



UiO • Universitetet i Oslo

Temperament og psykiske vansker hos ungdommer med atferdsproblemer

*En studie av forholdet mellom emosjonell
reaktivitet og nivå av eksternaliserte- og
internaliserte vansker*

Synnøve Birkeland

Masteroppgave i spesialpedagogikk
40 studiepoeng

Institutt for spesialpedagogikk
Det utdanningsvitenskapelige fakultet
UiO

Vår 2021

Sammendrag

Tema for oppgaven er hvordan ungdommers temperament (BIS og BAS) henger sammen med atferdsvansker.

Studien baserer seg på data samlet inn i et forskningsprosjekt som evaluerte behandlingsmetoden Funksjonell familieterapi (FFT) i Norge. Deltakerne er et klinisk utvalg bestående av 159 ungdommer i alderen 11–18år, som har kjente atferdsproblemer.

Målet for studien er å bidra med økt forståelse, og mer kunnskap rundt hvordan sensitivitet for negative konsekvenser (BIS) og belønningssensitivitet (BAS) er relatert til ungdommers eksterne- og internaliserte vansker. Flere studier har undersøkt tilsvarende sammenhenger, men resultatene i studiene spriker.

Studiens problemstilling er; Hvordan henger BIS og BAS sammen med internaliserte- og eksterne- vansker hos ungdommer med atferdsproblemer?

Basert på teori og tidligere forskning ble følgende hypoteser utledet;

H1: Ungdommer med økt aktivering av BAS, har høyere forekomst av regelbrytende atferd og aggresjon. (BAS er positivt relatert til eksterne- vansker)

H2: Ungdommer med lav BAS, har økt forekomst av depresjon og lavere subjektivt velvære. (BAS er negativt relatert til score på angst/depresjon)

H3: Ungdommer med økt aktivering av BIS, er mer tilbaketrukkne og har større problemer med angst. (BIS er positivt relatert til score på angst/depresjon, og negativt til velvære)

H4: Sensitivitet for negative konsekvenser (BIS), har en negativ sammenheng med regelbrytende atferd.

Underhypotese: Sensitivitet for negative konsekvenser (BIS), har en positiv sammenheng med eksplosiv- og hevngjerrig aggresjon.

For å svare på problemstillingen og teste disse hypotesene ble det brukt kvantitativ metode. Det ble utført korrelasjonsanalyser for å undersøke sammenhengen mellom demografiske variabler, BIS- og BAS-scorer, og internaliserte- og eksterne- variabler. Hierarkisk multipel regresjonsanalyse ble også benyttet for å kunne undersøke sammenhengen mellom en avhengig variabel og flere uavhengige variabler. I tillegg ble det mulig å sjekke kontrollvariabler med hierarkisk multipel regresjonsanalyse.

Resultatene viste at det var en positiv sammenheng mellom belønningssensitivitet (BAS) og eksterne vansker, som aggresjon og regelbrytende atferd hos ungdommene. Videre støttet resultatene antagelsen om at ungdommer med økt sensitivitet for negative konsekvenser (BIS) sliter mer med internaliserte vansker som angst, depresjon og tilbaketrekning. I tillegg var BIS negativt relatert til velvære. Antagelsen om at ungdommer med høy sensitivitet for negative konsekvenser (BIS) øker risikoen for bruk av eksplosiv aggresjon ble støttet. På en annen side viste resultatene ingen sammenheng mellom økt sensitivitet for negative konsekvenser (BIS) og hevngjerrig aggresjon. Videre var det få sammenhenger mellom belønningssensitivitet (BAS) og depresjon i dette utvalget. Det var ingen sammenheng mellom BIS og regelbrytende atferd.

Funnene i denne studien tyder på at ungdommenes temperament (BIS og BAS) har enkelte sammenhenger med internaliserte- og eksterne vansker. Basert på resultatene ser man ut det er noe variert i hvor stor grad BIS og BAS har sammenheng med internaliserte- og eksterne vansker hos ungdommer med atferdsproblemer. Resultatene har flere likhetstrekk med funn fra tidligere studier. Samtidig viste noen av funnene at det er forskjell på utfallet i klinisk utvalg sammenliknet med utvalg fra normalpopulasjonen. Det er fremdeles behov for ytterligere forskning på feltet, både i kliniske utvalg og utvalg fra normalpopulasjonen.

Forord

Bakgrunnen for valget av temaet på masteroppgaven er først og fremst min interesse for barn og ungdom med atferdsvansker, og hvorfor noen utvikler en slik atferd. Gjennom studiet, med fordypning i psykososiale vansker, har fokuset vært på vanskeligstilte barn og ungdom, og hva som bidrar til denne utviklingen av både interne og eksterne faktorer. Å få jobbe med et reelt og nokså stort datamateriale har vært veldig spennende, men også svært utfordrende. Dette har vært en utrolig lærerik prosess, i og med at jeg har fått god innsikt i hvordan medfødt temperament hos ungdommer kan påvirke, eller ha betydning for utvikling av atferdsvansker. I tillegg har jeg lært mye om kvantitativ metode ved bruk av store datasett, noe som har vært en veldig interessant og til tider vanskelig utfordring.

Samtidig vil jeg og benytte muligheten til å takke min hovedveileder Gunnar Bjørnebekk ved institutt for spesialpedagogikk. Det har vært god oppfølging, inspirerende faglige samtaler og ikke minst grundig og kompetent veiledning. I tillegg vil jeg takke Nasjonalt utviklingscenter for barn og unge (NUBU), inkludert prosjektmedarbeidere og deltagere i FFT-studien, for datamaterialet som har gjort denne oppgaven mulig å realisere og gjennomføre. Videre vil jeg takke biveileder Dagfinn Mørkrid Thøgersen for tilgangen på datamateriale og veiledning i datamaterialet, samt tilbakemelding etter gjennomlesning av teksten.

Til slutt ønsker jeg å takke alle de flotte menneskene jeg har hatt rundt meg i denne prosessen, som har støttet meg i både opp- og nedturen.

Innholdsfortegnelse

Sammendrag	i
Forord	iii
Innholdsfortegnelse	iv
Tabelloversikt	viii
1 Innledning	1
2 Teori og tidligere forskning	3
2.1 Atferdsaktivering og atferdshemming	3
2.1.1 Atferdshemming (BIS).....	4
2.1.2 Atferdsaktivering (BAS).....	5
2.1.3 Sammenfatning	7
2.2 Atferdsvansker	7
2.2.1 Internaliserte vansker	7
2.2.2 Eksternaliserte vansker	11
2.2.3 Sammenfatning	17
2.3 BIS og BAS relatert til internaliserte- og eksternaliserte vansker	17
2.3.1 BIS og internaliserte vansker	18
2.3.2 BIS og eksternaliserte vansker.....	18
2.3.3 BAS og internaliserte vansker.....	18
2.3.4 BAS og eksternaliserte vansker	19
2.3.5 Interaksjoner mellom BIS og BAS	20
2.4 Kjønn relatert til atferdsvansker og temperament	21
3 Oppsummering og studiens mål	22
3.1 Mål og hypoteser	23
4 Metode	24
4.1 Utvalg	24
4.1.1 Deltakere og rekruttering	24
4.2 Prosedyrer	25
4.3 Måleinstrumenter	25
4.3.1 BIS/BAS skala	26
4.3.2 Child behavior checklist's.....	28
4.3.3 Symptom Checklist 10	29

4.3.4	WHO-Five Well-being index.....	29
4.3.5	The Angry Aggression Scales.....	30
4.3.6	Self-Reported Delinquency.....	31
4.4	Statistiske analyser.....	32
4.4.1	Preliminære analyser.....	33
4.4.2	Korrelasjonsanalyse.....	33
4.4.3	Regresjonsanalyse.....	34
5	Resultater.....	35
5.1	Deskriptiv statistikk.....	35
5.2	Korrelasjoner.....	37
5.2.1	Sammenhengen mellom temperament og internaliserte variabler.....	37
5.2.2	Sammenhengen mellom temperament og eksternaliserte variabler.....	40
5.3	Sammenhengen mellom temperament og de eksternaliserte variablene med hierarkisk multippel regresjonsanalyse.....	42
5.3.1	Sammenhengen mellom temperament og selvrappoertert eksplosiv aggresjon.....	42
5.3.2	Sammenhengen mellom temperament og selvrappoertert hevngjerrig aggresjon.....	43
5.3.3	Sammenhengen mellom temperament og selvrappoertert spenningssøkende aggresjon ..	44
5.3.4	Sammenhengen mellom temperament og selvrappoertert kald målrettet aggresjon.....	45
5.3.5	Sammenhengen mellom temperament og totalsummen til selvrappoertert aggresjon.....	46
5.3.6	Sammenhengen mellom temperament og foreldrerappoertert aggresjon.....	47
5.3.7	Sammenhengen mellom temperament og foreldrerappoertert regelbrytende atferd.....	48
5.3.8	Sammenhengen mellom temperament og foreldrerappoertert eksternaliserte vansker.....	49
5.3.9	Sammenhengen mellom temperament og selvrappoertert regelbrytende atferd.....	50
5.4	Sammenhengen mellom temperament og de internaliserte variablene med hierarkisk multippel regresjonsanalyse.....	51
5.4.1	Sammenhengen mellom temperament og foreldrerappoertert angst/depresjon.....	51
5.4.2	Sammenhengen mellom temperament og foreldrerappoertert tilbaketrukket/deprimert...	52
5.4.3	Sammenhengen mellom temperament og foreldrerappoerterte somatiske plager.....	53
5.4.4	Sammenhengen mellom temperament og foreldrerappoerterte internaliserte vansker.....	54
5.4.5	Sammenhengen mellom temperament og selvrappoertert velvære.....	55
5.4.6	Sammenhengen mellom temperament og selvrappoertert mental helse.....	56
5.5	Interaksjonsanalyser.....	57
6	Diskusjon.....	58
6.1	Kontrollvariablene.....	59
6.2	H1: Ungdommer med økt aktivering av BAS, har høyere forekomst av regelbrytende atferd og aggresjon. (BAS er positivt relatert til eksternaliserte vansker).....	61

6.3	H2: Ungdommer med lav BAS, har økt forekomst av depresjon og lavere subjektivt velvære. (BAS er negativt relatert til score på angst/depresjon).	64
6.4	H3: Ungdommer med høy aktivering av BIS, er mer tilbaketrukkne og har større problemer med angst. (BIS er positivt relatert til score på angst/depresjon, og negativt til velvære)	65
6.5	H4: Sensitivitet for negative konsekvenser (BIS), har en negativ sammenheng med regelbrytende atferd?	66
6.5.1	Underhypotese; sensitivitet for negative konsekvenser (BIS), har en positiv sammenheng til eksplosiv- og hevngjerrig aggresjon.	67
6.6	Metodiske begrensninger	68
6.6.1	Parametriske versus ikke-parametriske tester	68
6.6.2	Begrensninger ved studien generelt	69
6.7	Studiens bidrag og videre forskning	69
7	Konklusjon	71
8	Litteraturliste	72
	Vedlegg 1	81
	Vedlegg 2	82
	Vedlegg 3	83
	Vedlegg 4	84
	Vedlegg 5	85
	Vedlegg 6	86
	Vedlegg 7	87
	Vedlegg 8	88
	Vedlegg 9	89
	Vedlegg 10	90
	Vedlegg 11	91
	Vedlegg 12	92
	Vedlegg 13	93
	Vedlegg 14	94
	Vedlegg 15	95

Vedlegg 16.....	96
Vedlegg 17.....	97
Vedlegg 18.....	98
Vedlegg 19.....	99

Antall ord i oppgaveteksten er 22997.

Tabelloversikt

Tabell 1 , <i>Deskriptiv statistikk for de avhengige og uavhengige variablene</i>	35
Tabell 2 , <i>Korrelasjonsmatrise mellom temperament og internaliserte variabler</i>	37
Tabell 3 , <i>Korrelasjonsmatrise mellom temperament og eksternaliserte variabler</i>	40
Tabell 4 , <i>Hierarkisk multippel regresjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på selvrapportert eksplosiv aggresjon</i>	42
Tabell 5 , <i>Hierarkisk multippel regresjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på selvrapportert hevngjerrig aggresjon</i>	43
Tabell 6 , <i>Hierarkisk multippel regresjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på selvrapportert spenningssøkende aggresjon</i>	44
Tabell 7 , <i>Hierarkisk multippel regresjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på selvrapportert kald målrettet aggresjon</i>	45
Tabell 8 , <i>Hierarkisk multippel regresjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på totalsummen til selvrapportert aggresjon</i>	46
Tabell 9 , <i>Hierarkisk multippel regresjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på foreldrerapportert aggresjon</i>	47
Tabell 10 , <i>Hierarkisk multippel regresjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på foreldrerapportert regelbrytende atferd</i>	48
Tabell 11 , <i>Hierarkisk multippel regresjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på foreldrerapportert eksternaliserte vasker</i>	49
Tabell 12 , <i>Hierarkisk multippel regresjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på selvrapportert regelbrytende atferd</i>	50
Tabell 13 , <i>Hierarkisk multippel regresjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på foreldrerapportert angst/depresjon</i>	51
Tabell 14 , <i>Hierarkisk multippel regresjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på foreldrerapportert tilbaketrukket/deprimert</i>	52
Tabell 15 , <i>Hierarkisk multippel regresjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på foreldrerapporterte somatiske plager</i>	53
Tabell 16 , <i>Hierarkisk multippel regresjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på foreldrerapporterte internaliserte vansker</i>	54
Tabell 17 , <i>Hierarkisk multippel regresjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på selvrapportert velvære</i>	55

Tabell 18, Hierarkisk multippel regresjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på selvrapportert mental helse.....	56
Vedlegg 1; Tabell 1, Interaksjoner mellom temperament og totalsummen til selvrapportert aggresjon.....	81
Vedlegg 2; Tabell 2, Interaksjoner mellom temperament og selvrapportert spenningsøkende aggresjon.....	82
Vedlegg 3; Tabell 3, Interaksjoner mellom temperament og selvrapportert kald målrettet aggresjon.....	83
Vedlegg 4; Tabell 4, Interaksjoner mellom temperament og selvrapportert hevngjerrig aggresjon.....	84
Vedlegg 5; Tabell 5, Interaksjoner mellom temperament og selvrapportert eksplosiv aggresjon.....	85
Vedlegg 6; Tabell 6, BIS x BAS FS interaksjon og selvrapportert eksplosiv aggresjon.....	86
Vedlegg 7; Tabell 7, BIS x BAS RR interaksjon og selvrapportert eksplosiv aggresjon.....	87
Vedlegg 8; Tabell 8, Interaksjoner mellom temperament og selvrapportert regelbrytende atferd.....	88
Vedlegg 9; Tabell 9, Interaksjoner mellom temperament og foreldrerapportert regelbrytende atferd.....	89
Vedlegg 10; Tabell 10, Interaksjoner mellom temperament og foreldrerapportert aggresjon.....	90
Vedlegg 11; Tabell 11, Interaksjoner mellom temperament og foreldrerapportert eksterne vansker.....	91
Vedlegg 12; Tabell 12, Interaksjoner mellom temperament og foreldrerapportert internaliserte vansker.....	92
Vedlegg 13; Tabell 13, Interaksjoner mellom temperament og foreldrerapportert angst/depresjon.....	93
Vedlegg 14; Tabell 14, Interaksjoner mellom temperament og foreldrerapportert tilbaketrukket/deprimert.....	94
Vedlegg 15; Tabell 15, Interaksjoner mellom temperament og foreldrerapportert somatiske plager.....	95
Vedlegg 16; Tabell 16, Interaksjoner mellom temperament og selvrapportert velvære.....	96
Vedlegg 17; Tabell 17, Interaksjoner mellom temperament og selvrapportert mental helse.....	97
Vedlegg 18; Tabell 18, BIS x BAS RR interaksjon og selvrapportert mental helse.....	98

Vedlegg 19; Tabell 19, *BIS x BAS FS interaksjon og selvrapportert mental helse*.....99

1 Innledning

Før i tiden ble elever med kognitive og atferdsmessige vansker, som i utgangspunktet hadde behov for tilrettelegging og ekstra oppfølging, sett ned på og oppfattet som dumme (Befring & Simonsen, 2018, avsn. 14). I dagens skole er det blitt bedre forståelse for at ikke alle barn og unge er like, og at ikke alle skal være like. Kunnskapen i dagens skole har heldigvis blitt bedre, og atferdsvansker er blitt et kjent begrep i fagmiljøet. Fokuset på tilrettelegging og oppfølging har økt. Mangfold og utvikling av hvert enkelt individs potensiale, er et av målene i den generelle læreplanen (Kunnskapsdepartementet, 2017, s. 16-17). Selv om forståelsen og kunnskapen er blitt bedre, er det fremdeles behov for videre forskning på feltet for å kunne håndtere og tilrettelegge læringsmulighetene enda bedre (Nordahl et al., 2005, s. 29). Det er flere lærere som føler at de ikke har tilstrekkelig kunnskap til å håndtere vanskelige situasjoner med elever på skolen. Spesielt situasjoner hvor barn eller ungdom viser en utfordrende atferd, kan være krevende for mange personer. Etterspørselen etter lærere med spesialpedagogikk, eller spesialpedagoger, har økt i dagens samfunn (Befring & Simonsen, 2018, avsn. 45). En mulig årsak for at etterspørselen har økt, kan være økte krav om tilrettelegging, samt strengere krav til hvordan lærere og fagpersoner skal håndtere og ivareta barn og unge og deres behov. Spesialpedagogikkens verdier handler om å inkludere slik at alle føler seg like mye verdt. I tillegg skal spesialpedagogikken bidra til at alle opplever å bli verdsatt og får sine omsorgs- og opplæringsbehov ivaretatt (Befring & Simonsen, 2018, avsn. 43). Som spesialpedagog er arbeidsoppgavene ofte knyttet til barn og ungdommers utfordringer. Hvordan barn og unges atferd uttrykkes varierer mye fra individ til individ. Dersom man skal evne å forstå grunnlaget for deres vansker, samt handle mest mulig hensiktsmessig ovenfor ungdommen, kan blant annet kunnskap om deres temperament være viktig.

Temperament, eller personlighetstrekk, hos barn og ungdom kan ha sitt utgangspunkt i blant annet individuell sensitivitet i to aktiveringssystemer i nervesystemet, kalt atferdsaktivering (BAS) og atferdshemming (BIS) (Carver & White, 1994, s. 319). BIS varsler individet om fare og fratrekk av belønning, mens BAS styrer individet mot livsnødvendige mål (Bjørnebekk, 2008, s. 39; Bjørnebekk, 2009, s. 636; Torsheim et al., 2015, s. 608)

Det er flere studier som har sett på temperament hos barn og unge relatert til eksterne og internaliserte vansker. Til tross for mye forskning på feltet, er det fremdeles mye

usikkerhet og uenighet rundt temaet. I tillegg mangler det forskning i kliniske utvalg (Kingsbury et al., 2013, s. 525).

Denne studien baserer seg på data samlet inn fra forskningsprosjektet Funksjonell familierapi (FFT) i Norge. Studien sammenliknet resultatene fra FFT-behandling med resultatene fra annen tilgjengelig praksis. Familiene som deltok hadde ungdommer med alvorlige atferdsproblemer. Datamaterialet fra FFT inneholder informasjon om ungdommenes temperament og atferdsvansker. Det er disse opplysningene som vil bli brukt for å besvare studiens problemstilling; Hvordan henger BIS og BAS sammen med internaliserte- og eksterne vansker hos ungdommer med atferdsproblemer?

Tidligere kunne lærere og voksenpersoner reagere på en måte som skapte frykt hos barn og unge. Dårlig oppførsel eller lave kognitive evner kunne bli straffet med slag eller andre krenkende handlinger (Busterud, 2018). I dag er det ikke tillatt at voksenpersoner og lærere utfører vold eller krenkende handlinger mot barn og unge, selv om oppførselen kan være provoserende (Utdanningsdirektoratet, 2016). For at voksenpersoner og lærere skal føle at de evner å håndtere vanskelige situasjoner, kan kunnskap om hvordan temperament henger sammen med atferdsvansker være sentralt. I tillegg er det fremdeles stor usikkerhet og uenighet om hvordan atferdsvansker hos ungdommer henger sammen med temperament. Denne studien vil derfor prøve å bidra til mer kunnskap på feltet, samt øke forståelsen av hvordan ungdommenes atferd kan henge sammen med deres temperament. Videre kan det føre til at ungdommer med utfordringer blir møtt og hjulpet på en bedre måte, slik at vedkommende kommer seg videre i livet.

Opgavens struktur er som følger; kapittel 2 har en gjennomgang av teori og tidligere empiri på feltet, både eldre og nyere. Dette vil gi en oversikt over hva som er forsket på, og hvilke sammenhenger forskere har funnet mellom temperament og eksterne- og interne vansker. I kapittel 3 kommer en oppsummering og oppgavens problemstilling med avgrensede hypoteser. Deretter kommer metodekapittelet (kap. 4), hvor studien blir presentert og måleinstrumentene blir beskrevet. I tillegg vil kapittel 4 inneholde analysemetodene som er brukt i den foreliggende studien. Resultatene vil bli presentert i kapittel 5. Deretter kommer en diskusjon over funnene i kapittel 6, samt begrensninger ved studien. Oppgaven avsluttes med en konklusjon i kapittel 7. Til slutt i oppgaven kommer referanseliste (kap. 8) etterfulgt av vedlegg (kap. 9).

2 Teori og tidligere forskning

For å kunne besvare oppgavens problemstilling, må man først få en bedre forståelse av begrepene atferdsaktivering (BAS) og atferdshemming (BIS). I tillegg er det nødvendig med en forklaring av internaliserte- og eksternaliserte vansker, slik at man har en felles forståelse av begrepene.

