

**Einar Furulund**

## **"Det er bare at stresset ødelegger..."**

En kvalitativ studie på flyaspiranter ved Luftforsvarets Flygerskole

**Masteroppgave i idrettsvitenskap**

Seksjon for coaching og psykologi  
Norges idrettshøgskole, 2015



## Sammendrag

Studien undersøker hvordan flyaspirantene ved Luftforsvarets Flygerskole subjektivt opplever påvirkningsgraden av stress i forbindelse med flyprestasjon. I tillegg inkluderes deres opplevelser og erfaringer av indre dialog, avspenning og visualisering i forbindelse med god eller dårlig flyprestasjon. Studien er et ledd av prosjektet ”*Belastning på Flyskolen*”. Utgangspunktet for det teoretiske rammeverket i studien er Kognitiv aktiveringsteorien for stress av Ursin og Eriksen (2004).

Studien er bygget opp av en kvalitativ tilnærming. Der det er blitt benyttet tematisk analyse av Braun og Clark (2006). Empirien fremkommer av ti semi-strukturerte intervjuer på et utvalg av ti aspiranter i ett kull ved Flyskolen i Bardufoss. Resultatene viser at informantene opplever flyprestasjonene svært stressende. Det fremkommer samtidig tegn på at mental trening kan være en bidragsyter til å redusere stresset og fasiliterer til bedre flyprestasjoner.

Tiltak som studien mener kan være nyttig for aspirantene og flyskolen er økt kunnskap om psykologiske prosesser og mental trening. Dette kan gjøres som et kurs i forkant av Flyskolen hvor kunnskap om teori og symptomer blir belyst. I tillegg til hvordan anvende ulike teknikker. Dette kan bidra til bedre stressmestring og fasilitere til bedre flyprestasjoner underveis på flyskolen, men også i etterkant som yrkes aktive militære piloter.

Nøkkelord: Stress, forsvaret, piloter, prestasjon, mental trening, mestring.

# Innhold

<b>Sammendrag</b> .....	<b>3</b>
<b>Innhold</b> .....	<b>4</b>
<b>Forord</b> .....	<b>6</b>
<b>1. Innledning</b> .....	<b>7</b>
1.1 Bakgrunn og hensikt.....	8
1.2 Forskningsspørsmål.....	9
1.3 Disposisjon for studien .....	9
<b>2. Teori</b> .....	<b>11</b>
2.1 Olympiatoppens modell for mental trening.....	11
2.2 Kognitiv aktiveringsteori for stress: Fire aspekter av stress .....	13
2.3 Indre dialog .....	18
2.4 Avspenning .....	21
2.5 Visualisering .....	22
2.6 Oppsummering av teori.....	24
<b>3. Metodologi og forskningsdesign</b> .....	<b>27</b>
3.1 Forskningstilnærming .....	27
3.2 Metodebegrunnelse.....	28
3.3 Valgt analyse: Tematisk analyse.....	29
3.4 Kvalitativt intervju .....	30
3.5 Dataanalyse.....	34
3.6 Min rolle som forsker .....	36
3.7 Etikk.....	36
3.8 Litteratursøk .....	37
<b>4. Resultat</b> .....	<b>38</b>
4.1 Stress; forholdet til prestasjon.....	39
4.2 Fire ulike symptomer på stress.....	40

4.3	Indre dialog .....	42
4.4	Avspenning .....	45
4.5	Visualisering .....	47
<b>5.</b>	<b>Diskusjon .....</b>	<b>51</b>
5.1	Stress .....	51
5.2	Indre dialog .....	55
5.3	Avspenning .....	60
5.4	Visualisering .....	62
<b>6.</b>	<b>Avsluttende diskusjon .....</b>	<b>65</b>
6.1	Oppsummerende diskusjon .....	65
6.2	Implikasjoner til flyskolen og aspirantene .....	66
6.3	Implikasjoner til videre forskning.....	67
6.4	Diskusjon av kvalitetskriterier .....	67
	<b>Referanser.....</b>	<b>70</b>
	<b>Figuroversikt.....</b>	<b>76</b>
	<b>Vedlegg .....</b>	<b>77</b>

## Forord

Studien hadde jeg intensjon å gi meg mer kunnskap både teoretisk og praktisk i ulike forskningsprosesser. Dette er kanskje en start på en fremtidig forskerkarriere etter jeg har tilbrakt noen år ute i det praktiske feltet. Jeg ser frem mot en ny hverdag med skrekkblandet fryd. Mastergradsutdanningen har vært spennende, morsom og utrolig lærerikt. Jeg vil blant annet savne et utrolig godt studiemiljø på Norges idrettshøgkole og alle de sene kveldene på masterkontoret. Tiden med arbeidet på oppgaven har vært utrolig morsomt, krevende og veldig lærerikt. Det å delta i et forskningsprosjekt har gitt mersmak.

Gjennom dette året har jeg gjort meg skyldig i å takke en rekke mennesker for en god porsjon tålmodighet, raushet og støtte. Av den grunn rettes en stor takk til min familie og samboer, samtidig som de signifikante andre har blitt nedprioritert under denne tiden. Retter også en stor takk til min veileder Frank Eirik Abrahamsen for veiledning, tips og kommentarer. I tillegg rettes en stor takk til min biveileder og prosjektansvarlig Anders Meland v/Forsvarets Flymedisinsk institutt for muligheten til deltagelse i prosjektet ”Belastning på Flyskolen”. Retter også en takk til pikene på Diakonhjemmet Sykehus for råd og veiledning underveis.

Jeg vil med dette si at det har vært en spennende og lærerik prosess i dette forskningsarbeidet. Jeg ser gleden av å være ferdig med oppgaven slik at blant annet løping og trening kan prioriteres litt høyere igjen. Avslutningsvis vil jeg nevne at skolegangen har vært tøff, krevende og til tider ubarmhjertig på grunn av mine problemer med dysleksi. Har derfor valgt og inkludere et sitat av en mann som også har møtt mye motgang.

*“I’ve failed over and over and over again in my life and that is  
why I succeed”*

*– Michael Jordan*

Einar Furulund

Oslo, Mai 2015.

# 1. Innledning

Denne studien undersøker et høyprestasjonsmiljø i *Det Norske Forsvaret v/Luftforsvarets Flygerskole* og selekteringen av fremtidlige militære piloter. Forsvaret innehar flere høyprestasjonsmiljøer og i Luftforsvaret er kampflyavdelingene spydspissen på høyprestasjon. Norge har anskaffet 52 nye jagerfly av typen F-35 som skal være fullt operativt innen år 2025 (Regjeringen.u.å). Dette kan medføre endringer i selekteringen og utdanningen av nye piloter. Den stressfulle naturen som omgir både idrett og andre konkurranse eller høyprestasjonsmiljøer kan spille en avgjørende faktor for de aktive deltakers ferd mot optimal prestasjon (Jones.1995: Hanton, Neil & Mellalieu.2008). Det er lenge siden seleksjonen av flypiloter var som når brødrene Wright kastet "Kron og mynt" om hvem som skulle fly (Hunter & Bruke.1995). Utvilsomt opplevde brødrene Wright en del stressbelastning i forbindelse med deres utvikling av flyingen.

Heldigvis er dagens selektering av militære piloter enn litt annen Wright sin myntkasting. Dette kan skyldes blant annet flyingens revolusjon med avansert høyteknologi, fart, presisjon og ikke minst kravene til fysisk og psykologisk kapasitet har økt. Andre aspekt på den harde selekteringen på Luftforsvarets Flygerskole er for å sikre flytrygghet og at aspirantene gjennomfører utdanningen i USA. Det koster i dag om lag 50 millioner kroner for å utdanne en jagerflypilot til å bli klar til operativ tjeneste nasjonalt og internasjonalt.

Denne studien er et mindre ledd i prosjekt "Belastning på Flyskolen", som er et samarbeidsprosjekt mellom Olympiatoppen, Norges idrettshøgskole og Luftforsvaret v/Flytyggingsinspektoratet og Forsvarets sanitet v/Flymedisinsk institutt. Leder av prosjektet er Flymedisinsk institutt og er sammen med NIH faglig ansvarlig.

## **1.1 Bakgrunn og hensikt**

Bakgrunn for studien er som tidligere nevnt at flyoperative omtaler flyskolen som en belastende periode. Den stressfulle naturen som omgir flyaspirantene på Luftforsvarets Flygerskole kan spille en avgjørende faktor for aspirantenes ferd mot topp prestasjon. Det er derfor viktig og undersøke de psykologiske karakteristikkene i forbindelse med flyprestasjon av både teoretisk og anvendt karakter i et idrettspsykologisk standpunkt. Det er dermed ønskelig med mer detaljert kunnskap om hvordan denne belastningen oppleves slik at det kanskje kan resultere i fremtidige målrettede prestasjonsfremmende tiltak som for eksempel, Mental og fysisk trening. Dette kan komme Flyskolen og Luftforsvaret til gode. Kunnskapen vil forøvrig kunne komme Forsvaret og andre prestasjonsmiljøer til gode.

Min bakgrunn til denne oppgaven er som en sivil utenforstående til et militært miljø. Jeg har ikke avtjent førstegangstjeneste eller annen militær bakgrunn. Jeg representerer en sivil utenforstående med innsikt til det teoretiske perspektiv. Det bør nevnes at jeg har kjennskap til andre lignende høyprestasjonsmiljøer gjennom toppidrett, som både utøver og trener. Det nevnes også at forfatteren innehar dysleksi som kan påvirke skrivekvaliteten og fremstillingsevnen i studien. Ønsket er selvsagt å kunne bidra til et bedre beslutningsgrunnlag for Luftforsvarets Flygerskole om prestasjonsfremmende tiltak. Personlig har jeg også hatt som intensjon om å lære meg de metodiske verktøyene godt både teoretisk og praktisk anvendelse. Et lite skritt til å utvikle meg som forsker.

Studiens formål er å tilegne mer kunnskap om aspirantenes subjektive opplevelser og erfaringer knyttet til flyprestasjon ved flyskolen. Denne studien kan kanskje bidra til å styrke båndet innen idrettsforskning og militære høyprestasjonsmiljø eller Forsvaret som prestasjonsarena. Studien bygger på den psykologiske modellen på stress, Kognitiv aktiveringsteorien for stress av Ursin og Eriksen (2004). Dette blir knyttet inn i et idrettsperspektiv med blant annet Olympiatoppens modell for utvikling av mentale ferdigheter, senere i studien kalt Olympiatoppens modell for mental trening av Pensgaard (2005). Dette knyttes i en kvalitativ metodisk tilnærming hvor intervju har blitt benyttet som teknikk.



## **1.2 Forskningsspørsmål**

Studiens overordede forskningsspørsmål er:

- *Hvilken opplevd påvirkningsgrad har stress for flyprestasjonene hos novise flyvere i et militært høyprestasjonsmiljø?*

I tillegg til dette forskningsspørsmålet har det blitt valgt å inkludere tre mer målrettede forskningsspørsmål som fremkom av analysen.

- *Hvilke opplevelse/ erfaringer knyttes til bruken av indre dialog, på god og dårlig flyprestasjon.*
- *Hvilke opplevelse/ erfaringer knyttes til bruken av avspenning, på gode og dårlige flyprestasjoner.*
- *Hvilke opplevelse/ erfaringer knyttes til bruken av visualisering, på gode og dårlige flyprestasjoner.*

Når forskningsspørsmålene refererer til *opplevd påvirkningsgrad* velger jeg å se på hvilke oppfattet betydning, eller utslagsgivende faktor stress har på aspirantenes flyprestasjoner. Når det refereres til *opplevelse/ erfaringer* i de mer målrettede forskningsspørsmålene kan det oppfattes som subjektive drøftninger av de ulike temaene.

## **1.3 Disposisjon for studien**

I det teoretiske kapittelet utredes standpunktet til både stress og de mentale basisteknikkene som er blitt inkludert som forskningsspørsmålene. Det fremkommer egne underkategorier hvor enten stress eller basisteknikkene knyttes opp med tidligere forskning på feltet. Kapittelet etter blir det satt fokus på den metodeiske tilnærmingen og studiens forskningsdesign. Her argumenteres det for valg av den kvalitative art og i gjennomføringsprosessen. Deretter blir resultatkapittelet belyst. Diskusjon kommer i etterkant av resultatene.

Det er ikke valgt å binde sammen resultat og diskusjonskapittelet til et kapitel. Dette fordi det gir en god oversikt og struktur. Avsluttende diskusjon trekkes til slutt hvor det blir en oppsummering av resultat og diskusjon. I tillegg belyses implikasjoner til Luftforsvarets Flygerskole, aspirantene og veien videre i forskningsøyemed. Til slutt diskuteres studiens kvaliteter med troverdighet, bekreftbarhet og overførbarhet spørsmål stilt.

## 2. Teori

Det er lenge siden seleksjonen av flypiloter var som når brødrene Wright kastet ”kron og mynt” om hvem som skulle fly (Hunter & Bruke,1995). Dagens seleksjon ved Luftforsvarets flyskole er utvilsomt mer avansert enn på den tiden brødrene Wright la skjebnen i kronestykket. Skal ikke betvile deres innsats for utviklingen av luftfarten og deres prestasjoner i flyet. Ved dagens flyselektering i Luftforsvaret er det nok satt et strengere krav og kriterier for aspirantene til deres prestasjoner.

Innledningsvis i dette kapitlet forklares Olympiatoppens modell for Mental trening samt hvorfor modellen er inkludert i studiet. Modellen belyser sammenhengen mellom det å mestre stress til indre dialog, avspenning, visualisering i en flere stegs modell hvor alt ender i konkurranse forberedelser. Inkluderingen av de utvalgte mentale basisteknikkene fremkom ut av analysen. Gjennom Olympiatoppens modell er en av ferdighetene å mestre stress. I studien rettes fokuset mot stress, og mestring av stress, siden vi vet at stress er en naturlig komponent for å lykkes i et høyprestasjonsmiljø (Jones,1995: Hanton, Neil & Mellalieu.2008). Den psykologiske stressteorien, Kognitiv aktiveringsteori for stress av Ursin og Eriksen (2004) gir definisjoner og forklaring av stress. Begrepet i studien benytter den engelske forkortelsen CATS når studien omtaler kognitiv aktiveringsteori for stress.

Kapitlet fremlegger teoretisk grunnlag som resultatene i studien senere ses i lys av. I underpunktene av forklaringene av de mentale basisteknikkene ses det også hvilken relasjon stress har til idrett og høyprestasjon, samt hvordan indre dialog, avspenning og visualiseringens og stressteorien CATS ved tidligere forskning. Hvorfor opplever noen individer en negativ konsekvens av konkurranse eller prestasjon når til tross for dette andre opplever en positiv konsekvens selv om presset på utøveren er enormt (Eriksen, Murison, Pensgaard & Ursin.2005).

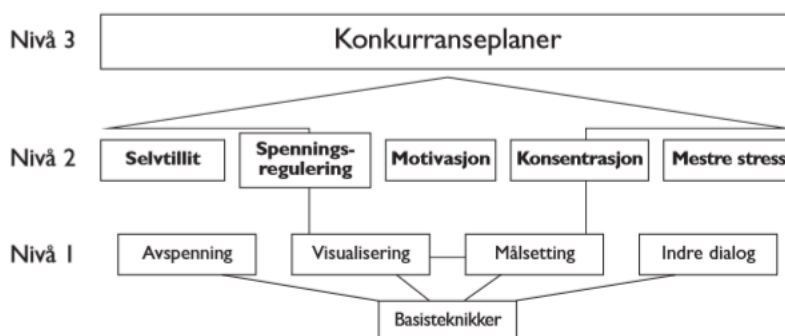
### **2.1 *Olympiatoppens modell for mental trening***

Studien bygger på Olympiatoppens modell for mental trening sitt ønske om å utvikle gode konkurranseplaner som skal øke sannsynligheten for jevnere topp prestasjoner. Modellen er formet som en hierarkisk modell (se figur 1). Anne Marte Pensgaard (fagansvarlig Olympiatoppen – idrettspsykologi) sier at ”*Olympiatoppens modell for mental trening legger til grunn at mental trening er prosedyrer og øvelser som øker en utøvers evne til å bli mer effektiv og bedre forbredt mentalt når han eller hun forsøker å*

oppnå idrettsrelaterte mål” (2005.s.17). Modellen omtaler mental trening som en helhetstenkning rundt det å prestere optimalt ved fokus på utvikling av de psykologiske ferdighetene. Dette vil si at mental trening av ferdighetene er egenskaper som allerede mennesket innehar (Pensgaard.2005; Pensgaard & Hollingen.2006).

De mentale basisteknikkene utgjør grunnlaget for mer systematisk mental trening direkte mot en mental ferdighet, som kan bidra til en økt sannsynlighet for et positivt og god prestasjon. Basisteknikkene kan dermed ses på som en nøkkel i en fastlåst situasjons hvor man kan snu trenden fra å være negativ til positiv for utøveren. Målet for Olympiatoppens modell for mental trening ender i fellesbetegnelsen konkurranseplaner. Planene bestående under konkurranseplanene er, Forberedelsesplan, Gjennomføringsplan, Reserveplan og Evalueringsplan. Planene består også av ulike tidsaspekter for når planene skal benyttes (Pensgaard.2005).

Studien velger det å se nærmere på hvordan aspirantene opplever stressende situasjoner i konteksten med prestasjon. Det er da interessant å høre om aspirantenes strategier for å håndtere stressende situasjoner. Aspirantenes forhold til ubevisste og bevisste mentale basisteknikker som kan påvirke stressmestringen. Nedenunder blir Kognitive aktiveringsteorien for stress belyst som studiens stressteori. Sammen med indre dialog, avspenning og visualisering som inkluderes på bakgrunn av studiens resultater som kan påvirke hvordan vi kan mestre stress.



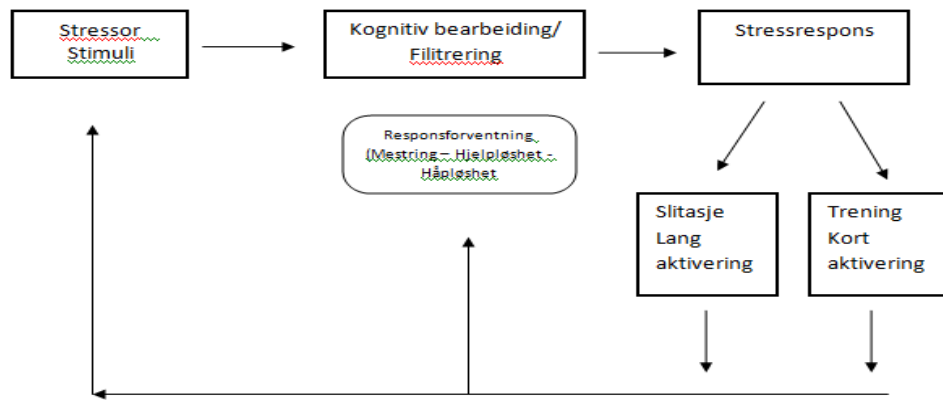
Figur 1 Olympiatoppens s modell for utvikling av mentale ferdigheter. Pensgaard, A. P. (2005) Mental trening, – veien til optimal prestasjon. Norsk Idrettsmedisin, 17-19.s.18.

## **2.2 Kognitiv aktiveringsteori for stress: Fire aspekter av stress**

Den kognitive aktiveringsteorien av Ursin og Eriksen (2004) kan brukes til underbygge prinsippene om hvordan stress kan mestres blant annet bruk av basisteknikkene. For å komme dit må vi gjøre klar hvordan denne teoriens oppbygning og hvilke premisser den har som ligger til grunn for begrepsforklaringene om stress.

CATS bygges på aktiveringsteorier som forklarer når kroppens aktiverer alarmreaksjonen, gjennom ved systematisk oversikt over ulike psykologiske prosesser. En argumentasjon for anvendelsen av denne stressteorien kan forklares i dens gode definisjoner på stress og hvordan mestring tolkes. CATS definerer mestring gjennom positiv responsforventning mens i andre teorier som for eksempel Lazarus & Folkmanns ” Ways of coping” (Lazarus & Folkmann.1984). Lazarus og Folkmann har enn annen dimensjons forskjell i synet på stress. De forklarer stress som noe negativt og noe som individer prøver å unngå ved hjelp av mestringsstrategier (Lazarus.1966: Lazarus & Folkmann.1984). I CATS defineres stress som naturlig, verken negativt eller positivt (Ursing & Eriksen.2004).

Ursins og Eriksens stressteori betraktes som en generell stressteori som innehar klare definisjoner på stress, begrepsforklaringer innen stress og godt empirisk grunnlag av både kvalitativ og kvantitativ tilnærming. Teorien bygger på de fire stressaspektene til Levine og Ursin (1991) som et fundament for oppgaven. Stress defineres i CATS som en økt tilstand av fysiologisk, psykologisk og atferdsmessig beredskap (Ursin & Eriksen.2004; Eriksen & Ursin.2006). Det forklares også at stress er helt naturlig prosess. De fire aspektene har blitt videreutviklet og er definert som, stress som stimuli (Load), Kognitiv bearbeiding (brain), stressrespons (stressrespons) og opplevelsen av stressrespons (Slitasje, Trening) nedenfor er en forenklet oversatt modell av CATS fire aspekter på stress.



Figur 2 Modell basert på Ursin og Eriksen modell på fire aspekter på stress. Fra Ursin, H., & Eriksen, H.R. (2004). *The cognitive activation theory of stress*. *Psychoneuroendocrinology*.

