferd, samt deres evne til informasjonsbehandling. Gapin et al. (2011) fant likeledes funn som tyder på at fysisk aktivitet har en fordelaktig effekt på kognisjon. Denne effekten synes å være størst for barn. Flere studier har undersøkt hvorvidt fysisk aktivitet kan forbedre de eksekutive funksjonene til barn med ADHD. Gawrilow et al. (2016) og Gapin og Etnier (2010) fant slike sammenhenger i sine studier, mens Kang et al. (2011) gjorde funn som viser at fysisk aktivitet virker positivt inn på barnas evne til holde på oppmerksomhet. Barnas kognitive ferdigheter og sosial kompetanse ble dessuten forbedret.

Gapin og Etnier (2013) har i en annen studie undersøkt foreldrenes oppfatning av hvordan fysisk aktivitet påvirker barnets symptomer på ADHD. 68 foresatte til barn i alderen 5-18 år deltok på en web-basert spørreundersøkelse vedrørende barnets fysiske aktivitet og deres opplevelse av effekt på barnets symptombilde. Resultatene viste generelt positive effekter forbundet med fysisk aktivitet til tross for at ikke alle ADHD-symptomer kom like godt ut. Resultatene var imidlertid signifikante

⁴ Fellesbetegnelse for adrenalin, noradrenalin og dopamin (Universitetssykehuset i Nord-Norge, 2018).

⁵ Hentet fra litteraturreview gjennomført av Lothe (2018).

($p < 0,05$) for uoppmerksomhet og hyperaktivitet. Til tross for at 85% av studiens utvalg var under medikamentell behandling som følge av sin ADHD-diagnose, indikerer resultatene likevel at fysisk aktivitet kan ha en positiv effekt på ADHD-symptomer. I en svensk tvillingstudie fant Rommel et al. (2015) sammenheng mellom fysisk aktivitet og avtagende ADHD-symptomer. 232 eneggede tvillingpar deltok i en longitudinell studie som undersøkte hvorvidt effekten av fysisk aktivitet i ungdomsårene kunne redusere ADHD-symptomene i tidlig voksen alder. Studien fokuserte på ukentlig energiforbruk i stedet for fokus på en bestemt form for aktivitet. Resultatene viste at et høyt ukentlig energiforbruk i ungdomsårene var assosiert med dempede ADHD-symptomer i tidlig voksenliv. En pilotundersøkelse gjennomført av Hernandez-Reif, Field og Thimas (2001) fant at ungdommer med ADHD har utbytte av strukturert og regelmessig trening. Ved hjelp av to 30 minutters Tai Chi-økter per uke over en periode på 5 uker, ble deres ADHD-symptomer dempet, spesielt angikk dette hyperaktivitet. Disse resultatene vedvarte også 2 uker utover treningsperioden.

Barnard-Brak, Davis, Sulak og Brak (2011) har sett på sammenhengen mellom strukturert fysisk aktivitet i skoletiden og symptomer relatert til ADHD. Studien er en longitudinell undersøkelse med utgangspunkt i data fra perioden 1998-2004. Barna som var i barnehagealder ved baseline, ble fulgt frem til 5. klasse. Studien viser at kroppsøving og annen strukturert fysisk aktivitet i skoletiden over tid kan redusere barns ADHD-symptomer. Flere studier antar at fysisk aktivitet innebærer en tilnærmet lik neurobiologisk effekt som den av medikamentell behandling, og at denne effekten fører til forbedret kognisjon (Hartanto et al., 2016; Medina et al., 2010; Pontifex et al., 2013; Ziereis et al., 2014). Noen av studiene viste videre til en kognitiv forbedring i forbindelse med fysisk aktivitet utover medikamentell behandling (Choi et al., 2011; Kang, Choi & Han, 2012; Mahon et al., 2008; Verret et al., 2012).

Sammenfattet kan fysisk aktivitet gi en rekke positive ringvirkninger for personer med ADHD. Ved fysisk aktivitet får man utløp for overskuddsenergi samtidig som nivåene av dopamin og noradrenalin i hjernen øker. Dette kan resultere i dempede ADHD-symptomer, noe som gjør seg gjeldende i bedret kognisjon, emosjoner, humør og psykisk helse.

2.5 Arbeidsminne og arbeidsminnetrening

Arbeidsminne kan best beskrives som evnen til å bearbeide og lagre informasjonen som man blir presentert for (Nyhlén, 2015). Arbeidsminne er dermed avgjørende for å kunne ta inn ny kunnskap og for å behandle denne aktuelle informasjonen (Nyhlén, 2015). Personer som har et sterkt begrenset arbeidsminne har ofte problemer med matematikk og leseforståelse (Klingberg, 2012),

noe som forklares med at de delene av hjernen som er sentrale for arbeidsminnet også inngår i læring av matematikk og lesing. Mye tyder på at konsentrasjonsvansker, ADHD og ADHD-relaterte vansker har sammenheng med et redusert arbeidsminne (Klingberg, 2009). Vi kan dermed anta at det er en sammenheng mellom arbeidsminne, evne til konsentrasjon og distraherbarhet (Klingberg, 2009). Arbeidsminnets kapasitet er dessuten sterkt korrelert med akademiske resultater (Blair, Knipe & Gamson, 2008). Hvorvidt arbeidsminnet faktisk er trenbart er en aktuell og pågående diskusjon. Ifølge Klingberg (2012) er arbeidsminnet mulig å trene. Han har utviklet et dataprogram, Cogmed, sammen med kollegaene sine på Karolinska Institutet i Sverige (Klingberg, 2012). Foruten å gi økt konsentrasjon, oppmerksomhet og impuls kontroll, tar programmet sikte på å forbedre deltakernes leseforståelse, samt matematiske evner, noe som skyldes at koblingene mellom nervecellene i hjernen blir styrket (Klingberg, 2012).

Melbye-Lervåg, Redick og Hulme (2016) finner det imidlertid lite sannsynlig at arbeidsminnetrening vil være en effektiv behandling for barn og unge med et redusert arbeidsminne. I sin metaanalyse gjorde de funn som indikerer at deltakerne ble bedre til å løse minneoppgavene de ble trent på, men at denne framgangen hadde liten eller ingen overføringsverdi til andre typer oppgaver som krever arbeidsminne (Melbye-Lervåg et al., 2016).

2.6 Motivasjon og mestring

Motivasjon er en forutsetning for at læring og utvikling i skolen skal finne sted. Dette bekreftes i Utdanningsdirektoratets prinsipper for opplæringen (2015) som fastslår at «motiverte elever har lyst til å lære, held ut lenge, er nysgjerrige og viser evne til å arbeide målretta» (s. 3). Hattie (2009) viste at motivasjon har en avgjørende betydning for læring da han gjennom sin forskning fant en klar sammenheng mellom elevenes motivasjon og deres skoleprestasjoner. Motivasjon kan defineres som “...the process whereby goal-directed activity is instigated and sustained” (Schunk, Meece & Pintrich, 2010, s. 5). Ut fra denne definisjonen forstår man at motivasjonen er målrettet og en nødvendig igangsetter av en aktivitet, men den er også en forutsetning for å holde den aktuelle aktiviteten ved like. Motivasjon er likeledes vesentlig for hvilken aktivitet som igangsettes og for hvilken retning aktiviteten vil ta (Skaalvik & Skaalvik, 2015).

Det finnes ulike teorier om motivasjon i forbindelse med skole og læring. I denne oppgaven vil fokus legges på Banduras teori om mestringsforventning. Teori om mestringsforventning ble utviklet av Albert Bandura i 1977, og defineres som en persons tro på egne evner til å organisere og utføre de handlinger som skal til for å skape en spesiell prestasjon (Bandura, 1997). I dette ligger at en persons

egne forventninger er sentrale i motivasjonen til å gå løs på en bestemt oppgave. Slike mestringsforventninger kan spille en avgjørende rolle for hva slags aktiviteter man vil gå løs på, samt hvor mye energi og innsats man er villige til å investere i selve gjennomføringen av den gitte aktiviteten. I skolen vil elevenes mestringsforventninger referere til deres forventninger om å utføre bestemte oppgaver (Skaalvik & Skaalvik, 2015). Det handler ikke om hvor flinke elevene føler seg, men snarere hvorvidt de tror de vil mestre de oppgavene eller aktivitetene de står overfor (Skaalvik & Skaalvik, 2015). Mestringsforventning kan dermed sies å være en oppgave- og situasjonsbestemt oppfatning av å kunne mestre gitte utfordringer (Bong & Skaalvik, 2003).

Det finnes fire kilder til forventninger om mestring: Tidligere mestringserfaringer, observerte mestringer, oppmuntringer fra signifikante andre og fysiologiske reaksjoner (Bandura, 1977). Disse kildene utsettes for påvirkning i ulike retninger. Påvirkning i positiv retning vil gi en mer positiv mestringsforventning, mens negativ påvirkning vil gi en mer negativ mestringsforventning (Skaalvik & Skaalvik, 2015). Vi ser at mestringserfaringer vil øke forventningene om å mestre tilsvarende oppgaver i fremtiden, mens erfaringer med å mislykkes bidrar til det motsatte. En forventning om mestring vil dermed bidra til å øke motivasjonen, konsentrasjonen, innsatsen og utholdenheten, noe som også er betingelser for mestring av nye oppgaver (Skaalvik & Skaalvik, 2015).

I skolen er det viktig å møte eleven på riktig nivå, samt å gå frem i et tempo som sikrer mestringsopplevelser. I motsatt fall kan mangel på mestring føre til at motivasjonen forsvinner og at forventningene om å lære noe nytt bortfaller. Videre er det av betydning for mestringsopplevelsen at elevenes utfordringer er realistiske. Ifølge Bandura (1997) vil mestringsforventningene øke i forbindelse med mestring av oppgaver som krever en viss anstrengelse. Elevenes forventninger om mestring kan også påvirkes gjennom modellæring, ved at de observerer andre som mestrer en oppgave, noe som ofte betegnes som vikarierende erfaringer (Bandura, 1977). Dette kan styrke oppfatningen av at de selv vil mestre oppgaven. En forutsetning for at dette kan skje er imidlertid at «den andre personen» oppfattes som en signifikant annen, samt er på tilsvarende mestringsnivå som den aktuelle personen (Skaalvik & Skaalvik, 2015). I skolen kan oppmuntringer være effektive da de kan styrke elevens tro på seg selv, noe som igjen kan lede til økt innsats i arbeidet med den aktuelle aktiviteten (Bandura, 1977). Fører denne økte innsatsen til mestring, vil elevens forventning om mestring kunne styrkes (Skaalvik & Skaalvik, 2015). Dersom det motsatte er tilfellet, at den økte innsatsen likevel ikke fører til mestring, vil dette imidlertid kunne bryte ned tilliten til oppmuntreren (Skaalvik & Skaalvik, 2015). Fysiologiske reaksjoner regnes som en kilde til mestringsforventning (Bandura, 1977) ved at bestemte situasjoner vekker til live ubehagelige erfaringer med tilsvarende situasjoner. Reaksjoner som for eksempel kaldsvette eller økt puls kan ifølge Bandura (1977) være

tegn på at situasjonen ikke beherskes. Dermed kan situasjonen oppleves som truende, noe som igjen kan gjøre den ytterligere vanskelig å mestre (Skaalvik & Skaalvik, 2015).

Inneværende studies klatretrening legger opp til at elevene skal få oppleve mestring. I klatreveggen gir klatrelærerne ikke utelukkende veiledning og instruksjon, men gjentakende oppmuntringer er også sentrale elementer i klatreopplæringen. Dette er viktig for å skape motivasjon rundt aktiviteten, men også for å styrke elevenes tro på seg selv, noe som igjen kan fungere som en kilde til mestringsforventning. I klatreveggen får ungdommene direkte tilbakemelding på i hvilken grad de behersker aktiviteten i lys av at de når toppen om de lykkes, og faller ned om ikke. Slik direkte feedback kan være viktig da det blir særlig tydelig hva den aktuelle eleven mestrer. Klatrelærerne må dermed være påpasselig med å foreslå ruter i klatreveggen som står i forhold til ungdommenes mestringsnivå, ettersom for krevende ruter i oppstarten vil kunne føre til at motivasjonen hemmes.

John Hattie og Helen Timperley (2007) forklarer feedback som en informasjon gitt av en agent, for eksempel en lærer, jevnaldrende, forelder, bok eller erfaring, angående aspekter ved ens prestasjoner eller forståelse. De ser dermed på feedback som en konsekvens av en ytelse. Feedback eller tilbakemelding kan påvirke elevenes motivasjon både i positiv og i negativ retning (Thronsen, 2011). I tillegg til økt læringsutbytte kan feedback føre til økt motivasjon hos elevene (Hattie & Timperley, 2007), men den kan også bidra til at elevenes motivasjon for skolerelatert arbeid hemmes (Thronsen, 2011). Ifølge Hattie og Timperley (2007) er det viktig å overveie feedbackens natur, dens timing og hvordan den enkelte elev mottar den aktuelle feedbacken.

2.7 Oppsummering

Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) er en hyperkinetisk forstyrrelse som innebærer vansker med konsentrasjon, indre uro og utfordringer med impulsivitet (Helsedirektoratet, 2018). I Norge har ADHD en forekomst på 3-5%, og det er flere gutter enn jenter som får diagnosen (Folkehelseinstituttet, 2014). ADHD er arvelig og kan vare livet ut (Barkley, 2001).

ADHD er genetisk betinget og skyldes lavere nivåer av dopamin og noradrenalin i fremre pannelapp, et område som styrer evnen til å tenke målrettet, vurdere situasjoner og legge opp en strategi (Hoem, 2013). I skolesammenheng utgjør disse vanskene ofte en ekstra utfordring for barn og unge med ADHD (Rønhovde, 2018). Komorbide vansker som forsinket språkutvikling, lese- og skrivevansker, dyskalkuli og dårlig motorikk kan gjøre skoledagen ytterligere utfordrende for denne elevgruppen (Øgrim & Gjærum, 2002).

Behandling av ADHD kan både være medikamentell, ikke-medikamentell eller en kombinasjon av de to. Forskning viser at medikamentell behandling både er en foretrukket behandlingsform, samt gir god dokumentert effekt (Wigal, 2009). Til tross for dette oppnår 10-30% av barn med ADHD utilstrekkelig effekt av medikamentell behandling (Wigal, 2009), samtidig som det er en rekke bivirkninger forbundet med behandlingen; nedsatt appetitt, angst, tristhet og irritabilitet (Storebø et al., 2018). Forskningen som i dag foreligger vedrørende behandling av ADHD viser til usikkerhet knyttet til virkningen av flere ikke-medikamentelle behandlingsformer av ADHD. Selv om effekten av medisinerer synes god, er det likevel knyttet tvil til langtidseffekten av medisinerer (Helsedirektoratet, 2014).

Mye tyder på at fysisk aktivitet kan fungere som alternativ og/eller supplerende behandling av ADHD. Metoden er både trygg og effektiv samtidig som den regulerer symptomene som knyttes til ADHD (Gapin et al., 2011). Usikkerheten knyttet til årsaken til ADHD-symptomene, hvorvidt de skyldes nevrologiske forhold eller om forhold som dreier seg om barnets oppvekstmiljø, vil fortsatt være til stede, men vil ikke by på samme etiske utfordringene som man opplever i forbindelse med medikamentell behandling (Idås, 2006).

Arbeidsminne kan beskrives som evnen til å bearbeide og lagre den informasjonen man presenteres for (Nyhlén, 2015), og det er mye som tyder på at ADHD-relaterte vansker har sammenheng med et redusert arbeidsminne (Klingberg, 2009). Hvorvidt arbeidsminnet er trenbart hersker det imidlertid usikkerhet rundt. Klingberg (2012) hevder at arbeidsminnet er mulig å trene, mens Melbye-Lervåg, Redick og Hulme (2016) ikke har klart å finne en slik sammenheng.

Mestringsforventning handler om en persons tro på egne evner til å organisere og utføre de handlinger som skal til for å skape en spesiell prestasjon (Bandura, 1997). I dette ligger at en persons egne forventninger er vesentlige i motivasjonen til å gå løs på en bestemt oppgave. I skolen vil elevenes mestringsforventninger handle om deres egne forventninger om å utføre bestemte oppgaver (Skaalvik & Skaalvik, 2015). Det dreier seg ikke om hvor flinke elevene føler seg, men heller hvorvidt de tror de kommer til å mestre de oppgavene de står overfor (Skaalvik & Skaalvik, 2015).

Mestringsforventning kan dermed sies å være en situasjons- og oppgavebetinget oppfatning av å mestre de aktuelle utfordringene en til enhver tid står overfor (Bong & Skaalvik, 2003).

I dette kapittelet har studiens teori og aktuell forskning blitt presentert. Kapittelet er tenkt å fungere som et rammeverk for masteroppgaven, samt som en retningsgiver for drøfting av funn som finner sted i kapittel 5. Et sentralt anliggende i masteroppgaven er å se på hva klatring som fysisk aktivitet innebærer, samt hvorvidt dette kan sees i sammenheng med mestring, motivasjon og konsentrasjon.

3 Metode

Ifølge Kvale og Brinkmann (2015) betyr ordet metode «veien til målet». I denne delen av oppgaven presenteres studiens vei fra den spede start til et ferdig produkt i form av metodiske valg knyttet til selve masterprosjektet. Det vil med utgangspunkt i studiens problemstilling og forskningsspørsmål redegjøres for den vitenskapelige forankringen som ligger til grunn for hele studien. Det vil også bli gjort rede for design, utvalg, for-forståelse, klatring som tiltak og forskningsetiske overveielser av studien.

3.1 Vitenskapsteoretisk forankring⁶

Vitenskapsteori regnes som en metateori fordi den studerer vitenskapelig aktivitet og kunnskap, samt dens forutsetninger sett utenfra (Gilje & Grimen, 2011). Med andre ord kan den betegnes som oversiktskunnskap som rommer idéene som ligger bak det å være vitenskapelig (Glosvik, 2018). Å ta stilling til vitenskapsteoretiske problemstillinger kan ha stor betydning for valg av forskningsmetode og for evnen til å være kritisk til egen og andres forskning. Ifølge Befring (2007) er målet med forskning å utvikle ny kunnskap, samt å representere et potensiale for fornyende faglige perspektiver. Dermed stilles det krav om kritisk etterprøving av allerede etablert kunnskap, men også til søk etter nye måter å forstå denne kunnskapen på. Masterprosjektet «Klatring til nye høyder» har som formål å gjøre nettopp dette.

3.1.1 Hermeneutikk og positivisme

I forskning er det vanlig å skille mellom to vitenskapelige hovedretninger: Hermeneutikk og positivisme. Hermeneutikken har sitt utspring i humanistiske fag hvor forståelse, mening og refleksjon er sentrale elementer (Befring, 2007). Selve ordet kommer fra greske «hermeneuin» og betyr «å uttrykke» eller «å forklare» (Gilje & Grimen, 2011). Hermeneutikk kan dermed forstås som en forklaringskunst. I motsetning til hermeneutikken er positivismen knyttet til naturvitenskapen, og betyr det som er positivt gitt, altså det som finnes (Grønmo, 2016). I en positivistisk sammenheng vil målet være å finne frem til en absolutt og objektiv kunnskap (Befring, 2007). Vi ser at hermeneutikken kan regnes som en motsats til den naturvitenskapelige forskningstradisjonen med

⁶ Hentet fra hjemmeeksamen i metode gjennomført av Lothe (2019).

fokus på forståelse og tolkning kontra et fokus på det objektive, konkrete og observerbare. Denne studien forholder seg til begge tradisjonene.

Ifølge Tove Thagaard (2018) søker hermeneutikerne å forstå vilkårene for menneskelig eksistens gjennom deres handlinger, livsytringer og språk. Når fokuset innen spesialpedagogikk tradisjonelt har vært at man er opptatt av å tilrettelegge for personer med en eller annen utfordring, vil en slik hermeneutisk innfallsvinkel nettopp kunne belyse disse personenes aktuelle situasjon ved hjelp av forståelse, mening, tolkning og refleksjon. Formålet med den kvalitative siden av studien er å belyse og få fram særlige aspekter ved fysisk aktivitet, konsentrasjon, mestring og motivasjon. Ved å samtale med ungdommene og deres lærere om deres opplevelser, gis en mulighet til å ta del i deres livsverden, samtidig som forskeren tolker ut fra egen erfaring for å skape mening.

Som nevnt innledningsvis bygger kvantitativ forskning på naturvitenskap, og har et vitenskapssyn som fortrinnsvis er inspirert av positivismen. Ettersom kvantitativ metode brukes for å opparbeide seg breddekunnskap, finne årsakssammenhenger og for å teste hypoteser som deretter kan overføres til personer eller situasjoner (Grønmo, 2016), vurderes positivismen som en passende innfallsvinkel til den delen av studien som omhandler kvantitative data. Med positivismen som inspirasjon bestrebes det å opptre så nøytralt og objektivt som mulig i forskerrollen, samt å ha distanse til undersøkelsespersonene som tar del i studien (Drageset & Ellingsen, 2009).

Et viktig begrep i læren om fortolkning er den hermeneutiske sirkel som omhandler hvordan en begrunner sine fortolkninger (Gilje & Grimen, 2011). Forskerens fortolkning baserer seg ikke utelukkende på den forståelsen som etableres under en studie, men bygger også på den generelle forståelsen forskeren har forut for studien (Grønmo, 2016). Ifølge Grønmo (2016) kan fenomenene som studien angår ikke forstås uavhengig av helheten de inngår i. Det skjer altså en veksling mellom forståelse og for-forståelse og mellom delforståelse og helhetsforståelse. Det er denne vekslingen mellom de forskjellige fortolkningsgrunnlagene og forståelsesmåtene som utgjør en sirkulær bevegelse eller en spiralbevegelse som i det foregående ble omtalt som den hermeneutiske sirkel.