2.1 Atferdsaktivering og atferdshemming

I nervesystemet har vi to strukturer, eller aktiveringssystemer, som er felles for alle mennesker og dyr. Det ene systemet blir kalt atferdsaktivering (BAS), og det andre systemet blir kalt atferdshemming (BIS) (Carver & White, 1994, s. 319). Innenfor disse to systemene har man en form for individuell sensitivitet som bidrar til ulike læringsprosesser (også kalt forsterkningssensitivitet), emosjoner og muligens også tanker. Denne individuelle sensitiviteten påvirker således individets temperament eller personlighetstrekk. Teorien om de atferdsaktiverende og atferdshemmende systemene ble utviklet av Grey (1970) (Bjørnebekk, 2007b, s. 1981; Bjørnebekk, 2009, s. 636; Katz et al., 2020, s. 1; Kingsbury et al., 2013, s. 521; Pederson et al., 2018, s. 812; Taubitz et al., 2015, s. 107; Voigt et al., 2009, s. 89-90). Det har imidlertid over tid utviklet seg ulike teorier basert på Grey's opprinnelige teori, et eksempel er forsterkningssensitivitetsteorien (RST) (Smilie et al., 2011, s. 101). RST er en teori hvor, som navnet antyder, personlighetsutviklingen blir forklart ved at mennesker er sensitive overfor visse typer stimuli allerede fra fødselen. Sensitivitet påvirker sosialiseringen gjennom i hvilken grad vi lærer gjennom såkalt klassisk betinging ved presentasjon av ulike stimuli. Det betyr at det skal sterkere, henholdsvis negative eller positive, stimuli til for at det skal settes nevrologiske spor hos en med lav BIS eller BAS-reaktivitet enn hos en med høy reaktivitet. Dette betyr at en med høy sensitivitet for negative konsekvenser (BIS) lettere vil kunne betinges enn en som scorer lavt. En med høy sensitivitet for BAS vil kunne lettere bli betinget av positive konsekvenser enn de med lav sensitivitet for BAS (Bjørnebekk, 2008, s. 32; Smilie et al., 2011, s. 101).

Sensiviteten er knyttet til hvor oppmerksomheten rettes og til hvor aktivt et individ blir av ulike typer stimuli. Over tid vil dette gi ulike læringserfaringer (forsterkningserfaringer) for ulike individer. BAS-reaktive individer er orientert mot positivt forsterkende stimuli. De vil derfor lære mest av slike stimuli. BIS-reaktive er derimot orientert mot stimuli som

signaliserer negative konsekvenser eller fratrekk av belønning. De vil lære mest av slike (Katz et al., 2020 s. 1; Smillie et al., 2011, s. 116).

2.1.1 Atferdshemming (BIS)

Atferdshemming (BIS), eller tilbaketrekningsystemet, har som funksjon å signalisere eller varsle individet om eventuelle holdepunkter om fare eller fratrekk av belønning (Bjørnebekk, 2009, s. 636; Torsheim et al., 2015, s. 608). Aktivering av BIS henger sammen med at individet fanger opp signaler knyttet til betingende aversive hendelser (Bijttelier et al., 2009, s. 422). BIS aktiveres av holdepunkter eller signaler om fare i miljøet, straff, eller at det skal oppstå negative konsekvenser i en situasjon (Bijttelier et al., 2009, s. 422; Bjørnebekk, 2007a, s. 1253; Bjørnebekk, 2008, s. 39; Carver & White, 1994, s. 319; Katz et al., 2020, s. 1-2; Trew, 2011, s. 1157). Hvis BIS aktiveres vil man respondere med negativ affekt, samt at det kan føre til forventninger om ubehag eller fare. Aktivering av BIS vil øke unngåelsesmotivasjonen. Atferd som kan føre til negative eller ubehagelige konsekvenser blir hindret av BIS når BIS er aktivert (Carver & White, 1994, s. 319). Det betyr at aktivering av BIS kan hemme atferd, eller avbryte pågående atferd, for å unngå straff eller tilbaketreknings av belønning (Bjørnebekk, 2007a, s. 1253; Bjørnebekk, 2007b, s. 1981; Bjørnebekk, 2008, s. 39; Bjørnebekk, 2009, s. 636; Carver & White, 1994, s. 319; Cross et al., 2011, s. 102; Pederson et al., 2018, s. 812; Trew, 2011, s. 1157). Hvordan atferden blir hemmet, eller hvordan kroppen handler for å unngå situasjonen, kan variere fra person til person. Noen kan for eksempel få en opplevelse av at «tiden går sakte». Andre kan oppleve aktivering av BIS som et tegn på at de skal stoppe opp og tenke gjennom situasjon. Er aktivering av BIS for sterk, kan noen personer reagere med frykt og angst, samt få et sterkt driv mot unngåelse eller flukt fra situasjonen; panikk (Bjørnebekk, 2007a, s. 1253; Bjørnebekk, 2009, s. 636-638; Carver & White, 1994, s. 319). Reaksjonene som kan oppstå ved en overaktivitet av BIS, er blant annet at individer får en manglende evne til å iverksette tiltenkte målrettede aktiviteter (Bjørnebekk, 2009, s. 638). Individer kan også reagere med frustrasjon og tristhet (Carver & White, 1994, s. 319). Aktivering av BIS kan hindre fremtidig atferd hvis man forventer at en tilsvarende negativ situasjon skal oppstå (Bjørnebekk, 2008, s. 39). I tillegg kan aktivert BIS bidra til at man vil ha større mulighet for å lære og holde seg borte fra trøbbel (Bjørnebekk, 2008, s. 42). Aktivering av BIS kan for eksempel gi signal om at det er galt å stjele i butikk, hvis det har ført til negative konsekvenser tidligere.

Det er individuelt hvor mye som skal til før BIS aktiveres. Et individ som lett aktiveres vil være mer engstelig eller nervøs i flere situasjoner (Carver & White, 1994, s. 328). I følge Carver & White (1994, s. 319-320) vil personer med høy BIS-sensitivitet være spesielt oppmerksomme/sensitive overfor holdepunkter som gir signal om at det kan inntreffe negative konsekvenser. I tillegg vil de oppleve sterk angst i situasjoner med signaler om forestående straff, sammenlignet med personer med lavere BIS-sensitivitet (Carver & White, 1994, s. 320). På en annen side, dersom personer med høy BIS-sensitivitet har vært i et beskyttet miljø, slik at de ikke har blitt betinget, trenger ikke personene å oppleve økt angst eller ubehag. Blir man ikke betinget kan man ha en sårbarhet som ikke utvikles, fordi man ikke har vært i situasjoner der man har lært holdepunkter for at negative konsekvenser skal inntreffe (klassisk betinging). Da aktiveres ikke BIS i like stor grad (Carver & White, 1994, s. 321).

2.1.2 Atferdsaktivering (BAS)

Å guide organismen mot livsnødvendige mål for å overleve er i utgangspunktet BAS sin oppgave (Bjørnebekk, 2008, s. 39). Atferdsaktiveringssystemet (BAS) aktiveres av stimuli knyttet til belønning og fjerning av ubehag (Bjørnebekk, 2007a, s. 1253; Bjørnebekk, 2008, s. 44; Bjørnebekk, 2009, s. 637; Carver & White, 1994, s. 319; Katz et al., 2020, s. 1; Trew, 2011, s. 1157). Når BAS aktiveres styres organismens oppmerksomhet mot belønning (Smillie et al., 2011, s. 103). Det gjøres ved at det frigis energi til atferden istedenfor å hindre, eller unngå atferd (Bjørnebekk, 2008, s. 38-39; Pederson et al., 2018, s. 812; Torsheim et al., 2015, s. 608). Aktivering i BAS-systemet vil få personen til å begynne, eller øke bevegelsen mot målet (Carver & White, 1994, s. 319). Personlighetsdimensjonen som representerer individuelle forskjeller i BAS-systemet, er relatert til en tilbøyelighet mot atferd motivert av positive forsterkere og påfølgende positive emosjoner, som håp, lykke, glede og oppløftethet (Bjørnebekk, 2008, s. 39; Carver & White, 1994, s. 319-320; Cross et al., 2011, s. 101; Trew, 2011, s. 1157). En person med reaktiv BAS vil aktivere mer tilnæringsmotivasjon ved betinget stimulus som signaliserer belønning, enn en som ikke har en reaktiv BAS. Ved presentasjon av stimuli som tidligere er blitt koblet til positive opplevelser, vil en person med BAS-sensitivitet oppnå en sterk aktivering (Bjørnebekk, 2008, s. 75-76; Carver & White, 1994, s. 320).

Følelsene som aktiveres er ikke kognitivt knyttet, men er et resultat av klassisk betinging. Er aktiveringen sterk, er det større sannsynlighet for at den kan overstyre kognisjon eller tanker.

Det betyr at sterk aktivering av BAS kan føre til impulsive handlinger. Derfor kaller noen BAS for impulsivtetsdimensjonen (Bjørnebekk, 2007a, s. 1253; Bjørnebekk, 2007b, s. 1981; Bjørnebekk, 2008, s. 38-39; Bjørnebekk, 2009, s. 637). Om impulsivitet er den beste refleksjonen for BAS-sensitivitet er det uenighet om (Carver & White, 1994, s. 321). Det er usikkerhet og uenighet om impulsiv oppførsel bare stammer fra BAS-sensitivitet, eller om det er en kombinasjon av høy BAS og lav BIS (hvis man tenker på BIS som en ”brems”) (Carver & White, 1994, s. 321). Det er også blitt hevdet at impulsiv oppførsel ikke stammer iboende fra noen av disse to systemene, men i stedet stammer fra et mer komplekst system som går utover systemet som er foreslått av Gray (Carver & White, 1994, s. 331).

Atferdsaktiveringssystemet består av tre underskalaer; BAS-drive (BAS-D), BAS-reward responsiveness (BAS-RR) og BAS-fun seeking (BAS-FS). BAS-drive måler hvor sterkt driv man har for å følge eller jakte på et ønsket mål. BAS-reward responsiveness måler hvor mye en responderer følelsesmessig på belønning eller forventning om belønning, for eksempel hvor glad eller lykkelig man blir. BAS-fun seeking måler hvor mye man ønsker nye belønninger, og viljen til å nærme seg en potensielt givende hendelse med det samme (Bjørnebekk, 2009, s. 639; Bjørnebekk & Howard, 2012b, s. 171; Cross et al., 2011, s. 101; Oguchi & Takahashi, 2019, s. 31-32; Taubitz et al., 2015, s. 108; Torsheim et al., 2015, s. 608). De tre underskalaene vil videre i oppgaven bli omtalt som BAS-D, BAS-RR og BAS-FS.

Ut fra tidligere forskning er BAS-D og BAS-RR de to underskalaene som har størst innvirkning på hvordan mennesker reagerer på forestående belønning (Carver & White, 1994, s. 330). Det betyr at BAS-D og BAS-RR gjenspeiler bedre sensitivitet for belønning hos mennesker (Taubitz et al., 2015, s. 108; Torsheim et al., 2015, s. 608). BAS-FS viser bare moderat evne til dette, og synes å være mer relatert til impulsivitet (Carver & White, 1994, s. 330; Taubitz et al., 2015, s. 108; Torsheim et al., 2015, s. 608). I tillegg viser tidligere forskning at det er mest hensiktsmessig å bruke BAS-D og BAS-RR i undersøkelser for å måle belønningssensitivitet fordi de gjenspeiler nøkkelbegrepene i BAS, mens den tredje BAS-FS har et bredere fokus og er relatert til både BAS-D og BAS-RR (Bjørnebekk, 2009, s. 650-651; Torsheim et al., 2015, s. 610).

2.1.3 Sammenfatning

Kort oppsummert varierer BIS-sensitivitet og BAS-sensitivitet blant ulike individer. Noen kan ha lav, middels eller høy sensitivitet for positive stimuli (BAS) og negative stimuli (BIS). Individer kan ha høy score på begge, mens andre har lav skåre på begge. Det kan også være noen som har en kombinasjon, hvor de scorer lavt på BIS og høyt på BAS, eller motsatt. De som lett blir styrt av positive stimuli, har ofte mål for å tilnærme seg dette. Personer som er sensitive for negative konsekvenser setter oftere mål for å unngå situasjonene (Cross et al., 2011, s. 101; Katz et al., 2020 s. 1; Smillie et al., 2011, s. 116). Det er også blitt antydnet at BAS-sensitivitet har innflytelse på utviklingen av motiver for å søke suksess. Det betyr økt motivasjon for å nærme seg suksess. BIS-sensitivitet ligger til grunn for prestasjonsnød. Det vil si økt motivasjon for å unngå fiasko (Bjørnebekk, 2007b, s. 1982; Smillie et al., 2011, s. 116).

2.2 Atferdsvansker

Oppgaven har til nå forklart hva BIS og BAS er, og hvordan de kan påvirke individet. For å videre kunne forstå hvordan BIS og BAS henger sammen med internaliserte- og eksternaliserte vansker, må man først få en forståelse av hva som inngår i internaliserte- og eksternaliserte vansker.

Dersom et barn eller ungdom har en atferd som er i strid med aldersadekvate krav og forventninger fra omgivelsene og som kan hemme den sosiale og faglige utviklingen, kan man definere det som en atferdsvanske (Nordahl et al., 2005, s. 31; Nyborg & Mjelve, 2017, s. 181). Det kan lage problemer eller forstyrrelser for andre, og personen selv. I tillegg kan det hindre, eller forstyrre, positiv samhandling med andre (Nordahl et al., 2005, s. 31). Det betyr at atferdsvansker kan vises på mange forskjellige måter. Atferdsvansker deles ofte inn i to overordnede hovedtyper; eksternaliserte- og internaliserte vansker (Achenbach & Rescorla, 2001, 24; Befring & Duesund, 2012, s. 451- 452; Nordahl et al., 2005, s. 35; Nyborg & Mjelve, 2017, s. 182).

2.2.1 Internaliserte vansker

Det varierer hvilke ord forskere bruker når de snakker om internaliserte vansker. Sæteren (2019) bruker stille atferd, Paulsen og Bru (2016) bruker stille og tilbaketrukket atferd, mens Befring og Uthus (2019), Nyborg og Mjelve (2017) og Lund (2012) bruker innagerende

atferdsvansker. I denne oppgaven vil innagerende atferdsvansker og internaliserte vansker bli brukt om hverandre.

Det har lenge vært mer fokus og oppmerksomhet på eksternaliserte vansker, sammenliknet med de internaliserte vanskene. Mulige årsaker til dette kan være at den, eller de ungdommene, som viser sine problemer gjennom innagerende atferd ikke avbryter, forstyrrer, eller er like provoserende og utfordrende å ha med å gjøre i undervisningen, eller andre sosiale kontekster, sammenliknet med ungdommer med utagerende atferd. Ungdommer med innagerende atferdsvansker utagerer som oftest ikke mot medelevene, lærere, eller andre voksenpersoner (Nordahl et al., 2005, s. 35; Paulsen & Bru, 2016, s. 29; Sæteren, 2019, s. 20). Denne atferden blir derfor ikke oppfattet som et problem, fordi den ikke påvirker omgivelsene rundt ungdommen på en negativ måte. Internaliserte vansker handler om problemer som hovedsakelig er i selvet (Achenbach & Rescorla, 2001, s. 24). Opplevelsene, tankene og følelsene vendes innover mot personen selv, og ikke ut mot verden og andre. De holder utfordringene for seg selv (Befring & Uthus, 2019, s. 508; Lund, 2012, s. 27; Nyborg & Mjelve, 2017, s. 182; Sæteren, 2019, s. 19). En slik atferd kan dermed lettere bli oversett. Tar man utgangspunkt i ungdommens perspektiv istedenfor omgivelsene, kan man raskt oppdage at ungdommer som viser innagerende atferd kan ha det vanskelig, og slite med emosjonelle utfordringer. Det kan defineres som en atferdsvanske, fordi ungdommens utvikling og læring, både faglig og sosialt, blir hindret (Lund, 2012, s. 25-26; Paulsen & Bru, 2016, s. 29; Sæteren, 2019, s. 20). Det finnes ungdommer som har en personlighet hvor de kan være mer sjenerte, stille og tilbaketrukkne. Det trenger ikke å være en atferdsvanske av den grunn, men hvis oppførselen skyldes at ungdommen strever, og ikke har det bra, i tillegg til at ungdommens utvikling og fungering svekkes, kan det defineres som et problem (Lund, 2012, s. 26-27; Paulsen & Bru, 2016, s. 29-33; Sæteren, 2019, s. 20).

Det er mange ulike faktorer som kan påvirke og forklare om en ungdom utvikler internaliserte vansker. Det er både medfødte genetiske faktorer, som for eksempel temperament (BIS og BAS), samt miljømessige faktorer, som for eksempel forholdene i hjemmet, oppdragelsen, foreldrenes væremåte, kulturen de vokser opp i og det sosiale rundt ungdommen (Nyborg & Mjelve, 2017, s. 183; Sæteren, 2019, s. 22). Noen ungdommer er født mer sårbare enn andre (Nyborg & Mjelve, 2017, s. 183; Sæteren, 2019, s. 22). Andre ungdommer har en økt motstandsdyktighet i form av økt evne til å tilpasse seg, og får en positiv utvikling, på tross av vanskelige livshendelser og/eller belastninger. En slik motstandsdyktighet kan kalles resiliens

(Borge, 2018, s. 18; Kvello, 2015, s. 242; Øverlien, 2015, s. 106-107). De ungdommene som er født med en biologisk sårbarhet, og som har overbeskyttende nervøse foreldre, kan ha større fare for å utvikle internaliserte vansker (Nyborg & Mjelve, 2017, s. 183).

Ungdom som har internaliserte vansker kan oppføre seg på mange ulike måter. De kan fremstå som stille, sjenerte, beskjedne, sosialt isolerte, engstelige, sårbare og tilbaketrukket (Befring & Uthus, 2019, s. 508; Lund, 2012, s. 27; Nyborg & Mjelve, 2017, s. 182; Sæteren, 2019, s. 13). Å plukke på negler, tvinne håret eller bite negler er også noen kjennetegn for innagerende ungdommer. I tillegg er det ikke uvanlig at de flytter på bøker eller ting på pulten, eller reorganiserer pennalet (Sæteren, 2019, s. 13). I denne studien brukes blant annet Child Behavior Checklist (CBCL) for å måle internaliserte vansker hos ungdommene. CBCL deler internaliserte vansker inn i tre underskalaer; tilbaketrukket/deprimert, angst/depresjon og somatiske problemer (Achenbach & Rescorla, 2001, s. 24).

Tilbaketrukket/deprimert

Underskalaen tilbaketrukket/deprimert måler primært symptomer på depresjon relatert til sosiale situasjoner (Achenbach & Rescorla, 2001, s. 23; Padgaonkar et al., 2020, s. 3) I sosiale settinger kan ungdommer med internaliserte vansker ofte trekke seg tilbake, og prøve å gjøre seg så usynlige som mulig. De tar sjeldent initiativ verken i klasserommet, eller ovenfor jevnaldrende (Achenbach & Rescorla, 2001, s. 23; Befring & Uthus, 2019, s. 508; Paulsen & Bru, 2016, s. 32-33; Sæteren, 2019, s. 13-18). Ofte kan de snakke lite, mindre enn sine jevnaldrende, samt grue seg til sosiale interaksjoner, som gruppearbeid, diskusjoner og fremføringer (Achenbach & Rescorla, 2001, s. 23; Paulsen & Bru, 2016, s. 36-37).

Ungdommer med internaliserte vansker kan i utgangspunktet ha et ønske om å bli inkludert og delta sosialt, men det er en indre følelsesmessig kamp hvor engstelse og usikkerhet hindrer dem fra å delta (Nyborg & Mjelve, 2017, s. 185). Ungdommer med en slik atferd kan fort bli misforstått og oppfattet som avvisende. Det kan videre føre til at ungdommen har vanskeligheter med å bygge opp og vedlikeholde relasjoner til medelever eller jevnaldrende (Lund, 2012, s. 25). Muligheten til å ta del i et fellesskap, og å lære i et sosialt fellesskap, kan bli hindret (Paulsen & Bru, 2016, s. 29).

Ungdommer som viser innagerende atferdsvansker kan oppfattes som mindre intelligente, fordi de ikke deltar like mye i timene på skolen. Det viser seg at dette ikke nødvendigvis er tilfellet, og at disse elevene kan være like sterke og smarte kognitivt som sine medelever, men

de kan ha så store følelsesmessige utfordringer at de ikke klarer å få vist hva de kan (Lund, 2012, s. 25; Nyborg & Mjelve, 2017, s. 192-193; Sæteren, 2019, s. 33).

Angst/depresjon

Underskalaen angst/depresjon måler hovedsakelig ulike typer frykt, og noen symptomer for depresjon (f.eks. mye gråt) (Achenbach & Rescorla, 2001, s. 23). Ungdommer med denne type internaliserte vansker er ofte veldig engstelige og anspente. Noen ungdommer kan være redde for å gå på skolen. Andre kan være redde for å være andre bestemte steder utenom skolen. Det er heller ikke uvanlig at ungdommene kan være redde for dyr. Ungdommer med internaliserte vansker kan være opptatt av at de må være perfekte, og har ofte en frykt for å gjøre noe galt eller dårlig (Achenbach & Rescorla, 2001, s. 23). Det kan føre til at de ofte er veldig redde for å få mye oppmerksomhet, og er urolige for at folk skal vurdere deres evner og væremåte (Paulsen & Bru, 2016, s. 36-37). De kan lett bli flau eller forlegne (Achenbach & Rescorla, 2001, s. 23). Ungdom med internaliserte vansker kan føle seg mer ensomme, oversett og lite elsket, noe som kan øke muligheten for å utvikle mentale og fysiske lidelser, dårligere selvoppfatning, og livskvalitet. De kan føle seg mindre verdt enn andre (Achenbach & Rescorla, 2001, s. 23; Befring & Uthus, 2019, s. 508; Nyborg & Mjelve, 2017, s. 189; Paulsen & Bru, 2016, s. 29; Sæteren, 2019, s. 20-29). Det kan øke ungdommens sårbarhet for å bli mobbet og utestengt (Befring & Uthus, 2019, s. 508; Nyborg & Mjelve, 2017, s. 189; Paulsen & Bru, 2016, s. 29; Sæteren, 2019, s. 20-29). Ungdommene har ofte veldig sterk skyldfølelse, og kan klandre seg selv. Det er også noen av ungdommene som kan snakke om å ta livet av seg (Achenbach & Rescorla, 2001, s. 23). De nevnte problemene ovenfor kan øke med alderen (Lund, 2012, s. 27-28; Sæteren, 2019, s. 28-29).