### **Stress som stimuli<sup>1</sup>**

Stimuli, input, stress, stressor, load er alle begreper som kan forklare påvirkningen mot for eksempel en flyaspirant ved Luftforsvarets flyskole. Det oppleves at det er klar enighet i at det ikke er en lineær sammenheng mellom påvirkningen av stimuli og grad av kroppens aktivering. Elementer som situasjonsfaktorer, erfaringer og personlige egenskaper er i følge Levine og Ursin (1991) delaktig i om individet skal oppleve aktivering (Ursin & Eriksen. 2004). Det er noen stimuli som i de fleste eller alltid oppfattes som negative, som for eksempel naturkatastrofer (Eriksen, Hellesnes, Staff & Ursin. 2004). Med andre ord, om en stimuli er positiv eller negativ beror på individets tolkning av situasjonen, som baserer seg på tidligere erfaringer og forventninger til utfallet (Ursin & Eriksen. 2004).

### **Opplevelsen av stimuli<sup>2</sup>**

I dette aspektet blir opplevelsen av stimuli vurdert av hjernen. Vi kan se for oss at hjernen fungerer som et filter. Den vurderer hele tiden de ulike stimuli som inntreffer. I følge Levine og Ursin (1991) er det enighet om at all stimuli blir evaluert før det blir aktivering av respons (Ursin & Eriksen. 2004). Det beskrives to ulike filtre som hjernen benytter gjennom tolkingen, stimuli-forventning og responsforventning. Stimuli-forventning blir omtalt som forsvarsmekanismer som bidrar til å redusere stimuli.

Respons forventning er det andre filtret som kan knyttes til den operant betingingen som at vi har lært forventninger om konsekvenser av tiltak. Det beskrives tre kategorier for responsforventning: mestring, ingen og negativ responsforventning.

Positiv forventningen blir i CATS forklart som mestring og som er en tillært forventning som i fleste tilfeller (eller alle) leder til en lavere aktivering og et positivt resultat (Ursin & Eriksen.2004). Den mest tilstrekkelige veien for å redusere aktiveringen i forbindelsen med en fare er og redusere eller og eliminere faren selv. Personer som lager en forventning at de kan takle situasjonen inngår også i mestring (Ursin & Eriksen.2004). Denne aktiveringen er ikke skadelig i kort tidsperspektiv, faktisk svært ønskelig for å tilpasse seg situasjonen eller stimuli. Aktiveringen kan ses på å være sunt og nødvendig for overlevelse, siden aktiveringen skjerper både de fysiske og psykologiske prosessene for å håndtere en truende situasjon (Ursin & Eriksen.2004; Eriksen, Murison, Pensaard & Ursin.2005).

Vi kan tolke positivrespons slik at det kan oppnås mestring uten å beherske situasjonen eller handlingen som gjennomføres. Hvis aspirantene innehar en forventning om læringsutbytte ved å gjennomføre en flytur, så kan aspiranten oppleve en positiv respons og mestring. I dette tilfellet kan aspiranten øke toleransen for stress ved å redusere selve stimuli som oppleves som farlig. Dette har blitt gjennomført tidligere av Ursin et al (1987) i et lignende militært høyprestasjonsmiljø hvor soldatene skulle gjennomføre fallskjermhopp testen. Det ble rapportert lavere aktivering allerede etter det første hoppet. Selv om gjennomføringsnivået ikke var på et tilstrekkelig nivå til å beherske kravene som situasjonen stilte (Ursin & Eriksen.2004).

Hjelpeløshet eller ingen respons forventning oppstår når individet ikke opplever noen sammenheng mellom respons og utfall (Ursin & Eriksen.2004). Dette skjer når oppfattet sannsynlighet for å unngå en ubehagelig stimulus er lik null. I en kontekst med flyaspiranter kan det være når aspirantene opplever liten sammenheng mellom flyprestasjonene og gjennomføring av oppgavene og om de får bestått av flyturen av instruktøren.

Aspiranten kan oppleve dette som stressende på grunn av en forskjell mellom en verdi som aspiranten er vant med og det de faktisk opplever nå, det kalles i CATS diskrepans mellom set verdien (SV) og den faktiske verdien (AV). Her vil da en økt aktivering oppstå som en slags mestringsatferd, en økt energifrigjørelse for å oppnå likebalanse igjen i homeostase. Dette for å håndtere den stimuli som opptrer stressende. ” (SV ≠ AV) → Activation ” (Ursin & Eriksen.2004.S.573). Ved denne manglende opplevde sammenhengen mellom respons og utfall opplever individer manglende kontroll i denne tilstanden. Sett i konteksten idrett, er det enkelte faktor som viser seg å være viktig for utøvere som deltar på Olympiske Leker. Opplevd kontroll blir ansett

som svært viktig for forventninger (Eriksen, Murison, Pensgaard & Ursin.2005).

Håpløshet fører til en negativ responsforventning og kan ses som en motpol til mestring. Dette fordi det er følelse av kontroll, responsen har effekt men i et negativt forstand. I forbindelse med opplevd kontroll er det i CATS å anse innenfor håpløshet hvor man kan oppleve depresjon. Angst og post- traumatisk stress syndrom kan forklares best i hjelpeløshet på grunn av manglende kontroll. Håpløshet er det opplevd kontroll men all respons negativ, det vil si at prestasjonen og resultatene blir svekket. Stress kan dermed oppstå når det er ny stimuli tilstede, noe som mangler, homeostatisk ubalanse eller trussel mot organismen (Eriksen. Murison, Pensgaard & Ursin.2005).

### ***Stressrespons<sup>3</sup>***

Den generelle responsen på stress er fysiologisk reaksjon til ytre stressor. Denne reaksjonen medfører en generelt økt våkenhet, økt hjerne aktivitet (Ursin & Eriksen.2004). Levine og Ursin (1991) forklarer at stressresponsen blir som tidligere nevnt gjeldene når det oppfattes en diskrepans mellom SV  $\neq$  AV kan også oppstå når manglende homeostatisk balanse, eller livstruende faktorer (Ursin & Eriksen.2004; Eriksen, Murison, Pensgaard & Ursin.2005). Denne alarmen kan oppleves som ukomfortabel men på ingen måte skadelig på korttidsperspektiv. I utgangspunktet kan alarmen ses på som positiv siden den frigjør og mobiliserer fysiologiske ressurser for å kunne besvare trussel-stimuli. Det er derfor denne stressresponsen ases som å være aktivering i kroppen. De viktigste kognitive variablene for vedvarende spenningsaktivering er tilstedeværelsen av negative tanker og prestasjonsforventninger. Dersom aktiveringen vedvarer kan dette føre til slitasje og lidelse (Eriksen, Murison, Pensgaard & Ursin.2005). Den langvarige aktiveringen fører til endringer i selve hjernen. Både hjelpeløshet og håpløshet ved forskning på dyr fører til biokjemisk endring i hjernen, som at det motvirker antidepressive og antipsykotiske medisiner (Eriksen, Murison, Pensgaard & Ursin.2005).



### ***Tilbakemelding av stressresponsen<sup>4</sup>***

Det siste aspektet omhandler den tilbakemeldingen eller feedback som gis fra stressresponsen til hjernen. CATS fremlegger at erfaringene man har opparbeidet seg blir lagret og vil være tilgjengelig ved en senere anledning. Det er sånn vi kan bygge erfaringer og bidra til for eksempel, sette bedre stress forventning og utkommet av stressresponsen. Når tilbakemeldingen er gitt til hjernen kan man endre håndteringen av stimulien til neste gang, nettopp på grunn av at man har gjort seg tidligere erfaringer. Dersom individet har tatt å trent seg til håndtere stress faktoren stopper den neste gang i hjernen. Aktivering og frigjøring av energi blir derfor ikke nødvendig (Ursin & Eriksen.2004).

### ***Forskning på CATS i idrett og prestasjon***

I artikkelen til Moen, Frederici og Abrahamsen (2015) belyses det ulike områder CATS har blitt forsket på opp i mot idrett og prestasjon. Artikkelen fremhever tre punkter hvor CATS kan ses nyttig for idrett og prestasjon. Punktene forklarer stress kan bidra til å gjøre utøvere fysisk og mentalt sterkere ved påføring av stress, ved at utøvere kan lære nye ferdigheter for å håndtere stimuli (Moen, Frederici & Abrahamsen.2015).

Tilbakemeldingen av stressresponsen som tidligere nevnt i oppgaven kan dette forklares at hjernen samler opp tidligere erfaringer av stimulien. Utøvere som trener på å takle denne stressen kan oppleve en lavere aktivering neste gang stimuli påføres eller at stimulien stopper i hjernens filter. Punkt to omhandler stress stimuli blir vedvarende over lengre tid kan dette føre til negative konsekvenser for utøveren. Fysisk stress belastning overtid kan trekke analogier til utøveren blir overambisiøs og utbrent. Siste punktet omhandler hvordan CATS har definert mestring, ved positiv forventning. Det tilsier at alle utøvere i bunn og grunn har evnen til et positivt resultat og mestring (Moen, Frederici & Abrahamsen.2015). Dette fører oss til hvordan vi kan påvirke det å mestre stress.

For å summere opp stressteorien så definerer CATS stress verken som god eller dårlig for mennesket. Det anses for å være naturlig prosess som frigjør ressurser slik at man skal klare å håndtere truende stimuli. Kun når den er pågående over lengre tid kan stimulien være helsefarlig for mennesket. I CATS tolkes mestring gjennom positiv responsforventing, som gjennom å håndtere situasjonen på positiv sett eller i form av

læring. Det gjør at mennesket kan vokse og tilegne seg nye ferdigheter gjennom et stressfullt miljø (Ursin & Eriksen.2004; Eriksen, Murison, Pensgaard & Ursin.2005; Moen, Frederici & Abrahamsen.2015).

I lys av Olympiatoppens modell fremheves det fire mentale basisteknikker som kan påvirke hvordan man kan mestre stress. Studien inkluderer tre av disse fire, siden målsetting lite eller ikke ble omtalt av informantene. Den første mentale basisteknikken som belyses i studien er indre dialog. I miljøer hvor det stilles store krav til prestasjon kan det se ut til at trykket på de psykologiske kravene øker, som for eksempel mestring av stress (Kahrović, Radenković, Mavrić & Murić.2014).

### **2.3 Indre dialog**

Teorikapittelet inngår både en mental ferdighet og tre mental basisteknikker for å belyse hvordan aspirantenes kjennskap til disse elementene. I denne delen blir indre dialog belyst, her legges frem ulike definisjoner og kunnskap om indre dialog. Studien bygger på den engelske fagterminologien Self- Talk.

Dialog blir tolket som minst to parter som holder en samtale, en sender og en mottaker. Indre dialog baserer seg på en part, hvor samme person er både sender og mottaker av budskapet. Blant folk kan det virkesom om at budskapet varierer med to motpoler, positivt eller negativt. Positiv indre dialog blir beskrevet til å hjelpe utøvere til å holde fokus, ikke dvele ved tidligere mislykkede hendelser i fortiden eller inn i fremtiden. Det kan hjelpe utøveren øke motivasjonen, styrke selvtilliten og ikke minst mestre stress. I motsetning er da den negative indre dialogen en upassende, angstskapende og produktiv til maladaptive prestasjoner (Hardy.2006; Hatzigeriadis, Thedorakis & Zourbanos.2010; Hatzigeriadis, Zourbanos, Galanis & Thedorakis.2011).

I starten av 90 tallet fortalte Bunker, Williams og Zinsser sin definisjon på indre dialog, ” *anytime you think about something, you are in sense talking to yourself*” (1993.s.226). Vi kan være enig i definisjonen til Bunker et al, selv som at den oppleves litt vag i utformingen. Som for eksempel på hvordan definisjonen fremhever ”alle tanker”. Som Hardy (2006) kommenterer gjør nettopp dette det vanskelig å gjøre definisjonen målbart, grunnet manglede spesifikke rammer. Neste definisjon som

fremkommer i samme artikkel til Hardy (2006) er definisjonen til Chroni (1997) ” *Self-talk can be manifested in verbal or non-verbal ways, in the form of a word, a thought, a smile, a frown etc* ” (2006.S.82). Her defineres ikke lengre bare kognitive prosesser i definisjonen, her legger Chroni også til elementer som kroppsspråk og andre gestikulasjoner ved å fremme smil eller en rynke i definisjonen. Dette er hva tidligere forskning på indre dialog har gitt oss av definisjoner av indre dialog. Det viser at framsteg i forskningen skjer og tolkningen av indre dialog er hele tiden under utbedreing. Hardy (2006) som kanskje anses for å være nåtidens forsker på området har laget en ”definisjon under arbeid”. Selv om det er til dels lite forskning på indre dialog og at den første systematiske gjennomgang om effektene ved indre dialog kom fem år senere etter artikkelen til Hardy (2006), listet han opp fem punkter som en fullstendig definisjon før inneholde.

*(a) verbalizations or statements addressed to the self; (b) multidimensional in nature; (c) having interpretive elements association with the content of statements employed; (d) is somewhat dynamic; and (e) serving at least two functions; instructional and motivational for the athlete (Hardy.s.84.)*

Disse punktene omtales bredt i artikkelen til Hardy (2006). Denne studien adresseres ikke punktene nærmere i detalj. Det vil bare nevnes at det kan ses i seks aspekter ved indre dialog, omtaler alt fra hvordan negativ, positiv og observerende indre dialogens dimensjoner fremkommer.

Som tidligere nevnt i oppgaven er det kjent at indre dialog kan påvirke kognitive prosesser ved definisjonen til Bunker, Williams og Zinsser (1993). Det er også en ny dimensjon til dette, emosjonelle (Hardy.2006). Det er rapportert av både trenere og utøvere en positiv effekt for idrettslige prestasjoner. Innen idrettspsykologien er det en diskusjon mellom ulike parter om hvorvidt det faktisk er nok empirisk datagrunnlag for å støtte opp om sånne uttalelser (Tod, Hardy & Oliver.2011).

Indre dialog er kjent for å ha sine motpoler innen positiv og negativ. Det er samtids flere dimensjoner enn nord og sør som bør understrekes, instruksjons og motiverende dialog. Innen instruksjon finnes det to funksjoner, den første er at man kan øke graden av innlæring av motoriske ferdigheter, og andre kan bidra til at utøver holder fokus på prestasjonen i et mer perspektiv syn. Motiverende dialog kan grense til positivt, kan finne mer håndfaste motiver for å øke motivasjonen (Hardy.Oliver &

Tod.2009; Zourbanos.2013).

I den systematiske gjennomgangen ble det funnet at positiv indre dialog hadde en positiv effekt på prestasjon med (75%), negativ indre dialog hadde 0% effekt på bedring av prestasjon (Tod, Hardy & Oliver.2011). Instruksjon og motiverende dialog resulterte i henholdsvis (80%) og (67%) på positiv effekt på prestasjon, hvor prestasjonen var presisjonsarbeid. I større motoriske ferdigheter var delingen (70%) og (83%). Det disse tallene gir oss er en liten innsikt i forskning som støtter opp under indre dialog som en mental basisteknikk for å bedre prestasjonen. Vi kan derfor knytte dette inn mot å mestre stress siden vi vet at stress og prestasjon kan ha en sammenheng.

Et tilskudd til den tradisjonelle formen for indre dialog kan vi finne en litt kortere tilnærming, affirmasjoner. Affirmasjoner er en setning som kan bidra til å billedgjøre, forsterke og gi en positiv holdning. Affirmasjoner og indre dialog kan være med å bidra til en positiv eller negativt på prestasjonen.

Affirmasjoner er en teknikk som kan bli brukt til flere basisteknikker, som for eksempel visualisering (Johnson, Hrycaiko, Johnson & Halas.2004). Dette kan gjøre at utøveren får en mer helhetlig opplevelse av både indre dialog og visualisering eller andre basisteknikker, til å forbedre prestasjon eller påvirke mentale ferdigheter (Hardy, Hall & Hardy.2004; Hardy.2006; Hatzigeorgiadis, Zourbanos, Galanis & Theodorakis.2011).

### ***Indre dialog og stress***

Det er etablert at indre dialog benyttes av utøvere i et høyprestasjonsmiljø for å bedre deres prestasjoner (Hardy.2006). Det kan virke som at når miljøet og stimuli blir intens og det stilles store krav til utøverensprestasjoner øker trykket på de psykologiske kravene, som for eksempel mestring av stress (Kahrović, Radenković, Mavrić & Murić.2014). Ved å benytte indre dialog som en teknikk for å styre disse mentale ferdighetene øker muligheten for å prestere. Kan tenkes at ved en positiv indre dialog øker toleransen for stimuli uten og bli stresset som kan forklares i CATS ved coping. Holde en motiverende, positiv eller instruksjonsbasert dialog kan bidra til læring og en positiv forventning (Hardy.2006; Zourbanos.2013; Zetou, Nikolaos & Evaggelos.2014).

## **2.4 Avspenning**

I denne studien har jeg tatt for meg tre mentale basisteknikker som er basert på Olympiatoppens modell for mental trening. Den neste basisteknikken jeg ønsker å fremheve i denne studien er avspenning. Inkluderingen av denne basisteknikken fremkom på grunnlag av analysen. Fagterminologien knyttet til avspenning er Relaxation, som fremhever AV-spenning. Avspenning kan defineres der individet reduserer muskel og psykologisk spenning frivillig (Pineschi & Pietro.2013). Avspenning forklares også godt av Pensgaard og Hollingen som bygger begrunnelsen sin av Lynch (1987), ” *avspenning som en tilstand som kjennetegnes av fysisk og mental ro, samt fravær av spenning og angst*” sier Pensgaard og Hollingen (2006.s.46). Tidligere nevnt i CATS teorien blir rekke symptomer aktive når et individ opplever stress. Av den grunn bør en være oppmerksom på ulike symptomene. Når man klarer å gjenkjenne symptomene på seg selv er det viktig at man tar grep om seg selv og situasjonen. Teknikker som man kan benytte blir det å vende fokuset innover mot pusten assosiert som viktig. Kontrollere pusten kan gi en reduksjon i somatisk aktivering (Pineschi & Pietro.2013).

### ***Avspenning og stress***

I CATS kan vi se nytten av avspenning i flere og ulike senarioer. Kroppslig aktivering kan oppstå når et opplevd avvik mellom hva som forventes eller normalt (SV- set verdig) i en situasjon og hva som i realiteten oppstår (AV- faktiske verdi). Alarmen oppstår i alle situasjoner hvor forventningene ikke blir møtt (Ursin & Eriksen.2004). Her kan avspenning være med for å heve terskelen for opplevelsen av stress ved å senke SV hos utøveren. Ved å redusere den kroppslige aktiveringen kan dette bidra til å øke muligheten for et positivt resultat. Ved stor stimuli-påkjenning og manglende opplevd kontroll over situasjonen kan personen oppleve angst, dette gir en kroppslig aktivering. Ved å benytte i slike situasjoner avspenning bidrar til å øke evnen til å løse situasjonen. Et høyt aktiveringsnivå kan bidra til en negativ prestasjonskurve (Ursin & Eriksen.2004).

Anvendelsen av avspenningsteknikker kan anses som både en proaktiv mestringsstrategi og aktiv mestringsstrategi. Dette kan vi knytte til den ene delen av konkurranseplanen som for eksempel forberedelsesplanen. Den proaktive går ut på å være i forkant av hendelsen, med å tilegne seg kunnskap om mulighet stimuli som kan opptre stressede (Aspinnwall & Taylor.1997). I samme studie fremkom det en positiv effekt ved anvendelsen av avspenningsteknikker i forkant (1997).

Det finnes også teknikker som har elementet avspenning i seg, som for eksempel Mindfulness (Grossman, Niemann, Schmidt & Walach, 2004). Opprinnelsen til mindfulness er ikke knyttet til idrettspsykologien, men ved å knytte denne teknikken til idrettspsykologien og prestasjonskonteksten. Har man funnet ulike bruksområder som for eksempel, bidra til å øke prestasjonen for utøvere. I en manual utarbeidet av Gradner og Moore (2004.2006.2007) knyttet de Mindfulness og prestasjon i en intervensjon (Bernier, Thienot, Codron & Fournier.2009). ”*This manualized program emphasizes nonjudgmental attention to present realities and the development of the skill of self-regulated attention, which is linked with optimal performance*” sier Bernier, Thienot, Codron og Fournier (2009.s.321). I lys av dette kan det også fines andre områder som Mindfulness også kan ha en påvirkning for prestasjon. I lys av at man skal opprettholde en ikke dømmende tilstand til stimuli kan dette føre til positivt utfall under høyprestasjonsmiljøer. Ses mindfulness i lys av CATS kan virkningene være at utøverne ikke oppfatter stress stimuli som truende, i stede erkjenne dens eksistens hvor man kan oppleve å få kontroll gjennom positiv forventning (Moen, Federici & Abrahamsen.2015).

## **2.5 Visualisering**

Den siste mentale basisteknikken som studien inkluderer er visualisering. Studien benytter begrepet visualisering, aspirantene benytter Chairflying. Ved tiden på flyskolen har aspirantene benyttet chairflying som en teknikk for å forberede seg til flyvingen. Av den grunn kan Chairflying og visualisering bli benyttet omhverandre.

Studien bygger visualisering etter terminologien Imagery, ikke visualization og mental practice. selv om de begrepene kan relateres til Imagery er det klare ulikeheter mellom Imagery, visualization, mental practice. I forskning kan visualization anses og

fokuserer på det ene elementet ”syn” (Cumming & Ramsey.2009). Hvorvidt studien ikke velger ikke å inkludere mental practice er fordi Imagery er en mental basisteknikk som inngår i mental practice. Det kan også inngå andre teknikker som indre dialog, avspenning og målsetting ved mental practice, slik at det kan være vanskelig å skille de ulike når begrepet mental practice blir benyttet (Cumming & Ramsey.2009). Derfor kan det virke mot sin hensikt å benytte ordet visualisering, men i påvente av et bedre begrep på norsk brukes dette.

Imagery eller visualisering blir beskrevet som en opplevelse hvor man etterligner en reel hendelse ved å involvere bruken av ulike sensorer, som kan knyttes til konteksten for å fremheve virkelighetens følelser (Cumming & Ramsey.2009). Dette gjennomføres av utøveren ved det spilles av en indre film, hvor man gjennomfører den aktuelle handlingen som ønskes å forberedes, øves på eller læres inn. Nå derimot går den indre filmen over mot en mer simulering av hele prosessen, ikke bare sitte i ro men aktivt ta del i prosessen (Holmes & Collins.2001: Smith, Wright, Allsopp & Westhead.2007). Innen idretten er det bekreftet en relasjon mellom visualisering å innøve ferdigheten, optimalisere og øke prestasjonen (Decety.1996:Cumming & Ramsay.2009).