Med oss inn i forskningen har vi altså en for-forståelse av et fenomen som vi ønsker å studere nærmere. Vi kan bare begrunne våre fortolkninger ved å vise til andre fortolkninger, og ikke ved å vise til data som er fri for fortolkninger. Slik ser vi at de ulike fortolkingene begrunnes ved igjen å vise til andre fortolkninger. På denne måten vil fortolkingene forbli usikre. Den enkelte forskers for-forståelse kan bygge på forskerens egne erfaringer og betraktninger, resultater fra tidligere forskning, fagbegreper og teoretiske referanser (Grønmo, 2016).

I inneværende studie var den opprinnelige planen å gjøre en ren kvantitativ randomisert kontrollert undersøkelse (RCT) hvor to elevgrupper med konsentrasjonsvansker, ADHD eller ADHD-relaterte utfordringer skulle sammenliknes. Tiltaksgruppen skulle delta i en klatreintervensjon over seks uker i skoletiden, mens kontrollgruppen skulle følge ordinær undervisning. Den opprinnelige idéen måtte imidlertid forkastes, ettersom det ikke lot seg gjøre å rekruttere tilstrekkelig antall deltakere, noe som førte til at designet også måtte bearbeides. Forskerens tankesett vedrørende studien måtte følgelig endres og nødvendige tilpasninger måtte utarbeides. I det nye designet, en pilotundersøkelse med et eksplorerende design, deltok de allerede åtte rekrutterte deltakere på intervensjonen hvorpå pre- og posttest ble gjennomført i tråd med studiens opprinnelige idé. I tillegg ble kvalitative intervjuer gjennomført, både av elevene og av deres lærere. Lærerne loggførte også elevenes prestasjoner og atferd i klasserommet i perioden intervensjonen foregikk. Til tross for at det ikke er mulig å regne på et så lavt antall deltakere (N=8) i den kvantitative delen, utgjør den likevel en viktig del av studien. Ettersom studien er en pilotundersøkelse har det vært et ønske å teste ut både kvantitative og kvalitative metoder for å finne ut hvilke som fungerer best.

I tråd med den hermeneutiske sirkel foregikk det en kontinuerlig veksling mellom de ulike delene og helheten i studiens startfase, analysefase og tolkning. Dette ledet etter hvert til ny innsikt og en dypere forståelse av studiens data fra pre- og posttest, lærernes logger, samt gjennom de historiene informantene formidlet gjennom sine intervjuer.

3.1.2 Forskerens for-forståelse

Ifølge Kirsti Malterud (2013) er for-forståelsen den ryggsekken forskeren tar med seg inn i forskningsprosjektet, og som påvirker både måten vi samler og leser våre data på. Denne for-forståelsen omfatter våre meninger og oppfatninger rundt det fenomenet som studeres (Dalen, 2011). Fordi det som forsker vil være utfordrende å ikke bringe med seg sin for-forståelse inn i en forskningsstudie, er det dermed svært viktig å være seg denne bevisst. Det vil være avgjørende å trekke inn sin egen for-forståelse på en måte som åpner for størst mulig forståelse med tanke på informantens opplevelser og utsagn (Dalen, 2011). For eget forskningsprosjekt har det vært viktig å kontinuerlig stille spørsmål ved valgte framgangsmåter og konklusjoner. Dette for å sikre at forskningsprosessen åpner for andre forhold enn det man på forhånd vet eller har tatt for gitt (Malterud, 2013). Det har altså vært viktig å foregripe forskningsprosessen med et åpent sinn og gi rom for overveielser, ettertanke og uventede konklusjoner.

Ifølge Thagaard (2018) er det avgjørende å være reflektert over relasjonene til dem som studeres, samt hvilken betydning dette vil kunne ha for empiri. Å gjennomføre forskning på egen arbeidsplass slik som denne studien gjør, kan både være fordelaktig og utfordrende på samme tid. I denne aktuelle studien oppleves det positivt å ha teoretiske kunnskaper og praktisk erfaring fra undervisningsarbeidet med elevgruppen det forskes på. Det at forskeren kjenner til målgruppen som skal studeres, kan både være en fordel og en ulempe. Fordelen ligger i at forskeren kan forstå elevenes situasjon, og denne erfaringen kan dermed bidra til å bekrefte den forståelsen som eventuelt utvikles. Likeledes kan forskeren også komme til å overse nyanser som ikke samsvarer med egne erfaringer. Dette vil kunne utgjøre en begrensning (Thagaard, 2018). Bevisstheten rundt denne mulige begrensningen var til stede underveis i hele forskningsprosessen.

Det å skulle fortolke en virkelighet som allerede er fortolket er for de fleste forskere å regne som en utfordring. Det er dette fenomenet Anthony Giddens betegner for en dobbelt hermeneutikk (Johannessen, Tuft & Veiden, 2006). Denne dobbelte hermeneutikken kommer ifølge Johannessen et al. (2006) mer til syne i kvalitativ enn kvantitativ forskning. I et kvalitativt intervju må forskeren forholde seg til informantenes synspunkter og fortolkninger i intervjusituasjonen. Dette er ikke like framtrødende i kvantitativ forskning. I kvantitativ forskning hvor testinstrumenter eller spørreskjemaer benyttes, forutsettes det at spørsmålene forstås likt av respondentene, noe som ikke nødvendigvis er gitt da ord og formuleringer kan oppfattes ulikt. Respondentenes svar vil naturlig nok være preget av deres forståelse av den virkeligheten de mener det spørres om (Johannessen et al., 2006). Vi ser dermed at kvantitative forskere ei heller slipper unna den dobbelte hermeneutikken. Denne bevisstheten har det vært viktig å ta med seg underveis i hele forskningsprosessen da prosjektet omfatter både kvantitative og kvalitative data.

I det ovennevnte har vi sett at hermeneutikk og positivisme er to sentrale vitenskapsteoretiske perspektiver med ulike utgangspunkt. I denne studien kombineres de to, noe som vil kunne belyse oppgavens problemstilling fra flere vinkler. Forskerens for-forståelse kan påvirke ens valg og handlinger. Det er dermed vesentlig for studien å være seg denne bevisst. Det at forskeren selv har designet, analysert og evaluert studien, utgjør en risiko for bias. Forskeren bør dermed være oppmerksom på denne risikoen i eget forskningsarbeid da bias kan gi opphav til uriktige konklusjoner av det gitte forskningsarbeidet (NESH, 2016).

3.2 Bakgrunn for valg av metode

Spesialpedagogikk er et fagfelt som er svært sammensatt og som favner vidt. Forskningen foregår også på tvers av ulike fagfelt som for eksempel pedagogikk, psykologi, medisin, sosiologi og filosofi. Det er dermed naturlig å anta at ulike metodiske tilnærminger til spesialpedagogisk forskning også vil variere i tilsvarende grad. Hvorvidt innfallsvinkelen er hermeneutisk, positivistisk eller annet vil kunne bidra til at forskningsfeltet blir mer nyansert og helhetlig enn hva som hadde vært tilfellet dersom alle forsket ut fra en og samme innfallsvinkel eller ståsted. Fokus på kvalitet i forskningen som utføres vil kanskje være av større betydning enn hvorvidt forskeren benytter seg av kvalitative eller kvantitative data i arbeidet med sin studie. I denne aktuelle studien ble data samlet inn ved å bruke både kvantitative og kvalitative metoder. Dette for å kunne belyse, besvare og balansere studiens forskningsspørsmål best mulig (Røykenes, 2008).

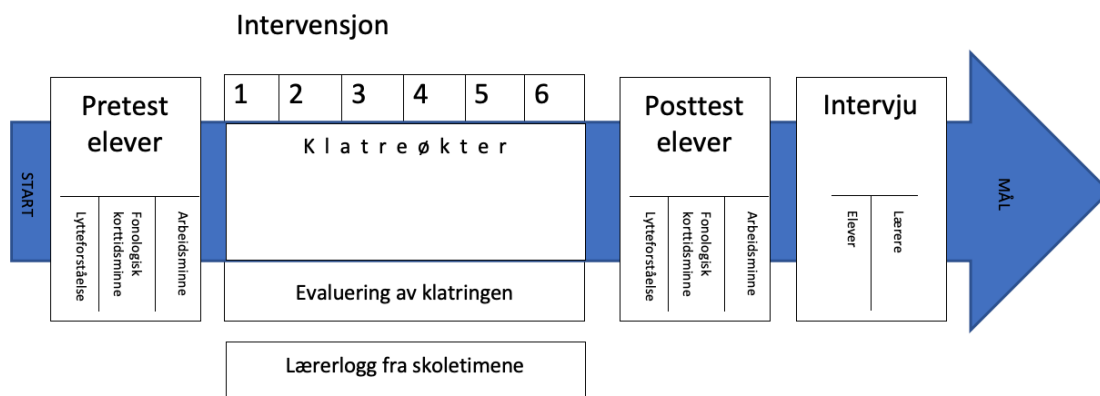
3.2.1 Studiens design

Studien er en pilotundersøkelse i form av en intervensjon som bygger på et eksplorerende design for å gi innsikt i og forståelse av hvorvidt klatring kan ha betydning for deltakernes trivsel og konsentrasjon i klasserommet. En pilotundersøkelse er en forundersøkelse hvor hensikten er å bli bedre kjent med situasjonen og problemet jeg ønsker å undersøke. På grunnlag av disse undersøkelsene er målet med studien å kunne avgjøre en rekke forhold til en eventuell senere hovedundersøkelse. Disse forholdene omfatter hvordan problemstillingen skal formuleres, hvilke data som må samles inn og analyseres i hovedundersøkelsen for å best mulig kunne svare på problemstillingen, samt hvorfor den innsamlede informasjonen er viktig. Det er også avgjørende å vurdere hvilke metoder og analyser som bør benyttes i en eventuell hovedundersøkelse for å belyse problemstillingen, samt reflektere over hvorfor nettopp disse metodene og analysene vil være de rette. Disse overveielser vil bli problematisert og diskutert i masteroppgavens kapittel 5.

Studien gjennomførte det Thagaard (2018) kaller triangulering, noe som betyr at man kombinerer kvalitativ og kvantitativ forskning. Studien hadde også triangulering av informanter ved at det ble benyttet to ulike informantgrupper, nemlig elever og lærere. Måten denne studien kombinerte kvalitativ og kvantitativ forskning var ved å gjennomføre et eksperiment med utgangspunkt i en klatregruppe for skoleungdommer med en varighet på 6 uker (se figur 1). Elevene gjennomførte en pretest med konsentrasjonsoppgaver før oppstart av aktiviteten med påfølgende 6 uker à 60 minutter med klatring en gang per uke. Klatring ble valgt som fysisk aktivitet i intervensjonen fordi den representerer flere forhold på en og samme tid. Ikke bare er det god trening for overkropp og

grepsstyrke, men klatring styrker også kjernemuskulatur og bidrar til bedre balanse, smidighet og utholdenhet. Det er også mentalt utfordrende å klatre og forbindes gjerne med et element av spenning. Klatreøktene foregikk både i klatrevegg med tausikring og i buldrevegg uten tau.

Etter 6 uker med klatring gjennomførte elevene en posttest med nye konsentrasjonsoppgaver. Pretest-posttest-designet ble valgt for å kunne måle en eventuell grad av endring som oppstår som et resultat av intervensjonen. Til sist gjennomgikk ungdommene og deres lærere hver sine intervjuer. Dette for å finne ut hvordan elevene og deres lærere opplevde perioden med klatreintervensjon, samt å avdekke hvorvidt det skjedde endringer hos elevene i tilknytning til deres trivsel og evne til konsentrasjon i klasserommet.



Figur 1 Forskningsdesign. Det ble gjennomført pretest og posttest i forbindelse med elevenes klatreintervensjon på seks uker. I tillegg førte lærerne logg fra skoletimene i samme periode. Det ble gjennomført intervjuer med både lærere og elever i etter

Forskningsdesignet ble valgt ettersom det ikke var praktisk mulig å rekruttere flere deltakere til intervensjonen. Dermed ble det opprinnelig tiltenkte RCT-designet forkastet. Den kvantitative metoden ble benyttet for å teste om instrumentene var anvendelige, altså om konsentrasjonsoppgavene ville være gyldige og pålitelige instrumenter for intervensjonens deltakere.

3.2.2 Testbatteri

Pretest og posttest besto av tre ulike konsentrasjonsoppgaver hentet fra Logometricas Logostest: i) Lytteforståelse, ii) fonologisk korttidsminne og iii) arbeidsminne (Høien, 2014). I lytteoppgaven fikk testpersonen opplest en tekst, for deretter å besvare en rekke spørsmål. Denne oppgaven stilte særlig krav til konsentrasjon da lytteforståelse er mer oppmerksomhetskrevede enn for eksempel leseforståelse. Testpersonens fonologiske korttidsminne ble vurdert ved at testpersonen ble bedt om å gjengi en tallrekke. Oppgavene hadde stigende vanskelighetsgrad ved at et økende antall tall

inngikk i rekken. Kun korrekthet ble målt. I deltesten som testet arbeidsminne ble testpersonene bedt om å gjengi en rekke ord i motsatt rekkefølge av hvordan de ble presentert. Sammenliknet med testen av korttidsminnet krevde denne deltesten en form for kognitiv bearbeiding i tillegg til memorering. Oppgavene hadde også her stigende vanskelighetsgrad ved at antall ord som inngikk i testen, økte utover i deltesten. Kun korrekthet ble målt. Testresultatene ble presentert i persentiler. Persentilskårer under 15 vurderes dithen at testpersonen har betydelige vansker med deltesten. Skårer mellom 15- og 30-persentilet vurderes som moderate vansker, mens skårer over 30-persentilet viser at testpersonen befinner seg innen normalfeltet (Høien, 2014). Formålet med testbatteriet var å gi svar på studiens problemstilling om hvorvidt klatring kan bidra til økt konsentrasjon for ungdom med konsentrasjonsvansker, ADHD eller ADHD-relaterte utfordringer.

3.2.3 Intervensjon, klatring og loggbøker

Klatreøktene ble i hovedsak gjennomført i en klatrehall i nærheten av skolen. Elevgruppene klatret på to ulike tidspunkter, fem elever på 9. trinn én dag og tre elever på 10. trinn en annen dag. Instruktørene var innleid fra en lokal klatreklubb, men også en av skolens lærere med klatreefaring ble benyttet som instruktør. I tillegg hadde en av skolens lærere hovedansvaret for gruppen, og også han hjalp til med instruksjon. Elevene fikk opplæring i sikkerhet og klatreteknikk. De fikk klatre på topptau⁷ og led⁸, samt buldre⁹ og sikre hverandre. Elevene evaluerte egen klatring etter hver økt med tanke på opplevelse av klatreøktene generelt, samt deres grad av mestringsopplevelse (se vedlegg 6). Denne evalueringen foregikk ved å krysse av på et skjema der deres opplevelse av klatreøkten skulle markeres med et kryss fra 0-4, hvor 0=kjedelig og 4=spennende (se vedlegg 6). Videre skulle deres opplevde grad av mestring markeres med et kryss fra 0-4, hvor 0=lav grad av mestring og 4=høy grad av mestring. Lærerne på sin side vurderte hvor aktive elevene var i løpet av hver økt ved å registrere om de ikke var i aktivitet (0%), litt aktive (25%), middels aktive (50%), aktive (75%) eller svært aktive (mer enn 90%). Lærerne skrev også ned en kortfattet oversikt over den aktuelle timens innhold, noe som inkluderte beskrivelse av oppvarming, teknikk, sikring og andre klatrerelaterte oppgaver (se vedlegg 6).

⁷ Topptau vil si at tauet går fra klatreren opp til et toppfeste og ned til sikreren. (Klatreverket, 2019).

⁸ Å klatre på led vil si at klatreren har tauet med seg fra bakken og klipper det inn på mellomforankringer på vei opp i veggen (Klatreverket, 2019).

⁹ Å buldre vil si å klatre uten tau i sikker høyde over en tjukkasmadrass (Klatreverket, 2019).

I løpet av de 6 øktene med klatring førte elevenes faglærere logg over de aktuelle elevenes skoletimer (se vedlegg 5). De vurderte i hvilken grad elevene arbeidet med arbeidsoppgavene sine (time on task), samt i hvilken grad deres atferd var urolig eller fokusert. «Time on task» ble loggført ved at lærerne krysset av i hvilken grad elevene utføre sine aktuelle arbeidsoppgaver: Ingen arbeid utført (0%), litt arbeid utført (25%), middels arbeid utført (50%), arbeidsom (75%) eller svært arbeidsom (mer enn 90%). I tillegg krysset de av på en skala fra 0-4 hvorvidt elevene var urolige (=0) eller fokuserte (=4). Det totale antallet timer lærerne vurderte de ulike elevene varierte i stor grad. Dette skyldes lærernes fagkombinasjoner, noe som gjorde at enkelte lærere hadde et høyere timeantall i noen av klassene sammenliknet med det andre lærere hadde i sine respektive klasser.

3.2.4 Deltakerne

I denne studien ble to ulike informantgrupper anvendt; 8 elever og 10 av deres lærere. Å benytte flere informantgrupper kan være fordelaktig når man ønsker å belyse hvordan ulike parter opplever samme situasjon, samt det å fange opp nyanser og mangfold (Dalen, 2011). Informantene ble valgt ut ved hjelp av strategisk utvalg. Et slikt utvalg er sammensatt ut fra en målsetning om at materialet har best mulig potensial til å belyse den problemstillingen man ønsker å ta opp (Malterud, 2013).

Informantene til studien ble rekruttert fra forskers egen arbeidsplass, en ungdomsskole på Vestlandet. Den aktuelle skolen har per dags dato ca 500 elever fra ulike samfunnslag, og hvor om lag 25% av elevmassen har flerkulturell bakgrunn. Skolen hadde allerede etablert en ordning med et alternativt skoletilbud for elever som ikke har optimalt utbytte av ordinær undervisning. Dette er elever som trenger avveksling fra den vanlige skoledagen slik at de kan mestre skolehverdagen bedre. Studiens informanter ble rekruttert fra denne gruppen.

Ettersom målgruppen er ungdom med konsentrasjonsvansker, ADHD eller ADHD-relaterte utfordringer, måtte det nøye overveies om medisinbruk ville ha noen innvirkning på den forskningen som skulle utrettes. Selv om det ville ha vært interessant å sammenlikne en umedisinert tiltaksgruppe mot en medisinert tiltaksgruppe, ble det bestemt at dette ikke ville være særlig etisk forsvarlig. Dersom ungdommene trenger medikamentell behandling for å fungere i hverdagen sin, kan det ikke forsvares hvorfor de i en periode ikke skulle få denne muligheten. Dette til tross for at studien håper å finne fram til alternative behandlingsformer for ADHD som kan erstatte, eller eventuelt fungere som et supplement til, medikamentell behandling. Noen av ungdommene var dermed under medikamentell behandling for ADHD under intervensjonen, andre ikke. Enkelte av

elevene omtalt i studien har diagnosen ADHD, mens andre elever har ulike grader av tilsvarende vansker, men uten en gitt diagnose.

Enkelte elever hadde et høyt skolefravær i perioden med klatreintervensjon. Dette resulterte i store variasjoner mellom hvor mange timer de ulike elevene ble observert av sine lærere i klasserommet. Mens én elev ble vurdert i hele 24 timer, ble en annen kun ble vurdert i 7 timer. To elever var imidlertid ikke til stede i noen av skoletimene som var gjenstand for loggføring i løpet av intervensjonen.

Elevene fikk tildelt fiktive navn hvor de elevene som gikk på 10. trinn under studiens intervensjon fikk navn på T, mens elevene på 9. trinn fikk navn på N. Deres navn er forsøkt gitt slik at de best mulig kan speile deres bakgrunn og herkomst.

Tabell 1 Oversikt over studiens elever og deltakere i klatreintervensjonen fordelt på alder, sosioøkonomisk status, herkomst, skoleprestasjoner og måloppnåelse i kroppsøving. Elevenes navn er fiktive hvor navn på N indikerer at elevene er fra 9. trinn

Navn	Kjønn	Alder	Sosioøkonomisk status*	Herkomst*	Skoleprestasjoner*	Måloppnåelse kroppsøving*
Terje	Gutt	15	Middels	Etnisk norsk	Middels	Høy
Tim	Gutt	15	Middels	Etnisk norsk	Lav	Middels til høy
Theo	Gutt	15	Lav	Flerkulturell	Lav	Middels til høy
Nathan	Gutt	14	Middels	Flerkulturell	Middels	Lav
Njål	Gutt	14	Middels	Etnisk norsk	Middels	Middels
Niklas	Gutt	14	Middels	Etnisk norsk	Lav	Middels
Nils	Gutt	14	Middels	Etnisk norsk	Middels	Lav
Noah	Gutt	14	Lav	Etnisk norsk	Lav	Middels

*Merk: *Opplysningene i tabellen er gitt og vurdert av elevenes kontaktlærere før intervensjonen.*

Lærerne fikk også tildelt fiktive navn hvor de lærerne som underviste på 10. trinn under studiens intervensjon fikk navn på T, mens lærerne på 9. trinn fikk navn på N. Lærerne som var med på klatreintervensjonen, og som også fungerte som instruktører under intervensjonen, fikk navn på K.

Tabell 2 Oversikt over elevenes lærere og klatrelærere. Lærernes navn er fiktive hvor navn på T indikerer at lærerne underviser ved 10. trinn, navn på N er lærere på 9. trinn og navn på K er klatrelærerne.