Somatiske plager

Innenfor somatiske plager blir de fysiske tegnene på internaliserte vansker fanget opp (Achenbach & Rescorla, 2001, s. 23; Padgaonkar et al., 2020, s. 3). Ungdommer med internaliserte vansker kan ha kroppslige plager uten kjent medisinsk grunn. Det kan være plager som hodepine, kvalme, øyeplager, hudplager (som for eksempel eksem), magesmerter og/eller oppkast (Achenbach & Rescorla, 2001, s. 23). Noen ungdommer kan være overtrøtte uten kjent grunn, mens andre kan slite med mareritt om natta. Det er også en del av ungdommene som kan føle seg svimle (Achenbach & Rescorla, 2001, s. 23). Ungdommene kan få somatiske plager som konsekvenser av situasjoner de er i. Det kan være med på blant annet å øke skolefraværet (Befring & Duesund, 2012, s. 452-453; Lund, 2012, s. 26).

Måleinstrumenter for å fange opp internaliserte vansker

Som gjennomgangen viser kan internaliserte vansker hos ungdommen uttrykkes og oppfattes på mange ulike måter. For å fange opp ungdommenes internaliserte vansker i denne studien, ble det brukt ulike spørreskjemaer og kartleggingsverktøy. Studien brukte svar fra både foreldre og ungdommene selv, for å få frem et enda bedre bilde av om ungdommene hadde internaliserte vansker. Foreldrene fylte ut CBCL for å måle internaliserte vansker hos ungdommen. I tillegg har ungdommene selv svart på instrumentene Symptom Checklist 10 (SCL-10) og WHO-Five Well-being index (WHO-5). SCL-10 har spørsmål omkring angst og depresjon (mental helse), som går innenfor de tre inndelingene av internaliserte vansker nevnt ovenfor. WHO-5 måler velvære til ungdommene. Velvære går ut på at ungdommene føler seg tilfreds med sin psykiske og fysiske tilstand (Det Norske Akademis ordbok, u.å.). Det kan bidra til økt lykke og velstand, som igjen kan spille en stor rolle knyttet til om ungdommene har internaliserte vansker. Videre forklaring av måleinstrumentene kommer i metodekapittelet.

2.2.2 Eksternaliserte vansker

Den andre hovedtypen av atferdsvansker er eksternaliserte vansker. Eksternaliserte vansker omfatter hovedsakelig problemer som involverer konflikter med andre personer, og/eller konflikter med forventningene som stilles til ungdommen (Achenbach & Rescorla, 2001, s. 24). Utagerende atferd som er problematisk, provoserende, ødeleggende og normbrytende, kan betegnes som eksternaliserte vansker eller problemer. Ungdommer med eksternalisert atferd kan utagere mot medelevene, lærere, eller andre voksenpersoner. Eksternaliserte vansker kan føre til vansker både for ungdommen selv, familien, skolen og i andre sosiale kontekster (Nordahl et al., 2005, s. 36-37; Ogden, 2015, s. 14-16). CBCL grupperer eksternaliserte vansker inn i to undergrupper; regelbrytende atferd og aggressiv atferd (Kornør & Jozefiak, 2012, s. 3).

Regelbrytende atferd

Den ene undergruppen av eksternaliserte vansker er regelbrytende atferd. Alle barn viser, en eller annen gang i løpet av oppveksten, en atferd som bryter med regler og forventninger. De vil vise en atferd som minner om regelbrytende atferd uavhengig av kjønn, intelligens, miljø og bakgrunn (Nordahl et al., 2005, s. 31; Ogden, 2015, s. 13-14). Det er normalt at barn tester ut grensene som er satt for dem. I de fleste tilfeller kan det å teste ut grenser være positivt for barnet, fordi det kan bidra til at barnet lærer hvordan man skal oppføre seg. I tillegg vil de

lære seg å følge lover og regler. Det vil føre til at den uønskede atferden avtar. I noen tilfeller avtar ikke den uønskede atferden. Den kan utvikle seg og eskalere over tid (Nordahl et al., 2005, s. 31-32). I slike tilfeller kan den største bidragsyteren være miljømessige faktorer (Rothenberg et al., 2020, s. 328). Foreldrenes atferd og væremåte kan være bidragsytere for at uønsket atferd eskaleres. Det kan for eksempel være lite ros og oppmuntring fra foreldrene til at barna skal utvikle positive ferdigheter. Disiplin kan også være fraværende (Hagen et al., 2011, s. 165-166). Andre barn og ungdommer, samt skolen, kan også være bidragsytere til at uønsket atferd utvikler seg (Nordahl et al., 2005, s. 32-33). Er ungdommen i et miljø hvor det gir økt status å bryte lover og regler, kan atferden eskalere. Det samme gjelder hvis ikke skolen har en struktur, og/eller resurser som fungerer slik at de klarer å slå ned regelbrytende atferd, og hjelpe ungdommene til å erstatte den regelbrytende atferden med annen type atferd (Nordahl et al., 2005, s. 12-13; Ogden, 1999, s. 99). Hvis ikke ungdom har opplevd at regelbrytende atferd fører til negative konsekvenser, kan det føre til økning i den uønskede atferden. I tillegg kan individuelle faktorer, som temperament (BIS og BAS), ha betydning for utvikling av regelbrytende atferd. BIS og BAS sin sammenheng til regelbrytende atferd, vil bli ytterligere undersøkt senere i denne oppgaven.

Ungdommer som ikke følger lover, normer og regler for akseptabel atferd, kan ha en regelbrytende atferd. Regelbrytende atferd kan skyldes mange faktorer, og kan forstås ved at det er et resultat av påvirkning begge veier mellom omgivelser og ungdommen. Det kan for eksempel være at ungdommens kompetanse ikke står i stil til omgivelsenes forventninger og krav. Det kan også skyldes skadelige, eller ugunstige betingelser innen oppvekst og læring (Nordahl et al., 2005, s. 32-33).

Ulike miljøer oppfatter og tolererer atferd forskjellig. Noen har høy takhøyde og aksepterer mer enn det andre gjør. Årsaken til dette kan være at ulike miljøer kan ha ulike normer, regler og retningslinjer som de forholder seg til (Nordahl et al., 2005, s. 34; Ogden, 2015, s. 13). Dagens samfunn og elevgrupper på skolene rundt om i landet har utviklet seg, og mangfoldet har økt. Det har blitt en større variasjon innenfor blant annet etnisitet, holdninger, atferd, verdier og språk (Ogden, 2015, s. 14). Det kan være en av årsakene til at regelbrytende atferd er en utfordring for mange skoler (Ogden, 2015, s. 14).

Ungdommer som viser regelbrytende atferd kan muligens bli sett annerledes på enn andre ungdommer. Hvis man sammenligner ungdommer som viser problematferd med andre

ungdommer, så er de i hovedsak veldig like (Nordahl et al., 2005, s. 28). Det som er ulikt er at de i noen tilfeller, og i noen perioder, viser en atferd som kan være veldig utfordrende og vanskelig for omgivelsene, men også for personen selv. I utgangspunktet har mange av disse ungdommene et ønske om å passe inn, og ikke oppfattes som en byrde. De har de samme behovene som andre ungdommer (Nordahl et al., 2005, s. 28).

Kjennetegn for ungdommer med regelbrytende atferd

Det er nå blitt forklart hvordan regelbrytende atferd kan oppstå, samt hvordan atferden kan oppfattes. For å lettere fange opp om en ungdom viser regelbrytende atferd, vil det videre i avsnittet bli presentert noen kjennetegn for denne atferden. Ungdommer som viser regelbrytende atferd bryter ofte lover og regler. De kan stjele enten hjemmefra, eller andre steder utenfor hjemmet. De kan drikke alkohol uten foreldrenes tillatelse, eller bruke røyk og/eller snus. Det er også noen som bruker andre rusmidler, som medisiner, narkotika, eller stoff uten medisinsk grunn. Ungdommene har ofte dårlige venner, som ofte havner i trøbbel. I tillegg foretrekker noen av dem å omgås eldre ungdommer. Ungdommene kan ofte ha et stygt språk med mye banning. Det er noen som driver med hærverk og/eller starter branner. Noen ungdommer med regelbrytende atferd kan også ha seksuelle problemer, og i noen tilfeller tenke veldig mye på sex (Achenbach & Rescorla, 2001, s. 23).

Aggressiv atferd

Den andre undergruppen av eksternaliserte vansker er aggressiv atferd. De fleste barn viser mest aggresjon i 1–3års alderen. Deretter avtar aggresjonen gradvis, og evnen til å regulere aggresjonen blir bedre etter hvert som alderen øker (Enjaian et al., 2018, s. 263). En liten gruppe barn fremviser ikke en reduksjon i aggresjonen. Noen fortsetter å vise aggressiv atferd. I slike tilfeller kan arv og miljø være bidragsyttere (Rothenberg et al., 2020, s. 328). Foreldre, familiekultur, økonomisk status og stress kan være eksempler på bidragsyttere til aggresjon hos barn og ungdom (Enjaian et al., 2018, s. 263; Hagen et al., 2011, s. 165-166). I tillegg kan media og sosial påvirkning, være med på å øke eksponeringen for mer vold og aggresjon (Enjaian et al., 2018, s. 264). Individuelle faktorer må også vurderes, som psykologiske faktorer og temperament (BIS og BAS), for å få en bedre forståelse av hvorfor ungdommer tyr til aggresjon og vold (Bjørnebekk, 2007a, s. 1252; Enjaian et al., 2018, s. 265). Er ungdommene tungt kognitivt belastet og har mye å tenke på, kan evnen til å kontrollere følelsene bli svekket og føre til flere aggressive handlinger (Enjaian et al., 2018, s. 265).

Alle typer negative handlinger som bevisst utføres for å skade andre kalles aggresjon (Enjaian et al., 2018, s. 260; Megías-Robles et al., 2021, s. 2; Roland et al., 2016, s. 158). Dette vil kunne være fysiske handlinger som slag og spark, verbale handlinger som sårer, og relasjonell aggresjon som skader andres sosiale forhold (Enjaian et al., 2018, s. 260-261). Man kan bruke aggresjon med en intensjon om å fjerne det som plager vedkommende, eller for å forbedre en situasjon.

Ulike typer aggresjon

Det er nå blitt belyst hva som kan bidra til aggressiv atferd, samt hva aggresjon er. For å få en bedre forståelse av aggressiv atferd, vil det videre bli presentert to hovedtyper av aggresjon. Det kan deles inn i reaktiv aggresjon og proaktiv aggresjon. Reaktiv aggresjon, også kalt impulsiv eller fiendtlig aggresjon, handler om at man blir sint, frustrert, eller bekymret på grunn av en hindring, eller noe som skjer (Bjørnebekk & Howard, 2012a, s. 312; Bjørnebekk & Howard, 2012b, s. 167; Pederson et al., 2018, s. 813-814; Roland, 2014, s. 55; Roland et al., 2016, s. 158-159). Dette kan komme til uttrykk gjennom negative handlinger, som for eksempel slag og spark (Roland, 2014, s. 55; Roland et al., 2016, s. 158-159). Reaktiv aggresjon kan være et resultat av tolkninger i en situasjon. Disse tolkningene kan være på en slik måte at det fremmer sinne (for eksempel fiendtlig, krenkende eller truende), som videre kan føre til at man mister besinnelsen og selvkontrollen (Bjørnebekk, 2007a, s. 1254; Roland, 2014, s. 56-57; Roland et al., 2016, s. 159). Målet med reaktiv aggresjon er å forsøke å redusere det negative ved å fjerne, eller hindre det som oppleves negativt eller truende. Handlingene skjer ofte spontant, eller etter minimalt med planlegging. Ungdommer innenfor denne kategorien kan tolke ulike situasjoner feil og mer fiendtlig enn andre. Det kan føre til kommunikasjonsproblemer med andre, som videre kan øke muligheten for hyppigere konflikter med andre personer (Roland et al., 2016, s. 159).

Proaktiv aggresjon, også kalt instrumentell eller planlagt aggresjon, er aggresjon som blir brukt i forbindelse med aktivitet rettet mot å nå et mål eller belønning (Bjørnebekk, 2007a, s. 1255; Bjørnebekk & Howard, 2012b, s. 167; Pederson et al., 2018, s. 813-814; Roland, 2014, s. 57-59; Roland et al., 2016, s. 158-159). Denne aggresjonen er ofte planlagt og målrettet (Bjørnebekk, 2007a, 1255). Målet, eller det som driver aggresjonen, kan være ønske om penger, tilhørighet, makt eller seksuell tilfredstillelse (Bjørnebekk, 2007a, s. 1255). Mobbeaktivitet, som utestenging eller ryktespredning, kommer ofte inn under denne

kategorien. Aggresjonen trenger ikke å være basert på sinne eller frustrasjon (Roland, 2014, s. 57-58; Roland et al., 2016, s. 158-159).

Sammenlignet med voldelige ungdommer med proaktiv aggresjon, har ungdommer med reaktiv aggresjon en tendens til å ha debutert tidligere med atferdsproblemer. I tillegg opplever de ofte flere stressende livshendelser, samt større sannsynlighet for å utvikle komorbide psykiatriske lidelser, eller problemer i samspill med andre (Bjørnebekk, 2007a, s. 1255).

Innenfor reaktiv aggresjon er det ikke alltid at en enkelt situasjon fører til en aggressiv handling. Det kommer an på hvordan man forstår situasjonen. Hvordan individer forstår en situasjon kan føre til emosjonelle responser, som for eksempel sinne eller frykt. Sinne kan oppstå som et resultat av opplevd fiendtlighet fra andre. Hvis individer ikke klarer å kontrollere deres sinne-impulser, kan sinne føre til aggressiv atferd som kan utvikle seg til vold (Enjaian et al., 2018, s. 265). Innenfor proaktiv aggresjon kan det oppstå situasjoner, der de aggressive handlingene utvikler seg til mer voldelige handlinger for å oppnå det ønskede målet.

Vold kan defineres som ”enhver handling rettet mot en annen person, som gjennom at denne handlingen skader, smerter, skremmer eller krenker, får denne personen til å gjøre noe mot sin vilje eller slutte å gjøre noe den vil” (Isdal, 2000, s. 36). Det kan for eksempel være direkte former, som fysiske angrep og kroppslige skader. Det kan også være psykiske eller indirekte former, som verbal aggresjon, mobbing og forbrytelser mot eiendom (Aebi & Steinhausen, 2018, s. 278; Kvello, 2015, s. 215-216). Det vil si at det finnes mange typer vold. Det finnes fysisk, psykisk, materiell, seksuell og økonomisk vold (Kvello, 2015, s. 215-217; Øverlien, 2015, s. 43). Voldelig atferd er aggresjon, men aggresjon er ikke nødvendigvis vold (Enjaian et al., 2018, s. 260).

Quadripartite violence typology (QVT)

Opgaven har nå presentert hvordan de to hovedtypene, proaktiv- og reaktiv aggresjon, kommer til uttrykk, samt hva målet for de to aggresjonene er. Det er noen som mener at det ikke er tilstrekkelig å dele inn aggresjon i to hovedgrupper. En av dem er Howard (2011), som har valgt å dele aggresjon inn i fire ulike kategorier, navngitt quadripartite violence typology (QVT) (Bjørnebekk & Howard, 2012a, s. 313). Aggresjonstypene er eksplosiv, hevnjerrig,

spenningssøkende og kald målrettet. Spenningssøkende- og eksplosiv aggresjon er begge av impulsiv karakter (relatert til reaktiv aggresjon). De to andre aggresjonstypene, hevnjerrig og kald målrettet, er fra utøverens side av målrettet karakter (relateres til proaktiv aggresjon) (Bjørnebekk & Howard, 2012a, s. 312-313; Bjørnebekk og Howard, 2012b, s. 168). I QVT blir impulsive handlinger skilt fra kontrollerte handlinger. I tillegg skilles det mellom to ulike atferdstyper. Den ene atferden er motivert av et sterkt ønske eller trang (positiv affekt). Den andre atferden er motivert av flukt, eller unngåelse fra negative situasjoner (negativ affekt) (Bjørnebekk & Howard, 2012a, s. 313; Bjørnebekk & Howard, 2012b, s. 168). Eksplosiv- og hevnjerrig aggresjon er relatert til negative følelser, som flukt eller unngåelse (negativ affekt) (Bjørnebekk & Howard, 2012a, s. 314). Spenningssøkende aggresjon er motivert av positive følelser, som ønske eller trang (positiv affekt). Kald målrettet aggresjon har et instrumentelt motiv, der handlingene er i liten grad styrt av følelser, men styrt av målet som skal oppnås (Bjørnebekk & Howard, 2012a, s. 314). Eksplosiv- og spenningssøkende aggresjon er preget av impulsive handlinger, mens hevnjerrig- og kald målrettet aggresjon er preget av kontrollerte handlinger (Bjørnebekk & Howard, 2012a, s. 314).

Kjennetegn for ungdommer med aggressiv atferd

Det er blitt gitt mye informasjon om hva aggressiv atferd innebærer. For å lettere fange opp om en ungdom viser aggressiv atferd, vil det videre i avsnittet bli presentert noen kjennetegn for denne atferden. Hvordan atferden uttrykkes kan variere blant ungdommene. Ungdommene kan ha humørsvingninger eller raseriutbrudd. Noen kan kreve mye oppmerksomhet, skrike mye, eller være uvanlig bråkete. Andre kan furte mye, være mutte, sta eller irritable. Ungdommer med aggressiv atferd kan ofte havne i krangler eller slåsskamper. Ting blir ofte ødelagt, enten ungdommenes egne ting eller andres. Ulydighet enten på skolen eller i hjemmet er heller ikke uvanlig (Achenbach & Rescorla, 2001, s. 23).

Måleinstrumenter for å fange opp eksternaliserte vansker

Gjennomgangen til nå har belyst at eksternaliserte vansker hos ungdommen kan uttrykkes og oppfattes på mange ulike måter. For å fange opp ungdommenes eksternaliserte vansker i denne studien, ble det brukt ulike spørreskjemaer og kartleggingsverktøy. Det ble brukt svar fra både ungdommene selv og foreldrene deres, for å få en bedre oversikt over om ungdommene hadde eksternaliserte vansker. I denne studien ble spørreskjemaet CBCL brukt og besvart av foreldrene. I tillegg besvarte ungdommene Self-Reported Delinquency (SRD) og The Angry Aggression Scales (AAS). SRD ble brukt for å fange opp regelbrytende atferd.

AAS ble brukt for å fange opp aggressiv atferd. AAS er basert på QVT. Måleinstrumentene vil bli ytterligere forklart i metodekapittelet.

2.2.3 Sammenfatning

I kapittel 2.2 har ulike atferdsvansker blitt presentert og forklart. De to overordnede hovedtypene av atferdsvansker er eksternaliserte- og internaliserte vansker. Innenfor eksternaliserte vansker finner man atferd som blant annet er utagerende, forstyrrende og problematisk for ungdommen selv, men også for personer og miljøet rundt ungdommen. Eksternaliserte vansker kan videre deles inn i undergruppene regelbrytende atferd og aggressiv atferd. Innenfor internaliserte vansker finner man blant annet stille og innesluttet atferd, som ikke forstyrrer eller påvirker miljøet og personene rundt i samme grad som eksternaliserte vansker. Denne atferden kan lett bli oversett, og ikke oppfattet som et problem. Internaliserte vansker kan videre deles inn i undergruppene angst/depresjon, tilbaketrukket/deprimert og somatiske plager.

2.3 BIS og BAS relatert til internaliserte- og eksternaliserte vansker

Frem til nå har det blitt gitt en gjennomgang av BIS og BAS, for å gi en bedre forståelse av begrepene. I tillegg er det blitt forklart hva eksternaliserte og internaliserte vansker innebærer. Dette er blitt gjort for å gi et grunnlag til å kunne forstå og besvare oppgavens problemstilling, om hvordan BIS og BAS henger sammen med eksternaliserte- og internaliserte vansker. Videre vil tidligere forskning på feltet bli presentert, slik at man kan få et innblikk i hva tidligere forskning har funnet ut. I tillegg kan det gi et utgangspunkt for hva man kan forvente av sammenhenger i denne studien, samt et innblikk i hva som mangler av forskning på temaet. Det er gjort mye forskning på BIS og BAS om hvordan de påvirker menneskers handlinger og atferd. I følge tidligere forskning kan antisosial atferd være et resultat av underaktivitet, og/eller overaktivitet av henholdsvis BIS og BAS (Bjørnebekk, 2009, s. 638). Det er også antagelser om at individer som er svært sensitive innenfor BIS og BAS-dimensjonene har økt risiko for å utvikle psykiske lidelser. Det finnes også tidligere forskning som støtter at det er en sammenheng mellom ekstreme BIS- og BAS-scorer og tilpasningsproblemer (Bijttebier et al., 2009, s. 422)

2.3.1 BIS og internaliserte vansker

Det er allerede blitt belyst at BIS og BAS kan ha en sammenheng med blant annet antisosial atferd og/eller angstlidelser. For å få en enda bedre oversikt, vil oppgaven først presentere hvordan BIS henger sammen med internaliserte vansker, basert på tidligere forskning. Aktivisering av BIS fører til opplevelse av negative følelser, og fokus blir rettet mot å unngå situasjoner. I flere studier er det funnet en sammenheng mellom BIS og internaliserte vansker knyttet til angst, depresjon og atferdsmessig unngåelse (Katz et al., 2020, s. 18; Kingsbury et al., 2013, s. 521-522; Oguchi & Takahashi, 2019, s. 33; Pederson et al., 2018, s. 811; Taubitz et al., 2015, s. 111; Trew, 2011, s. 1158). Er BIS-aktiviteten forhøyet er det en risikofaktor for internaliserte lidelser (Bijttebier et al., 2009, s. 422). Overaktiv BIS vil kunne være involvert i angstlidelser hos mennesker (Bijttebier et al., 2009, s. 423; Carver & White, 1994, s. 320; Katz et al., 2020, s. 18). Sosial angst har vist seg å henge sammen med BIS-sensitivitet (Bijttebier et al., 2009, s. 423). Det er også funnet at BIS sensitivitet har en positiv sammenheng til depresjon (Katz et al., 2020, s. 18).