### ***Visualisering og stress***

Forskningen på områdene med visualisering knyttet opp til idrett og høyprestasjon har det siste tiåret vært stort i forhold til forskningen på for eksempel, indre dialog. Visualisering har gitt mye positive resultater knyttet til idrett og eller andre høyprestasjonsmiljøer (Driskell, Copper, & Moran, 1994; Smith, Wright, Allsopp & Westhead.2007). I den forbindelse har det blitt områdene av det teoretiske og anvendelsen innen det idrettspsykologiske domenet vært under utvikling, siden noen forskere mente det manglet nok empiri og god teori (Goginsky & Collins.1996 :Collins & Hale.1997: Smith, Wright, Allsopp & Westhead.2007 ).

Innen idrettslig og andre høyprestasjonsmiljøer har PETTLEP sin fremgangsmåte på gjennomføring av visualiseringen vært nyttig. PETTLEP som ble presentert av Holmes & Collins (2001), har siden den gang vært hyppig benyttet. Modellens mål har vært å få visualiseringen mer realistisk og virkelighetsnært enn

tidligere modeller. Dette ved å gjennomføre visualiseringen på en mer aktiv tilnærming, nærmest simulering av aktiviteten (Holmes & Collins.2001: Smith, Wright, Allsopp & Westhead.2007). Det rammeverket som modellen bygger på ved å skulle anvende visualisering på en tilfredsstillende måte innehar hele syv elementer. Elementene som inkluderes i modellen kan trekkes til nevrotenskapen, læringsteorier og erfaringer som kan trekkes inn til bedring av ferdigheter (Holmes & Collins.2001).

PETTLEP fremstår som et akronym, hver bokstav inneholder en mening bak bokstaven. Bestående av, physical, environment, task, timing, learning, emotion, and perspective. For å optimalisere utøvelsen av visualisering bør alle disse elementene inngå i treningen av visualisering. Det argumenteres at ved god visualisering, så lignende handlingen som mulig ved hjelp av de syv elementene kan hjernens koblinger trenes på lik linje som i realiteten ved gjennomføring av handlingen (Holmes & Collins.2001). Tidligere ble ofte avspenning og visualisering benyttet sammen mens nå skal man gjerne oppleve samme spenningsnivå som man kroppslig besitter når konkurransen gjennomføres, siden dette vil gi en mer virkelighetsnær. Ved å benytte PETTLEP metoden kan det føre til en lavere (SV) for aspiranten slik at terskel for stimuli øker. Graden av opplevd kontroll kan også øke når grunnleggende ferdigheter ligger automatisk i bevegelsesapparatet og kan oppmerksomheten på andre stimuli.

## **2.6 Oppsummering av teori**

Nå har det blir fremlagt både innsikt av både Kognitiv aktiveringsteori for stress, oversatt til engelsk og forkortet til CATS og av de tre mentale basisteknikkene som inngår i studien. CATS gir klare og gode definisjoner som studien kan benytte for å forstå situatene i resultat og diskusjonskapittelet. Teorien definerer blant annet at stress er en naturlig, som verken er positiv eller skadelig i seg selv. Kun ved vedvarende stress kan dette gi helseskadelige følger. I idrett eller andre prestasjonsarenaer kan stress være ønskelig og positivt siden dette gir en økt energiutløsning (Urin & Eriksen.2004). CATS definerer mestring ved positiv utkomme forventninger og definerer hjelpeløshet ved ingen respons forventning, uansett hva man gjør så opplever man ingen sammenheng mellom respons og utfall, mangel av kontroll. Håpløshet defineres som en negativ



respons, hvor det man gjør har effekt men bare negativ. Det er følt kontroll bare at alt man gjør har negativ effekt (Ursin & Eriksen.2004: Eriksen, Murison, Pensgaard & Ursin.2005).

Ut ifra Olympiatoppens modell for utvikling av mentale ferdigheter så inngås det fire ulike mentale basisteknikker. Her finner vi, indre dialog, avspenning, visualisering og målsetting. Det forklares ut ifra modellen at disse basisteknikkene kan påvirke mentale ferdighetene og utviklingen av disse, derfor har mentale basisteknikker innvirkningen på stress og hvordan denne mestres (Pensgaard.2005: Pensgaard & Hollingen.2006). Studien inkluderer kun tre av disse fire teknikkene, på bakgrunn av funn i analysen. På bakgrunn av resultatene i studien og av olympiatoppens modell blir indre dialog, avspenning og visualisering fremhevet videre.

I indre dialog bygger studien på arbeidsdefinisjonen til Hardy (2006). Arbeidsdefinisjonen inneholder punkter på hva som bør inkluderes. Det listes opp at både indre samtale og kroppsuttrykk bør inkluderes. Innen indre dialog har vi de kjente motpolene positiv og negativ dialog, det eksisterer også instruksjon og motivasjonssamtale som ikke inngår i motpolene. Ved å benytte seg av teknikken kan man senke Set Verdien (SV) slik at terskel for stress kan øke for å knytte dette til CATS. Eksempelvis instruksjonsbasert dialog for å fremheve enkelte elementer som man kan ha kontroll over, som arbeidsoppgaver (Zetou, Nikolaos & Evaggelos.2014).

Den neste mentale basisteknikken som blir belyst var avspenning. Defineringen av avspenning kan ses på som Pineschi og Pietro forteller, der individet reduserer muskel og psykologisk spenning frivillig (2013). Når man vet at høy kroppslig aktivering kan være negativt assosiert med prestasjon, kan det derfor argumenteres for å ha en god kroppslig kontroll ved å benytte seg av avspenning kan øke prestasjonsmuligheten (Eriksen. Murison, Pensgaard & Ursin.2005: Pineschi & Pietro.2013). Ved å benytte seg av Mindfulness som inkluderer bruken av avspenning i metoden og kobler dette til CATS. Aspirantene kan utvikle en større grad av kontroll gjennom positiv utkomme forventninger. Holdningen til mindfulness er at den ikke bedømmer stimuli som god eller dårlig. Dette kan gjøre at flyaspirantene øker terskelen for å bli stresset (Moen, Federici & Abrahamsen.2015).

Siste mentale basisteknikken som nevnes i studiens teori kapittel er visualisering. Her går det frem at, fra å spille den indre filmen er visualisering nå inne i en trend mot en mer simulering av utførelsen. Ved å anvende de syv elementer i PETTLEP modellen for å optimalisere det til en reel hendelsen og øke

virkelighetsfølelsen (Holmes & Collins.2001: Smith, Wright, Allsopp & Westhead.2007). Ved å benytte PETTLEP modellen kan man bli mer forberedt til å håndtere indre og ytre faktorer. Både faktorer man har kontroll over og faktorer man ikke kontrollerer. Denne bevisstgjøringen kan føre til en høyere grad av terskel for å blir negativt påvirket av stress.

### **3. Metodologi og forskningsdesign**

I dette kapitlet går studien nærmere inn på forskningstilnærmingen i forhold til det ontologiske og epistemologiske utgangspunktet. Videre argumenterer for valg av den kvalitative tilnærmingen som metode i studien, samtidig begrunnelse av tematisk analyse. Studien klargjør hvilke inklusjonskriterier Forsvaret har satt som ligger som et fundament for utvalg og utvalgstørrelsen i studien. Deretter beskrives gjennomføringen av datainnsamlingen og analyseprosessen. Avslutningsvis i dette kapitlet beskrives min rolle som forsker i dette studiet, etikk og litteratursøk.

#### **3.1 Forskningstilnærming**

Studien er en kvalitativ metodisk tilnærming. Den baseres på antagelser at vår sosiale virkelighet og vår kunnskap knyttet til den, er basert på sosiale konstruksjoner. Virkeligheten er slik den fremstår for oss individer forteller sosialkonstruktivismen. Dannet på interaksjon mellom individ i den sosiale kontekst (Kvale.1996). Siden antagelsen om at virkeligheten er basert på interaksjon mellom individ og er sosialt konstruert kan vi anta at vitenskapen skapes i de sosiale omgivelser. Dette for eksempel mellom forsker til forsker, forsker til informant og i tillegg, forskeren selv som analysere sine fortolkninger. I denne studien er det nettopp forskeren som fortolker med henhold til kunnskap som er tilegnet i sosiale læringssettinger og ved for eksempel veiledning. Det er også viktig at interaksjon mellom mennesker foregår i forskning slik at evalueringskriteriene om gyldighet og pålitelighet blir systematisk fulgt opp (Baptiste.2001).

I kvalitativ metodikk studerer man ikke ved å generalisere antagelser eller finne allmenngyldige lover som forklarer individenes atferd. Det belyser i stede ulike mangfold av lokale sannheter og fortolkninger om individ eller miljø (Thagaard.2013). Forskingen ved kvalitativ metode må derfor ses på som den er gyldig, pålitelig eller troverdig (Thagaard.2013). For å oppnå disse faktorene bør derfor forskeren redegjøre for sitt ståsted i paradigmevalget og forståelse av det som studien skal ses på (Thagaard.2013). Da blir det en åpenhet rundt ulike systematiske prosesser ved studien som gjør at elementene pålitelighet og troverdighetens fundament blir stødig. Slik kan dette øke muligheten til at andre forskere gjennomfører samme studie og komme frem til tilsvarende resultater og tolkninger (Thagaard.2013).

### **3.2 Metodebegrunnelse**

Grimen & Ingstad (2008) skriver at:

*Kvalitative metoder gjør forskere i stand til å studere sosiale og kulturelle fenomener. Slike forskningsmetoder gir data om det kvalitative innholdet i personers og grupperes erfaringer, opplevelser, oppfatninger, tanker, begreper, verdier, normer, handlinger eller følelser. Poenget er å finne ut hvordan folk erfarer og fortolker sin tilværelse (S.321).*

Siden temaet for studien er knyttet til opplevelsene og erfaringene til flyaspirantene ved Luftforsvarets Flygerskole ved deres opplevde belastning. Er det godt egnet med et kvalitativt forskningsoppsett på studien. I kvalitative studier finnes det et arsenal av ulike analytiske tilnærminger for å besvare problemstillingene og forskningsspørsmål som en oppgave søker etter. Analysene kan ses på som en inngang til å tolke et sett med datamaterialet. De ulike analytiske tilnærmingene finnes det ulike fordeler og ulemper som en forsker bør ha kjennskap til. Det kan derfor anses som lurt å kjenne til flere ulike analyser og deres funksjon før valget blir bestemt. Fordi dette kan påvirke studiens vinkling og fremhevede resultater. I studien falt valget på tematisk analyse av Braun & Clark (2006). I forkant av valget utforsket jeg også andre analytiske tilnærminger, for å se hvilket som kunne egnet seg til studien. Fortolkende fenomenologisk analyse eller oversatt til engelsk til Interpretative phenomenological analysis og forkortet til IPA. Senere omtalt i teksten som IPA, var en tilnærming jeg vurderte lenge. Målet med IPA er å skape forståelse av informantens erfaringer ved et fenomen (Smith.2009). Modellen opererer med en stegvis rammeverk for gjennomføringen av ulike prosesser.

Grounded Theory senere omtalt som (GT) var en annen analytisk tilnærming som var med i diskusjonen. I GT er ønsket at analysen skal utarbeide og komme frem til nye teorier av hva som befinner seg i datamaterialet. GT sin hensikt er å produsere troverdig og nyttig teori av det fenomenet som er forankret i datamaterialet (Braun & Clark.2006). Dataens belyste begreper og sammenhenger blir kjernen i teoriutviklingen. Et argument som gjør analysen mindre egnet til studie er et sentralt element ved gjennomføringen i GT. Datainnsamlingen og analysen foregår parallelt for forskeren skal rette fokuset mot det som oppleves som viktig (Johannessen, Tufte & Christoffersen.2010).

I studien transkriberte jeg både i henhold til tematisk analyse og i henhold til IPA's retningslinjer. Det var flere årsaker til at jeg ikke valgte IPA videre som analyse metode til studien. Hovedgrunnen til at jeg ikke videre valgte IPA, var i henhold til noen av retningslinjene for analysen. For eksempel starter IPA analyseprosessen i utarbeidelsen ved intervjuguiden med å legge sitt fenomenologiske preg på studien (Smith.2009). Siden jeg ikke fikk mulighet til å utforme min egen intervjuguide valgte jeg bort denne analysen.

### **3.3 Valgt analyse: Tematisk analyse**

Valget for studiens analyse falt på tematisk analyse. Metodens hensikt er til for å identifisere, søke etter ulike temaer i datamaterialet. Valget kom på Tematiske analysen til Braun & Clark (2006) som ikke er av de mest komplekse analysetilnærmingene. Analysen egner seg godt for forskere på novise nivå. En stor fordel i analysen er at vi et regelverk som gjør det enklere å følge denne tilnærmingen. Det gir også en økt gyldighet og pålitelighet for denne studien ved bruk av analysetiskerammer til å forholde seg etter.

*Thematic analysis is a method for identifying, analysing and reporting patterns (themes) within data (Braun & Clark.2006.S.79.).*

*If we do not know how people went about analysing their data, or what assumptions informed their analysis, it is difficult to evaluate their research (Braun & Clark.2006.S.80).*

Tematiske analysens tilnærming følger en såkalt stegvis deduktiv induktiv metode. Dette gir analysen noen fordeler ved en god systematikk, kartlegging og en form for fremdriftsplan for analyseprosessen. Det gjør mulig å følge prosessen på ulike trinn eller faser enten man velger induktiv eller deduktiv tilnærming til studien. Selv om det ikke er en statisk lineær fase å analysere er det vanlig med en dynamisk prosess fra rådata til teoriutvikling.

Andre fordeler ved stegvis deduktiv induktive tilnærmingen reduserer også den store kompleksiteten ved å følge en trinnvis oppbygning. Dette gjør at ved store mengder datamateriale gjøres mindre komplekst i arbeidet med analyseringen til resultatene. Tematiske analysen gir muligheten for dybde arbeid i et utvalg at temaer

som ønskes og belyses eller sammenlignes (Braun & Clark.2006). Dette gir oss nærhet til dataen som blir presentert, men en distanse til informantene selv. Slik kan man opprettholde anonymiteten til flyaspirantene innad i miljøet men også utenfra og inn. Derfor stiller tematiske analysen også gode etiske betingelser (Braun & Clark.2006). I studien velger jeg en induktiv tilnærming hvor jeg lar oppgaven formes av dataene. Denne tilnærmingen blir kanskje oftere karakterisert som litt mer krevende siden forskeren skal legge bort sin forutinntatthet om temaene. Selv om det er viktig å erkjenne at forskeren ikke kan frigjøre seg totalt fra tidligere kunnskap og epistemologiske løfte om å rekonstruere mening (Braun & Clark.2006).

### **3.4 Kvalitativt intervju**

*Den mest utbredte datagenereringsmetoden innenfor kvalitativ forskning er ulike former for intervjuing. Særlig er såkalte semistrukturerte intervjuer og dybeintervjuer populære (Tjora.2012.S.104).*

I tradisjonell kvantitativ forskning blir det ofte sett på at en lav forskerinvolvering gjennom datainnsamlingen for å oppnå vitenskap. Her strider den kvantitative tilnærmingen ved hvordan gjennomføringen av intervjuene i kvalitativ metode (Tjora.2012).

Kvalitative intervjuer legger til rette for at vi skal få en god innsikt i erfaring, følelser og tanker hos informanten. Dette beror dog på noen kriterier som bør vektlegges om intervjuet kan gjennomføres tilstrekkelig. En faktor som ses på som å være essensiell er å skape en god og trygg relasjon mellom partene. Ved å respekterer mennesket selv om det kan by på interne stridigheter for forskeren ved meninger og utsagn er det viktig med et godt fundament i bunn av respekt. En avslappet holdning under intervjuprosessen ses på som å være en kilde til å fremme en god samtale (Tjora.2012).

*Intervjuer gir et særlig godt grunnlag for å få innsikt i personers erfaringer, tanker og følelser. De begivenheter og erfaringer som intervjupersonene forteller om, gjenspeiler hendelser i deres liv, og preges derfor av den forståelsen han eller hun har av sine opplevelser (Thagaard.2013.S.95).*

Forskningsintervju finnes i ulike varianter. Ytterkantene er hvor intervjuprosessen preges av en liten struktur. Hvor det nærmest er en samtale mellom to mennesker som prater om bestemte temaer. Andre ytterkanten er det en fastsatt struktur på utformingen

og rekkefølgen av spørsmål. Fordelen i en sånn setting er at man får gjennomgått samme spørsmålene opp igjen med alle informantene slik at det kan være mulig å benytte seg av sammenligninger av informantenes svar. I mellom disse ytterkantene finnes en middelvei, hvor fremgangsmåten er delvis strukturert. Temaene som oppgis i intervjuprosessen er fastsatt i forkant men rekkefølgen kan variere. Semistrukturert intervjuguide er i større grad fleksibelt enn ved stram strukturert intervjuguide (Thagaard.2013).

### ***Inklusjonskriterier – Rekrutteringsprosedyrer***

*Hovedregelen for utvalg i kvalitative intervjustudier er at man velger informanter som av ulike grunner vil kunne utale seg på en reflektert måte om det aktuelle temaet. Vi kaller slike utvalg for strategiske eller teoretiske (Tjora.S.145.2012).*

Inklusjonskriteriene for studien er allerede satt siden prosjektet omhandler Luftforsvarets Flygerskole. Dette er et miljø med fastsatte inklusjons og eksklusjonskriterier i fra forsvarets reglement. Studien følger foreliggende kriteriene for deltagelse til studien. Bli tatt opp som aspirant i dette strategiske utvalget ved seleksjonsprosessen i Luftforsvarets Flygerskole må alle kriterier oppfylles. Alle må være Norske statsborgere, besitter generell studiekompetanse, i alderen 18 til 24år, plettfri vandel og evnetest på minimum 5 fra sesjon. God hørsel, god helse, godt syn, ikke godtatt med linser, briller, laserkorrigert syn eller andre hjelpemidler for å forbedre synet. Må være minimum 163 centimeter høy. Aspirantene må oppfylle forsvarets minstekrav til fysiske ferdigheter og behersker norsk og engelsk både muntlig og skriftlig (Forsvaret, 2014).

### ***Utvalgets størrelse og sammensetning***

Hvert år er det tolv aspiranter som får tilbudet om plass til Luftforsvarets flygerskole. Siden dette ikke direkte er en skole som vi tradisjonelt kjenner begrepet skole som kan dette heller karakteriseres som en seleksjonsperiode. Dette fører til at noen blir selektert bort, underveis i den seks måneders lange perioden. Dette på grunnlag av manglende oppfylte krav og kriterier de måtte stille til aspiranten eller av aspirantens eget ønske om å avslutte seleksjonen.

I studien var det totalt ti informanter som deltok i intervjuprosessen. Dette var 100 % oppslutning av de gjenværende i kullet. I seleksjonsprosessen hadde to aspiranter

som måtte reise hjem av utilstrekkelig resultater. Av disse ti gjenværende informantene samtykket alle til videre bruk av deres data. Ingen ble ekskludert i prosjektet og ingen unnlot og delta av aspirantene ved Luftforsvarets flygerskole. Av hensyn til anonymiteten til informantene og etiske aspekter velger jeg og holde kjønnsfordelingen anonymt. Informantene i studien hadde sitt opprinnelige opphav i fra ulike landsdeler i Kongerike Norge. Både bygd og storby var representert i studien.

### ***Datainnsamling***

I forkant av datainnsamlingen fant sted fikk prosjektet ”*Belastning på Flyskolen*” godkjenning av Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK) (se vedlegg 4.). I samtale og godkjenning av prosjektets leder ved Flymedisinsk Institutt kom vi frem til at denne studien ikke behøvde en ny godkjenning, når dette ses som en del av prosjektet. For å kunne være deltager i prosjektet som forsker og få tilgang til datamaterialet, måtte jeg skrive under taushetserklæring i forhold til diverse krav angående rikets sikkerhet.

Informantene fikk tidlig klargjort hva prosjektet omhandlet i form av en muntlig presentasjon, hvor informasjon om prosjektet, testene og gjennomføringen av testene ble gitt. Her ble de også forklart at ingen skal få fordel av og ikke delta. For eksempel på intervjuprosessen så kunne de la vær å svare på spørsmålene eller de kunne også gjennomføre hele intervjuet men om de senere fikk lyst å trekke seg fra prosjektet var dette mulig. Dette kan bli kaldt for ”frivillig obligatorisk”.

Alle informantene måtte skrive under et samtykkeskjema (se vedlegg 2.) for å kunne delta, dette var et oversiktlig skjema. I tillegg fikk de et informasjonsskriv som forklarte enkelt, tydelig og oversiktlig de ulike prosessene ved prosjektet (se vedlegg 1). Noen sentrale elementer som behandlingen av personopplysninger, anonymitet, konsekvenser av å delta i prosjektet er alle belyst i dette informasjons og samtykkeskjemaet.

### ***Intervjuguide***

Temaet for intervjuet var opplevd belastning ved flygerskolen. I intervjuguiden kommer man inn på nærliggende temaer som beskrivelser opplevelsen av flyprestasjoner, tegne belastningskurve og fysisk aktivitet for å nevne noe. For fullstendig intervjuguide (se



vedlegg 3). Intervjuguiden har lagt til spørsmål som ikke omhandler spesifikke situasjonsbetingede perioden, hendelser eller faktorer på flyskolen. For å dekke det helhetlige perspektivet blir informantene spurt om de har opplevd noe utfordrende siste år, for eksempel død/ulykke i nær familie, brudd i par forhold etc. Dette tas med fordi dette er faktorer som kan påvirke opplevelsen av belastning på flyskolen. Faktorer som død/ ulykke i nær familie, brudd i par forhold gir en svært høy stressfaktor og det kan ta lang tid før den blir sunket til normal nivå igjen (Holmes & Rahe.1967). Derfor er det viktig at man ikke ser flyskolen som en isolert hendelse i livet.