Navn	Kjønn*	Alder*	Grad*	Ansiennitet*
Trond	Mann	32	Bachelor realfag	6 år
Turid	Kvinne	65	Adjunkt m/tillegg	37 år
Teodor	Mann	46	Adjunkt m/tillegg	20 år

Norunn	Kvinne	62	Lektor m/tillegg	38 år
Nils-Olav	Mann	48	Adjunkt	20 år
Nanette	Kvinne	28	Adjunkt m/tillegg	6 år
Naomi	Kvinne	32	Adjunkt	9 år
Nathaniel	Mann	29	Adjunkt m/tillegg	8 år
Kristian	Mann	36	Adjunkt m/tillegg	10 år
Kristine	Kvinne	29	Lektor	6 år

*Merk: *Opplysningene i tabellen er gitt av den enkelte lærer.*

3.2.5 Intervju

Det kvalitative intervjuet søker ifølge Kvale og Brinkmann (2015) å forstå verden sett fra intervjupersonens side. I inneværende studie ble et semistrukturert intervju benyttet. Ved slike intervjuer er samtalene fokusert mot bestemte temaer (Dalen, 2011) og kjennetegnes ved at det verken er en åpen samtale eller en lukket spørreskjemasamtale (Kvale & Brinkmann, 2015). I studien ble det benyttet en intervjuguide (se vedlegg 4) med forslag til spørsmål som ga rom for å utdype enkelte temaer, stille oppfølgingsspørsmål og rette opp i misforståelser. Intervjuene ble tatt opp på lydopptaker og deretter transkribert av forskeren selv. Lydopptakene, samt notater gjort etter hvert intervju, utgjorde råemnet for den påfølgende meningsanalysen.

Intervjuene ble gjennomført på et rolig grupperom på informantenes skole. Det ble totalt gjennomført syv intervjuer av ungdommene. Dette fordi én elev uteble fra intervjuet. Elevenes åtte lærere ble intervjuet, samt og de to klatrelærerne som var tilknyttet skolen. Totalt ble det gjennomført ti intervjuer med lærerne. Intervjuene var relativt korte med en varighet på mellom 5 til 10 minutter per informant.

3.3 Systematisk tekstkondensering

Etter at intervjuene var gjennomført og ferdig transkribert, startet den videre bearbeidingen av materialet. Det kan her påpekes at forskeren selv gjennomførte transkriberingen da denne prosessen åpner for å bli kjent med studiens data på en måte som ikke er mulig dersom man velger å la andre utføre oppgaven (Dalen, 2011). I studiens analysedel var målet å fortolke og sammenfatte det organiserte datamaterialet, og således binde rådata og funn sammen. Med studiens problemstilling som utgangspunkt ble det stilt spørsmål til materialet ved å lete etter og identifisere ulike kjennetegn

og mønstre. I denne prosessen var det avgjørende å ha et bevisst forhold til egen for-forståelse, å sette den i parentes i møte med data, samt å innta en refleksiv tilnærming der egen rolle og posisjon som forsker ble løpende vurdert (Malterud, 2013). Som utgangspunkt for kvalitativ dataanalyse er det flere mulige tilnæringsmåter. Felles for disse er at det fremgår hvilke prinsipper og posisjoner som har ledet frem til forskningsfunn, resultater og konklusjoner (Malterud, 2013).

Studien tar utgangspunkt i Malteruds analysemodell, systematisk tekstkondensering, med det mål om å skape mening og oversikt i datamaterialet. Analysen ble gjennomført i følgende fire trinn: 1) Helhetsinntrykk, 2) identifikasjon av meningsbærende enheter, 3) abstraksjon av innholdet i de meningsbærende enhetene og 4) sammenfatning av betydningen (Malterud 2013).

Trinn 1: Helhetsinntrykk

Analysefasen startet allerede etter første intervju da umiddelbare tanker og refleksjoner ble nedskrevet. Transkripsjonen ble så gjort fortløpende etter hvert intervju før samme prosess igjen ble gjentatt etter hvert som de ulike intervjuene fant sted. Transkripsjonen av alle intervjuene utgjorde til slutt 60 sider med tekst. Ifølge Malterud (2013) var det her avgjørende å sette sin for-forståelse og teoretiske referanseramme i midlertidig parentes. I studien innebar dette å tilnærme seg innholdet som om det var nytt. For å kunne høre informantenes stemmer tilstrekkelig tydelig, var det en forutsetning å åpne opp for de inntrykk som materialet formidlet. I denne sammenheng var det formålstjenlig å skrive ned egne tanker og hypoteser i starten av prosessen, da disse fortalte noe om forskerens forståelse og erfaringer vedrørende studiens problemformulering. Deretter var det videre nyttig å legge denne nedskrevne for-forståelsen midlertidig til side for aktivt å kunne utforske det aktuelle materialet.

Første trinn i analysen handlet om å lese transkripsjonene av intervjuene. Sitater som hadde sammenheng med problemstillingen ble markert og ulike betraktninger ble også notert. Denne prosessen ble gjentatt flere ganger for å danne et best mulig helhetsinntrykk. Helheten var her viktigere enn interessante detaljer. Deretter ble foreløpige temaer identifisert. For å skape et utvidet analytisk rom med flere nyanser, ble aktuell empiri delt med en medstudent. Formålet var å legge merke til detaljer som eventuelt ikke var identifisert så langt i prosessen, og ikke nødvendigvis konsensus. Diskusjonene og drøftingene omhandlet hvordan de foreløpige temaene kunne tenkes å belyse oppgavens problemstilling, noe som var med på å skape et utgangspunkt for de resterende trinnene i det utfordrende analytiske arbeidet som gjensto.

Trinn 2: Identifikasjon av meningsbærende enheter

I denne delen av studien ble transkripsjonen gjennomgått linje for linje, men den hensikt å identifisere og klassifisere de meningsbærende enhetene. Ifølge Malterud (2013) viser disse meningsbærende enhetene til elementer av tekst som bærer med seg kunnskap om temaene fra første trinn, og som på samme tid sier noe som kan bidra til å svare på problemstillingen. Deretter ble de ulike enhetene sortert og fortettet i grupper etter koder. De tekstelementene som hadde noe innholdsmessig til felles, ble merket med en kode. Dette arbeidet ble hovedsakelig gjort ved hjelp av analyseverktøyet Nvivo12.

På dette aktuelle tidspunktet i analyseprosessen var de 60 sidene med tekst blitt et dekontekstualisert materiale som var redusert til seks kodegrupper. Disse sa noe om informantenes tanker og erfaringer med klatring, konsentrasjon og alternativ skoledag. Enkelte av kodene fremsto som relativt like, noe som førte til at flere koder ble slått sammen. Til slutt gjensto fire kodegrupper. Kvalitativ metode tillater fleksibilitet som gjør det mulig å gå noen skritt tilbake, og deretter å gjøre nye vurderinger av kodene. For å sikre en prosess som preges av overveielser vedrørende relevans, validitet og refleksivitet kan det være betydningsfullt å sikre en slik systematisk gjennomgang av materialet i flere ledd (Malterud, 2013).

Trinn 3: Abstraksjon av innholdet i de meningsbærende enhetene

I dette trinnet var fokuset rettet mot den enkelte kodegruppe som enhet. Innholdet omfattet flere ulike nyanser og beskrivelser av forskjellige meningsaspekter ved hvert tema. Det ble laget subgrupper av materialet innenfor hver kode før disse så ble analysert. Det ble deretter laget et kondensat for hver kodegruppe, noe som Malterud omtaler som kunstige sitat (Malterud, 2013). Et slik kondensats funksjon er å gjenfortelle og sammenfatte det som fremkommer i den aktuelle subgruppen, fortrinnsvis med bruk av empirinære begreper og ord hentet fra de meningsbærende enhetene. I arbeidet med kondensatene krevdes det en systematisk gjennomgang av det empiriske materialet, og det var også hensiktsmessig å omsette innholdet til mer generell form. Kondensatet ble på denne måten et arbeidsnotat, noe som fungerte som et utgangspunkt for funnpresentasjonene i analysens siste trinn.

Trinn 4: Sammenfatning av betydningen

I analysens fjerde trinn ble det laget en analytisk tekst for hver kodegruppe (Malterud, 2013). Denne teksten tok utgangspunkt i de kondenserte tekstene og de utvalgte sitatene, med den hensikt å

formidle hva materialet sier om en utvalgt side ved studiens problemstilling. I denne prosessen var det viktig å vurdere hvorvidt funnene fortsatt ga en gyldig beskrivelse av den sammenhengen den opprinnelig var hentet ut fra. Det er denne analytiske teksten som representerer studiens funn.

3.4 Etske overveielser¹⁰

Etikk kan defineres som læren om rett og galt (Alver & Øyen, 1997). Innen forskningsfeltet må forskeren forholde seg til etiske aspekter ved forskerrollen og utøvelsen av forskningsarbeid, og må dermed kontinuerlig overveie hva som er rett eller galt, akseptabelt eller uakseptabelt og verdig eller uverdig (Befring, 2007). Den enkelte forsker innehar dermed ansvar og forpliktelser for at forskningen gjennomføres innenfor gjeldende etiske rammer. Generelle forskningsetiske retningslinjer, samt fagspesifikke etiske retningslinjer er utarbeidet av De nasjonale forskningsetiske komitéene, og ble sist oppdatert i 2014 og 2016 (De nasjonale forskningsetiske komiteene, 2019). En av deres oppgaver er å bidra til at all forskning skjer i henhold til anerkjente etiske normer. Retningslinjene skal bidra til å nå dette målet.

De nasjonale forskningsetiske komitéene (2014) nevner særlig fire viktige prinsipper som må overholdes av forskeren; respekt, gode konsekvenser, rettferdighet og integritet. Det å respektere informantene sine, ha gode konsekvenser med hensyn til forskningen som utføres, å sørge for et rettferdig utformet og utført forskningsprosjekt, samt å følge anerkjente normer og opptre ansvarlig, er prinsipper som gjelder for alle stadiene i forskningsprosessen, og må ikke utelukkende begrense seg til selve feltarbeidet (Ryen, 2006).

Informert samtykke var et viktig prinsipp og utgangspunkt for mitt forskningsprosjekt fordi det ga deltakere mulighet til å vurdere om de ønsket å delta i prosjektet (se vedlegg 3). Informert samtykke handler om å gi tilstrekkelig informasjon til informantene og elevenes foresatte om hele forskningsprosjektet. Ved hjelp av et informasjonsbrev og en samtykkeerklæring inngikk informasjon om prosjektets formål, varighet, hvem som skulle få tilgang til informasjonen, samt hvordan resultatene skulle brukes (se vedlegg 2 og 3). I følge Den nasjonale forskningsetiske komité for samfunnsvitenskap og humaniora (NESH) må forskeren innhente samtykke fra dem som deltar i forskningen, eller som er gjenstand for forskning, dersom denne omhandler personopplysninger. Videre hevdes det at: «Samtykket må være fritt, informert og uttrykkelig» (NESH, 2016). I dette ligger

¹⁰ Hentet fra hjemmeeksamen i metode gjennomført av Lothe (2019).

det at samtykket må kunne foretas uten ytre press, at tilstrekkelig informasjon om hva deltakelse i forskningsprosjektet innebærer er gitt, samt at denne informasjonen ikke er tvetydig, men eksakt og tydelig. For å oppfylle disse kravene var det viktig at jeg som forsker benyttet et enkelt, klart og tydelig språk som vil være forståelig for min aktuelle målgruppe. Det var også viktig å presisere at deltakerne kunne avslutte samarbeidet på ethvert ønsket tidspunkt underveis i prosessen.

Et viktig regelverk å forholde seg til når man skal ta fatt på et forskningsarbeid er loven om personopplysninger. Denne forvaltes av Datatilsynet, og slår fast at alle som skal bruke data om personer i forskningsøyemed må sende inn melding om dette (Grønmo, 2016). I mitt tilfelle ble prosjektet meldt inn til forhåndsvurdering hos Norsk samfunnsvitenskapelige datatjeneste (NSD) som vurderte om hensynet til personvern ble ivaretatt på en tilfredsstillende måte. Prosjektet (ref. nr.: 591768) ble først godkjent den 8. februar 2019, og igjen 24. juni 2019 da enkelte endringer ble meldt inn (vedlegg 1).

I følge NESH (2016) skal forskeren «... som hovedregel behandle innsamlet data om personlige forhold konfidensielt og fortrolig.» NESH stiller altså krav til forskeren om å anonymisere forskningsmaterialet, samt å behandle og oppbevare data på en forsvarlig måte. Hensikten med disse reglene handler om vern av deltakernes privatliv (Thagaard, 2018). Reglene forplikter til korrekt håndtering av datamateriale og skal forhindre at denne informasjonen kan komme til å skade deltakerne i forskningsarbeidet.

Til tross for krav om å behandle innsamlede data konfidensielt, kan man i visse tilfeller være forpliktet til å gi videre informasjon som fremkommer i løpet av forskningsprosessen. Denne meldeplikten gjelder i tilfeller der forskeren får informasjon om at barn utsettes for mishandling, overgrep eller omsorgssvikt (NESH, 2016). I forskning med barn og unge, slik som i mitt tilfelle, er det viktig å være seg bevisst at slike forhold kan dukke opp i løpet av forskningsprosessen. Det vil da være en trygghet at man har innsikt i hva retningslinjene sier om saken, og dernest kan handle med utgangspunkt i disse.

Et annet viktig grunnprinsipp med tanke på å drive etisk forsvarlig forskning er knyttet til konsekvensene selve forskningen vil ha for deltakerne. NESH (2016) stiller forskeren til ansvar «...for å unngå at forskningsdeltakerne blir utsatt for alvorlig fysisk skade eller andre alvorlige eller urimelige belastninger som følge av forskningen.» I utarbeidelsen av eget masterprosjekt var dette prinsippet nøye overveid. Ønsket var at forskningen skulle være samfunnsnyttig og tilføre noe nytt til forskningsfeltet. Samtidig skulle belastninger for målgruppen unngås. Ved at alle faser i studien ble gjennomført i skoletiden, på skolen og i skolens nærmiljø ble dette punktet forsøkt ivaretatt. Det å være seg bevisst sitt etiske ansvar gjennom hele forskningsprosessen var avgjørende for nettopp å

kunne bedrive forskning i tråd med de retningslinjene som er utarbeidet av De nasjonale forskningsetiske komitéene. Det ga seg utslag i at man ikke kunne slå seg til ro med at deltakerne hadde gitt sitt samtykke i startfasen av prosjektet, men måtte kontinuerlig overveie hva som er rett eller galt, akseptabelt eller uakseptabelt og verdig eller uverdigg på alle stadier i prosessen.

3.5 Metodenens kvalitet

Innen feltet for forskningskvalitet er reliabilitet og validitet sentrale begreper. Reliabilitet knyttes til spørsmål om studiens pålitelighet, mens validitet omhandler studiens troverdighet. Begrepene handler altså om hvorvidt forskningen som foreligger er av tilstrekkelig kvalitet. Ifølge Le Compte og Goetz (1982) vil absolutt reliabilitet og validitet være et umulig mål for ethvert forskningsprosjekt. Forskeren bør likevel nærme seg disse målene ved å fokusere på ulike faktorer som er med på å øke troverdigheten til den aktuelle studien (Le Compte & Goetz, 1982). Likeledes bør man arbeide målrettet for å redusere faktorer som truer forskningens pålitelighet eller gyldighet (Le Compte & Goetz, 1982).

3.5.1 Reliabilitet

Reliabilitet dreier seg om hvor nøyaktig og pålitelig forskningen er (Befring, 2007). Studiens metode skal kunne etterprøves av andre og forskningsresultatene skal kunne reproduseres på andre tidspunkter av andre forskere (Kvale & Brinkmann, 2015). Reliabilitet handler dermed om repliserbarhet. For å øke studiens reliabilitet er det viktig å gjøre forskningsprosessen så transparent som mulig. I innværende studie har dette blitt gjort ved å gi en så detaljert beskrivelse av forskningsprosessen som mulig. Dette være seg beskrivelse av testinstrument, utvalg og intervju situasjon, gjennomføring av intervensjon, samt analyseprosess. Forskningsstrategi og analysemetoder har dermed blitt beskrevet så inngående at en utenforstående skal kunne vurdere forskningsprosessen trinn for trinn.

Forskerreliabiliteten kan styrkes dersom man har mulighet til å drøfte oppgaven sammen med en kollega (Thagaard, 2018). Underveis i prosessen har spørsmålene til intervjuguide, testinstrumenter og koding av intervjuer blitt diskutert med veileder og med et par medstudenter. På denne måten ble for-forståelser og tolkninger bekreftet, utfordret og korrigeret.

Delprøvene til pre- og posttest ble vurdert som hensiktsmessige for å vurdere resultatene av studiens kvantitative del. Testene ble valgt ut fra Logometricas Logostest, noe som gjør at resultatene er godt dokumenterte og testene lett å skåre ut fra oppgitte persentilskårer (Høien, 2014). Fordelen med å bruke standardiserte tester er at alle som tar testen har tilnærmet samme testbetingelser, samt at testen har godt dokumenterte egenskaper.

3.5.2 Indre og ytre validitet

Validitet handler om hvorvidt studien undersøker det den er ment å skulle undersøke (Kvale & Brinkmann, 2015), og forutsetter at fenomenet som undersøkes og operasjonaliseringen av det, samsvarer tilstrekkelig. Man kan dermed si at validitet dreier seg om gyldigheten av de tolkningene forskeren kommer frem til (Thagaard, 2018). Det er vanlig å skille mellom indre og ytre validitet hvor indre validitet handler om muligheten en studie gir til at funnene kan forklares på grunnlag av dens problemstilling (Pripp, 2018). Høy validitet vil dermed si at man har god kontroll over mulige skjevheter i studien (Pripp, 2018). Ytre validitet handler om generaliserbarheten til resultatene fra en studie (Pripp, 2018).

I den kvalitative delen av inneværende studie har det dermed vært viktig å stille spørsmål om hvorvidt tolkningene som fremkommer er gyldige for den virkeligheten som er studert. Er det sant det informantene sier? Oppfattet jeg riktig? Tolket jeg rett? Transkriberte jeg korrekt? For å minimere risikoen for å ha misoppfattet informantene eller ha transkribert uriktig var det viktig å gjøre noen grep underveis. Å gjenta essensen i det som var oppfattet som informantenes svar, var et forsøk på å forsikre seg om at informantene hadde blitt forstått rett. Ved å bruke opptaksutstyr i intervjusituasjonene kunne man sikre en mer korrekt oppfatning av informantenes svar ved å lytte til opptakene gjentatte ganger (Dalen, 2011). Direkte etter de ulike intervjuene ble også umiddelbare tanker og refleksjoner nedskrevet. Gester, kroppsspråk og holdninger ble observert og notert, noe som gjorde at man fikk opparbeidet seg et godt helhetsinntrykk av hele intervjusituasjonen, samt ha mulighet til å se tilbake på denne informasjonen på et seinere tidspunkt i prosessen. Et ytterligere forsøk på å styrke validiteten i inneværende studie har vært å gå kritisk gjennom analyseprosessen. Ved hjelp av en medstudent ble studiens analyser kritisk vurdert og diskutert.

Å vurdere validitet på testinstrumentene som er benyttet i studien handler om hvorvidt konklusjonene som trekkes på bakgrunn av testresultatene er holdbare. Av den grunn var det viktig å ta utgangspunkt i tester som allerede er anerkjente og hvor resultatene er lett å skåre ved hjelp av standardiserte testnormer.

Overførbarhet og generalisering referer til i hvilken grad man kan overføre studiens funn eller nye kunnskap til andre relevante situasjoner og sammenhenger (Kvale & Brinkmann, 2015). Målet med denne pilotundersøkelsen er ikke å generalisere globalt til en større populasjon, men heller et forsøk på å forklare liknende situasjoner, fenomener eller personer. Studien har forsøkt å oppnå tilstrekkelig validitet slik at resultatene kan brukes til å forstå andre elever som befinner seg i liknende situasjoner. Funnene fra pilotundersøkelsen kan forhåpentligvis også brukes til å designe en større kvantitativ undersøkelse hvor resultatene vil kunne generaliseres til en bredere populasjon, og dermed bidra til bedre forståelse av målgruppens skolesituasjon og deres eventuelle behov for tilpasset opplæring. Funnene kan likeledes tenkes å gi lærere flere verktøy de kan benytte i møte med denne aktuelle elevgruppen.

3.6 Oppsummering

I forskning er det vanlig å skille mellom to vitenskapelige hovedretninger: Hermeneutikk og positivisme. Denne studien forholder seg til begge tradisjonene da både kvantitative og kvalitative data benyttes. Med sitt fokus rettet på forståelse og tolkning kan hermeneutikken regnes som en motsats til positivismen som fokuserer på det objektive, konkrete og observerbare.

For-forståelse kan forklares som den ryggsekken forskeren tar med seg inn i forskningsprosjektet (Malterud, 2013). Denne for-forståelsen påvirker måten vi samler og leser våre data på. Det er utfordrende å ikke bringe med seg sin for-forståelse inn i en forskningsstudie, og dermed er det viktig å være seg denne bevisst. I inneværende studie har det dermed vært vesentlig å foregripe forskningsprosessen med et åpent sinn og gi rom for overveielser, ettertanke og uventede konklusjoner.

Studien er en pilotundersøkelse i form av en intervensjon som bygger på et eksplorerende design for å gi innsikt i og forståelse av hvorvidt klatring kan ha betydning for deltakernes trivsel og konsentrasjon i klasserommet. Studien benyttet metodetriangulering ved å innhente både kvalitative og kvantitative data, og også triangulering av informanter ved å benytte to ulike informantgrupper, elever og deres lærere. Eksperimentet tok utgangspunkt i klatretrening for åtte skoleungdommer fra 9. og 10. klassetrinn. Elevene gjennomførte en pretest med konsentrasjonsoppgaver før oppstart av aktiviteten med påfølgende seks uker à 60 minutter med klatring. Deretter gjennomførte de en posttest med nye konsentrasjonsoppgaver. Til sist gjennomgikk ungdommene og deres lærere hver sine intervjuer hvor et semistrukturert intervju ble benyttet. Dette for å finne ut hvordan elevene og

deres lærere opplevde perioden med klatreintervensjon, samt å avdekke hvorvidt det skjedde endringer hos elevene i tilknytning til deres trivsel og evne til konsentrasjon i klasserommet.

Studien tok utgangspunkt i Malteruds analysemodell, systematisk tekstkondensering, med det mål om å skape mening og oversikt i datamaterialet. Analysen ble gjennomført i følgende fire trinn: 1) Helhetsinntrykk, 2) Identifikasjon av meningsbærende enheter, 3) Abstraksjon av innholdet i de meningsbærende enhetene og 4) Sammenfatning av betydningen (Malterud 2013).