2.3.2 BIS og eksternaliserte vansker

Det er tidligere blitt presentert forskning som viser at det er en sammenheng mellom BIS og internaliserte vansker. Videre i dette avsnittet vil sammenhenger mellom BIS og eksternaliserte vansker bli presentert. Carver og White (1994, s. 320) skriver at underaktiv BIS, i møte med signaler om straff og fare i miljøet, er involvert i hyperaktivitet og nedsatt evne til oppmerksomhet. Svak BIS-sensitivitet er relatert til hyperaktivitetforstyrrelsen ADHD (Bijttebier et al., 2009, s. 423). I tidligere forskning er det uklart om BIS sensitivitet har en sammenheng med aggresjon (Megías-Robles et al., 2021, s. 4). Resultatene i studien til Granero et al. (2016, s. 4) viste ingen signifikante sammenhenger mellom BIS og aggresjon. I Bjørnebekk & Howard (2012b, s. 176-177) sin studie, ble det funnet positive korrelasjoner mellom BIS og hevngjerrig- og eksplosiv aggresjon.

2.3.3 BAS og internaliserte vansker

For å få et innblikk i hvilke sammenhenger tidligere forskning har funnet mellom BAS og atferdsvanskene, vil først sammenhengene mellom BAS og internaliserte vansker bli presentert. Det finnes forskning som legger frem at underaktiv BAS er relatert til redusert appetittmotivasjon, som fører til depresjon (Bijttebier et al., 2009, s. 423; Bjørnebekk, 2009, s. 638; Katz et al., 2020, s. 17-18; Trew, 2011, s. 1157). Har man en høy BAS-sensitivitet, er

sannsynligheten for å ha en bipolar lidelse større (Bijttebier et al., 2009, s. 423-424; Trew, 2011, s. 1157). Det er noen som mener at BAS må være i nærvær av høy BIS for at det skal ha sammenheng med noen av de bipolare aspektene (Katz et al., 2020, s. 18).

I noen studier viser faktoranalyser at BAS spørsmålene (utsagn) ikke representerer en samlet faktor, men består av underfaktorer. Videre i avsnittet vil det bli presentert hvordan BAS-undergruppene er relatert til internaliserte vansker. Tidligere forskning har funnet en negativ korrelasjon mellom BAS-RR og angst. I tillegg er det blitt funnet at BAS-RR er negativt assosiert med depresjon i grupper med høyt nivå av BIS (Oguchi & Takahashi, 2019, s. 33). I følge resultatene til Kingsbury et al. (2013, s. 525) er BAS-FS negativt relatert til depresjon, mens BAS-RR er positivt relatert til sosial angst. Dette er i kontrast med Taubitz et al. (2015, s. 111) sin studie, som viser at BAS-RR fremmer motstandsdyktighet mot å utvikle internaliserte vansker.

2.3.4 BAS og eksternaliserte vansker

Aktivering av BAS gir energi i arbeidet mot oppnåelse av et mål. I noen studier er det funnet en positiv sammenheng mellom BAS og eksternaliserte vansker, som for eksempel fysisk aggresjon (Bijttebier et al., 2009, s. 423; Bjørnebekk & Howard, 2012b, s. 177; Megías-Robles et al., 2021, s. 1; Pederson et al., 2018, s. 811-812; Taubitz et al., 2015, s. 111). En forhøyet BAS-sensitivitet kan resultere i ADHD-symptomer (Bijttebier et al., 2009, s. 424; Trew, 2011, s. 1157). Noen studier tyder også på at overaktiv BAS, som forårsaker ekstreme responser på signaler om belønning, er involvert i utviklingen av atferdsforstyrrelse (conduct disorder) (Bijttebier et al., 2009, s. 423; Bjørnebekk, 2009, s. 638; Carver & White, 1994, s. 320). Har man en overaktiv BAS-sensitivitet kan det være en risikofaktor for psykopati (Bijttebier et al., 2009, s. 424-425; Trew, 2011, s. 1157). Det er flere empiriske studiers resultater som tyder på at å score på BAS er relatert til aggresjon (Bjørnebekk & Howard, 2012b, s. 176-177; Izadpanah et al., 2017, s. 52; Megías-Robles et al., 2021, s. 3). I tidligere studier er det funnet en sammenheng mellom økt BAS-sensitivitet og rusproblemer (Bijttebier et al., 2009, s. 425; Trew, 2011, s. 1157). I studien til Megías-Robles et al. (2021, s. 4) kommer det frem at lovbrutere viser mer sensitivitet for belønning enn de som ikke er lovbrutere. I følge Carver & White (1994, s. 321) er det ingenting i Grey sin teori som antyder at folk som er svært følsomme for belønning også har større sannsynlighet for å begå lovbrudd, i motsetning til andre givende aktiviteter.

Det er forskjell mellom ulike studier på om BAS spørsmålene samles i en faktor eller deles inn i underfaktorer etter faktoranalyser. Videre i avsnittet vil det bli presentert hvordan BAS-undergruppene er relatert til eksternaliserte vansker. I Bjørnebekk og Howard (2012b, s. 177) sin studie korrelerer BAS-FS med spenningssøkende-, eksplosiv-, hevngjerrig- og kald målrettet aggresjon. BAS-D viser ingen signifikante korrelasjoner til de ulike aggresjonstypene, mens BAS-RR korrelerer bare med hevngjerrig aggresjon (Bjørnebekk & Howard, 2012b, s. 177). I tidligere studier er det også funnet en positiv korrelasjon mellom BAS-RR og hyperaktivitet/impulsivitet (Oguchi & Takahashi, 2019, s. 33). BAS-D er positivt assosiert med hyperaktivitet/impulsivitet, og negativt relatert til uoppmerksomhet (Heym et al., 2015, s. 27; Oguchi & Takahashi, 2019, s. 33). BAS-FS er både positivt korrelert med oppmerksomhet og impulsivitet/hyperaktivitet. Med andre ord er det BAS generelt som har en sammenheng med hyperaktivitet/impulsivitet, og ikke en eller to av underskalaene (Oguchi & Takahashi, 2019, s. 33). Deles impulsivitet i en funksjonell og en dysfunksjonell impulsivitet, er BAS-D relatert til funksjonell impulsivitet, mens BAS-FS er relatert til dysfunksjonell impulsivitet (Oguchi & Takahashi, 2019, s. 33; Taubitz et al., 2015, s. 108). BAS-RR kan være relatert til funksjonell impulsivitet (Taubitz et al., 2015, s. 108). Det er blitt funnet en sammenheng mellom BAS-FS, og til en viss grad BAS-D, og dårlig tilpasningsatferd (Taubitz et al., 2015, s. 108). I studien til Taubitz et al. (2015, s. 111) viser resultatene at BAS-RR er beskyttende mot eksternalisering, mens BAS-D er assosiert med økt nivå av eksternaliserte vansker (Taubitz et al., 2015, s. 111).

2.3.5 Interaksjoner mellom BIS og BAS

I Grey sin opprinnelige teori ble BIS og BAS antatt å fungere uavhengig av hverandre. Ettersom dette utsagnet ble lite støttet fra empiriske resultater, ble det antydnet at BIS og BAS under visse omstendigheter kan fungere som gjensidig avhengige systemer, og i fellesskap påvirke atferd (Bijttebier et al., 2009, s. 422). Belønningsrespons ser ut til å være høyest hos personer med høy BAS og lav BIS-reaktivitet, mens motstridende respons vil være høyest hos personer med høy BIS og lav BAS-reaktivitet (Kingsbury et al., 2013, s. 522). Andre tidligere studier har også sett på denne sammenhengen (for eksempel Izadpanah et al., 2017, s. 49), men det er relativt få studier der dette er undersøkt på barn (Kingsbury et al., 2013, s. 522).

2.4 Kjønn relatert til atferdsvansker og temperament

Det er nå blitt presentert mye informasjon om hvordan BIS og BAS er relatert til internaliserte- og eksternaliserte vansker. Det som ikke er blitt belyst er om det er en forskjell mellom gutter og jenter innenfor dette temaet. Tidligere forskning kan gi en indikasjon på om kjønn kan få en påvirkning på resultatene i denne studien. Det er flere studier som har belyst at det er variasjon mellom kvinner og menns atferd (for eksempel Kruger & Nesse, 2006 og Cross et al., 2011). Gutter har ofte en atferd som er mer preget av risiko og impulsivitet enn jenter. I tillegg viser ofte gutter mer fysisk og verbal aggresjon (Cross et al., 2011, s. 97). BAS er blitt betegnet som impulsivitetsdimensjonen i flere studier (Bjørnebekk, 2007a, s. 1253; Bjørnebekk, 2007b, s. 1981; Bjørnebekk, 2008, s. 38-39; Bjørnebekk, 2009, s. 637). I tillegg er det flere studier som har belyst en sammenheng mellom BAS og eksternaliserte vansker, som for eksempel aggresjon (Bijttebier et al., 2009, s. 423; Megías-Robles et al., 2021, s. 1; Pederson et al., 2018, s. 811-812; Taubitz et al., 2015, s. 111). Ut fra denne informasjonen kan det tenkes at BAS-sensitivitet er sterkere relatert til menn.

Resultatene fra tidligere studier varierer. I Cross et al. (2011) sin studie ble det undersøkt om BAS-sensitivitet var spesielt relatert til menn, mens BIS-sensitivitet var relatert til kvinner. Resultatet til Cross et al. (2011, s. 117-118) var at kvinner viser mer sensitivitet for BIS enn menn, men det var ingen synlige forskjeller mellom gutter og jenter relatert til den totale belønningssensitiviteten (BAS). Imidlertid fant Cross et al. (2011, s. 117) noen kjønnsforskjeller på BAS-undergruppene. Jentene scoret høyere på BAS-RR enn guttene. Bjørnebekk og Howard (2012b, s. 175) observerte også en kjønnsforskjell i deres kliniske utvalg, hvor jentene scoret høyere enn guttene på BAS-sensitivitet. På en annen side var det ingen kjønnsforskjeller relatert til BAS i kontrollgruppen (Bjørnebekk & Howard, 2012b, s. 175). I denne studien vil det bli kontrollert for kjønn og alder, slik at eventuelle sammenhenger som har bakgrunn i disse variablene kommer frem.

3 Oppsummering og studiens mål

På bakgrunn av teori og tidligere forskning kan det forventes en sammenheng mellom de to typene av forsterkningssensitivitet (BIS og BAS) og eksternaliserte- og internaliserte vansker, men det er allikevel uenighet og usikkerhet rundt dette temaet (Kingsbury et al., 2013, s. 525). I teorien kommer det frem at BIS hindrer atferd som kan føre til ubehag eller negative konsekvenser (Carver & White, 1994, s. 319). I tillegg belyser teorien at aktivering av BIS kan øke muligheten for å holde seg unna trøbbel.

Det er flere studier som har kommet frem til at økt BIS sensitivitet er relatert til internaliserte vansker, blant annet depresjon og angst (Bijttebier et al., 2009, s. 422; Kingsbury et al., 2013, s. 521-522; Oguchi & Takahashi, 2019, s. 33; Pederson et al., 2018, s. 811; Taubitz et al., 2015, s. 111). Andre studier har kommet frem til at underaktiv BIS kan føre til hyperaktivitet og/eller uoppmerksomhet (Bijttebier et al., 2009, s. 423; Carver & White, 1994, s. 320). Det er også tidligere studier som har diskutert sammenhengen mellom BIS og aggresjon, men resultatene spriker (Megías-Robles et al., 2021, s. 4). Bjørnebekk og Howard (2012b, s. 176-177) har i sin studie funnet at BIS er positivt korrelert med eksplosiv- og hevngjerrig aggresjon. Sammenhengen mellom BIS og regelbrytende atferd, er det meg bekjent ikke tidligere forsket på.

Når BAS aktiveres, styres organismens oppmerksomhet mot belønning, og bevegelsen mot målet vil starte eller øke (Carver & White, 1994, s. 319; Smillie et al., 2011, s. 103). Det er flere studier som har funnet sammenhenger mellom BAS og eksternaliserte vansker, som for eksempel aggressiv atferd (Bijttebier et al., 2009, s. 423; Megías-Robles et al., 2021, s. 1; Pederson et al., 2018, s. 811-812; Taubitz et al., 2015, s. 111). Noen studier har også funnet en sammenheng mellom underaktiv BAS og depresjon (Bijttebier et al., 2009, s. 423; Bjørnebekk, 2009, s. 638).

Tidligere forskning har vist at det er BAS-D og BAS-RR som gjenspeiler nøkkelbegrepene i BAS, og som er best egnet til å måle sensitivitet for belønning (Bjørnebekk, 2009, s. 650-651; Carver & White, 1994, s. 330; Taubitz et al., 2015, s. 108; Torsheim et al., 2015, s. 608-110). Det er også en studie som har funnet ut at BAS-RR er beskyttende mot eksternalisering, mens BAS-D er assosiert med økt nivå av eksternaliserte vansker (Taubitz et al., 2015, s. 111).

3.1 Mål og hypoteser

Denne studien har som mål å bidra med økt forståelse og mer kunnskap rundt hvordan sensitivitet for negative konsekvenser (BIS) og belønningssensitivitet (BAS), er relatert til ungdommers eksternaliserte- og internaliserte vansker. Flere studier har undersøkt tilsvarende sammenhenger, men resultatene i studiene er ikke konsistente og har noen mangler. Ut fra forarbeidet til denne studien, er det funnet lite forskning som belyser hvordan BIS er relatert til regelbrytende atferd. Tidligere forskning har hatt mest fokus på BIS relatert til internaliserte vansker, som depresjon og angst, samt noe til aggresjon. I tillegg er det manglende forskning på hvordan BIS og BAS er relatert til internaliserte- og eksternaliserte vansker i kliniske utvalg (Kingsbury et al., 2013, s. 525). Denne studien tar utgangspunkt i et klinisk utvalg, og ser på hvordan BIS og BAS hos ungdom i alderen 11–18 år med atferdsproblemer, henger sammen med internaliserte- og eksternaliserte vansker.

Studiens problemstilling er; Hvordan henger BIS og BAS sammen med internaliserte- og eksternaliserte vansker hos ungdommer med atferdsproblemer?

Basert på teori og tidligere forskning vil studien svare på følgende hypoteser;

H1: Ungdommer med økt aktivering av BAS, har høyere forekomst av regelbrytende atferd og aggresjon. (BAS er positivt relatert til eksternaliserte vansker)

H2: Ungdommer med lav BAS, har økt forekomst av depresjon og lavere subjektivt velvære. (BAS er negativt relatert til score på angst/depresjon)

H3: Ungdommer med økt aktivering av BIS, er mer tilbaketrukkne og har større problemer med angst. (BIS er positivt relatert til score på angst/depresjon, og negativt til velvære)

H4: Sensitivitet for negative konsekvenser (BIS), har en negativ sammenheng med regelbrytende atferd.

Underhypotese: Sensitivitet for negative konsekvenser (BIS), har en positiv sammenheng med eksplosiv- og hevngjerrig aggresjon.

I tillegg til å teste hypotesene i studien, vil interaksjoner mellom BIS og BAS testes på grunn av antagelsen om at det kan påvirke utfallet av atferdsvansker. I tillegg til at det er manglende forskning på dette hos barn og ungdom.

4 Metode

Det overordnede formålet med denne studien, er å se på sammenhengen mellom BIS og BAS og ungdommers atferdsvansker. Dette skal undersøkes ved bruk av data fra forskningsprosjektet Funksjonell familierapi (FFT) i Norge, ved Nasjonalt utviklingscenter for barn og unge (NUBU). Innsamlingen av data til FFT startet april 2013, og ble avsluttet desember 2018. Studiedesignet er et randomisert kontrollert studie, som er designet for å undersøke hvordan FFT-behandling virker sammenliknet med annen behandling (Bjørnebekk, 2014, s. 5-6; Thøgersen et al., 2020, s. 593). FFT-teamene er plassert på litt forskjellige steder i landet. Familiene i Telemark, Trøndelag Sør og Rogaland ble henvist til FFT i det statlig-regionale barnevernet. Det var også familier fra Asker og Bærum, som ble henvist til FFT i det kommunale barnevernet. Familiene som ble henvist til FFT-behandling, fikk spørsmålet om de ville delta i forskningsprosjektet. De som valgte å delta ble randomisert til en av to grupper. Den ene gruppen fikk FFT-behandling, mens kontrollgruppen fikk tilbud om andre eksisterende og tilgjengelige behandlingstilbud, for eksempel foreldreveiledning, annen familierapi og multisystemisk terapi (MST) (Bjørnebekk, 2014, s. 6; Thøgersen et al., 2020, s. 593).

4.1 Utvalg

4.1.1 Deltakere og rekruttering

Det ble rekruttert 159 familier til studien. De 159 rekrutterte familiene bestod av 159 ungdommer, 90 fedre (inkludert 15 stefedre og fem fosterfedre), og 151 mødre (inkludert ni fostermødre og åtte stemødre). Ungdommene i utvalget bestod av 73 (45,9%) jenter og 86 (54,1%) gutter. Gjennomsnittsalder til ungdommene var på 14,7år (SD = 1,47).

Inklusjonskriteriene for studien var ungdommer i alderen 11–18år som viste, eller var i fare for, ett eller flere av følgende atferdsproblemer; voldelig eller aggressiv oppførsel, kriminelle handlinger, verbal aggresjon eller trusler, skolerelatert problematferd, og/eller narkotikabruk rettet mot problematferd nevnt ovenfor. Kriterier for ekskludering fra studien var ungdommer som bor for seg selv, autisme, akutt psykotisk episode, akutt risiko for selvmord, hjemmemiljøer som utgjør en trussel mot terapeutens liv eller sikkerhet, pågående undersøkelser fra den lokale barneverntjenesten, og annen behandling som ble iverksatt på samme tid av andre instanser som kunne forstyrre FFT-behandlingen (Bjørnebekk, 2014, s. 7-8; Thøgersen & Bjørnebekk, 2017, s. 71; Thøgersen et al., 2020, s. 593).

4.2 Prosedyrer

Dataene som er brukt i denne studien ble samlet inn før randomiseringen av familiene, FFT-studiens første datainnsamlingsrunde (t1). Foreldrene og ungdommene besvarte spørreskjemaene ved at de fikk utdelt datamaskiner av en forskningsassistent i familiens hjem eller i et kommunalt kontor. Skjemaene var lagt inn i programmet Ci3 (Sawtooth Software, u.å.). Forskningsassistenten ga deltakerne instruksjoner om Ci3 systemet. I tillegg var forskningsassistenten tilgjengelig mens de fullførte spørreskjemaene, i tilfelle de trengte hjelp. Familiene fikk litt å spise, samt en liten kompensasjon i form av penger (450Nok) for reisetid og utfylling av skjema.

Hovedstudien er godkjent av Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag (NEM) 02.11.2010 og 02.10.2012 (Referansenummer 2010/497). Alle de individuelle deltakerne i studien leverte inn et underskrevet informert samtykke. I tillegg ble alle deltakerne informert om sin rett til å tilbakekalle sitt samtykke senere i studien. Alle prosedyrene i studien, som involverte deltakerne, var i samsvar med de etiske standardene til den institusjonelle og/eller nasjonale forskningskomiteen. I tillegg var prosedyrene i samsvar med Helsinki-erklæringen fra 1964, og dens senere endringer eller sammenlignbare etiske standarder (Thøgersen et al., 2020, s. 562).

4.3 Måleinstrumenter

I dette delkapittelet presenteres måleinstrumentene som ble brukt for å samle inn datamateriale til å besvare studiens hypoteser. Det er brukt seks instrumenter. Det første instrumentet som presenteres måler sensitiviteten i BIS og BAS, og har blitt fylt ut av ungdommene selv. Det neste instrumentet fanger opp eksternaliserte- og internaliserte vansker, og har blitt fylt ut av foreldrene. Instrumentnummer tre og fire er relatert til internaliserte vansker, og de to siste er relatert til eksternaliserte vansker. De fire siste måleinstrumentene ble fylt ut av ungdommene selv.

Reliabilitet og normalitet

Under forklaringene av hvert måleinstrument, vil reliabiliteten og normaliteten for måleinstrumentene bli presentert. For å forstå vurderingene i kommende avsnitt om reliabilitet og normalitet, er det nødvendig med litt bakgrunnsinformasjon. I reliabilitetsanalysene ble Cronbachs' Alpha (α) benyttet som en indikator for reliabilitet, eller indre konsistens. Alpha

er gjennomsnittet av alle "split-half" korrelasjoner. Reliabilitetskoeffisienten påvirkes både av sammenhengen mellom svarene på testens spørsmål, og antall spørsmål testen består av. Dersom spørsmålene er like innholdsmessig, og innholdet i spørsmålene er snevre, vil dette kunne gi en sterk innholdsmessig korrelasjon, og Alfa verdien vil være høy (Cohen et al., 2018, s. 774). I Cohen et al., (2018, s. 774) er det en reliabilitetsoversikt, der verdier over 0.90 betegnes som veldig høy reliabilitet. Verdier mellom 0.80–0.90 betegnes som høy reliabilitet, 0.70–0.79 betegnes som akseptabel reliabilitet, 0.60–0.69 betegnes som marginal reliabilitet, og mindre enn 0.60 er uakseptabel lav reliabilitet. Denne reliabilitetsoversikten ble brukt i vurderingen av måleinstrumentenes reliabilitet.

For å undersøke normalitet kan skewness og kurtosis benyttes, der verdier innenfor intervallet -1 og 1 kan tyde på normalitet (Cohen et al., 2018, s. 736). "Kolmogorov-Smirnov" eller "Shapiro-Wilk" kan og benyttes for å undersøke normalitet. Dersom "Kolmogorov-Smirnov" eller "Shapiro-Wilk" viser et ikke-signifikant resultat, tyder det på normalitet. Overfor store datasett er "Kolmogorov-Smirnov" og "Shapiro-Wilk" sensitive, slik at signifikante resultater kan oppstå selv om dette nødvendigvis ikke betyr at forutsetningen for normalfordeling er brutt (Field, 2009, s. 148). Dette var tilfellet i denne studie. Derfor ble "Kolmogorov-Smirnov" og "Shapiro-Wilk" tolket sammen med verdiene av skewness, kurtosis, histogram, Q-Q-plott og scatterplott (Field, 2009, s. 148). Perfekt normalfordeling er uvanlig i klinisk utvalg og i store utvalg. Ved store utvalg reduseres problemene relatert til blant annet normalfordelingen, som betyr at litt skewness og kurtosis ikke trenger å ha så stor betydning (Cohen et al., 2018, s. 737).