I dette prosjektet har det blitt gjennomført flere intervjuprosesser av flere kull. Dette har pågått over en lengre tidsperiode. Dermed er intervjuguiden velprøvd og intervjuguiden har igjennom gått noen små justeringer med tiden. Det var justeringer som fikk fremhevet essensen i spørsmålet enda tydeligere, ved å fjerne noen enkle ord.

Den semi-strukturerte intervjuguiden var utarbeidet av Flymedisinsk institutt. Designet slik at det var hovedspørsmål og noen underliggende spørsmål. Forskeren fulgte også opp med noen spørsmål under intervjuet som hun følte var interessant. Det var også mulighet til at informanten kunne uttrykke seg fritt om temaene også var det lagt opp til.

### ***Gjennomføring av intervjuene***

Forkant av gjennomføringen til intervjuene, var forskeren og prosjektets leder tilstede for å forklare hensikten med deres opphold ved flyskolen. De fikk også samlet inn samtykkeskjema og forbredt aspirantene på de ulike tester som skulle bli gjennomført de neste tre dagene. I tillegg til de kvalitative intervjuene ble det også gjennomført fysiologiske prøver på informantene. 24 timers EKG måling for å registrere hjerteaktivitet. Spørreskjemaer hvor hensikten var å kartlegge opplevd stress, helse og oppmerksomhet. Det var også tatt 6 spyttprøver innen to døgn, her var hensikten å få noen objektive mål på stressreaksjoner ved hormonene Kortisol, Melatonin og testosteron.

Intervjuprosessen ble avholdt i et lukket rom uten forstyrrelser, et sted som informantene kjente ifra tidligere. Ingen av informantene fikk bestemme tid eller sted for når intervju ble avholdt. Dette for å opprettholde en tilnærmet lik prosess for alle aspirantene. Alle informantene fikk repetert i forkant av intervjuene at innholdet ble konfidensielt.

Intervjuene ble tatt opp med en båndopptaker og aspirantene ble gitt

identitetsnumre for å opprettholde deres anonymitet. Intervjuenes varighet differensierte fra ca 30 minutter til ca 60 minutter. Stemningen virket å være relativt avslappet i de fleste intervjuer men jeg lot meg bite i at når forskeren og informanten var i samme kjønn fikk dette en bedre informasjonsutveksling.

### ***Dataregistrering***

Jeg fikk tilsendt filene av prosjektets leder og kunne starte på transkriberingen. I studien transkriberte jeg 10 stykk intervjuer. Dette var en ny prosess for min del, som resulterte i at den foregikk over en lang tidsperiode. Perioden var tidkrevende for en novise forsker, men opplevelsen var at dette var en viktig prosess for å lære et grunnleggende og godt verktøy. Ønske ved studien er at den skal være en pålitelig og troverdig avhandling. Dette krever da at man behandler de ulike prosessene i analysen med stor varsomhet og nøysomhet. Transkripsjonsprosessen lot meg få datamaterialet inn under huden. Både ved et x-antall repetisjoner lytting av lydopptakene, skriveprosessen men også gjennomlesing av mine transkripsjonsnotater. Dette var viktig med et stort datamateriale på om lag 200 sider med transkripsjon. Jeg gjennomførte transkripsjonen i henhold til hva Braun & Clark (2006) sine retningslinjer. Et grep jeg valgte å legge inn var å gjøre om dialekter til bokmål.

Siden jeg manglet erfaring på transkripsjon, gjennomførte jeg det ytterligere en ekstra gang. Denne gang benyttet jeg en annen kvalitativ analytisk tilnærming, IPA. Her opplevde jeg noen fordeler i forhold til en vanlig deskriptiv transkripsjonen til den tematiske analysen. IPA har laget et oppsett på hvordan arbeidet med transkripsjonen skal være. I sitt visuelle rammeverk (se vedlegg 5) inneholder dette tre koloner, exploratory comments, original transkripsjonen og emergent themes. Her opplevde jeg å få en bedre oversikt med materialet. Ved å gå litt dypere inn på lingvistikken, ordbruk, ironi eller andre dobbeltsidigheter, humor og andre effekter som kan beskrive situasjonen informanten er i.

## **3.5 Dataanalyse**

Dataanalysenes prosess har som nevnt tidlige foregått induktivt. Dette innebærer at jeg lar datasettet være utgangspunktet for tema og teori. Denne studien benytter retningslinjene til Braun & Clark (2006), som laget retningslinjer for hvordan utvikle god analyse. De fremhevet en seks fase modell, hvor man følger en trinnvis oppskrift.

### ***Analysen trinn for trinn***

Fase en handler om å gjøre seg kjent med datamaterialet til studien. Dette ble for min del gjort ved å lytte til intervjuene, transkribere og skrive ned noen notater underveis i prosessen. Jeg benyttet som tidligere nevnt to ulike transkripsjonstilnærminger som gjorde at dette var en svært tidkrevende periode. Når alt var gjennomført leste jeg igjennom transkripsjonsnotatene for å se etter skrivefeil.

Fase to startet jeg å se etter koder. Kodene som fremkom her var ikke direkte temaer, men var litt viere temaer. Noen av temaene var også svært direkte etter min fortolkning og kunnskap om teori kunne gjøre dette svært spesifikt. Når dette ble fremstilt førte jeg inn kodene i ulike grupper og organiserte dette til for eksempel ulike oversiktskart (se vedlegg 6 + 7). Alle intervjuene ble kodet og alle spørsmål ble kodet. Dette er helt nødvendig om prosessen skal fremstå som induktiv.

I fase tre tok jeg opp tråden ifra fase to, hvor jeg hadde plassert ulike koder i grupper. Jeg begynte nå å se etter potensielle temaer, mønstre og hva som kunne finnes interessant for studien. Jeg tenkte mye igjennom hva som kunne vært interessant, og det behøver ikke være interessant selv om det ofte blir omtalt i intervjuene. Så i denne fasen fant jeg mulig vei for studien å gå.

I den neste fasen var oppgaven og avgrense de potensielle mulighetene. Fase fire gjennomgikk jeg temaene som og sitatene. Ble sitatene tatt ut av sin kontekst eller representerte de hva informanten fortalte i sin helhet var et av spørsmålene som jeg stilte meg under denne fasen.

Fase fem valgte jeg også til dels for min presentasjonsteknikk for studien. I studien benytter jeg sitater som presentasjonsteknikk og velger ut de som illustrerer utsagnene best. Har også benyttet meningsfortetning i henhold til Kvale og Birnkmann (2009) for å konkretisere uttalelsene til bedre for studiens presentasjon av resultatene. Jeg valgte også å benytte de som utalte seg best på de ulike områdene. De gjenspeiler flere informanter men ved sin verbalenhet velger jeg ut de som forklarte seg best på det området. I forkant av dette sorterte jeg ut hvilke temaer som er interessant for studiens forskningsspørsmål.

I den siste fasen på oppskriften omhandler at jeg utarbeidet en avsluttende rapport. Dette blir da sett på som resultat og diskusjonsdelen i denne studien. Selv om dette høres ut som en veldig konkretisert og fastsatte faser er prosessen mer dynamisk. Beveger seg fritt ifra den ene fasen til den neste uavhengig av nummer på fasen.

### **3.6 Min rolle som forsker**

Min rolle som forsker i denne studien kan ses på som å være nøytral. Jeg har ikke vært inne og avlagt førstegangstjeneste eller annen militær utdanning. Selv om jeg har stor militær kunnskap på en generell basis er jeg som nøytral å regne. Jeg har ingen tvetydige interesser som har til hensikt å farge studien.

Jeg besitter ved min utdanning, kunnskap om tema som det forskes på i dette militære høyprestasjonsmiljøet. Av menneskelige holdninger har jeg et sett av verdiger og normer som eksempelvis, hvordan kan prosjektet og forsvaret få nytteverdi av denne studien. Denne pragmatiske tankegangen gjenspeiler nok min forskeridentitet så vell som utenfor forskningen. Jeg ser vitenskapen og forskning på som et edelt yrke. Av ydmykhet er det vanskelig for meg å definere min klare rolle som forsker utover dette. På novisestadiet er det mange uåpne dører som enda ikke er utforsket innenfor ulike paradigme verdener, både teoretisk men også pratisk. Ved å sette meg selv inn i kategorisk og bastant holde mine meninger når jeg er novise og ukjent med all praksis der ute i forsker verden, vil føles uklokt.

### **3.7 Etikk**

Et forskningsprosjekt skal alltid være etisk forsvarlig før, under og etter. Det vill si i sin utforming, gjennomføring og konsekvenser av deltagelsen i studien (Thaagard.2013). Studien inngår i prosjekt "Belastning på Flyskolen" har sin godkjenning av regional etiske komité. Forskning av militært miljø stilles det sterke etiske krav til både gjennomføringen og av forskeren. Det skal blant annet ikke publiseres resultater som sette rikets sikkerhet i fare, og til informantene. Derfor kreves det godt etisk håndverk for å opprettholde en forsvarlig ramme for studien og prosjektet. Temasentrert analyse blir kritisert for og ikke å ivareta helhetsinntrykket (Thaagard.2013). Stykke opp og løsrive sitater fra sin opprinnelige sammenheng kan gjøre at forskeren presenterer resultatene på feil grunnlag, slik at troverdigheten til studien svekkes. I forhold til anonymitet kan nettopp dette ses på som en fordel, når beskrivelsene ikke blir presentert i sin helhet blir det vanskeligere å gjenkjenne informanten for seg selv men også for utenforstående (Thaagard.2013).

Informantenes navn holdes godt skjult, i studien har det blitt operert med identitetsnumre, senere fått fiktive navn. De fiktive navnene i studien er, Harald, Sonja, Håkon, Martha, Olav, Sverre, Ingrid, Magnus, Carl-Christian og Oscar. Alle navnene er navn av den norske

kongefamilien. Studien har 3 jente navn og 7 guttenavn, dette oppdelingen er fiktivt men innen det realistiske siden dette ikke påvirker dataene.

### **3.8 Litteratursøk**

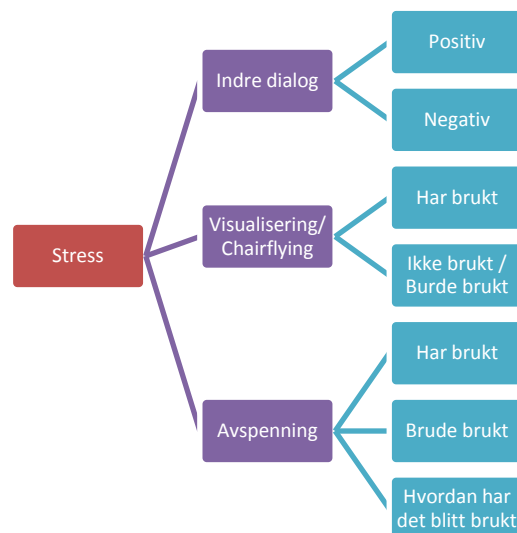
Studiens litteratur er i hovedsak gjort på ulike databaser som studenter ved Norges idrettshøgskole har tilgang til. Databasene SPORTDiscus, Web of Science og PsycINFO er de mest anvendte til studien. Det er også benyttet GOOGLE Scholar i enkelte anledninger, hvor jeg har vært på søken etter en spesifikk artikkel. Google Scholar har vist seg å være en enkel portal til mye kvalitetsforskning i tillegg til en del bøker som ligger tilgjengelig elektronisk.

Søke ordene "STRESS", "CATS", "Self-talk", "Self and talk", "imagery", "Mindfulness", "mental training", "Relaxation", "Sport", "Sport psychology", "Sport Performance", "Military", "army", "air-force", "Pilots". Ordene er også benyttet i ulike kombinasjoner med bindeord "AND" "OR". Det er også benyttet referanselisten i artikler hvor en studie ser nyttig og interessant ut.

## 4. Resultat

Kapittelet presenterer her resultater som fremkom av analyse prosessen i lys av studiens forskningsspørsmål. Forfatteren fant det interessant og studere nærmere de funnene som ble gjort. Studien endte opp med å se nærmere på hvordan aspirantenes anvender mentale basisteknikker for mestring av stress i forbindelse flyingen, i forkant, underveis og i etterkant. Funnene i studien tyder på at stress og mestring av stress er et viktig element for og lykkes under flyingen. Det er gjort funn på tilstedeværelsen av stress symptomer på aspirantene. Studien avdekte tre av fire mentale basisteknikker av Pensgaard (2005) som å være sentrale under god flyprestasjon og under mindre god / dårlig prestasjon.

Alle resultater i studien benytter rammeverket til Braun og Clark (2006) på tematisk analyse. Presentasjonsformen for resultatkapittelet endte på et sitat formet konstruksjon. Ikke alle sitater inkluderes og forfatteren valgte og presentere de med best verbalt språk og poengtering. Først i dette kapittelet belyses en modell som kan gjenspeile resultatene. Det er viktig og poengtere at modellens oppbygning og ord valg kan diskuteres siden dette ikke er en ferdig utarbeidet modell. Målet med modellen er å kunne gi en oversiktlig oppfattning av hvordan sammenhengene kan forstås ut ifra informantenes resultater.



Figur 3 Oversikt av resultater

## 4.1 Stress; forholdet til prestasjon

I søkelys av studiens forskningsspørsmål ses det nærmere på forholdet mellom stress og prestasjon. Studien påpeker funn som kan være interessant for fremtidig arbeid knyttet til denne militære konteksten. Først ut av resultater påpekes et negativt utfall av opplevelsen av stress og påvikningen mot flyprestasjon.

*”Jeg kan jo alt, jeg kan jo det jeg skal gjøre, det er bare det at stresset ødelegger” (Olav).*

Stress beskrives av samtlige aspiranter at det påvirket enten positivt eller negativt på prestasjonen. I dette tilfellet ovenfor belyses Olav det mange av hans kollegaer opplevde. En negativ effekt av stress ble fremtredene under flyingen. Dette til tross for at han opplever en kontroll over arbeidsoppgaven og utførelsen av de momentene flyingen består av i forkant av flyingen. Dette fremmes av ” Jeg kan jo alt, jeg kan jo det jeg skal gjøre”. For flertallet av aspirantene opplevde de lignende situasjoner hvor stresset påvirket negativt for prestasjonen. Et større utvalg av sitater som bygger opp under opplevelsen av negativ stress kommer underveis i studien ved andre deler av kapittelet.

Motsetning av den negative påvirkningen stress medførte, opplevde også noen aspiranter tilfeller der stress kan være positiv, eller ikke ha noen innvirkning på prestasjonen.

*”Jeg var egentlig ganske nervøs den dagen, fordi det var den første flyturen med karakterer. Spenningsnivået var sånn sett ganske høyt, men når man er i modus klarer man likevel å koble ut. Man får det mindesettet, kan være ufokuserte og tenke at man skal være i forkant av det man skal gjøre, kan glemme ting, men når man sitter der i flyet klarer man likevel å fokusere. Selv om man blir stressa og distraheret av ting underveis” (Håkon).*

Det kan tolkes at aspirantene som ikke har blitt negativt påvirket av stress i enkelte situasjoner, kan inneha en annen oppfattelse av stress. Om aspirantene har en holdning til at stress er bra og det gjør meg skjerpet til å prestere bedre, kan det tyde på at de øker muligheten for en positiv flyopplevelse.

Et annet funn som ble avdekt var at et stort flertall beskriver stress symptomer

knyttet til når de skal prestere. Det kan være med å bekrefte at stress, og mestring av stress kan ha en innvirkning for flyprestasjonen til aspirantene.

## **4.2 Fire ulike symptomer på stress**

Et funn som ble gjort i studien av datamaterialet var gjentakende observasjoner knyttet til at informantene subjektivt forteller gjennom sitatene tilstedeværelsen av ulike stress symptomer. Det ble avdekt og kategorisert inn i fire ulike symptom grupper av stress. Selv om det gjør seg fremtredende i både positive og negative flyprestasjoner, oppleves likevel et inntrykk av at informantene forteller om sterkere assosiasjoner med stress symptomene under svakere eller dårlig flyprestasjon, motsetningsvis når det ble gjennomført gode flyprestasjoner. Nedenfor deles det inn i fire kategorier, der aspirantene forteller om sine symptomer på stress.

### **Fysiske symptomer**

*”Ja jeg begynner å skjelve litt i beina når jeg blir stresset (...) det er jo skremmende når jeg ikke klarer og kontrollere beinene sikkert” (Olav).*

*”Skulle ønske jeg kunne slippe å få vondt i hode og stiv nakke. Har ikke kjent så mye til det enda, men hvordan det blir om det blir verre. Det kan bli sikkert tøft, for å være helt ærlig” (Magnus).*

Det har blitt avdekket et stort datamateriale på at aspirantene opplever fysiske symptomer på stress. Noen av aspirantene har fortalt enkelte symptomer som kan virke mer tilstedeværende og distraherende enn andre. Eksempelvis kan det antas at økt hjertebank ikke har en stor påvirkning på flyprestasjonene til aspirantene. I det motsatt ende av skalaen påpeker flere aspiranter om mer alvorligere fysiske symptomer som mangel av kontroll over skjelving i ben, hodepine og stivnakke. Funnet i studien kan ha avdekket med blant annet Magnus sitt sitat, at det oppleves for enkelte aspirantene lengre varighet av stress.



## **Atferdsmessige symptomer**

*”Jeg skulle fly med han som stryker flest. Det gjorde meg enda mer nervøs (...) Jeg prøvde å gå igjennom sjekklisten på vei til hangaren, sånne ting som jeg skal kunne. Og da merket jeg at det var noen små feil. Når inspeksjonen begynte hadde jeg glemt å tatt på meg hanskene for eksempel. Så da begynte jeg å få en dårlig følelse” (Oscar).*

Atferdsmessige symptomer ble det også gjort store mengde av funn på. De mest vanligste symptomene på atferd var knyttet til ubesluttksomhet og usikkerhet. Det ble subjektivt fremhevet av informantene at spesielt i forkant og underveis i flyingen, fremtrer atferdsmessige symptomer på stress. Det ble også gjort andre funn som avdekte symptomer som aspirantene fortalte om i sine beskrivelser om når de opplevde en god eller dårlig flyprestasjon, andre eksempler var sinne og aggressivitet.

## **Emosjonelle symptomer**

*”Jeg blir litt stresset, anspent, tenker mye på hvordan ting kommer til å gå. Ehm jeg blir nervøs i forkant av flyturene, hjertebank og begynner å tenke på om jeg husker alt det jeg skal huske”(Sonja)*

Her kan man velge å tolke nervøsitet som et emosjonelt symptom. Alle aspirantene opplevde nervøsitet i tilknytning til flyprestasjon, ofte blir nervøsitet beskrevet som noe negativt, men unntaksvis valgte å fremheve det motsatte under intervjuet. Nervøsitet kunne oppstå i ulike tidsperspektiv av flyingen som i forkant, underveis og i etterkant. I etterkant kan aspirantene gjenkjenne nervøsitet for om de fikk flyturen godkjent. I sitatet nedenfor finner vi et eksempel på frustrasjon, som blir omtalt underveis i en flyprestasjon.

*”Da stemte ingenting, jeg klarte nesten ikke å si noe riktig på radioen. Jeg forsto ikke helt hva jeg skulle gjøre i flyet. Da ble jeg bare frustrert og kastet nesten ting rundt i flyet”.(Sverre).*

## **Kognitive symptomer**

*”Jeg prøver jo å tenke at dette kan vi å dette går bra. Men fortsatt er den lille stemmen som sier, hva om du glemmer (...) Ellers prøver jeg å være bevisst på mine egne stressreaksjoner. Når de kommer prøver jeg å tenke at det er greit, det er lov, men pust rolig, slapp av i skuldrene, slapp av i kroppen generelt. Det her går jo greit, så på en måte bruke positiv selvsnakk på en måte” (Sonja).*

Den siste kategorien studien belyser som stress symptomer er kognitive. Av det vi kan tolke ut i fra dataene var det nettopp den kognitive kategorien informantene hadde størst bevissthet rundt. Noen av studiens funn er positive og negative tanker, konsentrasjon og hukommelsesvansker for å nevne noen symptomer.

Når slike funn som er gjort ovenfor knyttet til stress og prestasjon ble det med ett interessant og kunne utforske hvordan opplever kandidatene mestring av stress for å bedre prestasjonen.

### **4.3 Indre dialog**

Det blir i denne delen av kapittelet rettet søkelyset mot et av de mer målrettede forskningsspørsmålene som undersøker opplevelsen og erfaringen med bruken av indre dialog. I studien oppsto det funn som kan tyde på at bruken av indre dialog skjer med både ubevist og bevist. Det blir kategorisert inn i to grupper, Positiv og negativ dialog. Stort flertall av aspirantene benyttet en form for dialog knyttet til flyprestasjonen, enten i form av mestring av stress eller for eksempel selvtillit. Resultatene nedenfor retter fokuset mot mestring av stress på bakgrunn av datamaterialet og studiens forskningsspørsmål.

#### ***Positiv dialog; Da føler jeg at sjansen for å lykkes øker***

I lys av resultatene kom det frem at flertallet aspiranter på flyskolen benyttet en form for indre dialog i kontekst med flyging. Det var en kognitiv ferdighet de hadde en form for bevissthet rundt. I den sammenheng kan det tyde på at et stort flertall benyttet positiv indre dialog som en teknikk i større grad foran og underveis en flytur hvor de opplevde at det gikk bra eller ok, og motsetningsvis en økt grad av negativ indre dialog i forkant og underveis i en dårligere flyprestasjon.