Et viktig prinsipp i all forskning er etikk, og innen forskningsfeltet må forskeren forholde seg til etiske aspekter ved forskerrollen og utøvelsen av forskningsarbeid. Det å være seg bevisst sitt etiske ansvar gjennom hele forskningsprosessen var avgjørende for nettopp kunne bedrive forskning i tråd med de retningslinjene som er utarbeidet av De nasjonale forskningsetiske komitéene. Det ga seg utslag i at man ikke kunne slå seg til ro med at deltakerne hadde gitt sitt samtykke i startfasen av prosjektet, men måtte kontinuerlig overveie hva som er rett eller galt, akseptabelt eller uakseptabelt og verdig eller uverdigg på alle stadier i prosessen (Befring, 2007).

Til slutt i kapittelet ble metodenes kvalitet vurdert. Reliabilitet knyttes til spørsmål om studiens pålitelighet, mens validitet omhandler studiens troverdighet. Studien har prøvd å vise at databearbeidelsen har foregått på en så pålitelig, troverdig og gjennomsiktig måte som mulig.

4 Resultater

I dette kapittelet blir studiens resultater introdusert. Innledningsvis presenteres de kvantitative funnene fra konsentrasjonsoppgavene, samt lærernes observasjoner av elevene. Elevenes egne vurderinger etter klatreøktene presenteres også. Disse etterfølges av de kvalitative funnene som presenteres i en sammenhengende tekst. Teksten er forskerens tolkning av det som oppleves som vesentlig for å belyse studiens problemstilling best mulig.

Studien vil ved hjelp av både kvantitative og kvalitative data danne grunnlag for å besvare prosjektets problemstilling: *Kan klatring bidra til økt konsentrasjonsevne og trivsel på skolen for ungdommer med konsentrasjonsvansker, ADHD eller ADHD-relaterte utfordringer?*

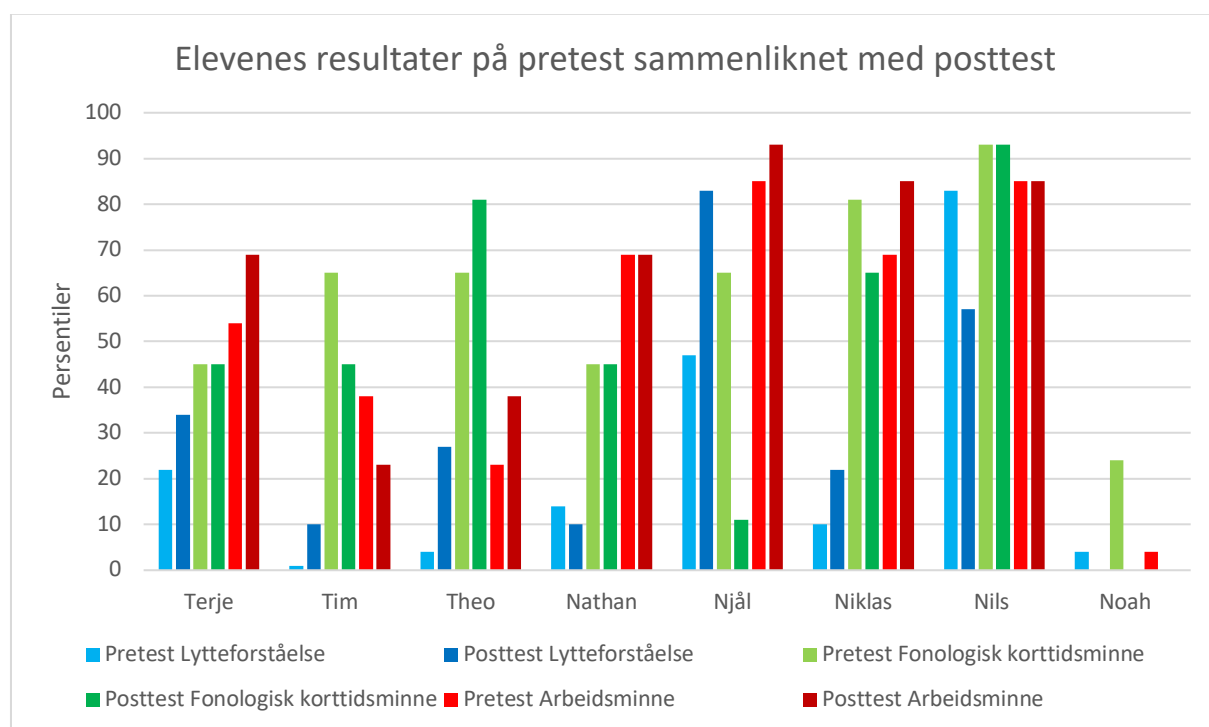
4.1 Kvantitative funn

Det var totalt åtte ungdommer som deltok i klatreprosjektet. Seks av ungdommene var regelmessig med på klatretreningen og var i stor grad til stede i skoletimene i samme periode. For to av ungdommene var perioden preget av et noe høyt fravær. En av disse ungdommene deltok på pretest og møtte til én klatreøkt, men uten å delta på klatretreningen. Denne eleven møtte heller ikke på skolen i særlig grad i perioden intervensjonen pågikk. Hans deltakelse i prosjektet har dermed vært begrenset, noe som gjør at han kan betraktes som en «dropout». Den andre ungdommen deltok på både pre- og posttest, samt på to av klatreøktene. I perioden intervensjonen pågikk møtte denne eleven i liten grad opp til sine skoletimer.

4.1.1 Pretest og posttest

Deltestene fra Logos fungerer som studiens objektive mål på elevenes konsentrasjon og oppmerksomhet. Resultatene presenteres i såkalte persentiler, noe som forteller oss hvor mange elever, oppgitt i prosent, som skåret tilsvarende eller lavere enn våre aktuelle elever. Det betyr at for en elev som skåret på 16-persentilet på deltesten Lytteforståelse, så oppnådde 16% av elevene i normeringsgruppen tilsvarende skår eller lavere på den samme deltesten, mens 84% av elevene oppnådde et bedre resultat (Høien, 2014). I Logos anses persentilverdier over 30 for å være innenfor det normale variasjonsområdet. Skårverdier mellom 15 og 30 indikerer moderate vansker med den aktuelle deltesten, mens skårverdier under 15-persentilet antyder at eleven har betydelige vansker med testen (Høien, 2014).

Skårverdiene på de tre deltestene Lytteforståelse, Fonologisk korttidsminne og Arbeidsminne er framstilt i figur 2. Figuren viser elevenes skårer på de tre deltestene, samt sammenlikner elevenes resultater på pretest og posttest. Alle studiens åtte elever gjennomførte pretest før klatreintervensjonen startet, mens én av elevene uteble fra posttest. For å best mulig kunne sammenlikne resultatene på pre- og posttest, er disse søylene plassert ved siden av hverandre i figuren. Hver deltest har fått samme fargekategori, hvor den lyseste fargetonen representerer pretest, mens den mørkeste fargen representerer posttest.



Figur 2 Elevenes persentilskårer for Lytteforståelse, Fonologisk korttidsminne og Arbeidsminne fordelt på pretest og posttest.

Når resultatene for pretest av lytteforståelse summeres, oppnås en gjennomsnittsskår på 23-persentilet, noe som plasserer elevgruppen i feltet for moderate vansker på deltesten. Ser vi nærmere på enkeltskårene kommer det imidlertid tydelig frem at fem av elevene befinner seg i sjiktet for betydelige vansker. En elev oppnår en skår innen feltet for moderate vansker, mens to elever befinner seg innen normalfeltet. Lytteforståelse virker dermed å utgjøre en vanske for de fleste elevene ved studiens baseline. Sammenlikner vi dette resultatet med posttest av samme deltest, ser vi en viss utvikling. Gjennomsnittsskåren er nå på 35-persentilet, altså innenfor det normale variasjonsområdet. Kun to elever har på nåværende tidspunkt betydelige vansker med deltesten, mens to har moderate vansker. De resterende elevene befinner seg innen normalsjiktet og viser dermed ingen vansker med deltesten. To av disse elevene er de samme som heller ikke hadde vanskeligheter med pretesten. Utrekningen av gjennomsnittsskår på posttest kan tenkes å bli

påvirket av eleven som ikke møtte til posttest, men det er imidlertid ikke mulig å spekulere i hvordan resultatet ville sett ut med tilgang til denne elevens posttest.

Gjennomsnittsskåren for pretest for deltesten fonologisk korttidsminne er på 60-persentilet, altså godt innen normalfeltet. Kun én elev har moderate vansker med deltesten. Sammenlikner vi resultatet med posttest har gjennomsnittsskåren gått noe tilbake, noe som plasserer elevgruppen på 55-persentilet. Kun én elev skårer utenom normalfeltet med et resultat innen feltet for betydelige vansker på 10-persentilet. Denne eleven har beveget seg fra normalfeltet på pretest til feltet for betydelige vansker på posttest. Eleven som hadde moderate vansker på pretesten, uteble fra posttest. Dermed er det ikke mulig å spore denne elevens eventuelle utvikling. Samlet sett virker elevgruppen å ha god kontroll på fonologisk korttidsminne, ettersom de fleste elevene befinner seg innen det normale variasjonsområdet.

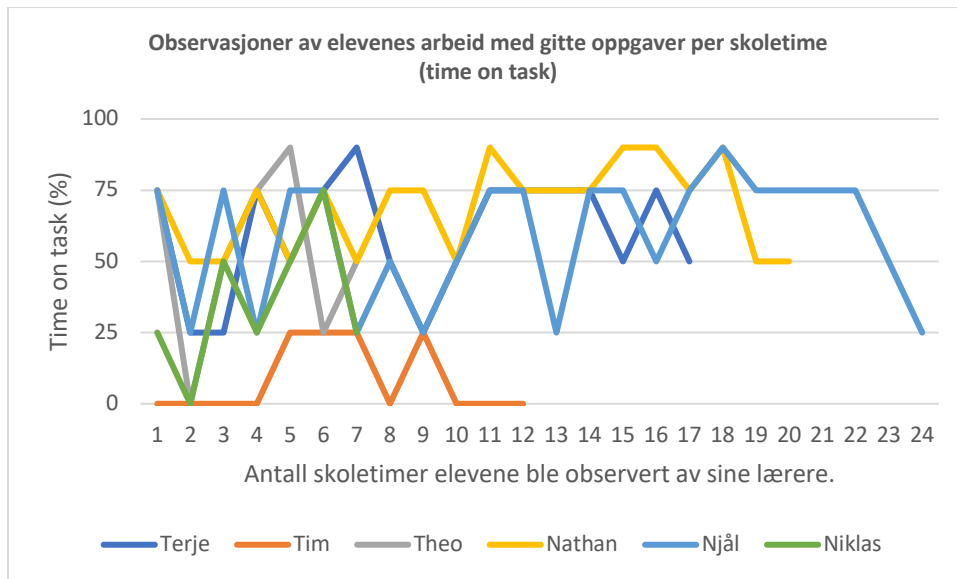
Når det gjelder arbeidsminne skårer elevene hovedsakelig innen det normale variasjonsområdet på pretest med en gjennomsnittsskår for elevgruppen på 53-persentilet. Én elev har moderate vansker med deltesten, mens en annen har betydelige vansker. På posttest har det vært en viss fremgang med en gjennomsnittsskår på 66-persentilet. Kun én elev befinner seg nå innen sjiktet for moderate vansker. Eleven som hadde betydelige vansker med deltesten på pretest møtte ikke til posttest. Eleven som oppnådde moderate vansker på pretest, har nå beveget seg til det normale variasjonsområdet. Heller ikke på denne deltesten virker elevgruppen å ha særlige utfordringer med deltesten.

På grunn av det lave antallet deltakere i studien, kan man ikke trekke slutninger på grunnlag av de kvantitative dataene. Studien har dermed heller ikke gjort analyser av eventuelle signifikante funn eller liknende.

4.1.2 Lærernes observasjoner fra skoletimene (time on task)

Lærerne observerte elevene ved å loggføre i hvilken grad elevene arbeidet med sine respektive arbeidsoppgaver i løpet av skoletimene i perioden med klatreintervensjon. Dette omtales i studien som «time on task». Begrepet refererer til «the amount of time students spend attending to school-related tasks» (Prater, 1992). Elevene ble dermed vurdert av sine lærere på hvorvidt de arbeidet med gitte skoleoppgaver i skoletimene, og hvor lenge de klarte å holde fokus på disse. Loggføringen skjedde ved hjelp av et krysskjema etter følgende oppsett: Ingen arbeid utført (0%), litt arbeid utført (25%), middels arbeid utført (50%), arbeidsom (75%) eller svært arbeidsom (mer enn 90%)(se vedlegg 5). Fra figur 3 fremgår det at resultatene var sprikende og varierte i stor grad fra time til

time. Mens noen elever kunne gå fra «ingen arbeid utført» i én time, kunne de samme elevene være arbeidsomme i neste time. Mens én enkelt elev utførte svært lite arbeid i løpet av perioden han ble observert, varierte elevenes tid brukt på gitte arbeidsoppgaver (time on task) i høy grad fra time til time. Fra samme figur framgår det at to av studiens åtte elever ikke er inkludert. Disse elevene var svært lite til stede på skolen i perioden med klatring, og ikke til stede i noen av skoletimene som ble observert av lærer.



Figur 3 Lærernes observasjoner av elevenes arbeidsinnsats (time on task) i løpet av skoletimene i perioden med klatreintervensjon.

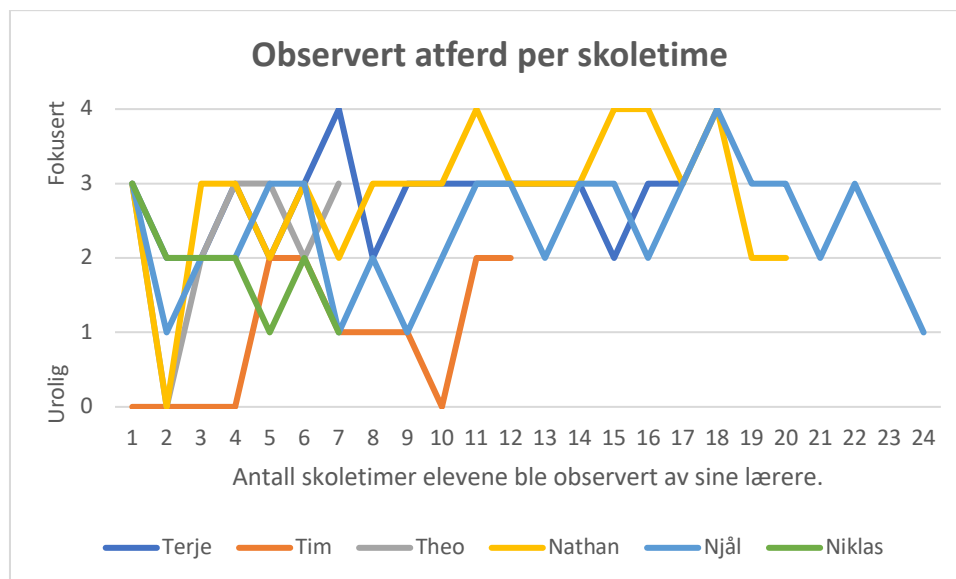
Et hovedfunn gjort på grunnlag av lærernes observasjoner i skoletimene vedrørende «time on task» kan dermed sies å være stor variabilitet i resultatene (Se figur 3).

4.1.3 Lærernes observasjoner fra skoletimene (atferd)

I tillegg til å observere «time on task», vurderte lærerne elevenes atferd i skoletimene. De krysset av i tilsvarende skjema som nevnt over, men denne gangen med en skala fra 0-4 hvor de anslo hvorvidt elevene var urolige (=0) eller fokuserte (=4) (se vedlegg 5).

I likhet med elevenes evne til å arbeide med gitte oppgaver i skoletimene, varierte også deres atferd. I figur 4 er denne tendensen presentert. Vi ser at noen av elevene i større grad evnet å holde fokus i skoletimene enn andre. Nathan og Niklas var mer fokuserte i timene enn hva Tim var. Fra samme figur fremgår det at to av studiens åtte elever ikke er inkludert. Disse elevene var svært lite til stede

på skolen i perioden med klatring, og ikke til stede i noen av skoletimene som ble observert av lærerne.



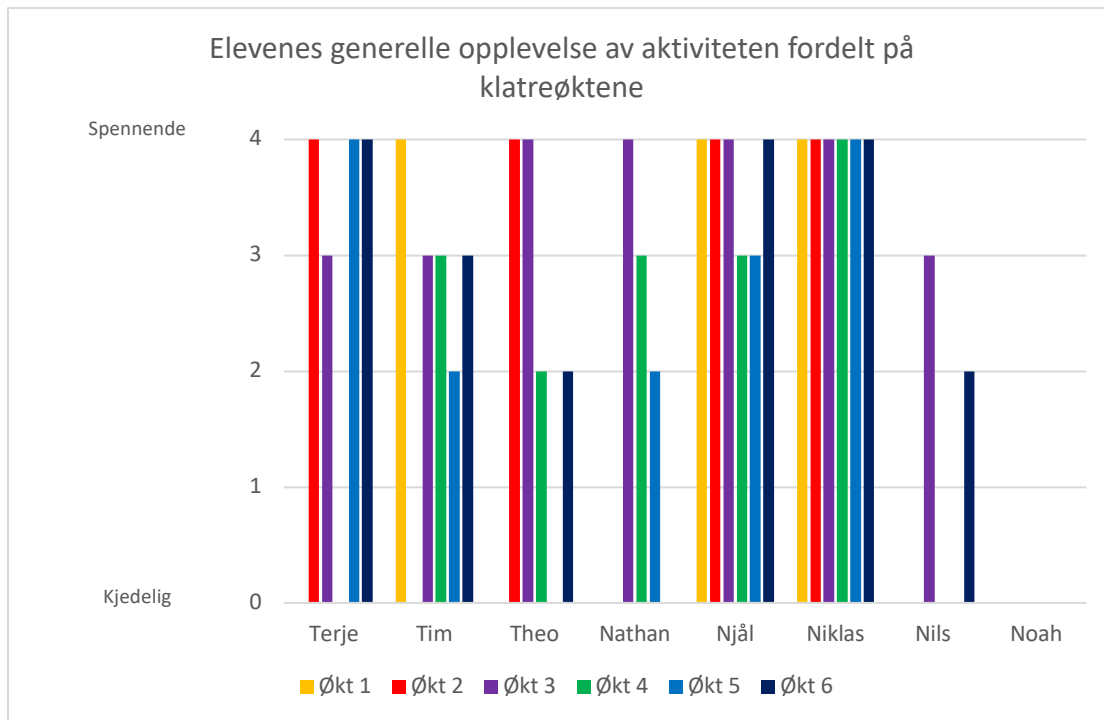
Figur 4 Lærernes observasjoner av elevenes atferd i løpet av skoletimene i perioden med klatreintervensjon.

I likhet med resultatene fra «time on task» er et hovedfunn gjort på grunnlag av lærernes observasjoner i skoletimene vedrørende elevenes atferd, stor variabilitet i resultatene (se figur 4).

4.1.4 Elevenes generelle opplevelse fra klatreøktene

Etter hver klatreøkt vurderte elevene sine generelle opplevelser av den aktuelle økten (se vedlegg 6). Dette ble gjort på en skala fra 0 (= kjedelig) til 4 (= spennende). Fra figur 5 fremkommer det at fem av elevene opplevde én eller flere av øktene som spennende med en skår på 4. Én elev vurderte samtlige økter med toppskår, mens ingen oppga at de ikke likte aktiviteten da skårer på 0 og 1 ikke ble benyttet. De fleste av elevenes tilbakemeldinger på klatringen befant seg i sjiktet med vurderinger på 3 og 4. Fire av elevene opplevde enkelte klatreøkter som middels spennende med en skår på 2.

Et hovedfunn fra elevenes generelle opplevelse fra klatreøktene er dermed at de opplevde klatringen som spennende eller nokså spennende, noe som vises gjennom relativt stabile resultater (se figur 5).

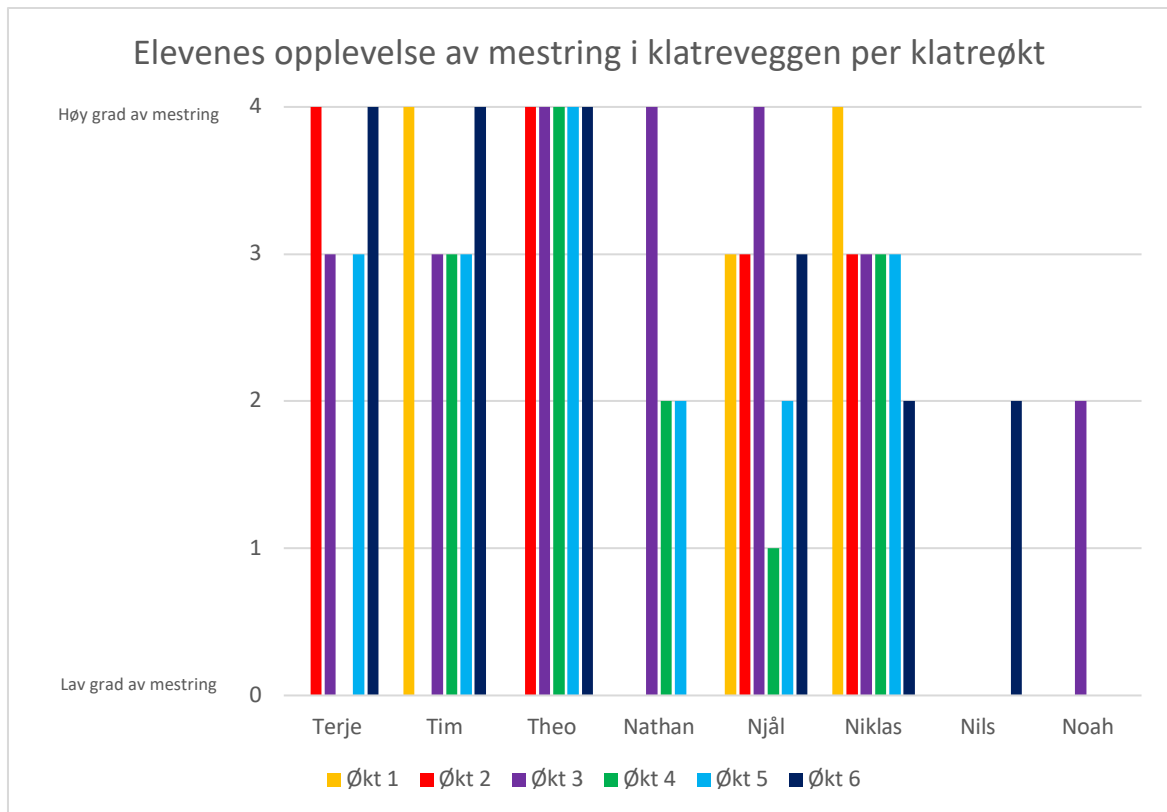


Figur 5 Elevenes generelle opplevelse av aktiviteten fordelt på klatreøktene.