4.3.1 BIS/BAS skala

For å måle sensitiviteten i atferdshemmings- (BIS) og atferdsaktiveringssystemet (BAS), ble ungdomsversjonen av Carver og White sin BAS/BIS-skala brukt (Bjørnebekk, 2009, s. 639; Carver & White, 1994, s. 322). I ungdomsversjonen er noen av utsagnene omformulert, sammenliknet med originalversjonen for voksne (Bjørnebekk, 2009, s. 641-642). BIS-skalaen består av syv utsagn, som skal fange opp angst i situasjoner der det forventes å få en straff. Den skal ikke måle angst i seg selv (Bjørnebekk & Howard, 2012b, s. 171; Carver & White, 1994, s. 322). "Jeg bekymrer meg om at jeg kan gjøre feil", er et eksempel på et BIS-utsagn som skal besvares på en fire-punkts likert-skala; 4 (veldig sant for meg), 3 (ganske sant for meg), 2 (delvis sant for meg), og 1 (ikke sant for meg) (Bjørnebekk, 2009, s. 642). BAS-skalaen består av 13 utsagn. BAS-utsagnene fordeler seg på tre tilnæringsfaktorer; BAS-D,

BAS-RR og BAS-FS. BAS-D sine utsagn er knyttet til den vedvarende jakten på ønskede mål. ”Jeg gjør hva som helst for å få de tingene jeg ønsker å ha”, er et eksempel på BAS-D utsagn. BAS-FS har utsagn som er knyttet til, og reflekterer, både et ønske om nye belønninger, og en vilje til å nærme seg en potensielt givende og spontan hendelse. ”Jeg søker etter spenning og nye opplevelser”, er et eksempel på BAS-FS utsagn. BAS-RR består av utsagn som fokuserer på hvor sterk følelsesmessig reaksjon en får etter å ha oppnådd, eller mottatt en forsterker. Et eksempel på BAS-RR utsagn er, ”Jeg opplever en kriblende spenning, når noe bra skjer med meg” (Bjørnebekk, 2009, s. 639; Bjørnebekk & Howard, 2012b, s. 171; Carver & White, 1994, s. 322; Torsheim et al., 2015, s. 610). Alle utsagnene relatert til BAS blir besvart med samme fire-punkt likert-skala som BIS-utsagnene (Carver & White, 1994, s. 322).

Reliabilitet og validitet av den norske ungdomsversjonen av BAS og BIS, er dokumentert i empiriske studier av Bjørnebekk (2009) og Torsheim et al. (2015) i normale populasjoner. Den har også styrket sin reliabilitet og validitet i studien til Bjørnebekk og Howard (2012b) i et utvalg av ungdom med alvorlige atferdsproblemer. I denne studien ble det først gjennomført en eksplorerende faktoranalyse på BIS og BAS, for å undersøke hvilken inndeling av BIS og BAS som var mest hensiktsmessig. Ut fra analysen kom det frem at det var grunnlag for å lage summescorere BIS og BAS, i tillegg til summescorere BIS, BAS-D, BAS-RR og BAS-FS. Deretter ble reliabiliteten til BAS og BIS skalaen kontrollert. I denne studien viste reliabilitetsanalysene en høy indre konsistens for BIS med $\alpha = .801$, BAS-D med $\alpha = .805$, og BAS-RR med $\alpha = .813$. BAS-FS var i grensen mellom akseptabel reliabilitet og marginal reliabilitet med $\alpha = .692$. Grunnen til at Cronbach's Alpha ikke var høyere på BAS-FS, kan være at BAS-FS har et bredere fokus, og dermed kan utsagnene være litt mer forskjellige fra hverandre (Bjørnebekk, 2009, s. 650-651; Torsheim et al., 2015, s. 610). Totalscoren på BAS (BAS-D + BAS-RR + BAS-FS) viste høy reliabilitet og indre konsistens med $\alpha = .863$.

I tabell 1 kan man se at skewness og kurtosis er innenfor -1 og 1 for BIS og BAS-undergruppene. I tillegg viste histogrammene, Q-Q-plott og scatterplottet jevn fordeling. Det betyr at denne måleskalaen har en akseptabel normalfordeling.

4.3.2 Child behavior checklist's

Child Behavior Checklist's (CBCL) er et omfattende kartleggingsinstrument, som kan fange opp eksternaliserte- og internaliserte vansker hos barn og ungdom (Achenbach & Rescorla, 2001, s. 1; Kornør & Jozefiak, 2012, s. 3; Lurie, 2006, s. 17). CBCL er en del av en multiinformant spørreskjemapakke, kalt Achenbach System of Empirical Based Assessment (ASEBA-systemet) (Kornør & Jozefiak, 2012, s. 3). I 2000/2001 ble CBCL sine versjoner fra 1991 reviderte og oppdaterte. Den ene reviderte versjonen passer til aldersgruppen 1,5–5 år, og den andre passer til barn mellom 6–18 år (Kornør & Jozefiak, 2012, s. 3). I denne studien ble CBCL 6–18år brukt, og ble fylt ut av foreldrene (Achenbach & Rescorla, 2001, s. 11). Spørreskjemaet består av 120 utsagn om barnets atferd. Utsagnene ble besvart ved hjelp av en 3-punkts skala: 0 (ikke sant), 1 (delvis eller noen ganger sant), og 2 (veldig sant eller ofte sant) (Achenbach & Rescorla, 2001, s. 6; Achenbach & Rescorla, 2007, s. 2; Kornør & Jozefiak, 2012, s. 3-4; Thøgersen et al., 2020, s. 594). Foreldrene svarte på utsagnene basert på atferden til ungdommene de siste seks månedene. I scoringen av CBCL grupperes atferden inn i to overordnede kategorier, som er internaliserte vansker og eksternaliserte vansker. Underskalaene til internaliserte vansker er angst/depresjon, tilbaketrukket/deprimert og somatiske problemer. Underskalaene til eksternaliserte vansker er aggressiv atferd og regelbrytende atferd (Achenbach & Rescorla, 2001, s. 24; Kornør & Jozefiak, 2012, s. 3).

CBCL har vist god reliabilitet og validitet i et norsk utvalg av barn med atferdsproblemer (Hagen et al., 2011). I denne studien ble mødrenes svar (respondent en) brukt i analysene. Fedrenes svar (respondent to) ble brukt dersom mødrenes svar manglet. Da ble missing på under 10% i CBCL. Det ble gjennomført reliabilitetsanalyser for underskalaene.

Reliabilitetsanalysen til eksternaliserte vansker, viste veldig høy indre konsistens ($\alpha = .920$). Underskalaene regelbrytende atferd og aggressiv atferd, viste høy og veldig høy reliabilitet, $\alpha = .814$ og $\alpha = .914$. Disse ble brukt som foreldrerapporterte målinger for eksternaliserte vansker. Skalaen for internaliserte vansker, viste en veldig høy reliabilitet med $\alpha = .905$. Underskalaen angst/depresjon ($\alpha = .867$), viste høy reliabilitet. Tilbaketrukket/deprimert ($\alpha = .779$) og somatiske problemer ($\alpha = .783$), viste akseptabel reliabilitet. Disse ble brukt som foreldrerapporterte målinger for internaliserte vansker.

Alle de foreldrerapporterte variablene viste en akseptabel fordeling, og bryter ikke med normaliteten. I tabell 1 ser man at skewness og kurtosis er innenfor kravene. Det samme var histogrammene, Q-Q-plott og scatterplott.

4.3.3 Symptom Checklist 10

Det finnes mange instrumenter og spørreskjemaer for å måle psykiske problemer i befolkningen (Strand et al., 2003, s. 113). I denne studien ble spørreskjemaet Symptom Checklist 10 (SCL-10) brukt for å måle symptomer på angst og depresjon, ”mental helse”, hos ungdommen. SCL-10 består av fire utsagn relatert til angst, hvor ”Plutselig frykt uten grunn” er et eksempel på et angst utsagn. I tillegg består den av seks utsagn relatert til depresjon, for eksempel ”Nedtrykt, tungsindig (trist)” (Strand et al., 2003, s. 115). Hvert utsagn blir scoret ved hjelp av en fire-punkt skala, fra 1 (ikke i det hele tatt) til 4 (ekstremt) (Strand et al., 2003, s. 114). Den totale SCL-10-poengsummen viste veldig høy reliabilitet ($\alpha = .917$), og ble brukt som mål for selvrapporing av internaliserte vansker.

Det var en jevn fordeling i mental helse (SCL-10) ut fra histogrammene, Q-Q-plott og scatterplott. I tillegg var skewness og kurtosis innenfor intervallet -1 og 1 (tabell 1). Det betyr at mental helse hadde godkjent normalitet.

4.3.4 WHO-Five Well-being index

For å måle trivsel og velvære i denne studien, ble spørreskjemaet WHO-5 velværeindeks fra 1998 brukt (WHO Regional Office for Europe, 1998). WHO-5 består av fem positivt formulerte velværeutsagn, som besvares ved hjelp av en sekspunkts skala, fra 0 (aldri) til 5 (hele tiden). Velværeutsagnene er, ”Jeg føler meg munter og ved godt mot”, ”Jeg føler meg rolig og avslappet”, ”Jeg føler meg aktiv og sprek”, ”Jeg våkner og føler meg frisk og uthvilt”, og ”Hverdagen min er fylt med ting som interesserer meg” (Allgaier et al., 2012, s. 236; WHO Regional Office for Europe, 1998, s. 25). Svarene skal gis på bakgrunn av hvordan de har opplevd tilstedeværelsen av velværeutsagnene i løpet av de to siste ukene. Råpoengsummen beregnes ved å legge sammen tallene fra de fem ulike svarene. Poengsummen varierer fra 0 til 25. Poengsummen 0 indikerer verst mulig livskvalitet, mens poengsummen 25 indikerer best mulig livskvalitet (WHO Regional Office for Europe, 1998, s. 25). Det betyr at høyere poengsum indikerer bedre velvære (WHO Regional Office for Europe, 1998, s. 3-4). Scorer ungdommen 9, eller lavere på dette spørreskjemaet, bør det gis råd om videre undersøkelse av ungdommen (Allgaier et al., 2012, s. 137; Thøgersen et al., 2020, s. 595). WHO-skalaen er gyldig både som et resultatmål for kliniske studier, samt som et undersøkelsesverktøy for depresjon. Den er blitt brukt med suksess i mange forskjellige studieretninger (Topp et al., 2015, s. 167). Skalaen viste høy reliabilitet ($\alpha = .844$)

Fordelingen innenfor velvære ble også kontrollert. I tabell 1 ser man at kurtosis, så vidt det var, hadde en verdi over -1. Det betyr at det er litt mindre spredning i dataene enn forventet, men det trenger ikke å bety at måleskalaen bryter med normaliteten. Skewness i tabell 1, histogrammet, Q-Q-plott og scatterplottet, viste at fordelingen var akseptabel.

4.3.5 The Angry Aggression Scales

I denne studien ble den norske versjonen av Angry Aggression Scales (AAS) brukt for å fange opp, og vurdere fire forskjellige typer aggresjon hos ungdommene (Bjørnebekk & Howard, 2012b). Skalaene er basert på Howard (2011) sin modell (QVT), som utpeker fire ulike typer aggresjon; eksplosiv, hevnjerrig, spenningsøkende og kald målrettet. AAS består av 20 utsagn, med fem utsagn for hver av de fire aggresjonstypene (Bjørnebekk & Howard, 2012a, s. 314; Bjørnebekk & Howard, 2012b, s. 172). Utsagnene til eksplosiv aggresjon er relatert til dimensjonene negativ affekt, og impulsivitet/lavt nivå av regulering (Bjørnebekk & Howard, 2012a, s. 314). Innenfor den eksplosive aggresjonen kommer utsagnet, ”Noen ganger blir jeg så sint at jeg ikke vet hva jeg gjør” (Thøgersen et al., 2020, s. 595). De hevnjerrige utsagnene, skal fange opp aggresjon relatert til negativ affekt og utføres på en kontrollert måte (Bjørnebekk & Howard, 2012a, s. 314). Et utsagn for aggresjonstypen hevnjerrig er, ”Om noen gjør meg sint, gjør jeg hva som helst for å hevne meg”. Utsagnene til spenningsøkende aggresjon, skal fange opp aggresjon relatert til positiv affekt, og impulsivitet/lavt nivå av regulering (Bjørnebekk & Howard, 2012a, s. 314). ”Når jeg bruker vold, hender det at jeg blir så ivrig at jeg helt mister kontrollen over meg selv”, er et utsagn som kommer innenfor den spenningsøkende aggresjonen. Aggresjonstypen kald målrettet, har et instrumentelt motiv, der handlingene er rettet mot et mål, og ikke er styrt av affekt (Bjørnebekk & Howard, 2012a, s. 314). Et eksempel på et kaldt målrettet utsagn er, ”Noen ganger bruker jeg vold for å kontrollere andre” (Thøgersen et al., 2020, s. 595). Alle utsagnene ble besvart ved hjelp av en fire-punkts likert-skala, med verdiene 4 (veldig sant for meg), 3 (ganske sant for meg), 2 (delvis sant for meg), og 1 (ikke sant for meg). Den totale poengsummen for hver enkelt aggresjonstype i AAS, kan variere fra 5 til 20 poeng (Bjørnebekk & Howard, 2012b, s. 172). Det betyr at den totale poengsummen for alle de 20 utsagnene kan variere fra 20 til 80 poeng. Validiteten og reliabiliteten til dette spørreskjemaet er dokumentert i tidligere studier (Bjørnebekk & Howard, 2012a, 2012b). I denne studien viste spenningsøkende aggresjon en veldig høy reliabilitet ($\alpha = .941$). Kald målrettet- ($\alpha = .838$), hevnjerrig- ($\alpha = .837$), og eksplosiv aggresjon ($\alpha = .892$) viste høy reliabilitet. Reliabiliteten til AAS sin totalsum var på $\alpha = .937$.

Da det ble kontrollert for normalitet i måleinstrumentet AAS, viste de ulike skalaene noe forskjellige resultater. I tabell 1 ser man at spenningssøkende aggresjon og hevngjerrig aggresjon, hadde skewness og kurtosis innenfor intervallet på -1 og 1. I tillegg viste histogrammene, Q-Q-plottene og scatterplottene akseptabel fordeling. AAS sin totalsum hadde en akseptabel kurtosis, men skewness var litt over 1. Det betyr at totalsummen til AAS hadde en økt skjevhet til høyre. Da histogrammet, Q-Q-plottet og scatterplottet til AAS sin totalsum ble kontrollert, var fordelingen akseptabel og innenfor normaliteten. I tabell 1 ser man at spenningssøkende- og kald målrettet aggresjon, hadde kurtosis og skewness som var langt over -1 og 1 intervallet. Det ble observert gulveffekt og skjevhet i histogrammene, Q-Q-plottene og scatterplottene. Det ble derfor gjennomført omkodning av disse to variablene, slik at parametriske analyser ble tillatt. Det ble testet ut ulike transformeringer. Først ble det testet å omkode variablene til en skala fra 0 til 3, 0 «ikke problem», 1 «noe», 2 «moderat», og 3 «høy/ekstrem». Transformeringen bedret fordelingen, men ved en omkodning til fire grupper er ANOVA den mest ideelle analysevarianten. Derfor gjennomgikk begge variablene Box-Cox-transformasjon for å tillate parametriske analyser, som korrelasjon og regresjon. Resultatene på analysene viste seg å være helt like både med og uten transformering. Det øker troverdigheten for sammenhengene som blir funnet i studien.

4.3.6 Self-Reported Delinquency

I denne studien ble Self-Reported Delinquency (SRD) brukt for å måle omfanget av kriminelle handlinger, og annen kriminell atferd hos ungdommene (Elliott et al., 1983). SRD er blitt utviklet ut fra en liste over alle lovbrudd rapportert i Uniform Crime Report, med en basissats på over 1% (Bjørnebekk & Howard, 2012a, s. 314; Elliott & Ageton 1980, s. 98; Elliott et al., 1983, s. 10; Thøgersen et al., 2020, s. 594). I denne studien består selvrapporteringsskjemaet av 40 utsagn relatert til kriminell atferd. Innholdet til de 40 utsagnene er relatert til ødeleggelser mot personer (for eksempel ulike overgrep), ødeleggelser mot eiendom (for eksempel hærverk og tyveri), ulovlige tjenester (for eksempel prostitusjon, salg og kjøp av narkotika), offentlige forbrytelser (for eksempel gå med skjult våpen og haiking), og lovbrudd basert på alder eller status (for eksempel rømme hjemmefra og utroskap) (Elliott & Ageton 1980, s. 101). Ungdommene brukte en skala fra 0 til 9, da de skulle rapportere om hvor mange ganger den siste måneden de hadde engasjert seg i hver av de kriminelle atferdene som er oppført på SRD (Elliott & Ageton 1980, s. 108). Den totale

summen av alle SRD-utsagnene ble brukt som et mål på selvrapportert regelbrytende atferd. SRD-måleskalaen viste en veldig høy reliabilitet ($\alpha = .904$).

Normaliteten til måleskalaen ble kontrollert. I tabell 1 ser man at SRD hadde en betydelig skewness og høy kurtosis. Det ble observert en veldig sterk gulveffekt og skjevhet til høyre i histogrammet. Q-Q-plottet og scatterplottet viste også ujevn fordeling. Derfor ble SRD omkodet. Det ble testet ut tre ulike omkodinger. Først ble variabelen omkodet til en skala fra 0 til 3, ut fra «ikke problem», «noe», «moderat» og «høy/ekstrem». Det bedret fordelingen, men en slik omkoding egner seg best til ANOVA. I denne studien skulle man se på sammenhenger mellom BIS/BAS og SRD, ved hjelp av korrelasjon og regresjonsanalyser. Den andre omkodingen som ble testet, var at det ble laget z-scorer før summescorer. Etter å ha testet mange ulike omkodinger, ble det bestemt at Box-Cox-transformasjon av SRD var den mest ideelle. Resultatene på analysene viste seg å være helt like både med og uten transformering. Det øker troverdigheten for sammenhengene som blir funnet i studien.

4.4 Statistiske analyser

I denne studien ble IBM Statistical Package for social sciences (SPSS) 27, benyttet for å undersøke studiens analyser. Analysemetodene som benyttes i studien er Pearson's korrelasjon, og to stegs hierarkisk multippel regresjonsanalyser. I tillegg ble det undersøkt for aktuelle interaksjoner ved hjelp av hierarkisk multippel regresjonsanalyse. Box-Cox transformasjonene, av variablene SRD, spenningssøkende- og kald målrettet aggresjon, ble også gjennomført i SPSS. I denne studien ble det statistiske signifikansnivået satt til $\alpha = .05$ (Field, 2009, s. 50-51).

Ut fra korrelasjonsmatrisene (tabell 2, 3), er det en del korrelasjoner som tyder på at det kan være hensiktsmessig å skille de ulike underskalaene i BAS i regresjonsanalysene. Det betyr at de uavhengige variablene i denne studien er BIS, BAS-D, BAS-FS og BAS-RR. De avhengige variablene, er totalsummen til selvrapportert aggresjon (AAS-total) og undergruppene i AAS; selvrapportert hevngjerrig-, selvrapportert eksplosiv-, selvrapportert spenningssøkende- og selvrapportert kald målrettet aggresjon. I tillegg er selvrapportert regelbrytende atferd (SRD-total), selvrapportert mental helse (SCL-10), og selvrapportert velvære avhengige variabler. De foreldrerapporterte atferdene (CBCL); regelbrytende atferd, aggressiv atferd, eksternaliserte vansker, angst/depresjon, tilbaketrukket/deprimert, somatiske

plager og internaliserte vansker, er også avhengige variabler. Studien har også to demografiske variabler, kjønn og alder.

4.4.1 Preliminære analyser

Ved regresjonsanalyser er det viktig å kontrollere for multikolaritet, homoscedasticity og outliers. De uavhengige variablene må ikke korrelere for mye. Pallant (2020, s. 155) har satt et krav på .7, da verdier over det kan indikere multikollinearitet. I tabell 2 og 3, ser man at antagelsen for multikollinearitet ikke er brutt mellom BIS, BAS-D, BAS-FS og BAS-RR. I tillegg indikerer variansinflasjon (VIF) og koeffisientene toleranse (TOL), tendenser til multikolaritet. Dette ble kontrollert i denne studien (Christophersen, 2012, s. 122). Det er forskjellig hvilket krav man har til VIF og TOL. Cohen et al. (2018, s. 808) har satt et krav på at TOL bør være over 0.10, og VIF bør være lavere enn 10.0, for å avkrefte multikolaritet. Christophersen (2012, s. 122) har satt som krav at TOL bør være over 0.20, og VIF bør være under 5. Alle variablene i denne studien var innenfor både Cohen et al. (2018, s. 808), og Christophersen (2012, s. 122) sine krav. Det betyr at det var ingen synlige tendenser til multikolaritet.

I tillegg er det viktig å kontrollere for outliers. For å sjekke ekstreme outliers, ble Mahalanobis distance brukt og kontrollert opp mot tabell for kritiske verdier til χ^2 -kvadrat. I tillegg ble Cook's distance brukt. Kravet for godkjent Mahalanobis distance verdi, er at den ikke skal overstige χ^2 -kvadrat verdien på signifikantnivå $p = .001$, og riktig antall frihetsgrader, som i denne studien er fire (Cohen et al., 2018, s. 808; Christophersen, 2012, s. 123). Hva som blir definert som godkjent verdi for Cook's distance varierer. Christophersen (2012, s. 123) har satt et krav på at verdien ikke må overstige 0.2. Cohen et al. (2018, s. 811) mener verdien ikke skal overstige 1.0. Alle variablene i studien viste godkjent Mahalanobis distance og Cook's distance verdier, og oversteg ikke 0.2.

4.4.2 Korrelasjonsanalyse

Det ble utført korrelasjonsanalyser for å undersøke sammenhengen mellom demografiske variabler, BIS- og BAS-scorer, og internaliserte- og eksternaliserte variabler.

Korrelasjonsanalyse sjekker om det er en sammenheng mellom variablene, som videre kan gi en indikasjon på om hypotesene kan stemme. Den skiller ikke mellom avhengige og

uavhengige variabler. Det betyr at man ikke kan avgjøre hvordan den ene variabelen påvirker den andre.

4.4.3 Regresjonsanalyse

Hierarkisk multippel regresjonsanalyse kan avdekke om studiens hypoteser stemmer.