*”Jeg liker å prøve å motivere meg selv i forkant av turene. Da prøver jeg å snakke meg heller litt mer opp en hva jeg egentlig er. Da føler jeg at sjansen for og lykkes øker” (Carl-Christian).*

Sitatet ovenfor representerer at informantene fortalte om en hyppigere bruk av positiv indre dialog i forkant av flyturer som de opplevde gikk bra eller ok. Dette gir tro til at positiv indre dialog kan fasiliterer opp under gode prestasjoner i flymiljøet.

*”Det er veldig enkle ting, som om at jeg kan tingene godt. At det ikke er noe problem, at det gikk så fint på forrige tur så da er det ikke noe problem å gjøre det igjen nå, og alt hva skal kunne, det kan jeg” (Carl-Christian).*

Innholdsmessig tyder funnene på at aspirantene benytter ulike former for positiv indre dialog i kontekst med flyprestasjoner. Av hva Carl-Christian forteller i de to sitatene ovenfor som representerer godt hva majoriteten av aspirantene kunne fortelle i sine intervju. Dialogen inneholder positive elementer som skal bidra til å fremme for positiv prestasjonsutvikling. Både kombinasjon med å snakke seg selv opp, men også bygge på lignende opplevde hendelser fra tidligere. Det kan være tidligere hendelser fra flyskolen som for eksempel forrige flytur eller fra tidligere hendelser som har kontekstuelle likheter med flyskolens karakter.

*”Jeg har blitt flinkere til å stresse ned, og det er pga årene på sjøkrigsskolen. Nå tenker jeg mer at hvor farlig er det egentlig det jeg skal igjennom? Du skal bare fremføre en sjekklister eller bare ut å fly så godt du kan” (Sonja).*

### **Negativ dialog; Du må for all del ikke gjøre det**

Funn som omhandler negativ indre dialog blir det poengtert av flertallet benytter denne formen i forkant og underveis i flyturen hvor de opplevde en svakere eller dårlig flyprestasjon kan spille en faktor. Et overhengende flertall benytter ukontrollert form for negativ dialog i forkant.

*”Jeg prøver bare å fokusere på hva jeg skal gjøre og faktisk si til meg selv at jeg faktisk kan dette, men du er jo redd for å gjøre noe feil når du kommer dit, glemme prosedyrer, sjekklister etc” (Sonja.)*

*”Hva skal jeg si, en slags dårlig mental trener. Jeg brøt meg ned før start ved å si at dette er vanskelig og alt sånn der” (Håkon).*

Sitatene ovenfor kan forstås i nettopp at negativ indre dialog oppleves ukontrollert og i forkant av flyprestasjonene. Sitatet til Sonja kan belyse et nytt element som flere aspiranter opplevde. Her ser vi et eksempel på at en aspirant prøver på en positiv samtale men ender opp i den uhensiktmessige motpolen.

*”Det gikk dårlig forrige turen så nå skal jeg virkelig vise de. Men likevel er det en liten del av meg som sier, hva hvis det ikke fungerer da. hva hvis du gjør de samme feilene som du gjorde på CD3. Du må for all del ikke gjøre det. Det er veldig lett å glemme andre ting da, som man egentlig kan. Fordi man fokuserer så veldig på de tingene man ikke klarte forrige gang” (Sonja).*

På den positive dialogen ble det gjort funn hvor aspirantene bygger indre dialogen av tidligere opplevde hendelser. Det samme kan tolkes oppstår med negativ indre dialog. Aspirantene bygger på de negative opplevelsene og erfaringene som kan knyttes til den oppkommende flytur.

*”Jeg prøver jo å tenke at dette kan vi å dette går bra. Men fortsatt er den lille stemmen som sier, hva om du glemmer (...) Ellers prøver jeg å være bevisst på mine egne stressreaksjoner. Når de kommer prøver jeg å tenke at det er greit, det er lov, men pust rolig, slapp av i skuldrene, slapp av i kroppen generelt, Det her går jo greit, så på en måte bruke positiv selvsnakk på en måte” (Sonja).*

Unntaksvis kom det sitater som forklarer at informanten prøver å være bevisst over egne stressreaksjoner. Det var ikke mange av aspirantene som belyser denne teknikken for å gjeninnnta kontroll. Sonja i sitatet over forklarer at når hun opplevde å bryte seg selv ned med negativ dialog benyttet hun en kombinasjon med flere teknikker som indre dialog og avspenning. Dette leder oss inn på neste funn som ble inkludert i studien, avspenning.

## 4.4 Avspenning

I resultatkapittelet har vi nå kommet til funn som knytter konteksten avspenning og prestasjon av flyaspiranter sammen. Det er gjort funn på aspirantenes sitater som kan tyde på en sammenheng mellom avspenning og flyprestasjon. Både funn hvor aspirantene anvender teknikken knyttet til prestasjon og hvor de ikke anvender avspenning som teknikk. I denne delen blir det inndelt i to grupper, hendelser med avspenning og hendelser uten.

### ***Hendelser med; Jeg klarte å roe meg ned***

Ett av funnene i studien er at informantene anvender avspenning som en teknikk for å mestre stress slik at det gir bedre mulighet til en positiv prestasjon. Det er også avdekt når og hvordan informantene benytter avspenning.

*”Det at jeg klarte og roe meg ned og ha litt god tid å tenke på i forkant av flyturen” (Harald).*

Først kommer et sitat hvor Harald setter gode ord på hva flere av aspirantene har sagt. På spørsmål om hvorfor flyturen gikk bra fortalte han at ”*jeg klarte og roe meg ned*”, var et av kriteriene som Harald forklarte var faktorer på hvorfor.

*”Så skulle jeg fly ca klokken 13. så da var det egentlig bare å dra ned til hangaren. Og da hadde jeg egentlig bare hørt litt på musikk for å roe meg ned. Jeg viste jo hva jeg skulle gjøre. Det var bare å komme seg oppe i flyet å gjøre det” (Harald).*

Studien avdekket ulike metoder aspirantene benyttet for avspenning i forkant av flyturen. Metoder som musikk og pusteteknikker var av de mest vanlige som ble fortalt, bare pusteteknikker kunne benyttes under selve utførelsen av flyingen siden musikk ikke er tilgjengelig. Det fremkom ikke nærmere informasjon om hvilken type musikk informantene hørte på som ga en avspenningseffekt, derimot kom flere ulike beskrivelser om anvendelsen innen pusteteknikker.

*”Jeg har en sånn pusteteknikk som jeg liker. Om jeg merker det blir veldig mye så bruker jeg å kunne ta noen sånne dype pust å tenke på forskjellige ting. Da merker jeg og det bruker å roe seg litt ned (...) Jeg har lest den et sted. At hvis jeg pustet inn halvparten og sier et ord til meg selv. Så slipper ut 25 % og sier et nytt ord til før jeg slipper ut nye 25%, så sier jeg enda et ord og så puster jeg rolig” (Sverre)*

*”Jeg bruker bare en sånn teknikk hvor jeg holder pusten 4 sekunder, puster dypt i 4 sekunder, holde pusten 4 sekunder, puste dypt i 4 sekunder å det hjelper ganske godt” (Ingrid).*

Både sitatene til Sverre og Ingrid forklarer godt hvordan de benyttet teknikkene. Her ser vi eksempelvis på to ulike strukturer på teknikker de anvender opp i mot avspenning. Ut ifra sitatene kan det virke som Sverre sin teknikk er litt mer komplekst i utførelsen.

En annen form for å roe seg ned kan være å benytte de tilgjengelige ressursene som finnes. Det nevnes eksplisitt i teksten at den sosiale støtten hjelper for å bli mer avspent. Dette viser at det er mange ulike former for avspenning som benyttes før og under flyingen.

*”Å snakke med de rundt meg er jo lurt da. der er jo en kjempe bra ressurs i hvert fall. For da kan vi roe ned hverandre, være litt støttene om man kan si det sånn. Det funker jo også om jeg får en klapp på skulderen eller bare noen sier kjør på” (Håkon).*

### ***Hendelser uten; Finne teknikker som gjør at jeg klarer å slappe av mer***

Hendelser uten avspenning men hvor aspirantene eller forfatteren selv påpeker hvor avspenning kan være et tiltak for å redusere stressnivået eller aktiveringen. Her er det også gjort funn som kan tyde på at aspiranten har et behov for å lære seg avspenningsteknikker til bruk i forkant og i etterkant av flyingen.

*”For selv om jeg prøver er jeg nok min største fiende, så det blir å finne teknikker som gjør at jeg klarer å slappe mer av å finne roen” (Sonja).*

Flere av aspirantene nevner behovet for å lære seg avspenning som teknikk. Her svarer blant annet Sonja på spørsmål hva hun ønsker å bli bedre til når det kommer å mestre stress på flyskolen. Så svaret reflekterer både inkluderingen av flyprestasjon og til totalbilde på tilværelsen ved Luftforsvarets Flyskole.

*”Jeg hadde veldig mye vondt i hode, var stiv i nakken og det er kanskje et symptom på at det kanskje ikke har vært en så glansfull periode” (Magnus)*

*”Skulle ønske jeg kunne slippe å få vondt i hode og stiv nakke. Har ikke kjent så mye til det enda, men hvordan det blir om det blir verre. Det kan bli sikkert tøft for å være helt ærlig (...) kjenner den lille timen med flyving som krever mest” (Magnus).*

Flyskolen oppleves som en svært belastende periode er det enighet om av alle informantene. Et funn som har blitt avdekket ved dette kullet er noen fåtall har fortalt om fysiske stress symptomer som kan tolkes til å være kroniske. Dermed kan det være et funn med manglende bruk og kunnskaper om avspenning blant flyaspirantene.

#### **4.5 Visualisering**

Den gjenstående delen av dette resultatkapittelet belyser funn knyttet til studiens siste målrettede forskningsspørsmål, bruken av visualisering og prestasjon. Funnene påpeker aspirantenes delte meninger om visualisering som teknikk for å bedre flyprestasjonene. Noen informanter opplever at teknikken fungerer for å utvikle elementer som inngår i flyingen. Andre funn påpeker at noen aspiranter opplever vanskeligheter for å anvende denne teknikken for å utvikle prestasjon. Visualisering blir inndelt i to kategorier, Brukt / Hvordan bruker og Dårlig / Kunne brukt.

##### ***Brukt / Hvordan bruker; Det kan være greit å gå igjennom situasjonen***

Under denne kategorien belyses aspirantenes opplevelser av å benytte visualisering og hvordan de anvender bruken av visualisering som teknikk. Det belyses av enkelte aspiranter at visualisering er en god teknikk for mestring av stress og prestasjon.

*”Hvis man vet at man kommer opp i en situasjon som kan bli stressende. Så kan det være greit å gå igjennom den situasjonen et par ganger før man kommer opp i den” (Oscar).*

Sitatet til Oscar belyser at noen få benyttet visualisering til stressmestring, han forklarer det godt med å øve på forventningene. Det nevnes ikke spesifikt i dette sitatet men andre informanter har nevnt at det å øve på enkelte ferdigheter kan hjelpe de når det er ute å flyr. Nedenfor blir Sonja spurt om hva hun kunne tenke seg å bli bedre til på flyskolen. Hun forteller at å roe seg ned i forkant med bruk av visualisering. Det kan være nærliggende å tro at i det sitatet kan hun referere til øving på forventninger til

flyingen. Hun påpeker også et annet funn, manglede kunnskap om visualisering. Hun er den eneste som har blitt undervist i visualisering fra tidligere. Ut ifra dataene er resterende ikke bekjent med noen formell kunnskap om visualisering utover det allmennkjente.

*”Ja jeg ville jo a prøvd og roet meg selv ned i større grad i forkant av flyturen. Jeg vet jo at visualisering er et godt hjelpemiddel der. Jeg har jo vært borti han Anders før, han hadde en leksjon på Sjøkrigsskolen om visualisering og mental trening (...) Jeg liker blant annet ikke å stupe ifra 3meteren. Da satt jeg mye i forkant og visualiserte de ulike elementene og kjente på følelsen av at det går bra likevel. Jeg var flink til det den gangen, men det er ikke et verktøy jeg har brukt så mye etter det. Det er nok dumt. For jeg tror det kan hjelpe her også. Så ja visualisere mer, tenke at dette her går bra” (Sonja)*

Det har blitt poengtert tidligere i studien at visualisering eller chairflying som aspirantene kaller det, har gode fordeler i forkant av flying for å øve inn ulike elementer og prosedyrer. Nedenfor til sitatet av Håkon beskrives litt av hvordan denne visualiseringen utøves. Stikkord for han er å gjøre det litt virkelighetsnært ved å lage en papplate foran seg. Det fremkommer ulike tiltak for å gjøre det litt mer reelt, blant annet å lage noe som kan gjenspeile aktiviteten. Andre tiltak som har blitt gjort er å benytte noe som ligner joysticken i flyet for eksempel.

*”Gode forberedelser, vi sitter å chairflyer. Da sitter vi å visualiserer at vi flyr foran ei papplate. Og da var alle de ulike prosedyrene godt inn øvd som vi senere skulle ha på flyturen. Så det tror jeg har ganske mye å si” (Håkon)*

### ***Dårlig / Kunne brukt; Det er noe annet når det virkelig gjelder***

Et tema som det ble avdekt mye informasjon til var sitater om konteksten med visualisering og prestasjon. Hovedpoenget i sitatene kan tolkes til manglende tro på visualisering som en prestasjons bedrende teknikk, og problemer med å gjøre visualisering virkelighetsnært nok slik at informantene opplever en overførbarhet dirkete til flyingen. Det kan også tyde på gjennom funn i resultatene av at det har oppstått et behov for å lære seg visualisering.

Dette kan vi se eksempel på nedenfor hvor det fremheves at det oppleves distansert og ikke virkelighetsnært slik at det vanskelig kan ha en positiv overføringsevne til flyingen.



*”Etterpå var det ganske tungt og komme opp igjen. Siden man ikke følte man mestret flyingen i det hele tatt. Også var det vanskelig å vite hvordan man skulle mestre det også, man kan liksom ikke bare stikke ut å øve på det kan bare sitte og lese på det. Kan jo sitte og fly litt i stikka i flyet. Det er på en måte så langt ifra hele greia, det er vanskelig” (Harald).*

*”Vi sitter jo og chairflyer masse nedi hangaren, trener på å fly. Det går jo greit, men det er noe annet når det virkelig gjelder” (Sonja).*

Sitatene går ikke i dybden på hvordan visualiseringen gjennomføres, tolkes det dit hen at det ikke er noen klar struktur eller protokoll for anvendelsen av visualisering. Det kan dermed virke litt hjelpeløst for aspirantene. Eksempelvis kan vi se til sitatene ovenfor hvor det nevnes blant annet ”bare å sitte og fly litt i stikka”. Det kan tolkes at målet ved å fly litt i stikka nesten oppleves som å få nærkontakt med flyet eller lignende, kjenne på materialet ikke utførelsen av aktiviteten. Det virker som en litt avslappet og lett holdning på visualisering blant aspirantene.

*”Når jeg har brukt min sjanse på hvordan det skal gjennomføres og få den følelsen med flyet. For det er mye som kan tørrtrenes på men ting vil alltid være litt annerledes i flyet” (Martha).*

Sitatet ovenfor belyser også hva som nettopp er blir forklart. Det oppleves ulikt mellom å tørrtrene på og faktisk gjennomføre.

*”Jeg var mer stresset rett å slett, mer tens. Når man skal sitte i flyet og gjøre alle sjekklister du har et mentalt bilde på. Også fader forsvinner de mentale bildene bort. Fordi ting tar lengre tid, og i tillegg ikke har gjort det her så mye at jeg ikke har fått inn denne muskelhukommelsen. Slik at vi kan flippe en bryter uten å tenke over det. Så man er i en slaks jumbo fase, hvor man egentlig ikke har noe godt mentalt bilde og det sitter ikke godt nok i fingrene ” (Sonja).*

*”Jeg synes det var ganske vanskelig å holde på underveis, og gjennomføre de enkle tingene ble vanskelig” (Harald).*

Det fremkom av aspirantene når de ikke har klart å automatisere bevegelsene og oppgavene som skal gjennomføres under flyingen. Kan de se ut til at terskelen for å oppleve stress blir lavere. Dette opplevde flere informanter og ofte blir det poengtert nye eller uforutsett stimuli påvirker aspirantene negativt. Dette forklares godt nedenfor i sitatet til Ingrid med ”Ikke det jeg hadde trent på” og ”forbredt på at været der var bra”

*”Nei, eller. Det var ikke det jeg hadde trent på. Det var ikke det jeg var mentalt innstilt på der og da eller. I det tilfellet der så var jeg innstilt på at jeg skulle til Nord 1 Alfa og forbredt på at været der var bra. Hadde ikke engang tenkt på at jeg skulle få noen feilsignaler og lysende lamper. Da skjedde alt jeg ikke var forbredt på ” (Ingrid)*

Når aspirantene utfører nye elementer eller at det oppstår uforutsette hendelser beskriver informantene ofte at de opplever liten eller ingen mestring. Det belyser Sverre godt i det siste sitatet i resultatkapittelet.

*”Da stemte ingenting, jeg klart nesten ikke si noen riktige ting på radioen. Jeg forsto ikke helt hva jeg skulle gjøre i flyet. Da ble jeg bare frustrert og kastet nesten ting rundt i flyet” (Sverre).*

## 5. Diskusjon

Kapittelet diskuterer resultatene som tidligere er presentert. Studien diskuterer nedenfor ulike momenter av stress, negativ og positiv påvirkning. Ses det også på aspirantenes opplevelser på symptomer av stress. Videre blir det sett på de tre mentale basisteknikkene som det ble gjort funn på i studien. Disse diskuteres i henhold til hvordan resultatene ble presentert i resultatkapittelet.

### 5.1 Stress

Et av studiens hovedfunn antyder at mestring av stress er avgjørende for flyprestasjonen hos novise militære flyvere. Dette gjøres på bakgrunn av dataene i forrige kapittel. Det er gjort funn hvor aspirantene forteller om både negativ og positiv opplevelse med stress. I tillegg er det gjort en rekke funn på opplevde stress symptomer som blir diskutert.

#### *Negativ*

Av funn var det uttalige sitatet som forklarer at stresset ødelegger eller bidrar til en maladaptiv prestasjonsutvikling. Det varierer stort ifra sitatene på hvordan den negative stresset oppstår. Noen av aspirantene forteller at de ikke opplever kontroll over arbeidsoppgavene, men andre opplever en kontroll over arbeidsoppgavene men likevel blir negativt påvirket av stress.

Skal vi prøve og forstå sitatene som fremkommer destruktivt bør vi sette sitatene i lys av Teori. Denne studien bygger forståelse av stress gjennom Kognitiv aktiveringsteori for stress. Der forklarer teorien stress verken positivt eller negativt men som en naturlig prosess (Ursin & Eriksen.2004). Hvis vi skal prøve å tolke sitatet til Olav innen negativ stress, gir han uttrykk for opplevd kontroll over arbeidsoppgavene som flyingen tilsier som krav, ”*jeg kan jo alt, jeg kan jo det jeg skal gjøre, det er bare det at stresset ødelegger*”. CATS bygger blant annet forståelsen av stress gjennom forventninger. Her kan det tolkes at flyaspirant Olav opplever et avvik mellom hva han forventer i en situasjon og hva som i realiteten stilles. Dette som blir forklart med SV≠AV i CATS (Ursin & Eriksen.2004). Sitatet er et godt eksempel som representerte et større antall aspiranter på flyskolen. Ut ifra dette kan vi trekke linjer til CATS. Når

Olav forklarer han kan alt som skal gjøres, kan det tolkes at han uttrykker kontroll over situasjonen. Selv om en aspirant opplever kontroll behøver det ikke tilsa at prestasjonen blir positiv. I dette tilfellet kan det se ut til at den responsen har effekt men at den er negativ. Olav forklarer at det er stresset som ødelegger for prestasjonen, kanskje er det sånn at stresset oppstår fordi det oppleves et avvik i forventningene i møte med realiteten.

Sitatet kan også forstås gjennom at aspiranten kan det som skal gjennomføres men fokuset til aspiranten er på ytre faktorer ”*Jeg kan jo alt, jeg kan jo det jeg skal gjøre*”. Flere aspiranter uttrykte et fokus på ytre faktorer. Dersom aspiranten opplever at instruktør eller andre ytre faktorer bestemmer utfallet kan dette forstås i CATS med hjelpløshet. Hvor det ikke oppleves sammenheng mellom respons og utfall (Ursin & Eriksen.2004).

Det siste punktet som studien velger og inkludere er troen på stress, som enten positiv eller negativt. Dersom en flyaspirant har inntrykk av at stress fører med negative assosiasjoner. Kan stress oppleves hemmende og destruktivt for aspiranten i forbindelse med flyging. CATS definerer stress i utgangspunktet verken negativt eller positiv, men enkelte situasjoner svært ønskelig. Siden stress medfører dette noen positive konsekvenser som økt energiomsetning både kognitivt og fysiologisk (Ursin & Eriksen.2004). Dersom aspiranten endrer sin opplevelse der stress er ødeleggende for prestasjonen. til at det er helt naturlig og kanskje kan bidra positivt for prestasjonen, kan det være en måte og håndtere stresset på. Dette fører oss over til aspirantenes positiv opplevelse av stress.

### ***Positiv***

Flere aspiranter beskriver tilstedeværelsen av stress under positive prestasjoner, men at de ikke opplevde dette påvirket prestasjonen. Sitatet til Håkon forklarer han, opplevelsen av stress medførte noen distraksjoner men behøver det ikke ha noen innvirkning for prestasjonen. Det kan tolkes at han aksepterer hva stress er men ikke gir den noe spillerom til å utvikle negative konsekvenser.