4.1.5 Elevenes mestringsopplevelse fra klatreøktene

Etter hver klatreøkt vurderte elevene også sine opplevelser av mestring på en skala fra 0 (ingen mestring) til 4 (høy grad av mestring) (se vedlegg 6). Figur 6 viser at seks av elevene opplevde høy grad av mestring i løpet av klatreintervensjonen. Njål vurderte én av klatreøktene sine til lav grad av mestring (1), mens Theo oppga høy grad av mestring i samtlige økter. Øvrige resultater viser at de fleste elevene vurderte klatringen innen sjiktet fra middels til høy grad av mestring. Én av elevene vurderte én av klatreøktene med en skår på 1 som indikerer en noe lav grad av mestring i denne aktuelle økten. Ingen av elevene vurderte imidlertid klatreøktene til ingen grad av mestring (0).

Elevene opplevde middels til høy mestringsopplevelse i klatreveggen, noe som utgjør et hovedfunn vedrørende elevenes mestringsopplevelse fra klatreøktene (se figur 6). Disse resultatene er nokså stabile.



Figur 6 Elevenes opplevelse av mestring fordelt på klatreøktene.

4.2 Kvalitative funn

Gjennom analyseprosessen som er redegjort for i metodekapittelet, ble fire hovedfunn med subgrupper identifisert. Disse overlapper hverandre i noen grad, men representerer likefullt ulike aspekter av elevenes opplevelse av klatreintervensjonen, samt elevenes evne til å konsentrere seg i klasserommet. Lærerperspektivet blir også belyst.

For å fremheve informantenes stemme inkluderes utvalgte sitater fra den transkriberte teksten. Disse sitatene er valgt ut for best mulig å illustrere det som er felles for hovedkategorien den tilhører (Malterud, 2013).

Tabell 3 Skjematisk oversikt over hovedkategorier av kvalitative funn med subgrupper.

Hovedkategori	Subgrupper
1. Energi	Positiv energi
	Negativ energi
2. Mestring	Mestringsopplevelser
	Lav grad av mestring
	Fokus
3. Positiv påvirkning	Håndsrekning
	Lystigere stemning
	Gøyere skole
	Bedre humør
4. Tilrettelegging	Praktiske og tilpassede undervisningsmetoder
	Forståelse og empati

4.2.1 Energi

Positiv energi

Flere elever hevdet at de i klatreveggen fikk brukt adrenalin og energi, og at det hjalp dem med å roe seg ned, noe som igjen kunne lede til at skolearbeidet ville gå bedre. Flere elever trakk også fram fordelene med å slippe å tenke på skolearbeid, samt ulike krav forbundet med det, når de var i klatreveggen. En av ungdommene følte at stressnivået gikk ned i forbindelse med fysisk aktivitet, og at han i klatreveggen kunne slappe av og ikke engste seg med tanke på å skulle prestere eller å bli vurdert. Han hevdet at han fikk utløp for overskuddsenergi i klatreveggen, noe som følte godt.

På spørsmål om relasjonen til lærerne på klatregruppen ble elevene raskt opptatt av hvordan dette forholdet skilte seg fra det de hadde til lærerne på skolen. I motsetning til lærerne på skolen, ble klatrelærerne positivt omtalt av samtlige elever. Klatrelærernes personlige egenskaper ble fremhevet av flere elever ved å omtale dem som greie, fete, kule eller gode.

«De er god, mann. Det er sånn chemistry, skjønner du.»

Tim (elev)

En av elevene opplevde at klatrelærerne hørte på hva han hadde å si, samt spurte etter hans mening. Dette var noe han opplevde i liten grad med lærerne i klasserommet. Andre trakk frem klatrelærernes rolige fremtoning, deres positive energi og væremåte, samt deres overbærenhet med tanke på elevenes atferd. En annen elev var opptatt av betydningen av at det var færre personer til stede i løpet av klatreøktene, og at det dermed var lettere å få en god kontakt med klatrelærerne.

Samtlige elever ville anbefale klatretiltaket til andre, noe de begrunnet med at klatringen var gøy og at det ville by på nye erfaringer. Flere trakk fram motivasjon som et viktig stikkord og hevdet at det var kjekt å ha noe å se frem til ukentlig. Et par elever trakk igjen frem usikkerheten forbundet med om klatringen ville hjelpe på deres konsentrasjon i skoletimene. Uavhengig av dette mente de likevel at det ville være fornuftig å bli med på klatretiltaket. Dette fordi det var kjekt, man fikk fri fra ordinær undervisning og man kunne være i aktivitet med venner. Man fikk også utløp for energi og adrenalin. Ungdommenes positive opplevelse av klatreintervensjonen ble bekreftet av klatrelærerne som omtalte perioden med klatring som en positiv opplevelse for ungdommene og de voksne på gruppen, noe som igjen bidro til bedre relasjoner dem imellom.

«Det var veldig positivt for de å være med – det så jeg på dem.»

Kristian (klatrelærer)

«Det at jeg får ut litt... at jeg får brukt den ekstra energien som jeg har, sånn at jeg klarer å komme inn i timen, neste time... også ha litt fokus på det jeg skal drive med.»

Terje (elev)

Kort oppsummert har elevene har positive opplevelser i forbindelse med klatretreningen. I klatrehallen fikk de utløp for energi, stressnivået gikk ned og de etablerte gode relasjoner til klatrelærerne sine.

Negativ energi

Flere elever trakk frem sitt høye energinivå som en faktor som gjorde det utfordrende for dem å sitte stille i klasserommet. En elev følte at han satt og dirret i klasserommet, en annen omtalte det med at han knitret. Begge mente at det i slike situasjoner ble utfordrende for dem, både med tanke på å følge med på undervisningen og med å sitte i ro.

Det fleste elevene forteller om et noe anstrengt forhold til lærerne sine på skolen. De beskriver lærerne som irriterende, strenge og ugreie. En av elevene forklarer at hans lærere har vært opp og ned. En annen forteller om en støttende lærer, og en annen igjen om en helt ok lærer. Andre derimot sier at lærerne ikke forstår dem, at de ikke bryr seg og at de ignorerer deres meninger. En av elevene er opptatt av å fremheve at hans relasjon til lærerne alltid har vært negativ gjennom hele hans skoleløp, helt fram til nåværende tidspunkt på 10. trinn. En annen elev forteller om en negativ spiral i klasserommet med strenge lærere som stresser og som lett blir sinte. Dette fører til negativ respons fra den aktuelle eleven som igjen resulterer i negativ reaksjon fra lærer. Eleven opplever at læreren ikke liker han og svarer med å ikke like læreren tilbake.

«...det har alltid vært sånn at læreren bryr seg ikke om min mening...sånn bare ignorerer det jeg har å si.»

Theo (elev)

«Jeg bare knitrer i klasserommet.»

Niklas (elev)

«Det er bare det at jeg har så mye energi at jeg ikke klarer å sitte stille.»

Terje (elev)

Sammenfattet opplever elevene klasseromssituasjonen utfordrende. Dette handler først å fremst om elevenes høye energinivå, noe som vanskeliggjør stillesitting og å følge med på det som skjer i undervisningen. De fleste elevene forteller også et noe anstrengt forhold til sine lærere.

4.2.2 Mestring

Mestringsopplevelser

Elevene var enige om at klatringen hadde vært et godt tilbud for dem. De opplevde aktiviteten som lystbetont og fremhevet at de hadde hatt noe å glede seg til hver uke i perioden med klatring. Flere elever hevdet at de hadde blitt sterkere av treningen og at de opplevde mestring i klatreveggen.

Denne mestringen står i kontrast til elevenes opplevelse av skoletimene hvor de hevdet at de i stor grad ikke hang med på det som skjedde. En av elevene uttrykte at han fikk den mestringsfølelsen i klatreveggen som ofte uteble på skolen. Flere av elevene nevnte i forbindelse med mestring at klatringen var gøy og at mestringsfølelsen var viktig for å klare å fortsette med det man holdt på med. De forfektet videre at det var positivt å ha noe å se frem til i uken, og at klatringen bidro til en mindre kjedelig skolehverdag.

Lærerne etterlyste flere mestringsarenaer i skolehverdagen til den aktuelle elevgruppen, og var positivt innstilt til klatreprosjektet. For elever som gjerne ikke passer så godt inn under rammene den tradisjonelle skolen setter, var alternative opplegg fruktbare. En av lærerne antydte at slike opplegg ga elevene en helt annen mulighet til å lære, oppleve mestring og til å være sosiale enn det skolen klarte å tilby dem. Samtidig følte det spesielt utfordrende å skulle tilrettelegge undervisningen sin på en slik måte at alle elevene i klasserommet fikk oppleve mestring. En annen lærer hevdet at det å bli sett, få mulighet til å være sosial og oppleve en skoledag som gir mening, var på nåværende tidspunkt viktigere for hans elev enn det å faktisk lære noe teoretisk på skolen. En annen lærer var usikker på hvorvidt støttetimer og skolefaglig hjelp til elevgruppen var et foretrukket mål i første omgang. Hun hevdet i stedet at elevene først måtte bygges opp og få mulighet til å føle mestring. Om dette lyktes ville de aktuelle elevene ta igjen «det tapte» på et seinere tidspunkt. Andre lærere trakk frem viktigheten av å gi ungdommene oppgaver de mestrer, noe de gjerne ikke opplever så ofte i klasserommet. Ifølge en lærer virket klatringen i så måte som en arena for mestring, engasjement og relasjonsbygging for elevgruppen.

«Ja, du får den mestringsfølelsen som du kanskje ikke får på skolen liksom.»

Terje (elev)

«De er jo litt sånn sultefôret på å føle mestring og kanskje engasjement rundt noe.»

Kristian (klatrelærer)

I det ovennevnte kommer det frem at elevene opplevde klatringen lystbetont og at de fikk mestringsopplevelser i klatreveggen. Lærerne var likeledes positive til klatreopplegget, noe de mente fungerte som en mestringsarena for elevene.

Lav grad av mestring

De fleste elevene hevdet at det var vanskelig å følge med i skoletimene. De fortalte at timene hovedsakelig var kjedelige og at de ikke fikk med seg det lærerne formidlet. De hadde heller ikke særlig tiltro til egne evner. En av ungdommene uttalte at han følte seg dum i klasserommet. I stedet for å henge med på undervisningen, fulgte ungdommene med på alt annet, vandret i klasserommet, så på mobilene sine eller sov på pultene. En av elevene mente at det stort sett ikke var viktig det som skjedde i klasserommet, og at det dermed ikke var noe poeng i å være der. En annen hevdet at klatringen hjalp ham i å ha mer fokus i skoletimene. Han følte spesielt at han kunne konsentrere seg bedre i etterkant av klatreøktene. Da fortalte han at han følte seg roligere, ettersom overskuddsenergien i kroppen hadde fått utløp. Han fortalte likevel at også han tydde til mobilen i perioder hvor konsentrasjonen og evnen til å holde fokus sviktet. En annen elev var kritisk til egne evner, og mente at han ikke hadde noe å bidra med i klasserommet. Et område som opptok en annen elev var forbundet med orden og oppførsel, samt lærernes bruk av anmerkninger. Eleven syntes det var krevende å forholde seg til anmerkninger, og ble ofte irritert i den forbindelse. Han fortalte imidlertid at han ikke bare ble irritert på læreren som hadde gitt anmerkningen, men også på seg selv for å ha satt seg i en slik situasjon.

«Med en gang det kommer sånn skolearbeid og jeg må sitte i ro og skrive, da går det ikke.»

Terje (elev)

Sammenfattet forteller elevene om få mestringsopplevelser i klasserommet. Der kommer de ofte til kort, noe som resulterer i lav tiltro til egne evner. De opplever det utfordrende å følge med på undervisningen og bøter på dette ved å vandrest i klasserommet, prate med andre eller ved å se på mobiltelefonene sine.

Fokus

Elevene hadde utelukkende positive erfaringer knyttet til fysisk aktivitet og praktisk arbeid. De hevdet at det var lettere å holde fokus på sine aktuelle arbeidsoppgaver i forbindelse med det de oppfattet som lystbetonte aktiviteter. En elev uttalte at det var lettere å konsentrere seg om

arbeidsoppgaver og instruksjoner da de klatret, mens en annen uttalte at evne til konsentrasjon nettopp var en forutsetning for å lykkes i klatreveggen. De fleste elevene uttrykte at det var utfordrende å holde fokus i klasserommet, noe de grunnga på ulike måter. Enkelte mente mangelen på fokus skyltes en urolig kropp, mens andre hevdet at det handlet om overskuddsenergi. Et par elever mente det bunnet i at timene var kjedelige eller lite viktige, snarere enn deres evne til å konsentrere seg eller til å holde fokus.

Flere av elevene ga eksempler på sin væremåte i klasserommet, men få klarte imidlertid å se noen endringer i klasserommet sammenliknet med før klatreintervensjonen. En av ungdommen trakk frem at det var lettere å holde fokus i skoletimene etter endt klatreøkt. Dette fordi han nå hadde fått utløp for overskuddsenergi og adrenalin.

«Det er lettere å konsentrere seg når man klatrer.»

Nils (elev)

Oppsummert opplever elevene det lettere å holde fokus når de selv er i aktivitet eller når skolearbeidet har en praktisk karakter. De trekker likeledes frem motivasjon som en viktig drivkraft for å klare å holde fokus på arbeidsoppgavene sine.

4.2.3 Positiv påvirkning

Håndsrekning

Både lærere og elever var utelukkende positive til klatring som tiltak. Da elevene ble bedt om å vurdere klatreperioden på en skala fra 1-10, ble gjennomsnittsskåren 8,3 med 7 som dårligste resultat. Lærerne trakk fram viktigheten av at elevene fikk et avbrekk fra tung teori på skolen, samt muligheten til å være fysisk aktive. Både lærere og elever snakket varmt om tilbudet om en alternativ dag i uken. Flere lærere mente imidlertid at den aktuelle elevgruppen burde få tilbud om ytterligere fysisk aktivitet eller praktisk arbeid, helst daglig. En av lærerne opplevde klatretilbudet til elevene som en håndsrekning til dem:

«Jeg tror at han følte at skolen hadde rukket ut en hånd til han og sagt at vi har lyst til å gi deg noe ekstra for vi tror at det er bra for deg.»

Norunn (lærer).

Klatrelærerne, som begge er lærere ved skolen, fortalte at elevene likte godt at det var en fast aktivitet i uken. De likte også veldig godt selve aktiviteten å klatre. En av klatrelærerne trakk frem at det spesielt var positivt for elevene å utfordre seg selv i klatreveggen, både på topptau, led og i buldreveggen, men at de var skuffet over at de ikke fikk klatret videre utover de seks ukene som klatreintervensjonen varte. Flere av elevene hadde satt seg mål om å klatre ruter de enda ikke hadde mestret, og var dermed lite tilfreds da klatreintervensjonen var over uten at målet var nådd.

«At skolen kan tilby klatring for noen elever – det er nice!»

Niklas (elev)

Kort oppsummert var samtlige elever positive til klatretiltaket. Både klatrelærere og elevenes lærere på skolen delte elevenes oppfatning, og mente samtidig at elevene nøt godt av et avbrekk fra teorifagene på skolen.

Bedre trivsel og lystigere stemning

Flere lærere fortalte om lite endring vedrørende studiens aktuelle elever med tanke på deres atferd og arbeidskapasitet i klasserommet i perioden før klatreintervensjonen startet til etter. De fleste elevene hadde fremdeles utfordringer knyttet til konsentrasjon, uro og vandring i klasserommet. Enkelte lærere rapporterte imidlertid om en positiv periode, hvor flere av de aktuelle elevene generelt hadde vært roligere og i bedre humør, noe som gjorde stemningen i klasserommet lystigere. Noen av elevene hadde kunnet sitte stille i lengre perioder enn tidligere. Likefullt trakk lærerne frem at elevene fortsatt var lett distraherbare, hadde uønsket høy mobilbruk og at de ikke nødvendigvis fikk gjort så mye skolearbeid som ønskelig.

En av lærerne framhevet at hans elev i etterkant av klatreintervensjonen virket som han trivdes bedre på skolen. Humøret var bedre og mindre konfronterende enn tidligere. Eleven var også mindre i bevegelse i skoletimene. I samtaler mellom lærer og elevens foreldre viste det seg at også

foreldrene hadde gjort liknende positive observasjoner av sin sønn. Læreren undret seg over hva denne framgangen skyldtes, og lurte på om det kunne ha sammenheng med klatregruppen eleven hadde vært en del av.

«Det har vært en mindre høytalende elev og mindre vandrende elev. Og mer en elev som på en måte er til stede og innenfor normal atferd i alle fall.»

Nils Olav (lærer)

Kort oppsummert har elevene endret seg i liten grad med tanke på deres atferd og arbeidskapasitet i klasserommet i løpet av periode med klatreintervensjon. Til tross for dette har lærerne observert en tendens til bedre humør og trivsel blant de aktuelle elevene.

Gøyere skole

Samtlige elever opplevde at klatreøktene var gøy, og at de likte selve aktiviteten. En av elevene trakk frem at det hadde vært lettere å motta instruksjon i klatreveggen enn det han opplevde til vanlig i klasserommet. Han begrunnet dette utsagnet med at når han var i aktivitet var det lettere å få med seg hva man skulle gjøre. Samtidig uttalte eleven at: *«Når man er i aktivitet, er det litt gøyere.»* En annen elev hevdet at klatringen hadde utfordret ham hver gang, til å komme høyere opp i veggen og til å beherske vanskeligere ruter. Han trakk spesielt frem at han gjennom klatreprosjektet fikk være i aktivitet, brukt styrken sin og at han fikk nye erfaringer, noe han likte veldig godt.

En annen elev hevdet at han måtte konsentrere seg for å få klatringen til, og at det derfor var lettere å konsentrere seg om aktiviteten. Hvis man ikke konsentrerte seg tilstrekkelig, hevdet han, ville man i stedet falle og ikke nå høyere opp i klatreveggen. Et par av elevene stilte spørsmål til studiets ønske om å undersøke sammenhengen mellom fysisk aktivitet og evne til konsentrasjon. De kunne ikke forstå denne eventuelle sammenhengen, men påpekte videre at klatringen hadde vært givende og kjekk.

En av elevene hadde i utgangspunktet vært skeptisk til klatreprosjektet. Han hadde ikke likt måten det ble omtalt på og syntes det høyrtes kjedelig ut å klatre. Han innrømmet i etterkant at han til tross for dette hadde likt klatringen og kost seg igjennom hele perioden. Samme elev opplevde en god faglig utvikling på skolen i samme periode. Selv uttalte han at klatringen hadde hjulpet ham i gang med dette, men samtidig hadde han også innsett at faget var avsluttende, og at han dermed måtte jobbe hardere. Han trakk frem at dette resulterte i bedre tilbakemeldinger fra læreren hans.

En av lærerne oppdaget framgang for sin elev i sitt aktuelle fag. I samtale med eleven hadde hun spurt hva denne positive utviklingen skyltes, hvorpå eleven svarte at han opplevde skolen gøyere. Han trakk blant annet frem klatringen som et eksempel på hva som hadde bidratt til det.

«....Og på direkte spørsmål...eh... hva har skjedd? Hva er det som skjer? Og da var det lenge stille, og så sa han: Jeg hadde jo håpet at han skulle si at følte noe... at det var positivt... eller noe annet, men det var rett og slett at han synes det var gøyere på skolen. Og på spørsmålet om hvorfor: Jeg fikk blant annet klatre.»

Norunn (lærer)

Kort oppsummert var elevene samstemte i at klatretreningen hadde vært gøy. Elevene bemerket at det var lettere og gøyere å motta instruksjoner i klatreveggen enn i klasserommet.

4.2.4 Tilrettelegging

Praktiske og tilpassede undervisningsmetoder

Lærerne var samstemte i sin oppfatning om at mer fysisk aktivitet og praktisk arbeid var tiltrengt for elevgruppen. Selv følte de seg noe maktesløse i klasserommet, og noen følte de kom til kort når det gjaldt å møte elevene med hensiktsmessige og tilpassede opplegg. En annen lærer trakk frem elevgruppens uro som en utfordring. Han hevdet at man måtte ut i aktivitet for å best mulig imøtekomme de urolige elevene og deres forutsetninger. Dette var noe han syntes var krevende å få til. En annen lærer prøvde å møte elevene med å være mer romslig og forståelsesfull, samt å ha mer takhøyde. Mer praktisk arbeid var også et ønske. Samtlige lærere trakk frem betydningen av klatreprosjektet for de aktuelle elevene, og etterlyste samtidig flere tilsvarende prosjekter for elevgruppen også i fremtiden.

«For min sin elev, så tror jeg at det er positivt for han å ha et alternativt opplegg der han ikke må sitte så mye i ro og kanskje kan få opplegget mer tilpasset rundt sine interesser, ting som han synes er gøy og spennende...og at det gjerne er mer praktisk rettet enn det vi gjør i klasserommet, og det tror jeg er positivt for han.»