Regresjonsanalyser skiller mellom avhengige og uavhengige variabler. Det betyr at hierarkisk multippel regresjonsanalyse viser hvor mye av variansen i den avhengige variabelen som forklares av de uavhengige variablene. I tillegg vil det komme frem hvilken uavhengig variabel som har størst sammenheng på den avhengige variabelen. Det er også mulig å sjekke kontrollvariabler i hierarkisk multippel regresjonsanalyse. Kontrollvariablene kan være med på å avdekke om noen av sammenhengene er spuriøse. Det betyr at variablene korrelerer, men det er mulig at korrelasjonen skyldes en bakenforliggende variabel som påvirker utfallet. Det vil derfor tas med demografiske variabler (kjønn og alder) i analysene. Denne studiens hypoteser inneholder flere avhengige variabler, derfor må det gjennomføres hierarkisk multippel regresjonsanalyse for hver av disse.

I denne studien blir hierarkisk multippel regresjonsanalyse brukt for å vurdere hvordan BIS, BAS-D, BAS-FS og BAS-RR påvirker eksternaliserte- og internaliserte variabler, etter å ha kontrollert for kjønn og alder. Kjønn og alder blir satt inn i første steg. Deretter blir de uavhengige variablene BIS, BAS-D, BAS-FS og BAS-RR satt inn i steg to. Da kan man fjerne eventuelle sammenhenger som kommer fra de demografiske variablene. Deretter kan man se om studiens uavhengige variabler (temperamentene) fremdeles forklarer noe av variansen i de avhengige variablene (atferdsvanskene).

5 Resultater

5.1 Deskriptiv statistikk

Tabell 1 viser deskriptiv statistikk for de aktuelle variablene som blir brukt i videre analyser. De 12 øverste variablene (BIS til velvære) er besvart av ungdommene, mens de syv nederste variablene (aggressiv atferd til internaliserte vansker) er svar fra foreldrene.

Tabell 1

Deskriptiv statistikk for de avhengige- og uavhengige variablene

Variablene	N	Min	Max	Mean	SD	Skewenes	Kurtosis
BIS	154	7	27	16,53	4,75	.097	-.572
BAS-D	155	4	16	9,50	3,29	.320	-.794
BAS-FS	155	4	16	10,79	2,89	-.355	-.376
BAS-RR	155	5	20	14,91	3,42	-.636	.226
Kald målrettet agg.	154	5	18	6,5	2,48	1.894	3.357
Spenningsøkende agg.	153	5	20	6,76	3,39	2.417	5.569
Hevngjerrig agg.	154	5	20	10,12	4,12	.677	-.335
Eksplosiv agg.	154	5	20	9,42	4,52	.880	-.315
AAS-total	153	20	72	32,86	12,21	1.135	.686
SRD-total	152	0	160	19,20	26,37	2.786	9.077
Mental helse	154	10	40	19,40	8,06	.837	-.273
Velvære	154	5	29	15,82	6,06	.208	-1.027
Aggressiv atferd	172	0	33	14,62	8,70	.194	-.959
Regelbrytende atferd	146	0	23	9,30	5,41	.515	-.337
Angst/depresjon	147	0	26	7,36	5,56	.727	.007
Tilbaketrukket/deprimert	147	0	15	5,99	3,68	.391	-.433
Somatiske plager	149	0	14	3,95	3,67	.746	-.425

Eksternaliserte vansker	146	1	52	23,93	12,65	.146	-.799
Internaliserte vansker	146	0	52	17,42	10,77	.499	-.158

Note. agg. er forkortelse for aggresjon.

5.2 Korrelasjoner

5.2.1 Sammenhengen mellom temperament og internaliserte variabler

Tabell 2

Korrelasjonsmatrise mellom temperament og internaliserte variabler

Variabler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1. BIS	-												
2. BAS-D	.06	-											
3. BAS-FS	.08	.41**	-										
4. BAS-RR	.27**	.49**	.56**	-									
5. BAS-total	.17*	.79**	.79**	.85**	-								
6. Mental helse	.53**	.05	.01	.09	.06	-							
7. Velvære	-.25**	-.10	.00	.03	-.03	-.60**	-						
8. Angst/depresjon	.34**	-.06	-.21*	-.07	-.14	.34**	-.32**	-					
9. Tilbaketrukket/deprimert	.21*	-.03	-.15	-.14	-.13	.25**	-.35**	.62**	-				
10. Somatiske plager	.25**	-.14	-.11	-.08	-.13	.32**	-.29**	.53**	.42**	-			
11. Internaliserte vansker	.34**	-.10	-.18*	-.11	-.15	.37**	-.38**	.91**	.81**	.75**	-		
12. Alder	.14	.01	.00	-.11	-.05	.25**	-.20*	.09	.19*	.20*	.19*	-	
13. Kjønn	.38**	.20*	.08	.22**	.21**	.35**	-.22**	.26**	.06	.31**	.26**	.18*	-

Note. Jentene er kodet til 1, og guttene er kodet til 0.

* $p < .05$. ** $p < .01$

Forholdene mellom temperament, de ulike internaliserte variablene, og demografiske variabler, ble undersøkt ved bruk av Person's korrelasjonskoeffisient, med to-halet signifikanstest (tabell 2).

Det er en signifikant positiv korrelasjon mellom kjønn og de ulike internaliserte variablene, bortsett fra velvære og tilbaketrukket/deprimert. En signifikant korrelasjon mellom kjønn og de internaliserte variablene, betyr at det er en sammenheng mellom hvilket kjønn man er og de internaliserte variablene. En positiv korrelasjon med kjønn betyr, i denne studien, at jenter har en tendens til å score høyere på internaliserte variabler enn gutter (som samsvarer med tidligere forskning). Det er en negativ signifikant korrelasjon mellom kjønn og velvære. Det betyr at gutter har en tendens til å score høyere på velvære enn jenter. I tabell 2 ser man at tilbaketrukket/deprimert ikke er signifikant korrelert med kjønn. Det er også en positiv korrelasjon mellom BIS og kjønn. I denne studien betyr det at jenter har en tendens til å score høyere på sensitivitet for negative konsekvenser enn gutter (vel å merke i et klinisk utvalg, men dette tilsvarer det en har funnet i andre utvalg). I tabell 2 ser man at BAS-D, BAS-RR og BAS-total korrelerer signifikant positivt med kjønn. Det betyr at jenter scorer høyere enn gutter på belønningssensitivitet (vel å merke i et klinisk utvalg, som er ulikt det man har funnet i normalt utvalg). At kjønn er signifikant korrelert med de fleste internaliserte variablene, samt temperamentene (BIS og BAS), gir en indikasjon på at man bør kontrollere for kjønn i regresjonsanalysene.

Alder er signifikant korrelert med alle variablene, bortsett fra temperamentene og forelderreportert angst/depresjon. Det betyr at økende alder fører til økning i flere av de internaliserte variablene. Velvære blir lavere med alderen. Det betyr at alder har en sammenheng med noen av de internaliserte variablene, og det kan derfor være lurt å kontrollere for alder i regresjonsanalysene.

Som forventet var BIS signifikant korrelert med alle de ulike internaliserte variablene. BIS er positivt korrelert til alle sammen, bortsett fra velvære. Velvære har en negativ signifikant korrelasjon. Positiv korrelasjon betyr at begge variablene stiger, mens en negativ korrelasjon betyr at den ene stiger, mens den andre synker. BAS-FS er signifikant negativt korrelert med angst/depresjon. I tillegg er det en signifikant negativ korrelasjon mellom BAS-FS og internaliserte vansker. De andre BAS-undergruppene viste ingen signifikante korrelasjoner med de ulike internaliserte variablene.

I tabell 2 kan man se at alle de ulike internaliserte variablene korrelerer signifikant med hverandre. Selv om det er to ulike informanter, ungdommene selv og foreldrene, ser man at det er en tydelig sammenheng mellom ungdommenes og foreldrenes svar.

I tabell 2 kan man se at BIS er signifikant korrelert med BAS-RR (som stemmer med tidligere forskning). I tillegg ser man at BAS-D, BAS-RR, BAS-FS er positivt signifikant korrelerte med hverandre, men ikke så mye at det er fare for multikolaritet.

5.2.2 Sammenhengen mellom temperament og eksternaliserte variabler

Tabell 3

Korrelasjonsmatrise mellom temperament og eksternaliserte variabler

Variabler	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. BIS	-															
2. BAS-D	.06	-														
3. BAS-FS	.08	.41**	-													
4. BAS-RR	.27**	.49**	.56**	-												
5. BAS-total	.17*	.79**	.79**	.85**	-											
6. Eksplosiv agg.	.24**	.34**	.24**	.38**	.39**	-										
7. Hevngjerrig agg.	.10	.46**	.24**	.34**	.43**	.67**	-									
8. Spenningssøkende agg.	-.03	.27**	.26**	.20*	.30**	.64**	.53**	-								
9. Kald målrettet agg.	.00	.37**	.26**	.21**	.34**	.55**	.53**	.68**	-							
10. AAS-total	.11	.43**	.30**	.35**	.44**	.89**	.84**	.83**	.77**	-						
11. SRD-total	-.07	.28**	.25**	.11	.26**	.30**	.30**	.47**	.56**	.45**	-					
12. Aggressiv atferd	.06	.17*	.03	.18*	.16	.33**	.15	.20*	.08	.24**	.07	-				
13. Regelbrytende atferd	-.01	.22**	.10	.10	.17*	.20*	.13	.27**	.20*	.23**	.27**	.58**	-			
14. Eksternaliserte vansker	.04	.21*	.06	.17*	.18*	.32**	.16	.25**	.14	.26**	.16	.94**	.83**	-		
15. Alder	.14	.01	.00	-.11	-.05	-.04	-.11	.07	-.03	-.03	.03	-.04	.26**	.08	-	
16. Kjønn	.38**	.20*	.08	.22*	.21**	-.04	.08	-.11	.01	-.02	-.04	.04	.08	.06	.18*	-

Note. Agg. er forkortelse for aggresjon. Jentene er kodet til 1, og guttene er kodet til 0.

* $p < .05$. ** $p < .01$

Forholdene mellom temperamentene, demografiske variabler, og de ulike eksternaliserte variablene, ble undersøkt ved bruk av Person's korrelasjonskoeffisient, med to-halet signifikanstest.

Det er ingen signifikante korrelasjoner mellom kjønn og de eksternaliserte variablene i tabell 3 (vel å merke i et klinisk utvalg). Temperamentene korrelerer med kjønn på samme måte som i tabell 2.

Alder har en positiv signifikant korrelasjon med foreldrerapportert regelbrytende atferd. Det betyr at alderen til ungdommene har en sammenheng med regelbrytende atferd. Alder er ikke signifikant korrelert med noen av de andre eksternaliserte variablene, heller ikke temperamentene.

BIS har en positiv signifikant sammenheng med eksplosiv aggresjon. Bortsett fra det er det ingen flere signifikante sammenhenger med BIS (samsvarer delvis med hva som var forventet). Å score høyt på BAS-D, henger ofte sammen med og også score høyt på eksternaliserte vansker i dette utvalget (samsvarer med tidligere forskning). BAS-FS og BAS-RR viser signifikante korrelasjoner med de ulike selvrapporterte aggresjonstypene. I tillegg hadde BAS-FS en sammenheng til selvrapportert regelbrytende atferd, men ikke til noen av de foreldrerapporterte variablene. BAS-RR var i tillegg signifikant korrelert med foreldrerapportert aggresjon og eksternaliserte vansker, men ikke til verken selvrapportert eller foreldrerapportert regelbrytende atferd.

I tabell 3 er det både foreldrerapporterte og selvrapporterte svar. Hvordan ulike informanter rapporterer lignende typer vansker kan være interessant. Selvrapportert eksplosiv- og spenningssøkende aggresjon, samt selvrapportert total aggresjon, korrelerer med alle de foreldrerapporterte variablene. Selvrapportert regelbrytende atferd og kald målrettet aggresjon, korrelerer bare med foreldrerapportert regelbrytende atferd. Selvrapportert hevngjerrig aggresjon, korrelerer ikke med noen av de foreldrerapporterte variablene. Det tyder på at det er en del sammenhenger mellom svarene til de ulike informantene.

5.3 Sammenhengen mellom temperament og de eksternaliserte variablene med hierarkisk multippel regresjonsanalyse

I dette delkapittelet vil resultatene som skal være med på å besvare studiens hypotese 1 og hypotese 4, samt underhypotesen bli presentert. Resultatene skal gi svar på om ungdommer med økt aktivering av BAS, har høyere forekomst av regelbrytende atferd og aggresjon (H1) (tabell 4–12). Det skal også undersøkes om sensitivitet for negative konsekvenser (BIS), har en negativ sammenheng med regelbrytende atferd (H4) (tabell 10, 12). I tillegg til å undersøke om BIS har en positiv sammenheng til eksplosiv- og hevngjerrig aggresjon (underhypotese) (tabell 4, 5).

5.3.1 Sammenhengen mellom temperament og selvrapportert eksplosiv aggresjon

Tabell 4

Hierarkisk multippel regresjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på selvrapportert eksplosiv aggresjon

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.00	.00
Konstant	10.75	3.77			
Alder	-.08	.26	-.03		
Kjønn	-.35	.75	-.04		
Steg 2				.24	.24***
Konstant	-2.08	3.91			
Alder	.03	.23	.01		
Kjønn	-2.26	.73	-.25**		
BIS	.24	.08	.26**		
BAS-D	.35	.12	.25**		
BAS-FS	.02	.14	.01		
BAS-RR	.31	.13	.23*		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I tabell 4 ser man at alder og kjønn er angitt i steg en, og er ikke signifikant. Alder og kjønn har derfor ingen signifikant påvirkning på variansen til eksplosiv aggresjon. Etter å ha satt inn

variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet på 24%, $F(6, 146) = 7.86, p < .001$. BIS og BAS-undergruppene forklarte omtrent all varians i eksplosiv aggresjon etter å ha kontrollert for alder og kjønn, $R^2 \text{ change} = .24, F(4, 146) = 11.66, p < .001$. I steg to, kommer det frem at BIS, BAS-D og BAS-RR påvirker eksplosiv aggresjon signifikant positivt. Det støtter hypotese 1 og underhypotesen.

5.3.2 Sammenhengen mellom temperament og selvrapportert hevnjerrig aggresjon

Tabell 5

Hierarkisk multippel regresjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på selvrapportert hevnjerrig aggresjon.

Variablene	B	SE B	β	R^2	ΔR^2
Steg 1				.02	.02
Konstant	15.16	3.39			
Alder	-.37	.23	-.13		
Kjønn	.82	.68	.10		
Steg 2				.24	.22***
Konstant	6.20	3.57			
Alder	-.27	.21	-.10		
Kjønn	-.37	.67	-.05		
BIS	.06	.07	.07		
BAS-D	.50	.11	.40***		
BAS-FS	.01	.13	.01		
BAS-RR	.15	.12	.12		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I steg en i tabell 5, er alder og kjønn angitt. Det er ikke signifikant, og har derfor ingen signifikant påvirkning på variansen til hevnjerrig aggresjon. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet på 24%, $F(6, 146) = 7.55, p < .001$. BIS og BAS-undergruppene forklarte ytterligere 22% av variansen i hevnjerrig aggresjon, etter å ha kontrollert for alder og kjønn, $R^2 \text{ change} = .22, F(4, 146) = 10.30, p < .001$. I steg to, er det kun BAS-D som har en signifikant positiv påvirkning på hevnjerrig aggresjon. Hypotese 1 blir støttet, men underhypotesen blir ikke støttet.

5.3.3 Sammenhengen mellom temperament og selvrapportert spenningssøkende aggresjon

Tabell 6

Hierarkisk multipl regressjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på selvrapportert spenningssøkende aggresjon.

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.02	.02
Konstant	-.82	.83			
Alder	.06	.06	.09		
Kjønn	-.26	.17	-.13		
Steg 2				.14	.12**
Konstant	-2.39	.92			
Alder	.08	.06	.11		
Kjønn	-.40	.17	-.20*		
BIS	-.00	.02	-.01		
BAS-D	.07	.03	.21*		
BAS-FS	.06	.03	.16		
BAS-RR	.02	.03	.06		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Første steg i tabell 6 er ikke signifikant. Det betyr at alder og kjønn ikke har en signifikant påvirkning på variansen til spenningssøkende aggresjon. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet på 14%, $F(6, 147) = 3.98$, $p = .001$. BIS og BAS-undergruppene forklarte ytterligere 12% av variansen i spenningssøkende aggresjon, etter å ha kontrollert for alder og kjønn, $R^2 \text{ change} = .12$, $F(4, 147) = 5.08$, $p = .001$. I steg to, er det kun BAS-D som har en signifikant positiv påvirkning på spenningssøkende aggresjon. Resultatet bidrar til å støtte hypotese 1.

5.3.4 Sammenhengen mellom temperament og selvrapportert kald målrettet aggresjon

Tabell 7

Hierarkisk multippel regresjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på selvrapportert kald målrettet aggresjon

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.00	.00
Konstant	.27	.84			
Alder	-.02	.06	-.03		
Kjønn	.03	.17	.02		
Steg 2				.15	.15***
Konstant	-1.14	.92			
Alder	-.01	.06	-.02		
Kjønn	-.12	.17	-.06		
BIS	.00	.02	.00		
BAS-D	.10	.03	.33***		
BAS-FS	.05	.03	.14		
BAS-RR	-.01	.03	-.03		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Første steg i tabell 7 er ikke signifikant. Det betyr at alder og kjønn ikke har en signifikant påvirkning på variansen til kald målrettet aggresjon hos ungdommen. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet på 15%, $F(6, 147) = 4.40, p < .001$. BIS og BAS-undergruppene forklarte omtrent all varians i kald målrettet aggresjon, etter å ha kontrollert for alder og kjønn, $R^2 \text{ change} = .15, F(4, 147) = 6.57, p < .001$. I steg to, er det kun BAS-D som har en signifikant positiv påvirkning på kald målrettet aggresjon. Hypotese 1 blir støttet.

5.3.5 Sammenhengen mellom temperament og totalsummen til selvrapportert aggresjon

Tabell 8

Hierarkisk multipl regressjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på totalsummen til selvrapportert aggresjon

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.00	.00
Konstant	36.58	10.18			
Alder	-.23	.70	-.03		
Kjønn	-.49	2.04	-.02		
Steg 2				.24	.24***
Konstant	5.64	10.58			
Alder	.04	.63	.01		
Kjønn	-4.47	1.99	-.18*		
BIS	.31	.21	.12		
BAS-D	1.31	.32	.35***		
BAS-FS	.36	.38	.09		
BAS-RR	.49	.35	.14		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Første steg i tabell 8 er ikke signifikant. Det betyr at alder og kjønn ikke har en signifikant påvirkning på variansen til totalsummen av selvrapportert aggresjon. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet på 24%, $F(6, 145) = 7.62, p < .001$. BIS og BAS-undergruppene forklarte omtrent all varians i totalsummen av selvrapportert aggresjon, etter å ha kontrollert for alder og kjønn, $R^2 \text{ change} = .24, F(4, 145) = 11.36, p < .001$. I steg to, er det kun BAS-D som har en signifikant positiv påvirkning på totalsummen av selvrapportert aggresjon, noe som støtter hypotese 1.

5.3.6 Sammenhengen mellom temperament og foreldrerapportert aggresjon

Tabell 9

Hierarkisk multippel regresjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på foreldrerapportert aggresjon

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.00	.00
Konstant	16.42	7.44			
Alder	-.13	.51	-.02		
Kjønn	.42	1.51	.02		
Steg 2				.05	.05
Konstant	7.46	8.54			
Alder	-.003	.52	-.00		
Kjønn	-1.02	1.65	-.06		
BIS	.07	.17	.04		
BAS-D	.38	.27	.14		
BAS-FS	-.40	.32	-.13		
BAS-RR	.49	.31	.19		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I tabell 9 ser man at det ikke er noen signifikante resultater. Verken det første steget, eller det andre steget har en signifikant påvirkning på variansen i foreldrerapportert aggresjon. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet på 5%, $F(6, 135) = 1.20$, $p = .311$, men bidraget var ikke signifikant. BIS og BAS-undergruppene forklarte omtrent all varians i foreldrerapportert aggresjon, etter å ha kontrollert for alder og kjønn, men bidraget var ikke signifikant med R square change = .05, $F(4, 135) = 1.77$, $p = .139$. Forventningene (H1) blir ikke støttet.

5.3.7 Sammenhengen mellom temperament og foreldrerapportert regelbrytende atferd

Tabell 10

Hierarkisk multippel regresjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på foreldrerapportert regelbrytende atferd

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.08	.08**
Konstant	-5.60	4.42			
Alder	1.03	.30	.28**		
Kjønn	-.10	.90	-.01		
Steg 2				.12	.05
Konstant	-9.27	5.07			
Alder	1.08	.31	.30**		
Kjønn	-.38	.98	-.04		
BIS	-.07	.10	-.06		
BAS-D	.29	.16	.18		
BAS-FS	-.01	.19	-.00		
BAS-RR	.09	.18	.06		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I tabell 10 er alder og kjønn angitt i steg en, og forklarer 8% av variansen i regelbrytende atferd. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet med 12%, $F(6, 134) = 3.15, p = .006$. BIS og BAS-undergruppene forklarte ytterligere 5% av variansen etter å ha kontrollert for alder og kjønn, men bidraget er ikke signifikant med R square change = .05, $F(4, 134) = 1.72, p = .150$. Hypotese 1 og 4 blir ikke støttet.

5.3.8 Sammenhengen mellom temperament og foreldrerapportert eksternaliserte vansker

Tabell 11

Hierarkisk multipl regresjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på foreldrerapporterte eksternaliserte vansker

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.01	.01
Konstant	10.86	10.72			
Alder	.89	.74	.11		
Kjønn	.29	2.18	.01		
Steg 2				.06	.05
Konstant	-1.81	12.28			
Alder	1.08	.75	.13		
Kjønn	-1.41	2.38	-.06		
BIS	-.01	.25	-.00		
BAS-D	.67	.38	.17		
BAS-FS	-.40	.47	-.09		
BAS-RR	.58	.44	.15		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I tabell 11 ser man at det ikke er noen signifikante resultater. Verken det første steget, eller det andre steget har en signifikant påvirkning på variansen i eksternaliserte vansker. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet med 6%, $F(6, 134) = 1.52, p = .176$, men bidraget var ikke signifikant. BIS og BAS-undergruppene forklarte ytterligere 5% av variansen i foreldrerapporterte eksternaliserte vansker, etter å ha kontrollert for alder og kjønn. Dette bidraget var heller ikke signifikant med R square change = .05, $F(4, 134) = 1.86, p = .120$. Forventningene (H1) blir ikke støttet.