Flere aspiranter forteller om opplevelsen av ulike stress symptomer, som for eksempel høyt spenningsnivå og nervøsitet. Disse oppleves ikke som truende og negative for å prestere under flygingen. Det kan virkesom at aspirantene opplever stress-

stimuli som noe naturlig og kanskje positivt som kan fasiliterer til en økt mulighet for positive prestasjoner. Det kan også sette spørsmålsteget om det er oppgavene som aspirantene skal gjennomføre som fasiliterer til naturlig eller positivt syn på stress. Det som kan trekkes som en felles konklusjon av de ulike tolkningene er at elementet forventning kan vise seg å være av betydning. Enten forventning til stress-stimuli eller forventningen til oppgaven.

### ***Stress symptomer***

For å kunne få mer data som kan avkrefte eller bekrefte tilstedeværelsen av stress, ser det nærmere på funn av stress symptomer i forbindelse med flyging. Selvsagt bør det informeres at det å undersøke enkelte stress symptomene kan være bedre egnet med andre metoder enn intervju. Det og kunne avkrefte eller bekrefte symptomenes tilstedeværelse i forbindelse med prestasjon gir oss mer kunnskap og bedre evne til å forstå hvordan aspirantene opplever ulike momenter med flygingen.

Fysiske symptomer ble det avdekt mye informasjon om, både i form av mer akutt stress opplevelse og kroniske symptomer. Ser vi på fysiske symptomer opp i mot CATS, kan dette tolkes i definisjonen. Stress defineres som en tilstand av økt fysiologisk, psykologisk og atferdsmessig beredskap (Ursin & Eriksen.2004). Ved å trekke fysiske symptomer til denne definisjonen gir den oss et grunnlag til å si at fysiske symptomer på stress er verken farlig eller negativt. Vi kan diskutere at i enkelte situasjoner er det positivt med en økt kroppslig aktivering. Kun når symptomene vedvarer over tid kan disse være helseskadelig og uønsket (Eriksen, Hellesnes, Staff & Ursin.2004: Ursin & Eriksen.2004).

Manglende kontroll av kroppslige funksjoner kan medføre fatale konsekvenser i en militær kontekst. Ut i fra et idrettspsykologisk standpunkt for å optimalisere prestasjonene kan avspenning som et verktøy være med å gjenvinne kontrollen (Pensgaard.2005:Pensgaard & Hollingen.2006). Sitatene som omtales i resultatkapittelet, i delen fysiske symptomer møter vi to tilfeller som kan påpeke ulike dimensjoner i tidsaktiveringen. Olav påpeker mer akutte symptomer på stress der han ikke klare og kontrollere beinene i forkant og eller underveis i flygingen. Magnus sitt sitat omtaler de fysiske symptomene ved vondt i hode og stiv nakke kan ha blitt utløst av høyere belastning over tid. Åkerstedt (2004) påpeker at muskelsmerter, tretthet/

utmattelse kan ha en påvirkning på prestasjonsevnen. Et symptom på mer vedvarende langsiktig stress medfører en påkjenning på muskelbesvær og ryggsmertes (Henderson, Glozier & Elliott.2005).

Studien gjorde også funn på mer atferdsmessig symptomer. Sitatet til Oscar representerer et flertall som forklarer at de blir påvirket av instruktøren. Det utløser atferdsmessige symptomer som ubeslutsom og usikkerhet. Det ser ut til at utløsende faktoren for denne ubeslutsomheten og usikkerheten utløses når forventninger til en situasjon ikke blir møtt. Det kan diskuteres om det medfører positive eller negative følger å oppleve en grad av atferdsmessige symptomer når det kan diskuteres om stress i seg selv er verken positiv eller negativ. Når det diskuteres i en kontekst med høyprestasjon enten innenfor idrett eller militært så kan det se ut til med bakgrunn av funn i studien, at større atferdsmessige symptomer kan være uønsket. I flyprestasjon der nøyaktighet og beslutsomhet er viktige faktorer for et godt resultat kan der oppfattes som uhensiktsmessig atferd.

Emosjonelle symptomer ble ofte representert i studien ved funn som beskriver aspiranter i en tilstand av nervøsitet. Utgangspunktet er ikke nervøsitet negativ, men i studien opplever flere aspiranter at det kan oppleves negativt. I CATS kan det tolkes at nervøsitet ikke er noe uønsket. Emosjonelle symptomers tilstand kan forstås ved økt aktivering av både fysiske og psykologiske prosesser (Ursin & Eriksen.2004). Nervøsitet er også beskrevet som noe som ikke behøver å være negativ, men svært ønskelig (Eriksen, Murison, Pensgaard & Ursin.2005). I studien ble det også gjort funn på litt mer aggressive tilstander av emosjonelle symptomer, som eksempelvis med frustrasjon. Av studiens resultater på frustrasjon og nervøsitet oppleves en liten trend i sitatene at frustrasjon fasiliterer sterkere til svakere prestasjoner. Ut ifra sitatet til Sverre kan det diskuteres at han besatt en tilstand av hjelpløshet. Han nevner at ”*Da stemte ingenting, jeg klarte nesten ikke å si noe riktig på radioen. Jeg forsto ikke hva jeg skulle gjøre i flyet*”, Det kan tyde på at han hadde respons men opplevde ingen sammenheng til utfallet. Det kan selvsagt være mange faktorer til som for eksempel liten eller feil øving i forkant.

Siste symptomet som det ble gjort funn på var kognitive symptomer. Av funn var det litt interessant at så mange hadde en bevissthet rundt de kognitive prosessene. I intervjuene nevner informantene negative tanker, konsentrasjons og hukommelsesvansker hyppigst som kognitive stress symptomer. Innen flying og andre prestasjonsøvelser krever ofte en grad av konsentrasjon, når det gjelder negative tanker

eller negativ dialog er det enda litt usikkert hvorvidt det er nok empirisk grunnlag til å si at negative tanker fasiliterer til svakere prestasjoner (Tod, Hardy & Oliver.2011). Til tross for dette kan godt tenkes at det er svært lite gunstig å oppleve negative tanker og eller dialog når man skal prestere topp. Sitatet til Sonja innen den kognitive symptom delen, beskriver hun bruken av avspenning som en teknikk for å mestre stresset på. Flere aspiranter forteller at avspenning er en god måte og gjeninnta fysiologisk og psykologisk kontroll. Ut ifra CATS kan det se ut til at avspenning kan være en teknikk som kan hjelpe når aspiranten opplever en forventning av en situasjon som ikke blir møtt (Ursin & Eriksen.2004). Det kan bidra til å senke SV slik at terskel for stress øker.

Ut ifra datamaterialet i denne studien kan det virkesom at stress symptomer oppleves under både gode og svakere flyprestasjoner. Det kan godt tenkes at styrken av de opplevde symptomene kan ha innvirkning på prestasjon. Det kan være grunn til å tro at ved å redusere symptomene til at de blir håndterlige eller levbare kan aspirantene prestere på topp og likevel inneha stress symptomer. Nedenfor blir det diskutert funnene i resultatkapittelet innenfor indre dialog, avspenning og visualisering som knyttes til mestring av stress og flyprestasjon i henhold til forskningsspørsmålene.

## **5.2 Indre dialog**

Studien vil nå drøfte informantenes opplevelse og erfaringer rundt bruken av indre dialog knyttet til mestring av stress og flyprestasjonene. I teorikapittelet ses mestring av stress i lys av Olympiatoppens modell for mental trening. Der vi kan se sammenheng mellom mestring av stress som mental ferdighet og hvordan den kan påvirkes ved bruk av mentale basisteknikker. Nedenfor diskuteres noen av sitatene og generelt inntrykkene som resultatene gir. Først blir det diskutert bruken og opplevelsene av positiv indre dialog og avslutningsvis diskuteres negativ indre dialog.

### **Positiv indre dialog**

Noen av funnene som ble gjort i studien knyttet til bruken av indre dialog og prestasjon var blant annet at, opplevde at positive dialogen fasiliterer til gode og positive prestasjoner. Aspirantene følte ved å benytte positiv selvsnakk hjalp til å gjøre gode flyprestasjoner.

Et funn som ble avdekt ved anvendelsen av positiv indre dialog var at

aspirantene styrte i større grad dialogen selv. Det kan bli sett på som et fenomen i studien at de var mer senderen av budskapet under positiv dialog, mens under negativ dialog mistet de kontrollen og ble mottakeren av budskapet i dialogen. Dette er et interessant som kan belyse noe om bevisste og ubevisste prosesser.

I resultatkapittelet fremkom det funn som kan tyde på at positiv indre dialog fasiliterer til gode flyprestasjoner. Ellers kan det også vendes på og tolkes som, at enkelte aktiviteter fasiliterer til positiv indre dialog. Gjennom hva det finnes i datamaterialet blir det bare spekulasjoner, men det kan godt hende det er en kombinasjon av de to alternativene enn at det er enten eller. Av funn kan det tyde på en kombinasjon av alternativene er et mer ideelt svar her. Det kan være seg sånn som Carl-Christian forteller sitatene ved positiv dialog, der han føler at sjansen for å lykkes øker ved å benytte positiv dialog. Sitatet kan også støttes ved forskningen til Hardy (2006) som forteller at utøvere liker å anvende positiv dialog i forkant av trening og konkurranser, og at utøverne rapporterer at indre dialog fasiliterer til et positivt resultat. Selv om forskningen til Hardy (2006) hovedsakelig bygger på idrettsutøvere, kan vi dra likheter med at begge miljøene er høyprestasjonsmiljø. Slik at det kan være lurt å holde en positiv dialog for aspirantene siden det kan øke muligheten for å lykkes under trening og konkurranse.

Av funn påpeker hvordan aspirantene benytter positiv indre dialog kan vi nok engang se til Carl-Christian til eksempel. Han anvender enkle positive setninger som bygger opp under hans forventninger og tro på egne ferdigheter. Hovedtrekkene for aspirantene var enkle ord eller setninger som kan gi et positivt løft. Aspirantene har mye å tenke på under en flytur og det kan ses på som lurt og anvende altfor mye enkle fraser, slik at det ikke driver vekk fokuset.

Et moment som Carl-Christian tok opp i sitt sitat var *"det gikk så fint på forrige tur så da er det ikke noe problem å gjøre det igjen nå"*. Her kan det se ut til at han bygger forventninger ved å benytte tidligere positive erfaringer i lignende situasjoner. Trekker vi sammenligning til CATS, kan vi se forventningers betydning for å takle en situasjon. Dersom aspirantene opplever en forskjell mellom hva de forventer og hva den faktisk opplever nå, kan det oppstå en aktivering. Ved å anvende positiv indre dialog kan det se ut til at det medfører lavere aktivering og terskelen for stress kan øke (Ursin & Eriksen.2004). Derfor kan det anses lurt og benytte erfaringer fra lignende hendelser, slik at det blir en mening bak forventningene. På bakgrunn av hvordan flyskolens struktur er, hvor det skal utøves en progresjon fra flytur til neste flytur kan nettopp dette



anses som å være lurt et lurt aspekt som bør inkluderes i indre dialogen. Et annet perspektiv som inngår under positiv dialog er sitatet til Sonja. Sitatet nedenfor ser vi hvordan hun har en dialog med seg selv.

*”Jeg har blitt flinkere til å stresse ned, og det er pga årene på sjøkrigsskolen. Nå tenker jeg mer at hvor farlig er det egentlig det jeg skal igjennom? Du skal bare fremføre en sjekkliste eller bare ut å fly så godt du kan” (Sonja).*

I sitatet til Sonja kan det tolkes at hun tenker å uskadeliggjøre situasjonen med å sette det inn i perspektiv, hvor farlig er det egentlig. Funnet bygger opp under bruken av indre dialog til mestring av stress. Lignende funn ble gjort av Petter og Williams (2003) som belyste at oppmuntring som effekt gjennom mer instruksjonsbasert dialog kan fasilitere til forbedring av prestasjon (Hardy.2006). Sonjas dialog fremmer for instruksjon ved ” skal bare fremføre en sjekkliste”. Det kan tenkes at den instruksjonsbaserte dialogen i dette tilfellet er ønskelig for Sonja for å uskadeliggjøre situasjonen som kanskje kan gjøre henne stresset. Kanskje gir dette henne en mulighet til avspenning og gjeninnta kontroll. Blant annet er det gjort forsknings som tilsier at når en person opplever stress, reduseres blant annet synsvinkelen for personen (Esterbrook.1959). Dette vil ikke bli opplevd som svært gunstig for flyvere som alltid ønsker og opprettholde en god og oversiktlig bilde av tilværelsen når du er ute og flyr.

Det kan også diskuteres i det samme eksempelet at selv om det eksplisitt ikke er noe galt i sitatet, kan det virke litt fundamentalt feil i helheten. Blant annet forteller Sonja at hun ”bare ut å fly så godt hun kan”. Den delen av sitatet kan diskuteres være litt defensivt eller motløst. I CATS blir mestring definert gjennom positiv forventning, og kan oppnå mestring gjennom positiv tro over handlingen eller at man går inn i en handling med mål om læringsutbytte.

Som nevnt innledningsvis opplevdes det en trend gjennom resultatene i oppgaven, når det blir benyttet positiv indre dialog oppleves det at aspiranten har kontroll over hva budskapet skal inneholde. Det oppleves gjennom resultater at de i større grad er bevisste på hvilke ord de bruker og at de kan kontrollere om de skal slutte. Det oppleves litt det motsatte når aspirantene forteller om negativ dialog at de ikke i like stor grad har muligheten for å påvirke budskapet som fremmes og det oppleves at aspiranten er mer mottakeren i disse situasjonene.

## ***Negativ indre dialog***

Her fremkom det funn at de fleste aspirantene hadde brukt negativ indre dialog i forbindelse med flyging. Spesielt ble det belyst at det var ukontrollert bruk i forkant og underveis, selv om det ikke fremkom data på en negativ dialog i etterkant av prestasjon kan dette også tenkes det skjedde under svakere prestasjoner. Aspirantene opplevde en svakere eller dårligere prestasjon ved bruk av negativ dialog i forkant eller underveis. Dermed kan det tyde på at negativ dialog fasiliterer til svakere prestasjoner, eller at oppgaven fasiliterer til negativ indre dialog.

Et funn som fremkom av resultatene var blant annet den ukontrollerte bruken av negativ dialog. Blant annet gjenspeiler sitatet til Sonja en ukontrollert bruk av negativ dialog. Det virker at hun opplever manglende kontroll over dialogen, og det kan argumenteres at hun er i større grad opplever og være mottakeren i denne dialogen enn senderen. Det kan i dette tilfellet være uhensiktsmessig siden det fremkommer destruktive tanker som kan bygge opp under en maladaptiv atferd. Alle funn på negativ dialog fremkom når aspirantene opplevde en svak eller dårlig flyprestasjon. Dette fremkommer også til dels i litteraturen selv om det kan tyde at det mangler mer empirisk data for å bekrefte eller avkrefte negativ indre dialog bygger opp under svakere prestasjoner i idrett (Hardy.2006: Hatzigeriadis, Theodorakis & Zourbanos.2010). Det er også rapportert motstridene funn som tilsier unntaksvis at noen blir mer motivert av negativ dialog (Hardy.2006). Det kan tenkes at ulike personlige egenskaper, kontekst og hvilken mening dialogen inneholder kan være utslagsgivende faktorer. Selv om det bare blir spekulasjoner så kan det tyde på at negativ indre dialog er ugunstig kognitiv virksomhet, som kan fasilitere til et negativt handlingsmønster.

Det kan også tolkes at det er aktivitetens natur som fasiliterer til negativ dialog. Dette kan verken bekreftes eller avkrefte i studien men det kan se ut til at det ikke er enten eller mellom disse påstandene. Frykten for å gjøre feil og dens konsekvenstenkning er trolig lite produktiv i forkant eller underveis i en flyprestasjon. Sonja sitt sitat nevner ikke spesifikk dette elementet, men kan tenkes hun opplever flyskolens strenge krav og harde selektering påvirker henne som medfører negativ dialog. Ellers behøver det ikke tolkes som frykt, men i stede har Sonja kommet inn i en maladaptiv tankegang. Der stress-stimuli påvirker henne til å tenke uhensiktsmessige tanker, som i hennes sitat er negative fiktive situasjoner. Det kan tenkes at hun tolker

nervøsiteten til mer truende som redsel og frykt. CATS forteller at nervøsiteten ikke behøver å være negativt eller skadelig for å prestere, men i prestasjonssammenheng kan det være ønskelig med økt aktivering siden dette kan friggi mer energi for og håndtere aktiviteten som man står ovenfor (Ursin & Eriksen.2004: Eriksen, Murison, Pensgaard & Ursin.2005).

Når informantene blir spurt om hvorfor de tror det gikk mindre godt under flyprestasjoner. Kan det tolkes at når miljøet og stimuli blir intens, og når det stilles store krav til utøverprestasjonene øker trykket på de psykologiske kravene som for eksempel mestring av stress. Dette støtter som tidligere nevnt i teorikapittelet også Kahrović, Radenković, Mavrić og Murić (2014) i sin forskning. Som nevnt tidligere er progresjonskurven bratt på Luftforsvarets Flyskole. Vi kan her trekke en likhet fra negativ til positiv dialog, hvor de bygger forventningene sine på bakgrunn av tidligere opplevelse ved flyskolen og forrige flytur. I motsetning hvor i positiv dialog bygger de forventningene på tidligere gode flyprestasjoner så gjør det motsatte ved negativ. Det kan se ut til at de bygger forventningene til flyturen på tidligere negative prestasjoner. Dersom et individ føler man ikke innehar de kvalitetene som trengs for å mestre kravene kan det medføre opplevd stress (Lazarus & Folkmann.1984). I stede for å i møtekomme den nye flyturen med positiv forventning og en opplevd følelse av mestring tar de negative tankemønstrene overhånd og kanskje er med på å påvirke til en svakere prestasjon. Dette kan være eksempler hvor aspirantene tenker negative ukonstruktive tanker i stede for ha fokus på noe de kan gjøre noe med. Eksempelvis med fokus på arbeidsoppgaver ved ulike prosedyrer og sjekklister. Ved å fokusere på de negative tingene kan også fokuset på arbeidsoppgavene bli lavere, slik at det kanskje kan være større mulighet for hukommelsesvikt.

*”Jeg prøver jo å tenke at dette kan vi å dette går bra. Men fortsatt er den lille stemmen som sier, hva om du glemmer (...) Ellers prøver jeg å være bevisst på mine egne stressreaksjoner. Når de kommer prøver jeg å tenke at det er greit, det er lov, men pust rolig, slapp av i skuldrene, slapp av i kroppen generelt, Det her går jo greit, så på en måte bruke positiv selvsnakk på en måte” (Sonja).*

I dette sitatet til Sonja nevner hun at den lille stemmen oppstår under stressende situasjoner. Dette kan være tegn på blant annet kognitive symptomer på stress. Hvordan snu negativ til positiv dialog. Studiens funn påpeker at de å være bevisst over egne stressreaksjoner / symptomer benytter Sonja mental basisteknikker for å snu prosessen. Sonja har oppfattet at det kan være avgjørende for hennes prestasjon å benytte

avspenning kombinert med indre dialog for og bryte opp den negative samtalen. Sitatet fokuserer hun på indre ro, følelsen av kontroll over seg selv, trygghet og en avslappet holdning. Dette er elementer som hun selv kan ta styring over rette fokuset innover og ikke utover mot ytre elementer som ikke kan påvirkes eller styres. Dette fører oss videre til neste mentale basisteknikk avspenning.

### **5.3 Avspenning**

Ut av funnene som ble gjort i studien fremkom det resultater at det ble anvendt avspenning knyttet til mestring av stress og flyprestasjonene. Det fremkom både ved hendelser med og hvor de ikke anvendte. Nedenfor blir det diskutert begge varianter.

Mange av aspirantene fortalte hvorfor de presterte godt under flyturen, mange svarte med å fremheve avspenning. I det første sitatet til Harald ser vi et kort eksempel hvor han forklarer ” *Det at jeg klarte og roe meg ned* ” var en faktor som blir fremhevet om hvorfor han tror han lykkes under flyingen. I idrettspsykologiens forskning er det dokumentert at avspenning gir muligheter for en bedre prestasjon (Kendall, Hrycaiko, Martin & Kendall.1990: Aspinnwall & Taylor.1997: William.2010). Avspenning ses på som svært viktig i enkelte idretter, som for eksempel skyting. Det kan tenkes at å oppnå topp prestasjoner i flying kan stilles litt høyere krav til aktivering enn eksempelvis skyting. Siden vi vet at økt aktivering kan bidra til blant annet økt årevåkenhet (Ursin & Eriksen.2004), men ikke altfor høy aktivering siden det kan medføre at blant annet en reduksjon i synsvinkel (Esterbrook.1959). Det vil trolig være lite gunstig at piloter opplever tunnel syn under flying i militær kontekst. Sitatet til Harald kan tolkes at han ikke mener en totalt avslappet tilstand, men en tilstand der han ikke opplever at stressstimuli påvirker hans prestasjoner.

I resultatene belyses det ulike metoder i forkant av en flytur for å roe seg ned, blant annet blir det benyttet musikk og pusteteknikker. Ser vi til idretten benytter mange toppidrettsutøvere musikk i forkant av konkurranser. Musikkens effekt kan blant annet tenkes fjerner litt av stimulien som utøverne kan bli påvirket av som for eksempel, støy ifra publikum, konkurrenter, etc. Her ser vi at aspiranten og utøvere fjerner en stimuli med å erstatte den med en annen ytre stimuli som musikk. Som en motvekt til å benytte

musikk for å erstatte stimuli kan vi se til Mindfulness som tilnærming. Der man erkjenner stimuli for det den er og ikke lar seg påvirke. Mindfulness teknikken er alltid noe en utøver har tilgjengelig og kan være et bedre alternativ til å mestre stress. I CATS kan vi forklare mindfulness med at det kan gi utøverne bedre konsentrasjon ved at emosjonelle forventninger av stress anerkjennes for hva den er, mens fokuset forblir på oppgavene (Moen, Frederici & Abrahamsen.2015). En fordel for mindfulness kontra musikk som et hjelpemiddel innen i et flyprestasjons perspektiv er at mindfulness kan være tilgjengelig for bruk underveis i flyingen og være et prestasjonsfremmed tiltak for flyingen.