Trond (lærer)

Forståelse og empati

Flere lærere trakk frem gode relasjoner som en forutsetning for å lykkes med elevgruppen. En lærer var spesielt opptatt av å skape gode relasjoner og nærkontakt med elevene. Det at elevene føler seg sett og forstått opplevde hun som spesielt viktig. Andre trakk frem viktigheten av å være forståelsesfulle med tanke på elevenes skolesituasjon ved å gi aktuelle elever et avbrekk fra skoletimene. Kanskje kunne det hjelpe elevene å få tilbud om å løpe rundt skolen eller å få bevege seg fritt i noen minutter? Det å signalisere at du som lærer har stor forståelse for at det ikke går akkurat sånn som det skal akkurat for øyeblikket, ble også trukket frem.

«Jeg er kanskje litt opptatt av nærkontakt med elevene. Det viktigste er at de blir sett og forstått, sant.»

Norunn (lærer)

«Det vi ofte har gjort er at vi har laget egne opplegg eller vi har avtaler der disse elevene får ta seg fem minutter, gå ut på plassen, ta en runde, få litt frisk luft og så komme tilbake.»

Turid (lærer)

Oppsummert er lærerne opptatt av å vise elevene forståelse og empati, samt å skape gode relasjoner til den enkelte elev. Dette blir trukket frem som en forutsetning for å lykkes med elevgruppen.

4.3 Oppsummering

Elevenes resultater fra pre- og posttest er variable, og ettersom det er et lavt antall deltakere (N=8) med i studien blir det umulig å trekke slutninger på grunnlag av disse dataene. Lærernes loggføring av elevene i skoletimene viser likeledes store variasjoner i datamaterialet. Enkelte elever har tidvis vært fokuserte og arbeidet med sine respektive oppgaver i skoletimene, mens de samme elevene i andre perioder har vært ufokuserte hva angår skolearbeid, samt fysisk urolige. Figur 2, 3 og 4 viser variabiliteten mellom studiens individer, samt variabilitet innen de enkelte individene. Stor variabilitet i datamaterialet kan tyde på tilfeldige data, noe som gjør det umulig å konkludere i noen retning på grunnlag av studiens kvantitative data.

Elevenes egne vurdering av klatreøktene er gjennomgående positive. De fleste elevene oppgir at de har opplevd høy grad av mestring i klatreveggen i kombinasjon med en opplevelse av spenning i middels til høy grad.

Samtlige informanter, både elever og lærere, hadde positive tanker og erfaringer forbundet med klatreprosjektet. Elevene likte godt å ha klatring som en fast aktivitet i uken, og trakk frem at det hadde vært moro å være i aktivitet. De hadde blitt fysisk sterkere og hatt noe å se frem til ukentlig. Flere av elevene rapporterte imidlertid om få endringer i klasserommet i etterkant av klatreintervensjonen. De opplevde det utfordrende å sitte i ro i klasserommet, og hevdet at det var lettere å holde fokus når man var i aktivitet eller når man gjorde ting man syntes var gøy. Mange av elevene forfektet at de ble roligere i forbindelse med klatreøktene, og at de da ikke behøvde å stresse eller å tenke på skolen.

Noen av elevene hadde opplevd å få utløp for overskuddsenergi, noe som hadde resultert i mer overskudd og fokus i skoletimene. Andre stilte seg mer undrende til hvorvidt klatringen kunne ha innvirkning på deres evne til konsentrasjon etter fysisk aktivitet. Flere elever uttrykte at de opplevde mestring i klatreveggen, noe de ikke opplevde like ofte på skolen. Samtlige elever ville anbefale klatring til andre i samme situasjon. Elevenes syn på lærerne var hovedsakelig negativt. Én elev fortalte om en støttende lærer, men de fleste mislikte lærerne sine da de opplevde dem som irriterende og strenge.

Lærere på sin side fortalte i likhet med elevene om liten grad av endring i klasserommet i og etter perioden med klatring. Elevene slet fortsatt med konsentrasjon, var urolige og vandret i klasserommet. Flere lærere fortalte imidlertid om en positiv periode hvor elevene hadde vært roligere og i bedre humør enn tidligere. Likefullt var elevene fremdeles lett distraherbare og hadde et noe høyt mobilbruk i timene. Fra et faglig ståsted presterte de også under det som var ønskelig.

Samtlige lærere omtalte tiltaket som positivt. Én lærer rapporterte at hun så at klatringen hadde effekt på elevene, og at det gjorde noe med elevene som deltok i prosjektet. Andre trakk frem muligheten til å bevege seg og til å være aktive i løpet av skoledagen som betydningsfull, og håpet at læringen på denne måten kunne komme inn bakveien. Det at elevene kunne få mestringsopplevelser i klatreveggen ble også nevnt som en viktig faktor blant de fleste lærerne.

5 Diskusjon

I dette kapitlet drøftes studiens funn i lys av oppgavens teoretiske forankring, noe som tilsammen skal gi svar på problemstillingen: *Kan klatring bidra til økt konsentrasjonsevne og trivsel på skolen for ungdommer med konsentrasjonsvansker, ADHD eller ADHD-relaterte utfordringer?*

For å understøtte problemstillingen ble følgende forskningsspørsmål utformet:

- Hvilken betydning har klatring for elevenes konsentrasjon og oppmerksomhet?
- Hvilken betydning har klatring for elevenes trivsel og mestringsopplevelse?
- Hvordan opplever lærerne elevene under klatreintervensjonen?

De to første forskningsspørsmålene vil bli brukt som overskrifter i den videre fremstillingen for å strukturere teksten og for å gjøre den mest mulig oversiktlig for leseren. Det siste forskningsspørsmålet vil bli bakt inn i de to foregående forskningsspørsmålene. Til sist i kapitlet reises spørsmål om hvorvidt pilotprosjektet har vært vellykket og nødvendige justeringer til en eventuell hovedundersøkelse diskuteres.

5.1 Klatringens betydning for elevenes konsentrasjon og oppmerksomhet

Resultatene på deltestene fra Logos er variable, og gir dermed få direkte signaler som antyder at klatring kan påvirke deltakernes konsentrasjon og oppmerksomhet. Det kan være ulike årsaker forbundet med et slikt resultat. Først og fremst spiller elevenes dagsform inn. Browns (2005) symfoniorkestermetafor illustrerer elevenes situasjon godt på vei. Orkesterets problem er ikke musikernes utilstrekkelige ferdigheter, ei heller at orkesteret mangler enkelte instrumenter. Liksom et orkester, er ungdommer med ADHD vanligvis godt utrustet med både ferdigheter og instrumenter, og kan dermed evne å spille musikk på et høyt nivå. Problemet er at orkesterets dirigent, som kan sammenliknes med ungdommenes eksekutive funksjoner, er lunefull. Noen ganger følger dirigenten med og leverer på et høyt nivå, andre ganger faller han litt ut, mens han på andre tidspunkt er mer eller mindre fraværende. Disse dysfunksjonelle eksekutive funksjonene forklarer hvorfor barn og unge med ADHD sine prestasjoner og atferd varierer i løpet av en skoletime, skoledag eller skoleuke. Ungdommer med konsentrasjonsvansker, ADHD eller ADHD-relaterte utfordringer har dermed et annet utgangspunkt og andre forutsetninger enn sine jevnaldrende, spesielt med tanke på en skolehverdag hvor stillesitting og evne til å følge regler i stor grad forventes. Den store variabiliteten i

resultatene fra Logos-deltestene sammenfaller dermed med Browns symfoniorkestermetafor, og bidrar med en mulig forklaring på hvorfor resultatene fra konsentrasjonsoppgavene spriker i flere retninger.

Til tross for variable resultater fra konsentrasjonsoppgavene fremkommer det imidlertid noen tendenser. Lytteforståelse virker å utgjøre et vanskeområde for flesteparten av elevene, og spesielt gjelder dette pretest. Her skåret fem av de åtte elevene innen feltet for betydelige vansker. En forklaring til dette resultatet kan være at lytteforståelse stiller særlige krav til oppmerksomhet, og dermed kan det tenkes at deltesten utgjorde en særlig utfordring for elevgruppen. Sammenlikner vi pretest med posttest har det imidlertid skjedd en viss utvikling. De fleste elevene befinner seg innen normalsjiktet på posttest, og viser dermed ingen problemer med deltesten. To av elevene har fortsatt betydelige vansker med deltesten, mens én uteble fra posttest.

Resultatene fra deltesten som omhandler lytteforståelse kan dermed gi signaler om at prestasjoner som avhenger av oppmerksomhet og konsentrasjon, har fått bedre grunnlag etter intervensjonen sammenliknet med tiden før klatretreningen. Slik sett kan det tenkes at klatring kan bidra til bedre konsentrasjon og oppmerksomhet også utenfor klatrehallen. På den annen side har forskning avdekket at en test ikke utelukkende måler hva et individ har lært, men at den også kan bidra til læring (Stenlund, Sundström & Jonsson, 2016). Flere studier har vist fordelaktige resultater forbundet med å ta en test eller teste seg selv på noe man har studert, sammenliknet med å studere det aktuelle materialet om igjen (Roediger & Butler, 2011; Roediger & Karpicke, 2006). Dette skyldes at man er mer aktiv i læringen sin i en testsituasjon enn hva man er ved for eksempel å lese en tekst flere ganger, og skjer fordi testen stiller krav til å bearbeide og prosessere kunnskapen underveis. Dette kan forklare hvorfor noen personer skårer bedre i en test-retest-situasjon enn det de ville gjort foruten en slik testing. Det kan ikke utelukkes at en slik test-retest-effekt har gjort seg gjeldende i inneværende studie, og dermed også forklarer hvorfor enkelte elever skårer bedre ved posttest enn ved pretest på deltesten som omhandler lytteforståelse.

På deltesten som handler om fonologisk korttidsminne skåret de aller fleste elevene innen normalfeltet både på pretest og posttest, og virker dermed ikke å utgjøre et vanskeområde for elevgruppen. Njål oppnådde imidlertid en skår godt innen normalfeltet på 65-persentilet på pretest, mens han på posttest beveget seg til sjiktet for betydelige vansker på 11-persentilet. En mulig forklaring til denne tilbakegangen kan relateres til diagnosespesifikke trekk som svikt i de eksekutive funksjonene, noe som kan påvirke hans prestasjon på den aktuelle deltesten.

Når det gjelder deltesten arbeidsminne er resultatene variable. Dette stemmer overens med symptombildet til personer med ADHD hvor variabilitet inngår som et kjernesymptom. Fem av elevene oppnår skårer innen normalfeltet på både pretest og posttest, mens tre av elevene oppnår skårer innen moderate vansker og betydelige vansker på enten pretest eller posttest. I kapittel 2 framkom det at ADHD ofte har sammenheng med et redusert arbeidsminne (Klingberg, 2009). Hvorvidt arbeidsminne er trenbart hersker det imidlertid usikkerhet rundt. Melbye-Lervåg et al. (2016) betviler arbeidsminnetrening som effektiv behandling for barn og unge med et redusert arbeidsminne. I sin metaanalyse ble deltakerne bedre på å løse minneoppgavene de ble trent på, men framgangen hadde liten eller ingen overføringsverdi til andre typer oppgaver som krever arbeidsminne (Melbye-Lervåg et al., 2016). I lys av denne forskningen er det dermed usannsynlig at inneværende studies ungdommer skal kunne oppnå et forbedret arbeidsminne som følge av en times klatretrening per uke over en periode på seks uker.

Klingberg (2012) representerer et annet syn på saken ved at han hevder at arbeidsminne er trenbart. Bruk av et dataprogram utviklet av Klingberg selv, Cogmed, skal blant annet kunne resultere i økt konsentrasjon, oppmerksomhet og impuls kontroll, noe som skyldes en styrkning av koblingene mellom nervecellene i hjernen (Klingberg, 2012). Hvorvidt klatring også kan påvirke deltakernes arbeidsminne i positiv retning forblir usikkert og er et område hvor mer forskning er tiltrengt. I inneværende studie fikk kun én av studiens åtte deltakere et dårligere resultat fra pretest til posttest på deltesten som måler arbeidsminne. Slik sett kan det være interessant å utforske videre hvorvidt det er sammenheng mellom fysisk aktivitet og et bedret arbeidsminne. Mer forskning på feltet er imidlertid påtrengt for å kunne trekke videre slutninger på dette området.

Når det gjelder elevenes fortellinger er det lite som viser tydelige endringer i hvordan de opplever egen konsentrasjon i skoletimene i perioden under og etter klatreintervensjonen. Til tross for at flesteparten av elevene ikke opplever store endringer, finnes det likevel variasjoner i elevgruppen. Spesielt la Terje vekt på betydningen av å få utløp for energi gjennom klatringen. Han følte seg roligere og mer fokusert i skoletimene som et resultat av dette. Hans opplevelse av å få energiutløp i forbindelse med klatring kan forklares med dopaminsystemet. Forskning har som kjent påvist avvik i de genene som binder eller transporterer dopamin og noradrenalin i de frontale områdene i hjernen, noe som fører til lavere konsentrasjon av disse stoffene (Hoem, 2013). Det er dette som påvirker de eksekutive funksjonene og som gjør at barn og unge med ADHD ofte opplever begrenset kognitiv kapasitet (Hoem, 2013). På samme måte som ved bruk av medisiner kan nivåene av dopamin og noradrenalin i hjernen øke i forbindelse med fysisk aktivitet (Fulk et al., 2004). Dette kan forklare hvorfor Terje opplevde det positivt å drive med fysisk aktivitet i løpet av skoledagen, og hvorfor han

følte seg roligere etter klatreøktene. Også Njål og Tim framhevet muligheten til å få utløp for adrenalin og energi i klatreveggen. Til tross for dette uttrykte de usikkerhet rundt hvorvidt klatringen kunne bidra til at de kunne konsentrere seg bedre i timene. De klarte ikke å verken se eller føle denne eventuelle sammenhengen.

Norhdal, Sørli, Manger og Tveit (2005) hevder at hyperaktiviteten som knyttes til en ADHD-diagnose kan gjøre det vanskelig for denne elevgruppen å få med seg det som skjer i klasserommet. Videre hevdes det at elevgruppen også finner det utfordrende med stillesittende arbeid over tid (Nordahl et al., 2005). Dette virker å stemme godt overens med samtlige elevers erfaringer ettersom de fremhevet at det var forskjell mellom å skulle konsentrere i klasserommet og i klatreveggen. I klasserommet var det vanskelig å konsentrere seg da det som foregikk der ofte var kjedelig. Det var likeledes utfordrende å holde fokus og sitte i ro. I klatreveggen hadde elevene mye å tenke på og flere arbeidsoppgaver å holde kontroll på. Likevel opplevde de det der uanstrengt å konsentrere seg om sine arbeidsoppgaver. Det gikk liksom av seg selv når man var i aktivitet og fikk bruke kroppen, mente noen. Andre fremhevet at det var gøy, og at det da var lettere å konsentrere seg. Igjen gjør dopaminsystemet seg gjeldende. Ved at nivåene av dopamin og noradrenalin øker i forbindelse med fysisk aktivitet, kan det tenkes at dette var årsaken til at elevene opplevde det lettere å konsentrere seg om sine gitte arbeidsoppgaver når de var i aktivitet i klatreveggen. Elevene virket også å være svært motiverte for å klatre, samtidig som de opplevde å ha trygge og anerkjennende voksne rundt seg. Motivasjon er som kjent en svært viktig faktor for læring og utvikling i skolen, og det er også påvist sammenhenger mellom elevenes motivasjon og skoleprestasjoner (Utdanningsdirektoratet, 2015; Hattie, 2009). Motivasjon er dermed en faktor som kan bidra til å forklare hvorfor elevene i høy grad klarte å holde fokus rundt arbeidsoppgavene sine i klatreveggen. En annen faktor kan handle om det å bli sett, samt det relasjonelle forholdet mellom elevene og de voksne på klatretreningen. Forskning vektlegger gode relasjoner mellom elev og lærer (Ogden, 2009; Nordahl, 2002; Hattie, 2009). Denne relasjonen har stor betydning for elevenes trivsel på skolen (Skaalvik & Skaalvik, 2015), men den er også betydningsfull for elevenes læringsresultater og atferd. Slik sett kan etablering av gode relasjoner utgjøre en del av forklaringen til at elevene i stor grad evnet å holde fokus i klatreveggen.

Elevenes lærere på skolen rapporterte om få endringer med tanke på elevenes evne til fokus og konsentrasjon i skoletimene. De elevene som var ukonsentrerte og lett distraherbare ved studies baseline, virket også å være ukonsentrerte og distraherbare under og etter intervensjonen. Ifølge lærerne strevde elevene fortsatt med å holde oppmerksomheten på de arbeidsoppgavene de var gitt. Disse resultatene samsvarer i stor grad med den ovennevnte symfoniorkestermetaforen til

Brown, men også med diagnosemanualen DSM-V som sier noe om symptombildet til personer med ADHD (APA, 2013). Symptomene på hyperaktivitet virker å bli mindre tydelige i ungdomsårene og i voksen alder, mens problemer med impulsivitet, uoppmerksomhet, uro og dårlig planlegging vedvarer (APA, 2013). Dette kan representere en mulig forklaring på hvorfor elevene opplever det utfordrende å holde fokus i klasserommet, både med tanke på sine aktuelle arbeidsoppgaver og atferd. Selv om hyperaktiviteten virker å bli mindre tydelig i ungdomsårene, var denne fortsatt til stede for flertallet av elevene i løpet av klatreintervensjonen. Med dette som utgangspunkt kan vi forestille oss at det fortsatt vil være utfordrende å konsentrere seg i skoletimene til tross for elevenes deltakelse i en klatreintervensjon over seks uker.

Selv om studiens deltakere ikke ble kvitt sine symptomer på ADHD gjennom klatretreningen, ga de likevel beskrivelser i tilknytning til klatringen som vitner om at aktiviteten hadde gitt de hensiktsmessige fordeler. Flere av deltakerne opplevde positive effekter av klatretreningen ved at den ga de mulighet til å få utløp for adrenalin og overskuddsenergi. Setter vi dette i sammenheng med Rommel et al. (2015) sin studie som viser at det å være fysisk aktiv i ungdomsårene kan redusere ADHD-symptomene i tidlig voksenliv, gir det oss en indikasjon på hvilke muligheter som kan ligge i å tilrettelegge for fysisk aktivitet for personer med ADHD. En utfordring i denne forbindelse kan være at den aktuelle fysiske aktiviteten trolig må opprettholdes dersom effekten skal vedvare over tid (Barnard-Brak et al., 2011).

I store trekk opplever få elever og lærere at klatretreningen har ført til endringer i ordinær undervisningssituasjon med tanke på oppmerksomhet og konsentrasjon. I tillegg til diagnosespesifikke symptomer som vanskeliggjør konsentrasjon og oppmerksomhet for elevgruppen, kan intervensjonsperioden på seks uker tenkes å utgjøre en for begrenset tidsperiode til at man kan oppnå særlige effekter som følge av klatretreningen. Det kan synes som om en studies effekt er forbundet med lengden av dens intervensjonsperiode, hvorpå intervensjoner utover seks måneder virker å oppnå bedre effekter enn intervensjoner av kortere varighet (Stamenova & Levine, 2019). Det ville dermed vært interessant å utvide pilotundersøkelsens treningsperiode på seks uker å en time per uke i en eventuell hovedundersøkelse, kanskje da med en varighet som strekker seg over et helt skoleår.

5.2 Klatringens betydning for elevenes trivsel og mestringsopplevelse?

Studiens funn viser et sprik mellom elevenes trivsel i klasserommet og deres trivsel i klatreveggen. Trivselen i klatreveggen var utelukkende positiv hvorav samtlige elever virket å trives med selve

aktiviteten, samt avbrekket den representerte fra ordinær undervisning. Dette skiller seg imidlertid fra deres opplevelser i klasserommet, hvor de gjennom sine fortellinger hovedsakelig tegnet et negativt bilde av sin situasjon.

Mestringsforventning kan beskrives som en oppgave- og situasjonsbestemt oppfatning av å greie gitte utfordringer (Skaalvik & Skaalvik, 2015). Det å oppleve seg selv som et mestrende menneske, vil fremme troen på at man vil mestre også i fremtiden (Bandura, 1977). Det er dermed elevenes erfaringer som avgjør om elevene får styrket eller svekket sin tro på at det er mulig å lykkes i tilsvarende læringsoppgaver (Bandura, 1997). I ordinær undervisning virket denne mestringsforventningen hos elevene å være lav. Noen følte seg dumme, andre kom regelmessig til kort i skoletimene, og flere hadde negative relasjoner til lærerne sine. Flere av elevene opplevde lav grad av mestring med skolefagene, noe som ledet til minimal motivasjon rundt skolen og skolearbeidet. Konsentrasjons- og oppmerksomhetsvanskene gjorde det krevende for elevene å følge med og delta i undervisningen, noe som igjen resulterte i få mestringsopplevelser. Mangel på mestringserfaringer fører ifølge Bandura (1997) til at man mister troen på at man kan lykkes. Dermed vil også motivasjonen for skolearbeidet svekkes. Seligman og Maier (1976) bruker betegnelsen «lært hjelpeløshet» om elever som har mange nederlagserfaringer og som opplever at det er lite de selv kan gjøre for å oppleve mestring. En slik tilstand av lært hjelpeløshet kan lede til passivitet og en følelse av utilstrekkelighet. Dette virker langt på vei å stemme for studiens elever. Gjennom sine fortellinger berettet både lærere og elever om mistrivsel i klasserommet, vandring i og ut av klasserom, samt konfronterende adferd og skulk. Det kan tenkes at elevene ikke har blitt overbevist av sine lærere om at de ville mestre sine oppgaver, eller at de har fått oppgaver tilpasset sitt mestringsnivå, noe som er en viktig kilde til mestringsforventning (Bandura, 1997). Med tanke på sine diagnoserelaterte utfordringer kan det også tenkes at elevene ikke har vært i en posisjon hvor de klarer å ta imot råd og oppmuntringer fra sine lærere. Uavhengig av årsaksforklaring er det mye i elevenes fortellinger som tyder på at de ikke har opplevd tilstrekkelig grad av mestring i løpet av tiden de har tilbrakt på skolen.