5.3.9 Sammenhengen mellom temperament og selvrapportert regelbrytende atferd

Tabell 12

Hierarkisk multippel regresjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på selvrapportert regelbrytende atferd

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.00	.00
Konstant	-.41	.84			
Alder	.03	.06	.05		
Kjønn	-.11	.17	-.05		
Steg 2				.12	.12**
Konstant	-1.31	.93			
Alder	.03	.07	.04		
Kjønn	-.16	.18	-.08		
BIS	-.01	.02	-.05		
BAS-D	.08	.03	.25**		
BAS-FS	.08	.03	.22*		
BAS-RR	-.03	.03	-.10		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

Første steg i tabell 12 er ikke signifikant. Det betyr at alder og kjønn ikke har en signifikant påvirkning på variansen i selvrapportert regelbrytende atferd. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet på 12%, $F(6, 147) = 3.47$, $p = .003$. BIS og BAS-undergruppene forklarte omtrent all varians i selvrapportert regelbrytende atferd, etter å ha kontrollert for alder og kjønn, $R^2 \text{ change} = .12$, $F(4, 147) = 5.04$, $p = .001$. I steg to, er det BAS-D og BAS-FS som har en signifikant positiv påvirkning på selvrapportert regelbrytende atferd, noe som støtter hypotese 1. Hypotese 4 blir ikke støttet.

5.4 Sammenhengen mellom temperament og de internaliserte variablene med hierarkisk multipl regressjonsanalyse

I dette delkapittelet vil resultatene, som skal være med på å besvare studiens hypotese 2 og hypotese 3, bli presentert. Resultatene skal gi svar på om ungdommer med lav BAS, har økt forekomst av depresjon og lavere subjektivt velvære (H2). Det skal også undersøkes om ungdommer med økt aktivisering av BIS, er mer tilbaketrukne og har større problemer med angst, samt dårligere velvære (H3).

5.4.1 Sammenhengen mellom temperament og foreldrerapportert angst/depresjon

Tabell 13

Hierarkisk multipl regressjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på foreldrerapportert angst/depresjon

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.08	.08**
Konstant	3.22	4.59			
Alder	.19	.31	.05		
Kjønn	2.93	.93	.26**		
Steg 2				.20	.12**
Konstant	6.64	5.05			
Alder	.01	.31	.00		
Kjønn	2.19	.98	.20*		
BIS	.35	.10	.30**		
BAS-D	.02	.16	.01		
BAS-FS	-.34	.19	-.18		
BAS-RR	-.18	.18	-.11		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I tabell 13 er alder og kjønn angitt i steg en, og forklarer 8% av variansen i foreldrerapportert angst/depresjon. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet med 20%, $F(6, 135) = 5.52, p < .001$. BIS og BAS-undergruppene forklarte ytterligere 12% av variansen i angst/depresjon, etter å ha kontrollert for alder og

kjønn, R square change = .12, $F(4,135) = 5.08$, $p = .001$. I steg en, er kjønn signifikant positiv. Det betyr at jentene har en tendens til å bli vurdert høyere av foreldre på angst/depresjon enn guttene. I tillegg viser BIS signifikant påvirkning på angst/depresjon, som forventet (H3). Hypotese 2 blir ikke støttet.

5.4.2 Sammenhengen mellom temperament og foreldrerapportert tilbaketrukket/deprimert

Tabell 14

Hierarkisk multipl regressjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på foreldrerapportert tilbaketrukket/deprimert

Variablene	B	SE B	β	R^2	ΔR^2
Steg 1				.04	.04
Konstant	-.39	3.08			
Alder	.42	.21	.17		
Kjønn	.42	.62	.06		
Steg 2				.10	.07*
Konstant	1.92	3.57			
Alder	.29	.22	.12		
Kjønn	.11	.68	.02		
BIS	.18	.07	.23*		
BAS-D	.09	.11	.08		
BAS-FS	-.12	.13	-.09		
BAS-RR	-.18	.12	-.17		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I tabell 14 er alder og kjønn angitt i steg en, og viser et ikke-signifikant resultat. Det betyr at kjønn og alder ikke har en signifikant betydning på variansen i tilbaketrukket/deprimert. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet med 10%, $F(6, 135) = 2.62$, $p = .020$. BIS og BAS-undergruppene forklarte ytterligere 7% av variansen i tilbaketrukket/deprimert, etter å ha kontrollert for alder og kjønn, R square change = .07, $F(4,135) = 2.59$, $p = .040$. I steg to, er det kun BIS som har en signifikant påvirkning på tilbaketrukket/deprimert, noe som støtter hypotese 3. Hypotese 2 blir ikke støttet.

5.4.3 Sammenhengen mellom temperament og foreldrerapporterte somatiske plager

Tabell 15

Hierarkisk multippel regresjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på foreldrerapporterte somatiske plager

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.11	.11***
Konstant	-2.08	2.95			
Alder	.35	.20	.14		
Kjønn	2.02	.60	.27**		
Steg 2				.17	.06*
Konstant	.54	3.38			
Alder	.26	.21	.10		
Kjønn	2.02	.65	.27**		
BIS	.12	.07	.16		
BAS-D	-.17	.11	-.15		
BAS-FS	-.01	.13	-.01		
BAS-RR	-.10	.12	-.10		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I tabell 15 er alder og kjønn angitt i steg en, og forklarer 11% av variansen i somatiske plager. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet med 17%, $F(6, 137) = 4.82, p < .001$. BIS og BAS-undergruppene forklarte ytterligere 6% av variansen i somatiske plager, etter å ha kontrollert for alder og kjønn, R square change = .06, $F(4, 137) = 2.65, p = .036$. I steg en, er kjønn signifikant positiv. Det betyr at jenter har en økt tendens til å ha somatiske plager sammenliknet med gutter. Resultatet bidrar ikke til å støtte hypotese 2 og 3.

5.4.4 Sammenhengen mellom temperament og foreldrerapporterte internaliserte vansker

Tabell 16

Hierarkisk multipl regressjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på foreldrerapporterte internaliserte vansker

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.09	.09**
Konstant	-.36	8.98			
Alder	1.04	.62	.14		
Kjønn	5.25	1.80	.24**		
Steg 2				.20	.11**
Konstant	8.14	10.07			
Alder	.62	.61	.08		
Kjønn	4.28	1.93	.20*		
BIS	.65	.20	.28**		
BAS-D	-.10	.31	-.03		
BAS-FS	-.39	.37	-.10		
BAS-RR	-.50	.35	-.15		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I tabell 16 er alder og kjønn angitt i steg en, og forklarer 9% av variansen i internaliserte vansker. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet med 20%, $F(6, 134) = 5.68, p < .001$. BIS og BAS-undergruppene forklarte ytterligere 11% av variansen i internaliserte vansker, etter å ha kontrollert for alder og kjønn, $R^2 \text{ change} = .11, F(4, 134) = 4.67, p = .001$. Det er en tendens at jentene blir rangert høyere på internaliserte vansker av foreldrene enn guttene. BIS har en positiv signifikant påvirkning på internaliserte vansker, noe som støtter H3. H2 blir ikke støttet.

5.4.5 Sammenhengen mellom temperament og selvrapportert velvære

Tabell 17

Hierarkisk multippel regresjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på selvrapportert velvære

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.07	.07**
Konstant	26.51	4.88			
Alder	-.65	.33	-.16		
Kjønn	-2.28	.98	-.19*		
Steg 2				.13	.06
Konstant	26.59	5.63			
Alder	-.49	.34	-.12		
Kjønn	-1.40	1.06	-.12		
BIS	-.30	.11	-.23**		
BAS-D	-.27	.17	-.15		
BAS-FS	-.03	.20	-.01		
BAS-RR	.33	.19	.19		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I tabell 17 er alder og kjønn angitt i steg en, og forklarer 7% av variansen i velvære. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet med 13%, $F(6, 146) = 3.57, p = .002$. BIS og BAS-undergruppene forklarte ytterligere 6% av variansen i velvære, etter å ha kontrollert for alder og kjønn. Dette bidraget var ikke signifikant med R square change = .06, $F(4, 146) = 2.34, p = .057$. BIS viser en signifikant negativ påvirkning på velvære, noe som stemmer overens med hypotese 3. Hypotese 2 blir ikke støttet. Guttene som kommer til behandling er litt lykkeligere, og har bedre velvære enn jentene som kommer til behandling. I steg to, går kjønnsforskjellen bort når BIS legges inn.

5.4.6 Sammenhengen mellom temperament og selvrapportert mental helse

Tabell 18

Hierarkisk multippel regresjon; vurderer effekten av BIS og BAS-undergruppene på selvrapportert mental helse

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.15	.15***
Konstant	1.96	6.19			
Alder	1.03	.42	.19*		
Kjønn	4.97	1.24	.31***		
Steg 2				.33	.18***
Konstant	-4.59	6.57			
Alder	.80	.39	.15*		
Kjønn	2.39	1.23	.15		
BIS	.79	.13	.47***		
BAS-D	.04	.20	.01		
BAS-FS	-.001	.24	.00		
BAS-RR	-.16	.22	-.07		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I tabell 18 er alder og kjønn angitt i steg en, og forklarer 15% av variansen i mental helse. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet med 33%, $F(6, 146) = 11.95, p < .001$. BIS, BAS-D, BAS-FS og BAS-RR forklarte ytterligere 18% av variansen i mental helse, etter å ha kontrollert for alder og kjønn, $R^2 \text{ change} = .18, F(4, 146) = 9.60, p < .001$. Ved økende alder øker også mental helse. I steg to, går kjønnsforskjellen bort når BIS legges inn. BIS har en positiv signifikant påvirkning på mental helse, som forventet (H3). H2 blir ikke støttet.

5.5 Interaksjonsanalyser

Regresjonsanalysene viser mange ulike signifikante sammenhenger mellom temperamentene og atferdsvanskene. For å teste ut om det var kombinasjoner mellom de to temperamentene, og mellom kjønn og temperamentene, ble det gjennomført noen eksplorerende interaksjonsanalyser. Det ble brukt hierarkisk multippel regresjonsanalyse for å undersøke mulige interaksjoner. Først ble det konstruert sentrerte variabler, før det ble konstruert nye produkter, der man multipliserte sammen de leddene man tenkte at det kunne være en interaksjon mellom. Interaksjonsvariablene som ble laget var, BISxBAS-FS, BISxBAS-D, BISxBAS-RR og BISxKjønn. I steg en var den avhengige variabelen en eksternalisert- eller internalisert variabel, og de uavhengige variablene var de sentrerte BIS, BAS-FS, BAS-D, BAS-RR variablene og kjønn. I steg to ble interaksjonsleddene BISxBAS-FS, BISxBAS-D, BISxBAS-RR og BISxKjønn tilført. Analysene ga ingen signifikante resultater. Eksplosiv aggresjon og mental helse kunne først se ut som var signifikant med BISxBAS-RR og BISxBAS-FS, men da det ble gjennomført analyser med en og en interaksjonsvariabel, var de ikke lenger signifikante.

Tidligere forskning har funnet noen interaksjoner mellom temperamentene. Det ble derfor undersøkt om det var noen interaksjoner i denne studien. Analysene viste ingen signifikante resultater, som betyr at det ikke var noen tilfeller av interaksjoner i denne studien. Siden det ikke var noen signifikante resultater, samt for å unngå at oppgaven går utenfor gitte rammer, vil ikke interaksjonene bli ytterligere kommentert i denne studien. Interaksjonsanalysene følger som vedlegg i oppgaven.

6 Diskusjon

Hensikten med oppgaven var, slik som beskrev i kapittel 3.1, å undersøke hvordan sensitivitet for negative konsekvenser (BIS) og belønningssensitivitet (BAS), er relatert til eksternaliserte- og internaliserte vansker hos ungdommer med atferdsproblemer. I denne studien er følgende hypoteser testet; BAS er positivt relatert til eksternaliserte vansker, samt negativt relatert til internaliserte vansker. I tillegg ble det undersøkt om BIS er positivt relatert til internaliserte vansker, og negativt relatert til velvære. Antagelsen om at sensitivitet for negative konsekvenser (BIS) er negativ relatert til regelbrytende atferd, og positivt relatert til eksplosiv- og hevngjerrig aggresjon, er også blitt testet.

Kort oppsummert, ble antagelsen støttet om at ungdommer med økt sensitivitet for belønning (BAS), ofte har mer eksternaliserte vansker. I tillegg støttet resultatene hypotesen om at ungdommer med økt sensitivitet for negative konsekvenser (BIS), ofte sliter mer med internaliserte vansker. Dette stemmer overens med tidligere forskning (Bijttebier et al., 2009, s. 422-423; Bjørnebekk & Howard, 2012b, s. 176-177; Carver & White, 1994, s. 320; Izadpanah et al., 2017, s. 52; Katz et al., 2020, s. 18; Megías-Robles et al., 2021, s. 3). Som forventet fra tidligere forskning (Cross et al., 2011, s. 117-118, Lund, 2012, s. 28), viste jentene i studien en tendens til å ha økt forekomst av internaliserte vansker, samt økt sensitivitet for negative konsekvenser (BIS). Jentene scoret også høyere på belønningssensitivitet (BAS) enn guttene, noe som var litt mer overraskende. I tillegg viste studiens resultater at guttene som kom til behandling, hadde bedre velvære enn jentene. Resultatene viste ingen signifikante sammenhenger mellom sensitivitet for negative konsekvenser (BIS) og regelbrytende atferd. De støtter dermed ikke antagelsen om at lav sensitivitet for negative konsekvenser, bidrar til et økt nivå av regelbrytende atferd. Studiens underhypotese, BIS er positivt relatert til eksplosiv- og hevngjerrig aggresjon, ble delvis støttet. Resultatene støtter antagelsen om at høy sensitivitet for negative konsekvenser, øker risikoen for bruk av eksplosiv aggresjon. Ut fra tidligere forskning ble det også forventet at manglende sensitivitet for belønning (BAS), kunne føre til depresjon og angst (Bijttebier et al., 2009, s. 423; Bjørnebekk, 2009, s. 638; Katz et al., 2020, s. 17-18; Trew, 2011, s. 1157). I resultatene var det bare to signifikante sammenhenger som støttet denne forventningen. Sammenhengene var mellom BAS-FS og internaliserte vansker i korrelasjonsmatrisen.

Videre i diskusjonen vil kontrollvariablene bli diskutert, før resultatene relatert til hver enkelt hypotese blir diskutert. Deretter vil studiens begrensninger bli presentert. Til slutt vil studiens bidrag og videre forskning bli belyst.

6.1 Kontrollvariablene

Korrelasjonsmatrisen viste en positiv signifikant korrelasjon mellom kjønn og BAS-RR og BAS-D. Det betyr at det var jentene som hadde en tendens til å score høyest på belønningssensitivitet. Dette resultatet var ikke helt som forventet. I tidligere forskning er det gutter som er relatert til økt impulsivitet og eksternaliserte vansker som aggresjon (Cross et al., 2011, s. 97). Det var derfor forventet at guttene hadde størst sammenheng med BAS. En mulig årsak til at korrelasjonen viste sammenheng mellom BAS og jenter, er at analysene er gjort i et klinisk utvalg hvor ungdommene, både guttene og jentene, har kjente atferdsproblemer. I et slikt utvalg har man ikke en naturlig balanse av ungdommer med og uten atferdsproblemer. Det kan føre til et annet resultat enn i en vanlig populasjon. Det blir bekreftet i studien til Cross et al. (2011, s. 117), hvor de ikke fant noen signifikante kjønnsforskjeller da de så på totalsummen til BAS i et utvalg fra normalpopulasjonen. Bjørnebekk og Howard (2012b, s. 175) sin kontrollgruppe i sin studie viste heller ingen kjønnsforskjeller relatert til BAS. Imidlertid observerte Bjørnebekk og Howard (2012b, s. 175) en kjønnsforskjell i deres kliniske utvalg, tilsvarende denne studiens resultater. Cross et al. (2011, s. 117) observerte også en kjønnsforskjell da de så på BAS-undergruppene. Jentene scoret høyere på BAS-RR enn guttene, slik som i denne studien. En mulig årsak til dette kan være at BAS-RR stiller spørsmål om følelsesmessig respons. Kvinner er mer klar over sine følelser, og er ofte flinkere til å sette ord på dem (Cross et al., 2011, s. 117). Dette kan føre til at de svarer bedre på spørsmålene, og får en høyere score. Det var ingen signifikante kjønnsforskjeller relatert til BAS-D og BAS-FS, noe Cross et al. (2011, s. 111) mener kan forklares med måten skalaene operasjonaliseres.

Ut fra resultatene var det jentene som hadde en tendens til å score høyere på internaliserte vansker enn guttene. Det støttes av tidligere forskning (Cross et al., 2011, s. 117-118, Lund, 2012, s. 28). I tillegg hadde jentene en tendens til å score høyere enn guttene på sensitivitet for negative konsekvenser (BIS). Dette stemmer overens med resultatene i studiene til Cross et al., (2011, s. 117-118) og Bjørnebekk og Howard (2012b, s. 175). Samtidig er det viktig å vise til at det ikke alltid er slik at jenter scorer høyere enn gutter på BIS. I kontrollgruppen i

studien til Bjørnebekk og Howard (2012b, s. 175), som var fra normalpopulasjonen, var det ingen signifikante kjønnsforskjeller relatert til BIS. I denne studien hadde guttene som kom til behandling, et høyere velvære enn jentene som kom til behandling. Det kan muligens ha en sammenheng med at det var flere jenter som scoret høyere på internaliserte vansker, og dermed hadde lavere velvære. Guttene scoret ikke i like høy grad på de internaliserte vanskene, og kan muligens derfor hatt et bedre velvære. En annen mulig forklaring på dette resultatet, er at gutter og jenter har ulik genetikk. Det kan for eksempel være ulike hormoner, som kan føre til at man reagerer forskjellig på stress og utfordrende livssituasjoner (Cross et al., 2011, s. 98; Lund, 2012, s. 28).

Lund (2012, s. 27-28) og Sæteren (2019, s. 28-29) skriver at internaliserte vansker hos barn og ungdom kan øke med alderen. Det samme viste resultatene i korrelasjonsmatrisen i denne studien (tabell 2). Sammenhengene var signifikant positive. Det indikerer at ved økende alder, øker også de internaliserte vanskene. Velvære hadde en signifikant negativ sammenheng med alder. Det indikerer at ved økende alder blir velvære dårligere. Internaliserte vansker er ikke alltid like lett å oppdage, noe som kan være en årsak til at vanskene øker med alderen.

Ungdommene holder ofte problemene for seg selv, og problemene blir ofte oversett (Achenbach & Rescorla, 2001, s. 23; Befring & Uthus, 2019, s. 508; Nyborg & Mjelve, 2017, s. 189; Paulsen & Bru, 2016, s. 29; Sæteren, 2019, s. 20-29). Da blir ikke vanskene tatt tak i, og ungdommene får ikke hjelp. Videre kan det føre til at vanskene utvikler seg, og øker over tid. En annen mulig årsak er at ved økende alder, stilles det større krav til deltakelse og initiativ fra ungdommene. Dette skjer både i det sosiale blant venner, men også på skolen. Ungdommer som ikke strekker helt til, og ikke takler disse kravene, kan raskt falle utenfor. På en annen side viste ikke regresjonsanalysene noen signifikante sammenhenger mellom alder og de internaliserte vanskene, bortsett fra selvrapportert mental helse. En mulig forklaring er at foreldrene ikke klarer å fange opp ungdommenes internaliserte vansker ved økende alder. Det kan muligens forklare med at ungdommene blir enda flinkere til å skjule vanskene for foreldrene. En annen mulig forklaring er at ungdommene ikke lenger har den samme kontakten med foreldrene, og dermed fanger ikke foreldrene opp de internaliserte vanskene.

6.2 H1: Ungdommer med økt aktivering av BAS, har høyere forekomst av regelbrytende atferd og aggresjon. (BAS er positivt relatert til eksterne vansker)

I kapittel 2.1.2 ble det presentert at aktivert belønningssensitivitet (BAS), frigir energi til atferd for å nå belønning. Videre kan sterk aktivering av BAS føre til impulsive handlinger. I kapittel 2.3.4 ser vi at tidligere forskning har funnet en sammenheng mellom belønningssensitivitet (BAS) og eksterne vansker. Basert på denne informasjonen ble hypotese 1 utledet.

Det ble gjennomført både korrelasjonsanalyser og hierarkiske multiplere regresjonsanalyser for å besvare hypotese 1. Korrelasjonsanalysene (tabell 3) viste at BAS-D var signifikant positiv til alle de eksterne variablene. BAS-RR og BAS-FS var signifikant korrelert til alle de selvrapporterte aggresjonstypene. I tillegg var BAS-FS positivt signifikant korrelert med selvrapportert regelbrytende atferd. BAS-RR var signifikant korrelert med foreldrerapportert aggresjon, og foreldrerapportert eksterne vansker. En del av disse sammenhengene forsvant i regresjonsanalysene, hvor det ble tatt høyde for effekten av kjønn og alder, BIS og de andre BAS-underfaktorene. For BAS-D sin del gjaldt det sammenhengen med de foreldrerapporterte variablene. For BAS-RR og BAS-FS var det to signifikante sammenhenger også i regresjonsanalysene. For BAS-RR sin del bestod en signifikant sammenheng til selvrapportert eksplosiv aggresjon (tabell 4). Det betyr at økt sensitivitet i BAS-RR, sammenfaller med mer eksplosiv aggresjon hos ungdommen. For BAS-FS sin del bestod en signifikant sammenheng med selvrapportert regelbrytende atferd (tabell 12). Det betyr at økt sensitivitet i BAS-FS sammenfaller med mer selvrapportert regelbrytende atferd.