Den andre metoden som ble anvendt av aspirantene var aktivt å benytte pusten som et verktøy til å roe seg ned. I resultatkapittelet belyses det to ulike pusteteknikker fra Sverre og Ingrid. I et utdrag fra sitatet til Sverre forteller han *”Jeg har en sånn pusteteknikk som jeg liker”*. Vi kan tolke ordet *”liker”* er beslektet med trygghet og det gir han en følelse av kontroll over seg selv. Det kan tenkes at han assosierer positive og trygge tanker når han anvender pusteteknikken. I studien til Kendall, Hrycaiko, Martin og Kendall (1990) fant en positiv effekt på prestasjon i idrett å benytte flere mentale basisteknikker samtidig.

En annen teknikk som ikke har blitt viet så mye tid til i studien er betydningen av sosial støtte knyttet til prestasjon.

*”Å snakke med de rundt meg er jo lurt da. der er jo en kjempe bra ressurs i hvert fall. For da kan vi roe ned hverandre, være litt støttene om man kan si det sånn. Det funker jo også om jeg får en klapp på skulderen eller bare noen sier kjør på” (Håkon).*

Her ser vi at Håkon opplever at sosial støtte kan bidra til å oppleve en avslappet tilstand. Han forklarer blant annet at dette kan være en kjempe ressurs hvor aspirantene potensielt kan blant annet utveksle erfaringer, søke sosial trygghet med hverandre og gi oppmuntring. Det kan tenkes når vi tolker dette enkelte sitatet at Håkon opplever at stillhet kilde til stress-stimuli. Der han prøver å unngå stillheten som stimuli. Her kan vi også se mindfulness sitt potensial i å anerkjenne stillhet som stimuli og dermed kan mindfulness være en god teknikk.

I studien ble det også gjort funn hvor aspiranter ikke benyttet avspenning som teknikk i forkant av prestasjon. I sitatene som fremhever hva aspiranten kunne gjort annerledes eller hvorfor du tror flyturen gikk dårlig eller mindre godt. Her forklarte et

stort antall informanter, at de ikke hadde benyttet seg av avspenning i forkant og at det var noe de burde ha gjort. I denne diskusjonen har vi operert mye med tiden i forkant eller underveis i flyingen. Funn i studien knytter at det kanskje kan være ønskelig å benytte avspenning som en eventuell teknikk i etterkant av flyingen for å roe seg ned. Dette for å unngå vedvarende aktivering.

Om vi ser til sitatet til Magnus hvor han forklarer at han sliter med sterke fysiske symptomer på stress ved vondt i hode og stiv nakke. Dette fremkommer når han skal fortelle om hvorfor han tror flyturen ikke gikk så bra.

*”Skulle ønske jeg kunne slippe å få vondt i hode og stiv nakke. Har ikke kjent så mye til det enda, men hvordan det blir om det blir verre. Det kan bli sikkert tøft for å være helt ærlig (...) kjenner den lille timen med flyving som krever mest”  
(Magnus).*

Flere av flyskolens aspiranter forteller at det å fly krever mye både av psykologisk men også fysiologisk kapasitet. Mange aspiranter opplever å være fysisk utslitte i etterkant av en flytur. Dersom aktiveringen ikke senkes etter prestasjonen er fullført kan det medføre helseplager forteller forskning. CATS forklarer at vedvarende aktivering kan bidra til subjektive helseplager. Stress er ikke en diagnose i seg selv, men ofte blir det sett i sammenheng med subjektive helseplager (Eriksen, Hellenes, Staff & Ursin.2004). Av det vi kan tolke ut ifra de fysiske symptomene på stress som fremkommer i Magnus sitt sitat, kan det diskuteres behovet for avspenning.

## **5.4 Visualisering**

Det som funnene påpeker i resultatkapittelet poengterer er blant annet at aspirantene er svært delt i bruken av visualisering og prestasjon. Delte meninger i bruken av visualisering for å bedre flyprestasjonene. Noen informanter forteller at visualisering hjelper for å utvikle nye og at de lære elementer som inngår i flyingen. Andre funn påpeker at aspirantene sliter med å anvende teknikken til å kunne bedre flyprestasjonen deres. Det oppleves blant informantene et stort avvik fra øving til realiteten ved anvendelse av visualisering.

Det belyses av enkelte aspiranter at visualisering er en god teknikk og benytte for mestring av stress og gjøre prestasjonen bedre. Blant annet belyser sitatet til Oscar at

visualisering kan være bra for mestring av stress. På grunn av hans trening på ulike situasjoner kan arbeidet med å bedre takle stimulien som venter. Å være bedre forberedt til flyingen kan gi Oscar mer realistiske og bedre forventninger til hendelsen. Kobler vi dette opp til CATS kan det se ut til at Oscar trener på stressresponsen som gjør blant annet at hans forventninger ikke avviker med det som faktisk realiteten stiller (Ursin & Eriksen.2004). Ved å trene til aktiviteten kan det medføre at det oppleves mestring og en positiv responsforventning. Et interessant funn i studien som kan være med å påvirke utfallet av visualiseringen er kunnskap, kun en aspirant subjektivt forteller om at hun har fått kurs i visualisering. Det kan gi større rom for feil bruk av visualisering som hjelpemiddel, dersom Oscar i tilfellet ovenfor hadde trent på feil forventninger, kunne dette medført at det hadde blitt opplevd et avvik og påfølgende stress. Det å trene på situasjoner, prosedyrer eller protokoller man uansett vet kommer på flyturen gir aspiranten overskuddskapasitet til å takle andre truende stimuli. Dette med bakgrunn av at allerede er kjent med situasjonen og eller har automatisert bevegelsene slik at fokuset kan flyttes over til de truende stimuli. Dette gir aspirantene en høyere terskel for å bli påvirket av stress. I CATS blir dette beskrevet som  $SV = AV$  (Ursin & Eriksen.2004).

*”Ja jeg ville jo prøvd og roet meg selv ned i større grad i forkant av flyturen. Jeg vet jo at visualisering er et godt hjelpemiddel der. Jeg har jo vært borti han Anders før, han hadde en leksjon på Sjøkrigsskolen om visualisering og mental trening (...) Jeg liker blant annet ikke å stupe ifra 3meteren. Da satt jeg mye i forkant og visualiserte de ulike elementene og kjente på følelsen av at det går bra likevel. Jeg var flink til det den gangen, men det er ikke et verktøy jeg har brukt så mye etter det. Det er nok dumt. For jeg tror det kan hjelpe her også. Så ja visualisere mer, tenke at dette her går bra” (Sonja)*

I dette sitatet nevner Sonja at hun kjenner på følelsen av at det går bra, gjøre visualiseringen virkelighetsnært ved å knytte inn følelsesregisteret. Tilegne seg de samme følelsene hun opplever å få når det er virkelig. Visualiseringsmodellen PETTLEP fremhever nettopp denne faktoren som et viktig element i å gjøre treningen mest optimal og da virkelighetsnært (Holmes & Collins.2001). Det å gjøre visualiseringen virkelighetsnært kan gjøres på mange ulike måter, studien har konstatert ulike metoder som aspirantene kan anvende for å gjøre det virkelighetsnært. Det kan være å sitte foran en papplade som kan minne om cockpiten, holde i en et skaft som kan ligne på joystick er også tiltak. Dette virker som gode tiltak for å kunne optimalisere opplevelsen og gjøre prosessen mer virkelighetsnært.

Det som ble beskrevet som et problem i resultatkapittelet var at et stort antall aspiranter opplevde vanskeligheter med å overføre visualiseringen til den virkelige flyingen. Utsagn som forteller at det opplevde dette som svært distansert til vikeligheten, og at de vanskelig ser overførbarheten til flyingen ved bruk av visualisering.

*”Etterpå var det ganske tungt og komme opp igjen. Siden man ikke følte man mestret flyingen i det hele tatt. Også var det vanskelig å vite hvordan man skulle mestre det også, man kan liksom ikke bare stikke ut å øve på det kan bare sitte og lese på det. Kan jo sitte og fly litt i stikka i flyet. Det er på en måte så langt ifra hele greia, det er vanskelig” (Harald).*

Det velges å inkludere sitatet til Harald i dette kapittelet, siden forfatteren føler at sitatet påpeker noe av problemene med anvendelsen av visualisering for enkelte av aspirantene. Det kan tolkes at de aspirantene som opplever lignende kan føle seg litt hjelpeløst. *”Kan jo sitte og fly litt i stikka”*, det kan virkes litt uengasjert i hele aktiviteten eller at de kanskje tar de litt for lett på. Så holdningen til visualiseringen kan hende påvirker opplevelsen, det kan være at de føler manglende sammenheng mellom respons og utfall.

Det som oppleves av funn i studien er at i tilfellene hvor det ikke har blitt benyttet visualisering i forkant av en svakere flyprestasjon, er at terskelen for stress blir lavere. Det bygges opp av ulike sitat hvor de fokuserer på *”Ikke det jeg hadde trent på”* og *”forbredt på at været der var bra”*.



## 6. Avsluttende diskusjon

I de to foregående kapitelene blir resultat og diskusjon knyttet opp til studiens forskningsspørsmål. Funnene er sett i lys av eksisterende teori og forskning på de enkelte områdene. Denne avsluttende diskusjon oppsummerer jeg kort hovedfunnene i studien, implikasjoner og anbefalinger til Luftforsvarets flyskole og til videre forskning. Avslutningsvis blir studiens kvalitetskriterier diskutert.

### 6.1 Oppsummerende diskusjon

Formålet med studien var å undersøke hvilken opplevd påvirkningsgrad stress har for flyprestasjonene i dette militære høyprestasjonsmiljøet. I tillegg å undersøke hvilke opplevelser og erfaringer aspirantene har med bruken av mentale basisteknikker.

Selv om det blir spekulativt kan resultatene i studien tyde på en enighet blant informantene at stress er knyttet til utfall flyprestasjon. Det kan tyde på at stress-stimuli alene ikke er nok til og predikere utfallet av prestasjonen. Når blant annet ikke alle informantene rapporterte i studien at stress var ødeleggende for prestasjon. Det kan likevel tolkes at i studien oppleves mestring av stress som en viktig essens i utfallet av prestasjon. I analysen trekkes det frem tre mentale basisteknikker som blir anvendt og kan argumenteres som viktige for novise militære flyvere.

Stress blir rapportert opplevd av alle informantene i studien og samtlige har både positive og eller negative erfaringer med stress knyttet til flyprestasjon. Det ble avdekt et vidt spekter av stress symptomer gjennom analysen. Kan anses at det å oppleve symptomer på stress i forbindelse med flyving er normalt og i fleste tilfeller ikke innebærer noe negativt. Alt ifra kognitivt til fysiske symptomer er normalt og lite skadelig for prestasjon. Under analyseringen ble det gjort funn av enkelte informanternes stress symptomer som kan tyde på mer kroniske tilstander som kan medføre helseplager. Dette kan ses for å være uønsket i dette militære høyprestasjonsmiljø hvor det kreves full tilstedeværelse, høy innsats, og bratt læringskurve. Innen indre dialog fremkom det en mengde av funn som kan diskuteres at påpeker en tilknytting mellom positiv indre dialog og gode flyprestasjoner, negativ indre dialog og svakere flyprestasjoner. Om det er dialogen som påvirker prestasjonen eller om det er utfordringen som påvirker dialogen vites ikke, dette kan diskuteres at det fungerer begge veier. Det kan uansett tolkes at negativ dialog er lite ønskelig begge veier.

Avspenning som teknikk viste seg å være veldig sentralt i denne studien. Funn

kan tyde på at avspenning er veldig sentralt til å oppnå topp prestasjoner. Dette kan ses på som å være svært viktig i flying hvor det kan oppleves fysisk krevende og samtidig utøve øvelser som krever motorisk presisjon. Det kan argumenteres at bruk av musikk eller annen ytre stimuli kan fungere i forkant av aktiviteten, men det kan bli diskutert at pusteteknikker eller mindfulness øvelser er et bedre alternativ. Siden øvelsene er fysisk tilgjengelig til enhver tid og kan benyttes i forkant, underveis men også i etterkant av flyingen.

I visualisering oppleves det en uenighet blant aspirantenes erfaringer til denne teknikken når det enten gjelder stressmestring eller annen prestasjonsutvikling. Aspirantene som assosierer visualisering med noe positivt, antyder at å øve på enkelt ferdigheter og trene på situasjoner i forkant av turen gir bedre mulighet til positive prestasjoner. Dette kan gi aspirantene høyere terskel for stress siden forventningene blir møtt. Blant de aspirantene som slet med anvendelsen av visualisering opplevde de problemer med å gjøre det virkelighetsnært nok. De opplevde en stor forskjell mellom øving og realitet. Av den grunn fant de liten sammenheng mellom respons og utfall.

## **6.2 Implikasjoner til flyskolen og aspirantene**

Selv om det kan virke litt spekulativt og komme med spesifikke implikasjoner med bakgrunn av en studie. Kan derimot kan mye tyde på at øking av aspirantenes kunnskap om mental trening og mentale basisteknikker for mestring av stress ansett som et lurt tiltak. Dersom ønsket til Forsvaret er å forsikre seg om at alle aspiranter som kommer igjennom Flyskolen i Norge klarer å gjennomføre utdanningen i USA. Dersom målet også er å få de beste aspirantene og senere militære piloter til å bli bedre, kan nettopp mental trening være et målrettet prestasjonsfremmende tiltak. Et kurs i forkant av flyskolen som gir aspirantene mer kunnskap om stress, gjenkjenne stress symptomer og både teoretisk og anvendte kunnskaper om mentale basisteknikker.

Innen for indre dialog kan det bli fokusert på gjenkjenne negative tanker, få en tankestopp og produsere positive tanker. Avspenning kan anvende pusteteknikker og mindfulness bidra til å roe seg ned. Mindfulness kan også bidra til bedre visualisering med tanke på at mindfulness anerkjenner stillhet som stimuli og det ble kan diskuteres

at aspirantene opplevde stillhet som stimuli. Innen visualisering kan det tenkes å lage et visualiseringskript bygget på PETTLEP modellen en smart investering. Dette kan medføre høyere grad av overførbarhet til blant annet flyingen. Disse mentale basisteknikkene kan ses på som å være relevante for aspirantene for å prestere bedre under flyingen.

### **6.3 Implikasjoner til videre forskning**

I idrettspsykologien blir det diskutert om det eksisterer nok empirisk datagrunnlag på indre dialog (Tod, Hardy & Oliver.2011). Det kan anses at Luftforsvarets Flyskole kan være en god forskningsarena for å studere nærmere indre dialog. På Flyskolen tas det opp to kull hvert år, dette kan gi ideelle forhold til en kvantitativ studiedesign i tillegg er deltakerne forhåndselektert med like inklusjon og eksklusjonskriterier. Hvor det ene kullet blir påført en intervensjon og neste kull samme år blir kontroll gruppe. Intervensjonen kan være et kurs i indre dialog med en test, og påfølgende re-test i avslutningen av flyskolen. Dette bidrar til utvikling av forskning på indre dialog, forskning og anvendelsen av idrettspsykologi i militære høyprestasjonsmiljø.

### **6.4 Diskusjon av kvalitetskriterier**

Nedenfor fremstilles Thagaard (2013) og Tjora (2012) anses som viktig kvalitetskriterier i kvalitative studiet. Troverdighet, bekreftbarhet og overførbarhet blir evaluert og diskutert i denne fortolkende tilnærmingen. Dette for å tydeliggjøre noen premisser bak valg og tolkninger gjort i studien.

#### ***Troverdighet***

I kvalitative studier knyttes troverdighet til om forskningen har blitt gjennomført på en tillitsvekkende måte. Dette gjøres i en argumentasjonsform siden det ikke finnes objektive kriterier for å bedømme studien (Thagaard.2013). Studien inngår i et større forskningsprosjekt som ser nærmere på belastningen på Flyskolen. I den sammenheng er det en annen forsker som har gjennomført intervjuene. En potensiell feilkilde kan være forskerens kjønn i et militært mannsdominert miljø kan ha påvirket

intervjusituasjonen. Thagaard (2013) nevner at der kvinnelige forskere undersøker mannsdominerte miljøer kan det blir preget av en kjønnsdikotomisering. Det vil si at mannen prøver blant annet å fremme sin maskulinitet og forsøker og ta kontroll over intervjusituasjonen (Thagaard.2013). Det ble faktisk opplevd i noen situasjoner hvor de mannlige aspirantene fremhever sin maskulinitet under intervjuet for blant annet å tøffe seg. Dette tydeliggjøres i lyttingen av lydfilene med enkelte ord og lingvistikk. Det var ikke et gjennomgående problem og kjennetegnet at det var oftest i starten av intervjuene. Det kan også bli sett på som en styrke for studien hvor en kvinneligskikkelse kan virke lyttende og åpen. Dersom forskeren var en høyt rangert offiser kunne dette ha redusert troverdigheten til studien betraktelig.

En annen potensiell feilkilde kan være at jeg som forsker ikke gjennomførte intervjuprosessen selv. Her kan det ha gått tapt informasjon som kan ha vært av betydning. Men siden jeg gjennomførte transkripsjon av lydopptakene to ganger i to analytiske tilnærminger. Fikk jeg likevel godt inntrykk av hvordan stemningen var i de ulike intervjuene. Ved å benytte IPA tilnærmingen under transkripsjon fikk jeg arbeidet inn større deler av helhetsbilde ved blant annet og tolke lingvistikk bruken, dobbeltbetydninger, humor og ordvalg.

Det kan også ha oppstått en feilkilde når informantene skal svare på noen av spørsmålene i intervjuprosessen. Noen spørsmål der informanten blir bedt om å utdype kan ha vært situasjoner som har skjedd for flere måneder siden. Det kan medføre feil i hukommelsen til informantene som kan glemme viktige og essensielle deler, overdrive eller underdrive situasjonen kan være muligheter. Det kan også poengteres at det kan være en god ting, tid kan gi mulighet til godt refleksjonsarbeid og bedre besvarelser.

### ***Overførbarhet***

Om resultatene i denne studien kan overføres til lignende kontekster er et vanskelig spørsmål og svare på. Det kan tenkes som at lignende militære seleksjonsprosesser kan oppleve en overførbarhet. Det kan også tenkes at resultatene har en overførbarhet til andre høyprestasjonsmiljøer, som for eksempel andre forsvarsmiljøer og toppidrett. Det blir da opp til leseren å tolke hvilke situasjoner som kan overføres til sin kontekst.

### ***Bekreftbarhet***

I hvilken grad har jeg som forsker beholdt en åpen holdning til studien og i hvilken grad kan resultatene bekreftes av andre forskere gjennom tilsvarende undersøkelser (Johannessen, Tufte & Christoffersen.2011: Thagaard.2013).

Til denne studien gikk jeg inn med en åpen holdning til hvilke funn som kunne oppstå. Jeg har gjort meg bevisst over egne kunnskaper og holdninger til temaene i studien. Det å ta kontakt med forskeren som utførte intervju prosessen var for meg viktig for blant annet kunne sende et utvalg av transkripsjonsnotatene mine. For å få avkreftet eller bekreftet at hun gjenkjente seg igjen i transkripsjonen. Et moment som var svært viktig var å kunne presentere sitat som kan støttes i sin kontekst og ikke blir tatt ut av sin sammenheng. Jeg var også åpen for motstridene erfaringer eller opplevelse som aspirantene måtte inneha. Dette ble blant annet belyst ved opplevelse i forbindelser med visualisering.

En annen form for bekreftbarhet er blant annet at store deler av funnene støttes i tidligere forskning og teori. Ikke uventet var mestring av stress opplevd som et viktig element for aspirantene under flyingen.

## Referanser

- Aspinwall,L,G.,& Taylor,S,E.,(1997). A Stitch in Time: Self-Regulation and Proactive Coping. *Psychological Bulletin*.121.(3) 417-436.
- Baptiste, I. (2001). Common Phases, Strategic Differences. I Forum: Qualitative Social Research/Forum: Qualitative Sozialforschung [online journal] 2(3).
- Bernier.M., Thienot,E., Codron,R & Fournier,J.F (2009). Mindfulness and Acceptance Approaches in Sport Performance. I: *Journal of Clinical Sports Psychology*, 4, 320-333
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2). 77-101.
- Bunker,L., Williams,J.M., & Zinsser,N. (1993). Cognitive techniques for improving performance and building confidence. I: J.M.Williams (Ed.), *Applied sport psychology: Personal growth to peak performance* 2<sup>nd</sup> ed. Mountain View, CA: Mayfield.
- Collins, D., & Hale, B.D. (1997). Getting closer . . . but still no cigar! Comments on Bakker, Boschker and Chung (1996). *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 19, 207–212
- Cumming, J., & Ramsey, R. (2009).Imagery interventions in sport. I: S. Mellalieu & S. Hanton (Eds.), *Advances in applied sport psychology: A review* (s. 5–36). London: Routledge
- Decety,J., (1996) The neurophysiological basis of motor imagery. *Behavioura Brain Research* 77. (1-2) 45-52.
- Driskell,J.E., Cooper.C., & Moran.A., (1994). Does Mental Practice Enhance Performance?.I : *Journal of Applied Psychology*.4.481-492
- Easterbrook, J. A. (1959). The effect of emotion the utilisation and the organisation of behaviour. *Psychological Review*, 66, 183–201

- Eriksen, H.R. and Ursin, H. Stress – It is all in the brain. Pp 46-68 (Ch 3) i: Arnetz, B.B. and Ekman, R. (eds.) *Stress in health and disease*. 2006. Weinheim, Wiley-VCH
- Eriksen,H.R., Hellesnes,B., Staff,P & Ursin,H (2004). Are subjective Health Complaints a Result of Modern Civilization? *International Journal of Behavioral Medicine*. 11.(2) 122-125.
- Eriksen,H.R., Murison,R., Pensgaard,A.M & Ursin.H (2005). Cognitive activation theory of stress (CATS): From fish brains to the Olympic. *Psychoneuroendocrinology*.30.933-938.
- Forsvaret. (2014). Kravene. Hentet 31.05.2015, Fra: <https://forsvaret.no/karriere/utdanning/hoyere-utdanning/luftforsvarets-flygeskole/flyger-og-navigatorutdanning>
- Grimen H. & Ingstad B. (2008). Kvalitative forskningsopplegg. I: P. Laake, B. R. Olsen & H. B. Benestad (red.). *Forskning i medisin og biofag*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS
- Goginsky, A. M., & Collins, D. (1996). Research design and mental practice. *Journal of Sports Sciences*,14, 381–392.
- Grossman, P., Niemann, L., Schmidt, S., & Walach, H. (2004). Mindfulness-based stress reduction and health benefits: A meta-analysis. *Journal of Psychosomatic Research*, 57,35-43.
- Hanton, S., Neil, R., & Mellalieu, S. D. (2008). Recent developments in competitive anxiety direction and competition stress research. *International Review of Sport and Exercise Psychology*, 1, 45–57
- Hardy,J., Hall, C.R. & Hardy,L,. (2004). A note on athletes’ use of self-talk. *Journal of applied Sport Psychology*,16,251-257
- Hardy,J. (2006) Speaking clearly: A critical review of the self-talk literature.*Psychology of Sport and Exercise*. 7.81-97.