I klatreveggen er den ovennevnte tendensen en annen. Gjennom sine fortellinger berettet elevene om positive klatreøkter med imøtekommende og oppmuntrende instruktører, både fra klatreklubben og de klatrelærerne som var tilknyttet skolen. Elevenes tro på egne ferdigheter kom tydelig frem, både i deres fortellinger, deres evalueringer av seg selv og klatreøktene, samt gjennom klatrelærernes observasjoner. Elevene fortalte om stor tiltro til egne ferdigheter i klatreveggen. De fortalte om lyst til å klatre nye ruter og til å utfordre seg selv ved å sikre andre og ved å klatre på led. De fortalte også om skuffelse i forbindelse med klatreintervensjonens slutt, og en misnøye forbundet med å ikke lenger få mulighet til å ta fatt på ruter som enda ikke var utprøvd eller mestret.

I tillegg til stadige og nye mestringsopplevelser i klatreveggen, fikk elevene hyppige og positive tilbakemeldinger fra klatrelærerne og de andre elevene på gruppen. De fikk også direkte feedback fra selve klatreaktiviteten: Mestret man ikke ruten, ville man falle ned. Lyktes man imidlertid med ruten, ville man nå toppen av klatreveggen. Slik direkte feedback passer vanligvis godt for målgruppen da belønning langt fram i tid ikke synes å virke like godt for denne elevgruppen som for deres jevnaldrende. Umiddelbar tilbakemelding, slik som klatreaktiviteten bydde på, viste seg imidlertid å ha god effekt. Dette stemmer godt overens med Sonuga-Barkes (2002) delay-aversion-teori som ble presentert i kapittel 2.2. Kortfattet går den ut på at ADHD-symptomer kan forstås som en motvilje mot venting, noe som gjør umiddelbare små belønninger mer fristende enn større belønninger på et senere tidspunkt. Det å nå toppen av klatreveggen vil dermed fungere som en belønning, samt en direkte tilbakemelding om at oppgaven var fullført og mestret. Slike umiddelbare tilbakemeldinger virket å påvirke elevenes motivasjon i positiv retning.

Selv om elevene ikke opplevde store endringer med tanke på sin situasjon i klasserommet under og etter intervensjonen, kommenterte flere lærere en antydning til forbedring hos de aktuelle elevene. Flere lærere nevnte at elevenes humør virket noe bedret, noe som mindre konfronterende atferd vitnet om. Likeledes fortalte flere lærere om litt mindre urolige elever i skoletimene under intervensjonen sammenliknet med før. Et foreldrepar hadde også merket seg humørendringer i positiv retning hos sin sønn i den aktuelle perioden. Til tross for denne tendensen var elevene imidlertid fortsatt lett distraherbare i skoletimene.

Det er fristende å spekulere i om antydningen til lettere humør og mindre uro i skoletimene kan sees i sammenheng med økte mestringsopplevelser i klatreveggen. Gjennom klatreøktene fikk elevene nye mestringserfaringer gjennom å stadig klatre høyere opp i veggen, mestre nye og krevende ruter eller selv å forsøke og klatre opp tauet på led. Underveis i prosessen ble de instruert og veiledet av kyndige klatrelærerne som ga de verbale og sosiale oppmuntringer. Elevene kjente også på fysiologiske og emosjonelle reaksjoner i klatreveggen, blant annet ved å kjenne kroppslig stress og nervøsitet ved å klatre høyere opp i veggen, samt å måtte stole på at den som sikret de nede, hadde kontroll og mestret oppgaven sin. Videre opplevde elevene glede og utladning ved å mestre de oppgavene som utløste nervøsiteten i utgangspunktet. Ifølge Bandura (1977) kan denne mestringsopplevelsen overføres til andre arenaer slik som til ordinær undervisning i klasserommet. Hvorvidt dette faktisk er tilfelle i inneværende studie, er det vanskelig å si noe sikker om på grunnlag av de seks ukene som intervensjonen varte. Det ville være interessant om framtidig forskning kunne undersøke denne eventuelle sammenhengen i en forlenget intervensjonsperiode, kanskje gjennom et helt skoleår.

Samlet sett viser studiens funn at kildene til mestringsforventning er sterkere i klatreveggen enn i forbindelse med ordinær undervisning. Hvorvidt denne mestringsopplevelsen er overførbart til klasserommet er vanskelig å gi noe entydig svar på som følge av inneværende studie. Det kan likevel tenkes at ettersom mestringsopplevelsene i stor grad er begrenset i elevenes lærings situasjoner i klasserommet, kan klatretreningen bidra til å skape nye mestringsarenaer for elevene. Ved å kunne hevde seg på en slik arena og føle mestring er håpet at elevene kan ta med seg denne følelsen inn i klasserommet, noe som på sikt forhåpentligvis også kan lede til både bedre trivsel og konsentrasjon.

5.3 I hvilken grad var pilotundersøkelsen vellykket?

Innledningsvis i denne masteroppgaven ble det hevdet at hensikten med inneværende pilotundersøkelse var å bli kjent med situasjonen og problemet som skulle undersøkes i en eventuell hovedundersøkelse. Videre ville det være vesentlig å avgjøre en rekke forhold som omhandler utforming av problemstilling, datainnsamling, metoder og analyser for til slutt å kunne konkludere hvorvidt pilotundersøkelsen var vellykket og hvorpå en hovedundersøkelse kunne gjennomføres på grunnlag av funn gjort i pilotundersøkelsen. Det betyr at konseptet ikke er ferdig utviklet før pilotundersøkelsen er ferdig analysert og design og problemformulering for en fullskalaundersøkelse ligger klar. Pilotundersøkelse kan med andre ord være en egnet metode for å avdekke eventuelle svakheter i design og instrumenter, samt å tydeliggjøre områder som virker å gi svar på pilotundersøkelsens problemformulering. I det følgende vil slike styrker og svakheter ved inneværende pilotundersøkelse presenteres.

5.3.1 Studiens styrker

Resultater fra studien viser at pilotprosjektet har vært vellykket og nådd målet om å skape trivsel og mestringsopplevelser for studiens ungdommer. Ungdommene var svært begeistret for klatreopplegget som de mente hadde gitt dem økt mestringsfølelse, trivsel og engasjement. Resultatene viser følgelig at det både er behov og muligheter for å gi ungdom en arena der de kan klatre, oppleve mestring og utvikle sitt engasjement rundt noe. Det hersker imidlertid usikkerhet rundt hvorvidt de enkelte ungdommene evner å konsentrere seg bedre som følge av klatreintervensjonen, ettersom studiens kvantitative data viser at det er stor variabilitet i elevenes resultater. En eventuell hovedundersøkelse bør dermed ta høyde for denne faktoren, og vurdere hvorvidt en lenger intervensjonsperiode kan tenkes å oppnå mer entydige resultater. Ved å benytte et RCT-design med tiltaksgruppe og kontrollgruppe, vil man også ha mulighet til å sammenlikne

resultatene mellom de to gruppene, noe som ikke var mulig å få til i inneværende studie grunnet et for lavt antall deltakere (N=8). En forutsetning for et slikt RCT-design er dermed at man lykkes med å rekruttere et tilstrekkelig antall deltakere til studien.

Til tross for at intervensjonen var vellykket for de fleste ungdommene, virket intervensjonen imidlertid å komme i stand på et for seint tidspunkt for én av dem. Dette med tanke på denne ungdommens utviklingsbane (trajectory). Denne aktuelle eleven deltok på pretest og på én klatreøkt, men hvorpå han ikke var i aktivitet. På de resterende klatreøktene og på posttest møtte han imidlertid ikke opp, og uteble likeledes i stor grad fra undervisningen i perioden hvor intervensjonen pågikk. Han var heller ikke til stede i noen av timene som var gjenstand for loggføring i løpet av intervensjonen. For å forhindre slike negative utviklingsbaner for personer med ADHD, kan tidlig intervensjon være avgjørende for en mulig positiv utvikling (Franke et al., 2018; Tandon, Tillman, Agrawal & Luby, 2016). Hadde klatretreningen startet tidlig i barneskolen kan det dermed tenkes at ungdommens utvikling hadde vært en annen. For resten av elevene kan klatretreningen regnes som vellykket. Dette fordi elevene i stor grad møtte til treningen, gjennomførte trening og var positive til selve aktiviteten. De kom også godt overens med klatreinstruktørene og de øvrige voksne som var til stede under intervensjonen. I det foregående har vi også sett at enkelte elever opplevde utløp for energi og adrenalin i forbindelse med klatringen. De fikk oppleve mestring og trivselsfaktoren var generelt høy gjennom hele prosjektet. Pilotundersøkelsen virker dermed å ha fungert for alle ungdommene utenom én. Det er viktig å se disse resultatene i sammenheng med at dette er en gruppe elever som generelt sett opplever lav grad av trivsel og mestring i sitt daglige møte med skolen. Klatreprosjektet virket å bøte på denne tendensen i noen grad. Dette til tross for at det hersker usikkerhet rundt hvorvidt elevenes konsentrasjon ble økt som følge av klatretreningen. For en person med ADHD står det ikke nødvendigvis på evnene, men på forutsetningene. Det at elevgruppen fikk oppleve mestring og trivsel gjorde at de tok et steg i positiv retning. Hvorvidt dette opplegget kan fungere som en modell for en undervisningsmetode for elevgruppen i fremtiden gjenstår å se, og må være opp til leseren å bedømme.

5.3.2 Svakheter ved studien

Studiens design kan vurderes som svakt fordi forsker selv har designet og evaluert studien. Selve intervensjonen ble imidlertid gjennomført av andre. I framtidige studier, slik som en eventuell hovedundersøkelse, vil det være formålstjenlig at studien designes og gjennomføres av andre enn forsker selv. Dette for å begrense bias i studien, noe som kan føre til at studiens resultater ikke samsvarer med virkeligheten (NESH, 2016). Det vil likeledes være ønskelig å endre designet til en

randomisert kontrollert undersøkelse (RCT) hvor deltakerne fordeles tilfeldig i en kontrollgruppe og en tiltaksgruppe. Som tidligere nevnt ligger fordelingen med et slikt design i muligheten til å sammenlikne tiltaksgruppen med kontrollgruppen, mens utfordringen er forbundet med rekruttering av tilstrekkelig antall informanter.

Utvalgets kjønn representerer en annen svakhet ved studien da samtlige av studiens ungdommer var gutter. Selv om det er flere gutter enn jenter som diagnostiseres med ADHD med et forholdstall på 2:1 (Mowlem et al., 2019), kan utvalget likevel ikke regnes for å være representativt for populasjonen. I en eventuell hovedundersøkelse vil det dermed være ønskelig å rekruttere et mer representativt utvalg av populasjonen.

Studiens tidsaspekt representerer også en svakhet ved studien da pilotundersøkelsen strakk seg over en begrenset tidsperiode på seks uker. Som tidligere nevnt kan det virke som om en studies effekt er forbundet med lengden av dens intervensjonsperiode, hvorpå intervensjoner utover seks måneder virker å oppnå bedre effekter enn intervensjoner med kortere varighet (Stamenova & Levine, 2019). Det vil dermed være interessant å utvide pilotundersøkelsens treningsperiode på seks uker i en eventuell hovedundersøkelse, kanskje med en varighet som strekker seg over et helt skoleår. Likeledes kan en kort intervensjonsperiode med påfølgende evaluering enkelte ganger lede til at effektene først kommer på et seinere tidspunkt. Om dette er tilfellet i inneværende studie, vil slike eventuelle effekter ikke kunne bli avdekket. En hovedundersøkelse bør dermed ta høyde for denne muligheten, og ha flere målepunkter etter avsluttet intervensjon.

Det at ungdommene deltok på ulikt antall klatreøkter, samt ble vurdert i et ulikt antall timer av sine lærere, bør også regnes som en svakhet ved studien. Etersom ungdommens utgangspunkt ikke er likt, vanskeliggjøres prosessen ved å skulle sammenlikne resultatene i studiens analysefase.

Selve intervjusituasjonen kan også tenkes å utgjøre en svakhet ved studien. Dette fordi forskeren selv var lite erfaren med intervjusituasjonen på forhånd, noe som gjorde seg gjeldende ved at spørsmålene i intervjuguiden i hovedsak ble fulgt til punkt og prikke. Flere spørsmål kunne vært stilt, samt flere oppfølgingsspørsmål vært adressert informantene underveis. Med lærerne fungerte intervjusituasjonen relativt godt da de i stor grad svarte utfyllende på spørsmålene, noe som begrenset behovet for oppfølgingsspørsmål. Enkelte av elevene var imidlertid fåmælte og svarte svært kort på enkelte av spørsmålene. Dette gjorde behovet for oppfølgende spørsmål nødvendig, noe som også var gjort til en viss grad. Utfordringen lå i å stille såpass åpne spørsmål slik at man ikke la ordene i munnen på informantene. Forsker var noe usikker på denne balansegangen, noe som en trent forsker nok ville behersket på en bedre måte.

5.4 Fremtidig forskning

Fremover er det behov for mer kunnskap om effektiv behandling og forebyggende tiltak rettet mot barn og unge med konsentrasjonsvansker, ADHD eller ADHD-relaterte utfordringer. Spesielt er tiltak i skolen etterlengtet. For å kunne forbedre skolesituasjonen til mange barn og unge med konsentrasjonsvansker, ADHD eller ADHD-relaterte utfordringer er det behov for fremtidige studier på feltet. Både longitudinelle og multimodale studier er tiltrengt. En hovedundersøkelse basert på inneværende pilotundersøkelse vil likeledes være nyttig, men da med et RCT-design og en betraktelig lengre varighet på intervensjonsperioden. Som tidligere nevnt bør studien også inkludere begge kjønn.

6 Avsluttende refleksjoner

Masteroppgaven «Klatring til nye høyder» har satt fokus på potensielle fordeler knyttet til klatring som et verktøy for å hjelpe elever med konsentrasjonsvansker, ADHD eller ADHD-relaterte utfordringer. Bakgrunnen for masterprosjektet var å gi ungdommene mulighet til å delta på nye mestringsarenaer hvor man ville undersøke hvorvidt klatring kunne føre til økt trivsel og konsentrasjon på skolen som følge av treningen. En motivasjon bak masterprosjektet var også forbundet med å utruste lærere og andre voksne rundt ungdommene med redskaper de kan benytte i møte med elevgruppen.

Funnene viser at klatring har gitt ungdommene mestringsopplevelser og økt trivsel. Hvorvidt ungdommene evner å konsentrere seg bedre i skoletimene som følge av klatretreningen, gir studien imidlertid ikke entydige svar på. Til tross for dette forteller lærerne likevel om en tendens til at ungdommene sitter noe mer i ro rundt arbeidsoppgavene sine under og etter intervensjonen enn hva de gjorde før intervensjonen startet, men at de fortsatt er lett distraherbare.

Skolen stiller tilbakevendende krav til barn og unge med tanke på å planlegge, regulere og overvåke læring (Engh, 2014). Det kreves altså evner på nettopp de områdene som personer med ADHD sliter med. Barn og unge opplever spesielt vanskene forbundet med ADHD som utfordrende i skolesammenheng, noe som hovedsakelig skyldes manglende forståelse for tilstanden (Eriksson & Carlsson, 2016). Mange ungdommer opplever heller ikke at de får den hjelpen de behøver i skolen (Eriksson & Carlsson, 2016). Det kan dermed være hensiktsmessig å benytte klatring som en pedagogisk tilnærming for å oppnå trivsel og mestring for elevgruppen. Treningen kan for noen også tenkes å dempe ADHD-symptomene. Hvorvidt klatring kan føre til bedre konsentrasjonsevne hersker det imidlertid usikkerhet rundt, og mer forskning på feltet er nødvendig for å kunne avdekke en slik eventuell sammenheng.

På grunnlag av de ovennevnte funnene er det mulig å konkludere med at klatretreningen har vært vellykket og at den kan fungere som et verktøy for å hjelpe elever med konsentrasjonsvansker, ADHD eller ADHD-relaterte utfordringer. Klatretreningen kan likeledes fungere som et verktøy lærerne kan benytte i møte med ungdommene, enten som et avbrekk i skoledagen eller som en alternativ skoledag. Metoden er både trygg og effektiv samtidig som den for enkelte av studiens deltakere virker å kunne regulere symptomene som knyttes til ADHD. Videre knyttes klatretreningen til økt trivsel og mestringsopplevelser for intervensjonens deltakere. I tillegg til helsegevinsten man kan oppleve ved å være fysisk aktiv, kan klatring kombineres med medikamentell behandling så vel som med andre behandlingsformer av ADHD. Slik sett kan klatretreningen tenkes å lede ungdommene inn

på mer positive utviklingsbaner (trajectories), noe som forhåpentligvis kan bidra til å bedre deres framtidsutsikter med tanke på akademiske prestasjoner og skolefravall.

Referanseliste

- Bandura, A. (1977). *Self-efficacy: Towards a Unifying Theory of Behavioral Change*. Psychological Review, 84, 2, 191-125.
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The Exercise of Control*. New York: Freeman
- Barkley, R. A. (2001). *Opmærksomhedsforstyrrelse og udvikling af selvkontrol*. København: Munksgaard.
- Barkley, R. A. (2002). *Major Life Activity and Health Outcomes Associated with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder*. The Journal of Clinical Psychiatry, 63(12), 10–15.
- Barnard-Brak, L., Davis, T., Sulak, T. & Brak, V. (2011). *The Association between Physical Education and Symptoms of Attention Deficit Hyperactivity Disorder*. Journal of Physical Activity and Health, 8(7), 964-970.
- Befring, E. (2007). *Forskningsmetode med etikk og statistikk*. Oslo: Det Norske Samlaget.
- Blair, C., Knipe, H. & Gamson, D. (2008). *Is There a Role for Executive Functions in the Development of Mathematics Ability? Mind, Brain, and Education*, 2, 80–89.
- Bong, M. & Skaalvik, E.M. (2003). *Academic self-concept and self-efficacy: How different are they really? Educational Psychology Review*, 15 (1).
- Brown, T. E. (2006). *Executive Functions and Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Implications of two conflicting views*. International Journal of Disability, Development and Education, 53(1), 35-46.
- Brown, T.E. (2005). *Attention deficit disorder: the unfocused mind in children and adults*. New Haven: Yale University Press.
- Chang, Y., Hung, C., Huang, C., Hatfield, B.D & Hung, T. (2014). *Effects of an Aquatic Exercise Program on Inhibitory Control in Children with ADHD: A Preliminary Study*. Archives of Clinical Neuropsychology, 29, 217-223.

- Choi, J.W., Han, D.H., Kang, K.D, Jung, H.Y. & Renshaw, P.F. (2015). *Aerobic Exercise and Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Brain Research*. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 47(1), 33-39.
- Damm, D. & Thomsen, P.H. (2012). *Børneliv i kaos. Om barn og unge med ADHD*. København: Hans Reitzels Forlag.
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (2000). *The "What" and "Why" of Goal Pursuits: Human Needs and the Self-Determination of Behavior*, *Psychological Inquiry*, 11(4), 227-268.
- American Psychiatric Association (2013). *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5*. Arlington: American Psychiatric Publishing.
- Drageset, S. & Ellingsen, S. (2009). *Forståelse av kvantitativ helseforskning – en introduksjon og oversikt*. *Nordisk Tidsskrift for Helseforskning*. 2009, Årg. 5, nr. 2.
- Durston, S., Tottenham, N. T., Thomas, K. M., Davidson, M. C., Eigsti, I., Yang, Y. (...) Casey, B. J. (2003). *Differential patterns of striatal activation in young children with and without ADHD*. *Biological Psychiatry*. 53(10), 871-878.
- Durston, S., Pol, H. E. H., Schnack, H. G., Buitelaar, J. K., Steenhuis, M. P., Minderaa, R. B. (...) van Engeland, H. (2004). *Magnetic Resonance Imaging of Boys With Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Their Unaffected Siblings*. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*. 43(3), 332-340.
- Durston, S. (2003). *A Review of the Biological Bases of ADHD: What Have We Learned From Imaging Studies?* *Mental Retardation & Developmental Disabilities Research Reviews*, 9(3), 184-195.
- Duvner, T. (2004). *AD/HD: Impulsivitet, overaktivitet, konsentrasjonsvansker*. Oslo: Damm.
- Engh, R. (2014). *Barn og unge med ADHD i skolen*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Eriksson, R. & Carlsson, M. (2016). *Att leva med ADHD. En intervjustudie av ungdomar med koncentrationssvårigheter med fokus på deras vardagsliv och sociala relationer*. *Tidsskrift for psykisk helsearbeid*, 01-02, 5-14.
- Folkehelseinstituttet (2007). *ADHD – faktaark*. Hentet 11. oktober 2019 fra: <https://www.fhi.no/fp/psykiskhelse/psykisk-helse-barn-unge/adhd---faktaark/>

Folkehelseinstituttet (2016). *ADHD i Norge. En statusrapport*. Hentet 30. september 2019 fra:
<https://www.fhi.no/publ/2016/adhd-i-norge/>

Fulk, L.J., Stock, H.S., Lynn, A., Marshall, J., Wilson, M.A. & Hand, G.A. (2004). *Chronic physical exercise reduces anxiety-like behavior in rats*. *International Journal of Sports Medicine*, 25, 78- 82.

Furu, K., Karlstad, Ø., Zoega, H., Martikainen, J.E., Bahmanyar, S., Kieler, H. & Pottegård, A. (2017). *Utilization of Stimulants and Atomoxetine for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder among 5.4 Million Children Using Population-Based Longitudinal Data*. *Basic & Clinical Pharmacology & Toxicology*, 120, 373-379.

Franke, B., Michelini, G., Asherson, P., Banaschewski, T., Bilbow, A., Buitelaar, J.K. (...) Reif, A. (2018). *Live fast, die young. A review on the developmental trajectories of ADHD across the lifespan*. *European Neuropsychopharmacology*, 28, 1059-1088.

Gapin, J. & Etnier, J.L. (2010). *The Relationship Between Physical Activity and Executive Function Performance in Children with Attention-Deficit Hyperactivity Disorder*. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 32, 753-763.