- Hardy,J., Oliver,E. & Tod,d,. (2009) A framework for the study and application of self-talk within sport. I: Mellalieu,S,D & Hanton,S (red) *ADVANCES IN APPLIED SPORT PSYCHOLOGY, A REVIEW*.(1.Utg.s. 37-75). London: Routledge
- Hatzigeoriadis,A., Theodorakis,Y & Zourbanos,N.(2010). Self-Talk in the Swimming Pool: The Effects of Self-Talk on Thought Content and Performance on Water-Polo Tasks. *Journal of Applied Sport Psychology*, 16:2, 138-150, DOI: 10.1080/10413200490437886
- Hatzigeoriadis,A., Zourbanos,N.,Galanis,E & Theodorakis,Y.(2011). Self-Talk and Sports Performance: A Meta-Analysis. *Perspectives on Psychological Science*. 6(4) 348–356.
- Henderson M, Glozier N, Holland Elliott K. Long term sickness absence. *BMJ*. 2005;330(7495):802-3
- Holmes TH, Rahe RH (1967). "The Social Readjustment Rating Scale". *J Psychosom Res* 11 (2): 213–8
- Holmes,P.S. & Collins,D.J. (2001) The PETTLEP Approach to Motor imagery: A Functional Equivalence Model for Sport Psychologists. *JOURNAL OF APPLIED SPORT PSYCHOLOGY*, 13(1): 60-83.
- Hunter, D., & Burke, E. (1995). *Handbook of pilot selection*. Aldreshot: Avebury aviation
- Johannessen,A., Tufte.P.A., & Christoffersen.L (2010). *Introduksjon til SAMFUNNSVITENSKAPELIG METODE*. Oslo: Abstrakt forlag.
- Johnson.J,J,M., Hrycaiko,D.W., Johnson,G,V., & Halas,J.M (2004) Self-talk and Female Youth Soccer Performance. *The Sport Psychologist* 18, 44-59.
- Jones, G. (1995). More than just a game: research developments and issues in competitive state anxiety in sport. *British Journal of Psychology*, 86, 449–478



- Kahrović,I., Radenković,O., Mavrić,F & Murić,B. (2014) EFFECTS OF THE SELF-TALK STRATEGY IN THE MENTAL TRAINING OF ATHLETES. I:  
*Physical Education and Sport*, 12, 1, 51 – 58.
- Kendall,G., Hrycaiko,D., Martin,G.L., & Kendal,T (1990). The Effects of an Imagery Rehearsal, Relaxation, and Self-Talk Package on Basketball Game Performance. I: *JOURNAL OF SPORT & EXERCISE PSYCHOLOGY*. 12, 157-166
- Kvale, S.(1996). *InterViews. An introduction to Qualitative Research Interviewing*. London, Thousand Oaks, New Dehli: Sage
- Kvale.S & Brinkmann.S (2009) *Det kvalitative forskningsintervju*. Oslo: Gyldendal akademiske.
- Lazarus, R. S. (1966). *Psychological stress and the coping process*. New York: McGraw-Hill.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. New York: Springer Publishing Company, inc
- Moen.F., Frederici,R,A & Abrahamsen.F (2015). Examining possible Relationships between mindfulness, stress, school and sport performances and athlete burnout. I: *International Journal of Coaching Science*. 9.1.03-19.
- Pensgaard, A. P. (2005) *Mental trening, – veien til optimal prestasjon*. Norsk Idrettsmedisin, s. 17-19.
- Pensgaard,A.M. & Hollingen,E. (2006) *Idrettens mentale treningslære*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag AS.
- Pineschi.G, & Pietro.A.D (2013). Anxiety Management through Psychophysiological Techniques: Relaxation and Psyching-Up in Sport. *Journal of Sport Psychology in Action*, 4:181–190.

Regjeringen.(u.å). Kampfly til Forsvaret. Hentet 31.05.2015, Fra:

<https://www.regjeringen.no/nb/tema/forsvar/forsvarsindustri/kampfly/id474117/>

Smith,D., Wright,C., Allsopp,A & Westhead,H (2007). It's All in the Mind: PETTLEP-Based Imagery and Sports Performance. In: *JOURNAL OF APPLIED SPORT PSYCHOLOGY*, 19: 80–92.

Smith,J,A,(2009) *Interpretative phenomenological analysis : theory, method and research*. Los Angeles: SAGE

Thagaard, T. (2013). *Systematikk og innlevelse. En innføring i kvalitativ metode*. Bergen: Fagbokforlaget

Tjora,A. (2012). *Kvalitativ forskningsmetoder i praksis*. Oslo: Gyldendal Akademiske forlag.

Tod,D., Hardy,J & Oliver,E. (2011). Effects of Self-Talk: A Systematic Review. *Journal of Sport & Exercise Psychology*. 33.666-687.

Ursin H, Eriksen HR. The cognitive activation theory of stress. *Psychoneuroendocrinology*. 2004;29:567-92.

Williams.J.M (Red). (2010). *Applied Sport Psychology, Personal Growth to Peak Performance* (6.utg). New York: McGrawHill

Zetou,E., Nikolaos,V & Evaggelos,B (2014). The effect of instructional self-talk on performance and learning the backstroke of young swimmers and on perceived functions of it. I: *Journal of Physical Education and Sport*. 14,(1),5,27-35

Zourbanos.N.,(2013). The Use of Instructional and Motivational Self-Talk in Setting Up a Physical Education Lesson. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*. 84 (8)54-58.

Åkerstedt T. Sömn som återhämtning efter stress. *Läkartidningen*. 2004;101:1501-5



## Figuroversikt

Figur 1 Olympiatoppens s modell for utvikling av mentale ferdigheter. Pensgaard, A. P. (2005) Mental trening, – veien til optimal prestasjon. Norsk Idrettsmedisin, 17-19.s.18. ....	12
Figur 2 Modell basert på Ursin og Eriksen modell på fire aspekter på stress. Fra Ursin,H. & Eriksen,H.R.(2004). The cognitive activation theory of stress. Psychoneuroendocrinology. ....	14
Figur 3 Oversikt av resultater .....	38

## **Vedlegg**

Vedlegg 1. Forespørsel om deltagelse i delprosjektet

Vedlegg 2. Samtykkeskjema

Vedlegg 3. Intervjuguide

Vedlegg 4. Regional etisk komité godkjenning

Vedlegg 5. Interpretativ phenomenological analysis (IPA), Oppsett

Vedlegg 6. Tematisk kart av faktorer på negativ flyprestasjon

Vedlegg 7. Tematisk kart av faktorer på positiv flyprestasjon

# Vedlegg 1. Forespørsel om deltakelse i delprosjekt



## Forespørsel om deltakelse i delprosjekt:

### *”Belastning på Flyskolen”*

#### Bakgrunn og hensikt

Tiden på flyskolen omtales av flyoperative som en belastende periode. For å kunne planlegge fremtidige målrettede prestasjonsfremmende tiltak i Luftforsvaret, som f.eks. mental og fysisk trening, er det ønskelig med mer detaljert kunnskap om hvordan denne belastningen oppleves.

Din deltakelse i prosjektet er viktig fordi det danner beslutningsgrunnlag for videre anbefaling av slike tiltak under seleksjonsprosessen og senere i karrieren i Luftforsvaret. Denne kunnskapen vil også kunne komme Forsvaret for øvrig og andre prestasjonsmiljøer til gode.

Dette prosjektet inngår som en del av «Prosjekt mental trening og høyprestasjon» som er et samarbeid mellom Forsvarets Sanitet v/Flymedisinsk institutt (FMI), Luftforsvaret v/Flytryggingsspektoratet, Norges idrettshøgskole (NIH) og Olympiatoppen. FMI leder prosjektet og er sammen med NIH faglig ansvarlig.

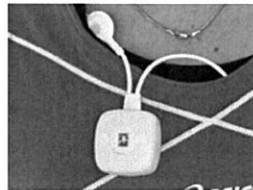
#### Hva innebærer deltakelse for meg?

##### 1) Spørreundersøkelse og intervju:

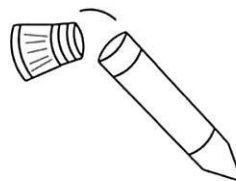
Spørreundersøkelsen tar ca. 30 min å fylle ut. Den inneholder spørsmål omkring dine mentale prosesser, opplevd belastning og arbeidssituasjon. Du vil også bli bedt om å svare på et kort spørreskjema rett før enkelte flyturer. Hensikten med et 30 min intervju er å få mer detaljert informasjon om dine opplevelser på flyskolen. Det kan også være ønskelig med et nytt intervju om 3-5 måneder. For å effektivisere intervjuprosessen tas intervjuene opp med diktafon.

##### 2) Fysiologiske og mentale prøver:

Hjerte: Det gjennomføres en 24 timer EKG måling av hjerteaktivitet.



Spytt: Det måles kortisol, melatonin og testosteron i spytt som objektive indikatorer for stressreaksjon. Ved hver testgjennomføring vil du bli bedt om å avgi 6 spyttprøver ilt. 2 dager. Prøvene gjennomføres på egenhånd og leveres på nærmere avtalt sted for sending og lagring i Uni Helse Bergen sin godkjente forskningsbiobank. Selve analysene gjøres på Arbeidsmiljøinstituttet i København.





## Hva skjer med informasjonen om deg?

All innhentet informasjon vil behandles konfidensielt, og alle prosjektmedarbeidere har taushetsplikt. Ingen av målingene og testene vil påvirke vurderingene av deg i den videre seleksjonsprosessen. Ingen resultater fra målinger/undersøkelser vil meddeles Luftforsvaret, Flyskolen eller noen av deres instruktører eller ansatte før seleksjonsprosessen er over.

Resultatene vil senere bli presentert på en slik måte at det ikke er mulig å identifisere deg. Spørreskjema vil ikke inneholde navn på den enkelte deltager, men kodes med et ID nummer. Koden mellom navn og ID nummer oppbevares i låste arkiver ved Flymedisinsk institutt.

Dataene oppbevares i henhold til reglene for oppbevaring av personopplysninger. Det er kun autorisert personell knyttet til prosjektet som har adgang til dataene og navnelister. Navneliste og utfylte spørreskjema vil makuleres etter prosjektets slutt (ca. 2016), kun aidentifiserte data vil lagres videre. Spytprøvene destrueres etter analyse. Etter at forskningsprosjektet er avsluttet vil analyseresultatene fra spyttprøvene bli anonymisert og kun inngå i laboratoriets forskningsdatabank.

## Frivillig deltakelse:

For ikke å skape ulikheter i tidsbruk vil selve testingen og intervjuene inngå som en prioritert aktivitet på flyskolen og er derfor å regne som obligatorisk. Vedrørende bruken av informasjonen vi samler inn om deg er dette frivillig og du kan når som helst trekke informasjonen du har gitt uten å gi nærmere forklaring. Du kan også ved en senere anledning kreve å få slettet innsamlende opplysninger, med mindre opplysningene allerede er inngått i analyser eller brukt i vitenskapelige publikasjoner.

Samtidig oppfordrer vi deg på det sterkeste til å la dine data inngå i prosjektet da dere utgjør en liten gruppe og hver enkelt sin deltakelse er derfor helt avgjørende for å kunne si noe om belastningen på flyskolen. Spørreundersøkelsen og intervjuet vil også kunne være nyttig bevisstgjøring for deg som enkeltindivid. Du vil også kunne få en personlig tilbakemelding på dine testresultater etter forespørsel, etter prosjektets slutt.

## Rapport

På bakgrunn av resultatene vil det utarbeides en intern rapport samt vitenskapelige artikler som presenteres i offentlige publikasjoner.

## Etikk

Prosjektet er tilrådd av Regional komitè for medisinsk forskningsetikk i Helseregion sør/øst.

### Eventuelle spørsmål kan rettes til:

Forsker Anders Meland  
Flymedisinsk institutt - Blindern  
Mob: 95227021.

Seniorrådgiver Vivianne Fonne:  
Flymedisinsk institutt – Blindern  
Mob: 48010686

## Vedlegg 2. Samtykkeskjema



**NB! Vennligst riv av dette arket og lever det til en prosjektmedarbeider.  
Du beholder side 1 og 2 selv.**

### **Samtykke til deltakelse i studien**

Jeg har mottatt skriftlig og/eller muntlig informasjon om prosjektet og samtykker i at jeg deltar i målingen av belastning på flyskolen mtp. fremtidig planlegging av prestasjonsfremmende tiltak for prestasjonsgrupper.

Jeg gir med dette også mitt samtykke til at spyttprøvene mine kan sendes ut av landet for å bli analysert.

Jeg er kjent med at min deltagelse i selve evalueringsdelen av dette prosjektet er frivillig og at jeg når som helst kan trekke meg fra denne delen av prosjektet uten nærmere forklaring, eller at dette får konsekvenser for den videre seleksjonsprosessen.

**Sted/Dato:** \_\_\_\_\_

**Navn m/blokkbokstaver:** \_\_\_\_\_

**Deltakers underskrift:** \_\_\_\_\_

**Jeg bekrefter at det er gitt informasjon om studien**

---

**ANDERS MELAND, PROSJEKTLEDER**  
(Signert, rolle i studien, dato)



## Vedlegg 3. Intervjuguide

### Kartlegging Stress Flyskolen \*\*\*\*\*

---

Har du et eksempel på en flytur der du opplevde at ting gikk bra eller ok? (fortell om eks)

Har du noen tanker om hvorfor?

Hvilken forventning hadde du i forkant om at du skulle mestre flyturen godt? (1: Dårlig - 10: Godt)

Har du flere eksempler?

Har du et eksempel på en flytur der du opplevde at ting gikk dårlig eller ikke så bra?

Har du noen tanker om hvorfor?

Hvilken forventning hadde du i forkant om at du skulle mestre flyturen godt? (1: Dårlig -10: Godt)

Noe du ville gjort annerledes?

Hva legger du i ordet belastning?

Hvor belastende (stressende) opplever du tiden på flyskolen? (1-10)

Tegn belastningskurve. Hvor belastende opplever du tiden på flyskolen?

- Hva opplever du som mest belastende på flyskolen?
- Kan du fortelle om en situasjon der du opplevde belastning?
- Forventet du at tiden på flyskolen skulle bli så belastende som den er?
- Har du opplevd noe utfordrende det siste året? (Flytte, brudd i parforhold, ulykke/død i nær familie, kriser e.l.).
- I forhold til ting du har opplevd tidligere, hvor belastende opplever du tiden på flyskolen? (1-10)

Hvis du skulle oppsummere i et tall: Hvordan håndterer du presset på flyskolen? (1-10)

Bruker du noen spesifikke teknikker til å håndtere presset (stress)?

- Hvis ja: hvilke teknikker eller strategier?

Fysisk aktivitet:

- Hvilke type trening benytter du?
- Føler du at du har tid til å trene?
- Er det kultur for å trene på flyskolen?
- Er det tilrettelagt for trening?

Kobler du noen gang av? Hvor ofte? Hvordan?

Er det noe du skulle ønske du var bedre til når det gjelder å håndtere stress?

Er det noe du vil tilføye?

# Vedlegg 4. Regional etisk komité godkjenning

REK – Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk

Side 1 av 1

## Forskningsprosjekt

### Mental Trening og Høyprestasjonsgrupper II

Vitenskapelig tittel:

Prosjekt mental trening av oppmerksomhet for høyprestasjonsgrupper 2010-2015

Prosjektbeskrivelse:

For å kunne anbefale mindfulness trening for høyprestasjonsmiljøer er dette prosjektets hensikt å undersøke om mindfulness trening har effekt på visuell oppmerksomhet, stressrespons og hjernestruktur/aktivitet hos høyprestasjonsindivider. Forskning på normalbefolkningen viser til noen lovende effekter av slik trening, men det er få studier som er gjennomført på individer med allerede høy kognitiv funksjon og med utpreget prestasjonsfokus. Studien vil derfor bidra med kunnskap omkring objektiv og subjektiv effekt samt fremtidig form, innhold tidsbruk på slik trening for optimal måloppnåelse hos høyprestasjonsgrupper.

(Redigert av REK)

Ref. nr.: 2011/1679

Prosjektstart: 19.11.2009

Prosjektslutt: 01.08.2015

Behandlingsstatus: Godkjent

Forskningsstatus: Pågående

Prosjektleder: Anne Marte Pensgaard

Forskningsansvarlig(e): Norges idrettshøgskole

Initiativtaker: Oppdragsforskning

Finansieringskilder:

Driftsmidlene til studie 1 finansieres i sin helhet av Forsvarets Innovasjon, nettverkskapasiteter og informasjonsinfrastrukturstab (INI), avdeling for konseptutvikling og eksperimentering.

Forsvarets sanitet v/Flymedisinsk institutt stiller med lønshjemmel til forsker og driftsmidler til studie 2 og 3. Olympiatoppen delfinansierer noe av driftsmidlene i studie 2 og 3.

Forskningsdata: Humant biologisk materiale

Utvalg: Kontrollgruppe(r)

Forskningsmetode:: Både statistiske og fortolkende analysemetoder

Antall forskningsdeltakere (Norge): 250

Utdanningsprosjekt/doktorgradsprosjekt: Studium: anvendt idrettspsykologi, Nivå: phd

Materiale fra biobank:

Unifob - stress og helse. Studier om sammenhenger mellom belastning, hvile og helse hos pasienter og vanlige arbeidstakere, i vanlige arbeid og i ekstreme miljøer samt studier om effekt av ulike behandlingsmetoder hos pasienter med subjektive helseplager

**Behandlet i REK**

**Dato REK**

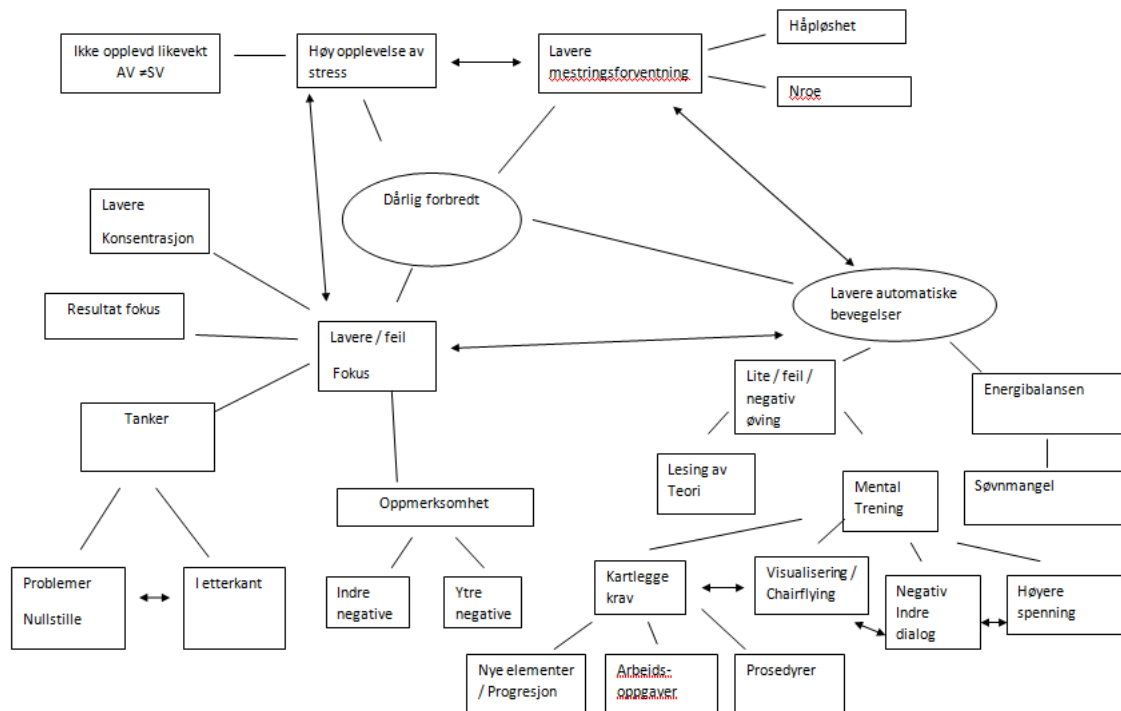
22.09.2011 REK sør-øst

<https://helseforskning.etikk.no/ikbViewer/page/prosjekterirek/prosjektregister/pros...> 31.05.2015

## Vedlegg 5. Interpretativ phenomenological analysis (IPA), Oppsett

ID:		
Emergent Themes	Original transkript	Exploratory Comments.

## Vedlegg 6. Tematisk kart av faktorer på negativ flyprestasjon



## Vedlegg 7. Tematisk Kart av faktorer på positiv flyprestasjon