Gapin, J. & Etnier, J.L. (2013). *Parental perceptions of the effects of exercise on behavior in children and adolescents with ADHD*. *Journal of Sport & Health Science*, 3, 320-325.

Gapin, J.I., Labban, J.D. & Etnier, J.L. (2011). *The effects of physical activity on attention deficit hyperactivity disorder symptoms: The evidence*. *Preventive Medicine*, 70- 74.

Gawrilow, C., Stadler, G., Langguth, N., Naumann, A. & Boeck, A. (2016). *Physical Activity, Affect, and Cognition in Children with Symptoms of ADHD*. *Journal of Attention Disorders*, 20 (2), 151-162.

Gilje, N. & Grimen, H. (2011). *Samfunnsvitenskapenes forutsetninger. Innføring i samfunnsvitenskapenes vitenskapsfilosofi*. Oslo: Universitetsforlaget.

Glosvik, Ø., (2018). *Vitenskapsteori – om paradigmer og grunnlagstenkning*. Powerpoint fra forelesning. Sogndal: Høgskulen på Vestlandet

- Grassmann, V., Alves, M.V., Santos-Galduróz, R.F. & Galduróz, J.C.F. (2017). *Possible Cognitive Benefits of Acute Physical Exercise in Children With ADHD: A Systematic Review*. *Journal of Attention Disorders*, 21(5), 367-371.
- Grønmo, S. (2016): *Samfunnsvitenskapelige metoder*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Hartanto, T.A., Krafft, C.E., Iosif, A.M. & Schweitzer, J.B. (2016). *A trial-by-trial analysis reveals more intense physical activity is associated with better cognitive control performance in attention-deficit/hyperactivity disorder*. *Child Neuropsychology*, 22 (5), 618-626.
- Harvey, W., Wilkinson, S., Pressé, C., Joobar, R. & Grizenko, N. (2014). *Children say the darndest things: physical activity and children with attention-deficit hyperactivity disorder*, *Physical Education and Sport Pedagogy*, 19(2), 205-220.
- Hattie, J. (2009). *Visible learning: A synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement*. London: Routledge.
- Hattie, J. & Timperley, H. (2007). *The Power of Feedback*. *Review of Educational Research*, 77 (1), 81-112.
- Helsedirektoratet (2014a). *ADHD/hyperkinetisk forstyrrelse – nasjonal faglig retningslinje for utredning, behandling og oppfølging. Rett diagnose – individuell behandling*. Oslo: Helsedirektoratet.
- Helsedirektoratet (2014b). *Anbefalinger om kosthold, ernæring og fysisk aktivitet*. Hentet 9. oktober 2019 fra: www.helsedirektoratet.no
- Helsedirektoratet (2018). *ADHD. Nasjonal faglig retningslinje*. Hentet 24. september 2019 fra: <https://www.helsedirektoratet.no/retningslinjer/adhd#!>
- Helsedirektoratet (2019). *Fysisk aktivitet for barn, unge, voksne, eldre og gravide. Nasjonale faglige råd*. Hentet 9. oktober 2019 fra: www.helsedirektoratet.no
- Helse- og omsorgsdepartementet (2019). *Folkehelsemeldinga – Gode liv i et trygt samfunn. Meld. st. 19 (2018-2019)*. Hentet 24. september 2019 fra: <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/meld.-st.-19-20182019/id2639770/sec1>

- Hernandez-Reif, M., Field, T. M. & Thimas, E. (2001). *Attention Deficit Hyperactivity Disorder: Benefits from Tai Chi*. *Journal of Bodywork & Movement Therapies*, 5(2), 120-123.
- Hoem, S. (2013). *Ung med ADHD*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Hoffart, A. & Langkaas, T. F. (2013). *Emosjon og kognisjon i kognitiv terapi*. *Tidsskrift for norsk psykologforening*, 50, 752-758.
- Hoogman, M., Bralten, J., Hibar, D.P., Mennes, M., Zwiers, M.P., Schweren, L.S.J. (...) & Franke, B. (2017). *Subcortical brain volume differences in participants with attention deficit hyperactivity disorder in children and adults: a cross-sectional mega-analysis*. *Lancet Psychiatry*, [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(17\)30049-4](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(17)30049-4)
- Hughes, J.N., Cavell, T. A. & Willson, V. (2001). *Further Support for the Developmental Significance of the Quality of the Teacher–Student Relationship*. *Journal of School Psychology*, 39, 289-301.
- Høyen, T. (2014). *Håndbok til Logos. Teoribasert diagnostisering av lesevansker*. Hentet 15. desember fra: <https://logometrica.no/uploads/documents/H%C3%A5ndbok-bokm%C3%A5l-09-03-16.pdf>
- Idås, E. (2006). *Urovekkende utvikling rundt ADHD?* *Tidsskrift for norsk psykologforening*, 43, 262-264.
- Jangmo, A., Stålhandske, A., Chang, Z., Chen, Q., Almquist, C., Feldman, I. (...) & Larsson H. (2018). *Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder, School Performance and Effect of Medication*. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 58(4), 423-432.
- Jensen, P. S., Arnold, L. E., Swanson, J. M., Vitiello, B., Abikoff, H. B., Greenhill, L. L. (...) & Hur. K. (2007). *3-year follow-up of the NIMH MTA study*. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 46, 989-1002.
- Johannessen, A., Tufte, P. A. & Veiden, P. (2006). *Å forstå samfunnsforskning*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Johnson, R.C. & Rosén, L.A. (2000). *Sports behavior of ADHD children*. *Journal of Attention Disorders*, 4, 150-160.

- Juul, J., Jensen, H. (2003). *Fra lydighet til ansvarlighet. Pedagogisk relasjonskompetanse*. Oslo: Pedagogisk forum.
- Kang, K.D., Choi, J.W. & Han, D.H. (2011). *Sports Theraphy for Attention, Cognitions and Sociality*. International Journal for Sports Medicine, 32, 953-959.
- Kent, K., Pelham, W., Molina, B., Sibley, M., Waschbusch, D., Yu, J., Gnagy, E., (...) Karch, K. (2011). *The Academic Experience of Male High School Students with ADHD*. Journal of Abnormal Child Psychology, 39(3), 451-462.
- Klingberg, T. (2009). *The Overflowing Brain. Information overload and the limits of working memory*. Oxford: Oxford University Press.
- Klingberg, T. (2012). *Slik lærer hjernen: Hvordan barn husker og lærer*. Oslo: Pax forlag.
- Knouse, L. E. & Safren, S. A. (2010). *Current status of cognitive behavioral therapy for adult attention-deficit hyperactivity disorder*. Psychiatric Clinics of North America, 33 (3), 497-509.
- Kvale, S. & Brinkmann, S. (2015). *Det kvalitative forskningsintervju. 3. utgave*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- LeCompte, M.D. & Goetz, J.P. (1982). *Problems of Reliability and Validity in Ethnographic Research*. Review of Educational Research, 52, 31-60
- Lee, H., Dunn, J.C. & Holt, N.L. (2014). *Youth Sport Experiences of Individuals With Attention Deficit/Hyperactivity Disorder*. Adapted Physical Activity Quarterly, 31, 343-361.
- Lothe, J. (2018). *Litteraturgjennomgang*. Eksamensoppgave ved Master i spesialpedagogikk, Høgskulen på Vestlandet.
- Lothe, J. (2019). *Hjemmeeksamen MASPED3 – 302. Vitenskapsteori og metode*. Eksamensoppgave ved Master i spesialpedagogikk, Høgskulen på Vestlandet.
- Lovdata (2016). *Opplæringslova*. Hentet 17. desember 2019 fra: https://lovdata.no/dokument/NL/lov/1998-07-17-61/KAPITTEL_1#KAPITTEL_1

- Mahon, A.D., Stephens, B.R. & Cole, A.S. (2008). *Exercise Responses in Boys with Attention Deficit/Hyperactivity Disorder. Effects of Stimulant Medication*. *Journal of Attention Disorders*, 12, 170-176.
- Martinsen, E. W. (2018). *Kropp og sinn. Fysisk aktivitet – psykisk helse – kognitiv terapi*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Maxwell, J.A. (1992). *Understanding and Validity in Qualitative Research*. *Harvard Educational Review*, 62, 279-300.
- Medina, J.A., Netto, T.L.B., Muszkat, M., Medina, A.C., Botter, D., Orbetelli, R., (...) Miranda, M.C. (2010). *Exercise impact on sustained attention of ADHD children, methylphenidate effects*. *ADHD Atten Def Hyp Disord*, 2, 49-58.
- Melbye-Lervåg, M., Redick, T.S. & Hulme, C. (2016). *Working Memory Training Does Not Improve Performance on Measures of Intelligence or Other Measures of “Far Transfer”: Evidence From a Meta-Analytic Review*. *Perspectives on Psychological Science*, 11, 512-534.
- Mowlem, F.D., Rosenqvist, M.A., Martin, J., Lichtenstein, P., Asherson, P. & Larsson, H. (2019). *Sex differences predicting ADHD clinical diagnosis and pharmacological treatment*. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 28(4), 481-489.
- Nordahl, T., Sørli, M., Manger, T. & Tveit, A. (2005). *Atferdsproblemer blant barn og unge. Teoretiske og praktiske tilnærminger*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Nordahl, T. (2002). *Eleven som aktør: Fokus på læring og handling i skolen*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Nordahl, T. (2000). *En skole – to verdener*. Oslo: NOVA rapport 11/00.
- Nyhlén, J. (2015). *Arbeidsminnet er begrenset. Men hvorfor?* *Spesialpedagogikk*, 80(6), 42-53.
- Ogden, T. (2009). *Sosial kompetanse og problematferd i skolen*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Ommundsen, Y. (2013). *Fysisk-motorisk ferdighet gjennom kroppsøving – et viktig bidrag til elevenes allmenndanning og læring i skolen*. *Norsk pedagogisk tidsskrift*, 97, 155-166.

- Pontifex, M.B., Saliba, B.J., Raine, L.B., Picchietti, M.D. & Hillman, C.H. (2013). *Exercise Improves Behavioral, Neurocognitive, and Scholastic Performance in Children with Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder*. *The Journal of Pediatrics*, 162, 543-551.
- Prater, M. A. (1992). *Increasing time-on-task in the classroom: Suggestions for improving the amount of time learners spend in on-task behaviors*. *Intervention in School and Clinic*, 28(1), 22-27.
- Pripp, A. H. (2018). *Validitet. Medisin og tall*. Tidsskriftet den norske legeforening. Hentet 9. desember 2019 fra: www.tidsskriftet.no
- Rasmussen, P. & Gillberg, C. (2000). *Natural Outcome of ADHD with Developmental Coordination Disorder at Age 22 Years: A Controlled, Longitudinal, Community-Based Study*. *Journal of the American Academy of child and adolescent Psychiatry*, 39, 1424-1431.
- Resaland, G.K., Aadland, E., Moe, V.F., Aadland, K.N, Skrede, T., Stavnsbo, M., (...) Anderssen, S.A. (2016). *Effects of physical activity on schoolchildren's academic performance: The Active Smarter Kids (ASK) cluster-randomized controlled trial*. *Preventive medicine* 91, 322-328.
- Roediger, H. L. & Butler, A. C. (2011). *The critical role of retrieval practice in long-term retention*. *Trends in Cognitive Sciences*, 15, 20-27.
- Roediger, H. L. & Karpicke, J. D. (2006). *The Power of Testing Memory: Basic Research and Implications for Educational Practice*. *Perspectives on Psychological Science*, 1(3), 181-210.
- Rommel, A., Lichtenstein, P., Rydell, M., Asherson, P., Kuja-Halkola, R., Kuntsi, J. & Larsson, H. (2015). *Is physical activity causally associated with symptoms of attention-deficit/ hyperactivity disorder?* *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 54 (7), 565-570.
- Ryen, A. (2006). *Det kvalitative intervjuet. Fra vitenskapsteori til feltarbeid*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Rønhovde, L. I. (2010). *...Og noen går det trill rundt for. Om hjernen, tenåringer og pedagogisk praksis*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Rønhovde, L. I. (2018). *Kan de ikke bare ta seg sammen. Om barn og unge med ADHD og Tourettes syndrom*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.

- Røykenes, K. (2008). *Metodetriangulering – et metodisk minefelt eller en berikelse av fenomener?* Sykepleien forskning, 4, 224-226.
- Sagvolden, T., Johansen, E.B., Aase, H. & Russel, V.A. (2005). A dynamic developmental theory of attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) predominantly hyperactive/impulsive and combined subtypes. *Behavioral and brain sciences*, 28(3), 397-419.
- Schunk, D. H., Pintrich, P. R. & Meece, J. L. (2010). *Motivation in education; theory, research and applications*. New York: Pearson.
- Seligman, M. E. P. & Maier, S. F. (1976). *Learned helplessness: Theory and evidence*. *Journal of Experimental Psychology: General*, 105(1), 3–46.
- Skaalvik, E.M. & Skaalvik, S. (2015). *Motivasjon for læring. Teori + praksis*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Sollesnes, T. (2018). *Vellykket arbeid med vanskelig atferd*. Oslo: Cappelen Damm Akademisk
- Sonuga-Barke, E.J.S. (2002). *Psychological heterogeneity in AD/HD—a dual pathway model of behaviour and cognition*. *Behavioural Brain Research*, 130 (1-2), 29-36.
- Sonuga-Barke, E.J.S., Brandeis, D., Cortese, S., Daley, D., Ferrin, M., Holtmann, M. (...) Sergeant, J. (2013). *Nonpharmacological Interventions for ADHD: Systematic Review and Meta-Analyses of Randomized Controlled Trials of Dietary and Psychological Treatments*. *American Journal of Psychiatry*, 170(3), 275-289.
- Stamenova, V. & Levine, B. (2019). *Effectiveness of goal management training® in improving executive functions: A meta-analysis*. *Neuropsychological Rehabilitation*, 29(10), 1569-1599.
- Statens arbeidsmiljøinstitutt, prosjekt 2015-2018. (2015-2018). *Årsaker til, og konsekvenser av å droppe ut av skolen: Et livsløpsperspektiv*. Hentet 13. november 2019 fra: <https://stami.no/prosjekt/arsaker-til-og-konsekvenser-av-droppe-ut-av-skolen-et-livsloppsperspektiv/>
- Statistisk sentralbyrå (2018). *Gjennomføring i videregående opplæring*. Hentet 20. november 2019 fra: <https://www.ssb.no/vgogjen>

- Stenlund, T., Sundström, A. & Jonsson, B. (2016). *Effects of repeated testing on short- and long-term memory performance across different test formats*. *Educational Psychology*, 36 (10), 1710-1727.
- Storebø, O.J., Skoog, M., Damm, D., Thomsen, P.H., Simonsen, E. & Gluud, C. (2011). *Social skills training for Attention Deficit Hyperactivity Disorder (ADHD) in children aged 5-18 years (review)*. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 12.
- Storebø, O.J., Pedersen, N., Ramstad, E., Kielsholm, M.L., Nielsen, S.S., Krogh, H.B. (...) Gluud, C. (2018). *Methylphenidate for attention deficit hyperactivity disorder (ADHD) in children and adolescents - assessment of adverse events in non-randomised studies*. *The Cochrane database of systematic reviews*, 5.
- Stray, L.L. (2009). *Motor problems in children with ADHD and clinical effects of Methylphenidate as assessed with the MFNU*. Universitetet i Stavanger: PhD.
- Swanson, J.M., Arnold, L.E., Molina, B.S.G., Sibley, M.H., Hetchman, L.T., Hinshaw, S.P. (...) Kraemer, H.C. (2017). *Young adult outcomes in the follow-up of the multimodal treatment study of attention-deficit/hyperactivity disorder: symptom persistence, source discrepancy, and height suppression*. *The Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 58(6), 663-678.
- Tandon, M., Tillman, R., Agrawal, A. & Luby, J. (2016). *Trajectories of ADHD Severity over 10 years from Childhood into Adulthood*. *ADHD Attention Deficit Hyperactivity Disorders*, 8(3), 121-130.
- Taylor, E. & Sonuga-Barke, E. (2008). *Disorders of attention and activity*. *Rutter's Child and Adolescent Psychiatry*, 5, 521-36.
- Thagaard, T. (2018). *Systematikk og innlevelse. En innføring i kvalitative metoder*. Bergen: Fagbokforlaget.
- Thapar, A., Cooper, M., Eyre, O. & Langley, K. (2013). *Practitioner Review: What have we learnt about the causes of ADHD?* *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 54(1), 3-16.
- Thronsen, I. (2011). *Lærernes tilbakemeldinger og elevenes motivasjon*. *Nordic Studies in Education*, 3, 165-179.
- The MTA cooperative group (1999). *A 14-month randomized clinical trial of treatment strategies for*

- attention-deficit/hyperactive disorder*. The MTA cooperative group. Multimodal treatment study of children with ADHD. *Archives of General Psychiatry*, 56, 1073-86.
- The MTA cooperative group (2004). *The NIMH MTA follow up: 24-month outcomes of treatment strategies for attention-deficit/hyperactive disorder*. *Pediatrics*, 113, 754 -61.
- Torshov Klatreverket (2019). Kom i gang. Hentet 5. desember 2019 fra:
<https://klatreverket.no/torshov/klatre-hos-oss/kom-i-gang/>
- Universitetssykehuset i Nord-Norge (2018). *Laboratoriehåndbok*. Hentet 5. desember 2019 fra:
<https://labhandbok.unn.no/analyser-utenfor-unn/katekolaminer-adrenalin-noradrenalin-og-dopamin-i-urin-article1905-871.html>
- Utdanningsdirektoratet (2006). *Barn og unge med AD/HD. AD/HD og lignende adferdsvansker – skoleperspektivet*. Hentet 11. oktober 2019 fra: https://www.udir.no/globalassets/filer/tall-og-forskning/rapporter/5/adhd_rapport.pdf
- Utdanningsdirektoratet (2015). *Prinsipper for opplæringen*. Hentet 8. oktober 2019 fra:
<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/lareplanverket/prinsipper-for-opplaringen2/>
- Utdanningsdirektoratet (2016). *Relasjoner mellom elever*. Hentet 8. oktober 2019 fra:
<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/skolemiljo/psykososialt-miljo/Relasjoner-mellom-elever/>
- Utdanningsdirektoratet (2018). *Hva er tilpasset opplæring?* Hentet 17. desember 2019 fra:
<https://www.udir.no/laring-og-trivsel/tilpasset-opplaring/hva-er-tilpasset-opplaring/>
- Van Doren, J., Arns, M., Heinrich, H., Vollebregt, M. A., Strehl, U. & Loo, S. K. (2019). *Sustained effects of neurofeedback in ADHD: a systematic review and meta-analysis*. *European Child & Adolescent Psychiatry*, 28, 293-305.
- Van Praag, H. (2008). *Neurogenesis and exercise: past and future directions*. *Neuromolecular Medicine*, 10(2), 128-140.
- Verret, C., Guay, M., Berthiaume, C., Gardiner, P. & Béliveau, L. (2012). *A Physical Activity Program Improves Behavior and Cognitive Functions in Children With ADHD: An Exploratory Study*. *Journal of Attention Disorders* 16(1), 71-80.

- Vogt, H. & Lune, C. (2018). *AD/HD-medisinerings – svakt vitenskapelig grunnlag*. Tidsskriftet Den Norske Legeforening. 2018, 138 (2), 126-128.
- Wigal, S.B. (2009). Efficacy and Safety Limitations of Attention-Deficit Hyperactivity Disorder. Pharmacotherapy in Children and Adults. *CNS Drugs*, 23, 21-31
- Wilson, H.K., Cox, D.J., Merkel R.L., Moore, M. & Coghill, D. (2006). *Effect of extended release stimulant-based medications on neuropsychological functioning among adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder*. *Archives of Clinical Neuropsychology*, 21, 797-807.
- Yu-Feng, Z., Yong, H., Chao-Zhe, Z., Qing-Jiu, C., Man-Qiu, S., Meng, L. (...) Yu-Feng, W. (2007). *Altered baseline brain activity in children with ADHD revealed by resting-state functional MRI*. *Brain and Development*. 29, 83-91
- Ziereis, S., Jansen, P. (2014). *Effects of physical activity on executive function and motor performance in children with ADHD*. *Research in Developmental Disabilities*, 38, 181-191.
- Øgrim, G. & Gjørnum, B. (2002). *Urolige, uoppmerksomme og impulsive barn*. I Bente Gjørnum og Bjørn Ellertsen (Red.), *Hjerne og atferd* (2. utg., s. 381-423). Oslo: Gyldendal

Tabelloversikt

Tabell 1 Oversikt over studiens elever og deltakere i klatreintervensjonen fordelt på alder, sosioøkonomisk status, herkomst, skoleprestasjoner og måloppnåelse i kroppsøving. Elevenes navn er fiktive hvor navn på N indikerer at elevene er fra 9. trinn.....	26
Tabell 2 Oversikt over elevenes lærere og klatrelærere. Lærernes navn er fiktive hvor navn på T indikerer at lærerne underviser ved 10. trinn, navn på N er lærere på 9. trinn og navn på K er klatrelærere.	26
Tabell 3 Skjematisk oversikt over hovedkategorier av kvalitative funn med subgrupper.	43

Figuroversikt

Figur 1 Forskningsdesign. Det ble gjennomført pretest og posttest i forbindelse med elevenes klatreintervensjon på seks uker. I tillegg førte lærerne logg fra skoletimene i samme periode. Det ble gjennomført intervjuer med både lærere og elever i etter	23
Figur 2 Elevenes persentilskårer for Lytteforsåelse, Fonologisk kortidsminne og Arbeidsminne fordelt på pretest og posttest.	37
Figur 3 Lærernes observasjoner av elevenes arbeidsinnsats (time on task) i løpet av skoletimene i perioden med klatreintervensjon.	39
Figur 4 Lærernes observasjoner av elevenes atferd i løpet av skoletimene i perioden med klatreintervensjon.	40
Figur 5 Elevenes generelle opplevelse av aktiviteten fordelt på klatreøktene.	41
Figur 6 Elevenes opplevelse av mestring fordelt på klatreøktene.	42