På tross av variasjonen mellom korrelasjonsmatrisen og regresjonsanalysene, støtter resultatene antagelsen om at ungdommer som har økt sensitivitet for belønning, ofte sliter med mer eksterne vansker. Det samsvarer med mange tidligere studier, som også har funnet en sammenheng mellom BAS og eksterne vansker (Bijttebier et al., 2009, s. 423; Izadpanah et al., 2017, s. 52; Megías-Robles et al., 2021, s. 1-3; Pederson et al., 2018, s. 811-812; Taubitz et al., 2015, s. 111). Både i korrelasjonsmatrisen og i regresjonsanalysene, støttet resultatene hypotesen om at økt belønningssensitivitet fører til mer aggresjon hos ungdommene. Tidligere forskning har også funnet denne sammenhengen (Bjørnebekk & Howard, 2012b, s. 176-177; Izadpanah et al., 2017, s. 52; Megías-Robles et al., 2021, s. 3).

Samtidig er det viktig å vise til at det kan variere mellom studier hvilke av BAS-undergruppene som har størst påvirkning på aggresjonen. Alle BAS-undergruppene hadde signifikante sammenhenger med alle de selvrapporterte aggresjonstypene i korrelasjonsmatrisen (tabell 3). Dette er i kontrast med resultatene i Bjørnebekk og Howard (2012b, s. 177) sin studie. I studien til Bjørnebekk og Howard (2012b, s. 177) var BAS-FS signifikant korrelert til alle de selvrapporterte aggresjonstypene. BAS-RR var bare signifikant korrelert med hevnjerrig aggresjon. I tillegg var ikke BAS-D signifikant relatert til noen av aggresjonstypene (Bjørnebekk & Howard, 2012b, s. 177). En mulig årsak til variasjonen i resultatet kan være utvalgsstørrelsen. Bjørnebekk og Howard representerte 101 ungdommer, mens denne studien representerte 159 ungdommer. Ved et større utvalg kan flere og andre sammenhenger oppstå. En annen mulig forklaring er at ungdommenes etnisitet var ulik, noe som kan ha påvirkning på resultatene (Bjørnebekk & Howard, 2012b, s. 169-170). Denne studiens resultater kan tyde på at økt sensitivitet for belønning generelt (BAS), sammenfaller med mer aggresjon hos ungdommer. Samtidig kan det variere hvilke av BAS-undergruppene som har størst påvirkning på aggresjonen.

I studien til Taubitz et al. (2015, s. 111) var BAS-D positivt relatert til eksternaliserte vansker. Det samsvarer med resultatene i denne studien. BAS-D var signifikant med alle de eksternaliserte variablene i korrelasjonsmatrisen (tabell 3). I tillegg var BAS-D positivt relatert til ungdommenes svar på aggresjonstypene og regelbrytende atferd i regresjonsanalysen. En mulig forklaring på denne sammenhengen, kan være at ungdommer med økt BAS-D, forfølger målene sine hardere enn andre. Videre kan det føre til at de møter flere hindringer på veien mot målet. Hindringene kan skape sinne og frustrasjon, som kan utvikle seg til aggresjon hos ungdommene (Rajchert & Winiewski, 2016, s. 272). En annen mulighet er at ungdommene må utføre regelbrytende handlinger for å komme forbi hindringen. Samtidig viste ikke BAS-D noen signifikante sammenhenger til de foreldrerapporterte eksternaliserte vanskene i regresjonsanalysene. Det kan muligens forklares med at det var foreldrene som fylte ut disse atferds-variablene, mens det var ungdommene som fylte ut temperamentskalaen (BAS og BIS) og atferds-variablene som var signifikant relatert til BAS-D. Atferden kan ha blitt oppfattet litt annerledes av foreldrene enn av ungdommene selv. Det kan også tenkes at et større utvalg ville ført til andre resultater.

Det er blitt presentert at BAS-RR ikke viste noen signifikante sammenhenger i regresjonsanalysen, bortsett fra selvrapportert eksplosiv aggresjon. Eksplosiv aggresjon er en emosjonell aggresjonstype, og det kan være en årsak til at BAS-RR viste en signifikant sammenheng (Bjørnebekk, 2007a, s. 1255; Bjørnebekk & Howard, 2012a, s. 314). BAS-RR handler om hvor mye man responderer følelsesmessig på belønning (Bjørnebekk, 2009, s. 639; Bjørnebekk & Howard, 2012b, s. 171; Cross et al., 2011, s. 101; Oguchi & Takahashi, 2019, s. 31-32; Taubitz et al., 2015, s. 108; Torsheim et al., 2015, s. 608). Det er mange negative følelser relatert til eksplosiv aggresjon, som kan være en årsak til at BAS-RR var signifikant relatert til eksplosiv aggresjon (Bjørnebekk & Howard, 2012a, s. 314). På en annen side er også spenningsøkende aggresjon en emosjonell aggresjonstype. BAS-RR viste ingen signifikante sammenhenger til denne aggresjonstypen. Det kan muligens forklares med at spenningsøkende aggresjon er motivert av positiv affekt (Bjørnebekk & Howard, 2012a, s. 314). En annen mulig forklaring er at spenningsøkende aggresjon var mer skjevfordelt enn eksplosiv aggresjon, noe som kan påvirke resultatet.

I studiens resultater i regresjonsanalysen, hadde BAS-FS en signifikant positiv sammenheng til selvrapportert regelbrytende atferd (tabell 12). En mulig årsak til denne sammenhengen er at BAS-FS handler om viljen til å nærme seg givende hendelser impulsivt (Bjørnebekk, 2009, s. 639; Bjørnebekk & Howard, 2012b, s. 171; Cross et al., 2011, s. 101; Oguchi & Takahashi, 2019, s. 31-32; Taubitz et al., 2015, s. 108; Torsheim et al., 2015, s. 608). Innenfor selvrapportert regelbrytende atferd er det flere faktorer som kan gi rask belønning og spenning, som for eksempel å snike på bussen, alkohol, eller narkotika. Voigt et al. (2009, s. 92) sin studie har også funnet sammenheng mellom BAS-FS og risikoaktiviteter som alkohol og narkotika. Samtidig viste ikke BAS-FS noen påvirkning på de andre eksternaliserte variablene, selv om disse også kan inneholde mulighet for givende hendelser innen kort tid. Det kan muligens forklares med at BAS-FS har et bredere fokus, og er relatert til både BAS-D og BAS-RR (Bjørnebekk, 2009, s. 650-651; Torsheim et al., 2015, s. 610). I tillegg har tidligere studier funnet ut at BAS-FS er preget av dysfunksjonell impulsivitet, og ikke fanger opp sensitivitet for belønning i samme grad som BAS-D og BAS-RR (Oguchi & Takahashi, 2019, s. 33; Taubitz et al., 2015, s. 108).

Kort oppsummert blir hypotese 1 støttet basert på resultatene i denne studien, på tross av at det ikke var noen sammenhenger mellom BAS og de foreldrerapporterte variablene i regresjonsanalysene. I tillegg viste resultatene at det var BAS-D som hadde flest signifikante

sammenhenger til eksternaliserte vansker. Det betyr at det var ungdommenes driv mot å følge, eller jakte på et ønsket mål (BAS-D), som hadde størst sammenheng med eksternaliserte vansker i dette utvalget.

6.3 H2: Ungdommer med lav BAS, har økt forekomst av depresjon og lavere subjektivt velvære. (BAS er negativt relatert til score på angst/depresjon).

I kapittel 2.3.3 ble det presentert at tidligere forskning har funnet en sammenheng mellom lav belønningssensitivitet (BAS) og depresjon. På bakgrunn av disse resultatene, ble det forventet at BAS er negativt relatert til depresjon. I tabell 2 var BAS-FS korrelert signifikant negativt med foreldrerapportert internaliserte vansker ($r = -.18$), samt foreldrerapportert angst/depresjon ($r = -.21$) som er en del av foreldrerapportert internaliserte vansker. Dette stemmer overens med Kingsbury et al. (2013, s. 523), som også fant en negativ sammenheng mellom BAS-FS og depresjon. På en annen side var det ingen signifikante sammenhenger mellom BAS-FS, og ungdommenes selvrapporterte svar på angst/depresjon (mental helse). En årsak til denne variasjonen kan være at den internaliserte atferden oppfattes ulikt av foreldrene og ungdommene selv. I tillegg kan internaliserte vansker være vanskelig å fange opp, siden ungdommene ofte holder vanskene for seg selv.

Kingsbury et al. (2013, s. 523) viste i tillegg en sammenheng mellom BAS-RR og sosial angst, som ikke samsvarte med resultatene til denne studien. En mulig årsak til denne forskjellen, er at studien til Kingsbury et al. (2013, s. 522) ikke var basert på et klinisk utvalg, men på barn i alderen 9–13 år fra vanlige ordinære skoler. Det kan ha ført til at resultatene ble litt annerledes sammenliknet med denne studien. I tillegg ble det brukt et annet måleinstrument for sosial angst, enn det som ble brukt i denne studien. Det kan også ha påvirket resultatene slik at de ble ulike. På tross av disse ulikhetene, stemte resultatet med BAS-FS og depresjon overens med denne studien. Utenom BAS-FS sine signifikante resultater i korrelasjonsmatrisen, var det ingen flere signifikante resultater mellom BAS-undergruppene og de foreldrerapporterte og ungdomsrapporterte internaliserte variablene, verken i korrelasjonsmatrisen eller i regresjonsanalysene.

Det at ikke BAS-RR viste noen signifikante resultater til de internaliserte variablene i denne studien, er i kontrast med Oguchi og Takahashi (2019, s. 33) sin studie, hvor BAS-RR var negativ korrelert med angst. En mulig årsak til denne forskjellen er at utvalget og

aldersgruppen er ulik. Denne studien hadde et klinisk utvalg med ungdommer i 11–18år med atferdsvansker. Oguchi og Takahashi (2019, s. 32) sitt utvalg var japanske studenter i aldersgruppen 18–28år.

BAS-FS hadde en signifikant negativ sammenheng med foreldrerapporterte internaliserte vansker i korrelasjonsmatrisen. Det gir en indikasjon på at BAS-FS kan bidra til at ungdommene scorer lavere på depresjon og angst. I Taubitz et al. (2015, s. 111) sin studie, viste resultatene at BAS-RR fremmer motstandsdyktighet mot internaliserte vansker. I denne studien var det BAS-FS som fremviste en sammenheng til internaliserte vansker, noe som kan tyde på en motstandsdyktighet mot internaliserte vansker. En mulig årsak til dette utfallet, kan være at BAS-RR kun beskytter når miljøet fungerer hensiktsmessig. I studien til Taubitz et al. (2015, s. 108) var utvalget psykologistudenter. BAS-RR fremmer kanskje motstandsdyktighet mot internaliserte vansker hos psykologistudenter, fordi miljøet fungerer kanskje bedre rundt studentene. Det kan gi en indikasjon på at resultater hvor utvalget er fra normalpopulasjonen, ikke nødvendigvis samsvarer med resultatene i et klinisk utvalg. Hos ungdommer med alvorlige atferdsproblemer er det BAS-FS som hindrer, eller reduserer internaliserte vansker mest.

Studiens resultater gir delvis støtte til hypotese 2. For enkelte BAS-underfaktorer viste det seg en negativ sammenheng med depresjon og angst. De var imidlertid såpass lave at de ikke lengre var signifikante når det ble kontrollert for alder og kjønn, og for de andre BIS og BAS-faktorenes bidrag i regresjonsanalysene.

6.4 H3: Ungdommer med høy aktivering av BIS, er mer tilbaketrukkne og har større problemer med angst. (BIS er positivt relatert til score på angst/depresjon, og negativt til velvære)

Som det står i kapittel 2.1.1, responderer som oftest mennesker med negative følelser når BIS aktiveres. I tillegg kan for sterk aktivering bidra til angst, unngåelse og panikk. I kapittel 2.3.1 er det henvist til flere tidligere studier, som har funnet en sammenheng mellom BIS og internaliserte vansker. Hypotese 3 ble utledet av å undersøke om tilsvarende sammenhenger var hos ungdommer med atferdsvansker. Resultatene fra både korrelasjonsanalysene og regresjonsanalysene, viste at det er sammenheng mellom ungdommenes sensitivitet for negative konsekvenser (BIS) og internaliserte vansker. Uavhengig av om det var

foreldrerapporterte eller selvrapporterte internaliserte vansker, var det en betydelig sammenheng. Resultatene støtter antagelsen om at ungdommer med økt sensitivitet for negative konsekvenser (BIS), har større problemer med angst og depresjon. I tillegg støttet resultatene antagelsen om at ungdommer som er sensitive for negative konsekvenser, ofte har lavere velvære. Dette samsvarer med tidligere forskning (Bjørnebekk, 2009, s. 636-638; Carver & White, 1994, s. 319; Katz et al., 2020, s. 18; Kingsbury et al., 2013, s. 521-522; Oguchi & Takahashi, 2019, s. 33; Pederson et al., 2018, s. 811; Taubitz et al., 2015, s. 111; Trew, 2011, s. 1158). Samtidig var ikke BIS relatert til somatiske plager i regresjonsanalysen, etter at det var kontrollert for alder og kjønn (tabell 15). Det betyr at sensitivitet for negative konsekvenser (BIS) ikke forklarer noe utover kjønnsforskjellene. En mulig forklaring på dette resultatet er at somatiske plager er fysiske reaksjoner, som følge av internaliserte vansker som angst og/eller depresjon (Achenbach & Rescorla, 2001, s. 23). Det vil si at BIS ikke har en direkte sammenheng med somatiske plager, selv om BIS har en sammenheng med angst og depresjon.

Kort oppsummert gir studiens resultater støtte til hypotese 3, på tross av at BIS ikke hadde en sammenheng med foreldrerapporterte somatiske plager i regresjonsanalysen. Det betyr at resultatene støtter antagelsen om at ungdommer som har økt sensitivitet for negative konsekvenser, er i større grad mer tilbaketrukkne. I tillegg støttes antagelsen om at ungdommer med atferdsvansker ofte sliter mer med angst og depresjon. Studiens resultater støtter også antagelsen om at sensitivitet for negative konsekvenser, har negativ innvirkning på velvære.

6.5 H4: Sensitivitet for negative konsekvenser (BIS), har en negativ sammenheng med regelbrytende atferd?

I kapittel 2.1.1 står det blant annet at aktivert BIS vil hindre, eller avbryte atferd som kan føre til negative konsekvenser eller straff. I tillegg skriver Carver og White (1994, s. 320) at underaktiv BIS er involvert i dårligere oppmerksomhet og hyperaktivitet. Ut fra denne informasjonen kan det forventes at ungdommer med økt sensitivitet for negative konsekvenser (BIS), utfører mindre regelbrytende atferd. Dette utledet hypotese 4. I resultatene var ikke BIS signifikant relatert til verken selvrapportert regelbrytende atferd, eller foreldrerapporterte regelbrytende atferd. En mulig forklaring på dette utfallet kan være at spørsmålene til selvrapportert- og foreldrerapportert regelbrytende atferd, handler om kriminelle handlinger som forekommer oftere hos eldre ungdommer, og som de yngste ikke

har startet med enda. Det kan forklare hvorfor foreldrene rapporterte at det var de eldre ungdommene som hadde regelbrytende atferd i større grad (tabell 10). Hvis det er tilfellet at spørsmålene ikke passer for de yngste, vil man ikke klare å fange opp om de har redusert regelbrytende atferd på grunn av BIS. Dette er fordi de uansett ikke kommer til å score på skalaen for regelbrytende atferd, ettersom spørsmålene omhandler aktiviteter som starter i senere alder. Det kan føre til at det blir vanskelig å måle om sensitivitet for negative konsekvenser (BIS) har en sammenheng med regelbrytende atferd. På en annen side skal spørsmålene til foreldrerapportert regelbrytende atferd være tilpasset studiens utvalg. En annen mulig forklaring, er at i studiens kliniske utvalg kan det være ungdommer som har regelbrytende atferd og angst samtidig (Cunningham & Ollendick, 2010, s. 344). Hvis dette er tilfellet, kan disse ungdommene score høyt både på BIS og regelbrytende atferd. Dette kan muligens være ulikt et utvalg fra normalpopulasjonen, noe som kunne vært interessant å studere nærmere.

Basert på studiens resultater blir ikke hypotese 4 støttet. Det var en svak tendens til negativ sammenheng i korrelasjonsmatrisen (tabell 3), og i regresjonsanalysene (tabell 10, 12), men ingen av sammenhengene var signifikante. Det er funnet lite forskning på dette temaet, og det kunne vært interessant å studere nærmere denne svake sammenhengen i en større forskningsstudie.

6.5.1 Underhypotese; sensitivitet for negative konsekvenser (BIS), har en positiv sammenheng til eksplosiv- og hevngjerrig aggresjon.

Som tidligere nevnt i 2.1.1 kan aktivering av BIS føre til en forventning om ubehag eller fare, samt skape responser ut fra negative følelser (Carver & White, 1994, s. 319). I tillegg har kapittel 2.3.2 gitt et innblikk i at det er variasjon i resultatene til tidligere forskning om sammenhengen mellom BIS og aggresjon. Det utledet underhypotesen. I korrelasjonsmatrisen (tabell 3), og i regresjonsanalysen (tabell 4), var BIS positivt signifikant relatert til eksplosiv aggresjon. Den samme sammenhengen fant Bjørnebekk og Howard (2012b, s. 177) i sin studie. Det betyr at det gir støtte til antagelsen om at økt sensitivitet for negative konsekvenser (BIS), bidrar til mer eksplosiv aggresjon hos ungdommer. Både sensitivitet for negative konsekvenser (BIS), og eksplosiv aggresjon preges av negative følelser. Det kan være flukt, eller unngåelse fra negative situasjoner, og kan være en av årsakene til sammenhengen mellom BIS og eksplosiv aggresjon (Bjørnebekk & Howard, 2012a, s. 313; Bjørnebekk & Howard, 2012b, s. 168).

Samtidig var det ingen sammenheng mellom BIS og hevngjerrig aggresjon. Det er i kontrast med resultatet til Bjørnebekk og Howard (2012b, s. 177). Hevngjerrig aggresjon er også basert på negativ affekt, slik som BIS og eksplosiv aggresjon. Forskjellen er at hevngjerrig aggresjon utføres gjennom kontrollerte handlinger, mens eksplosiv aggresjon er impulsive handlinger (Bjørnebekk & Howard, 2012a, s. 314). Det kan være en av årsakene til at BIS ikke var relatert til hevngjerrig aggresjon i dette utvalget.

Studiens resultater gir delvis støtte til underhypotesen. Det betyr at resultatene støtter antagelsen om at høy sensitivitet for negative konsekvenser, øker risikoen for bruk av eksplosiv aggresjon hos ungdommer. Forventningen om at BIS og hevngjerrig aggresjon hadde en sammenheng, ble ikke støttet ut fra studiens resultater.

6.6 Metodiske begrensninger

6.6.1 Parametriske versus ikke-parametriske tester

I studien var noen av variablene sterkt skjevfordelt (selvrapportert regelbrytende atferd, selvrapportert kald målrettet aggresjon, og selvrapportert spenningsøkende aggresjon). Det ble jobbet mye med hvordan de skjevfordelte dataene skulle transformeres på best mulig måte. Variablene som ble benyttet i studien ble transformert med Box-Cox. Etter transformeringen var det fremdeles skjevfordelt, men det var blitt bedre. Samtidig viste variablene de samme resultatene uavhengig om de var transformert eller ikke. Det bidro til økt troverdighet for resultatene.

Siden noen av variablene i studien ikke oppfylte alle forutsetningene som egentlig kreves for å kunne benytte parametriske tester, kunne ikke-parametriske tester vært en alternativ metode. Grunnen til at det ble benyttet parametriske tester (korrelasjon og regresjonsanalyse), er fordi det er flere utfordringer ved å benytte seg av ikke-parametriske tester. Ikke-parametriske tester egner seg best for datamateriale med få deltagere (Cohen et al., 2018, s. 565; Norman, 2010, s. 627). I tillegg kan det være krevende å tolke ikke-parametriske tester, og muligheten til å sammenlikne resultatene med andre studier er begrenset (Cohen et al., 2018, s. 565). Det har også vist seg at parametriske tester er robuste, allsidige og kraftigere (Cohen et al., 2018, s. 565; Norman, 2010, s. 627). Det betyr at testene tåler at variablene ikke er helt normalfordelte. På bakgrunn av disse forhold ble det vurdert at analysemetodene kunne basere seg på parametriske tester.

6.6.2 Begrensninger ved studien generelt

Det er flere begrensninger ved denne studien. Denne studien baserte seg på data fra FFT-prosjektet. Utvalgsstørrelsen ble litt mindre enn planlagt, ettersom rekrutteringen til studien ikke nådde målet på 250 deltakere, men ble avsluttet med 160 deltakere etter fem års rekruttering. I ettertid er det en familie som har trukket seg fra studien. Derfor bestod denne studien av 159 deltakere. Det var vanskelig å rekruttere flere deltagere til studien, fordi det ikke kom inn flere familier til behandling som passet inklusjonskriteriene og som samtykket til deltagelse i løpet av de årene studien pågikk.

Datamaterialet i studien er kun basert på én måling (før behandlingsstart) av tre mulige målinger. Det tilsvarer en tverrsnittstudie, som ikke gir noe informasjon om hvordan sammenhengene endres over tid. Hadde studien brukt data samlet inn fra flere tidspunkt, kunne det gitt en bedre innsikt i hvordan ungdommenes temperament påvirker atferdsvanskene.

En annen begrensning i studien, er at alle dataene i studien er basert på informasjonen fra spørreskjemaene som ble besvart av ungdommene og foreldrene. Underrapportering av aggresjon og selvrapportert regelbrytende atferd kan være et problem. I tillegg kan det å måle sensitivitet i nervesystemet med selvrapporterskjema også være en svakhet. Kanskje fysiologiske mål i ulike potensielt aktiverende situasjoner kunne gitt andre resultater. Spørreskjemaene gir ingen informasjon om hva ungdommene i utvalget opplevde utover det som ble spurt etter. Ungdommenes temperament påvirker atferden og utviklingen av atferdsvansker, i tillegg til opplevelser og erfaringer som ungdommene har. Derfor er det ikke så rart at sammenhengene mellom temperamentet og atferdsvanskene varierte. Det er ikke mulig å ha kontroll på hva alle ungdommene i studiens utvalg opplever. Dermed får man ikke svar på hvilke andre årsaker som påvirker atferdsvanskene. Hadde man gjort observasjoner av ungdommene i ulike situasjoner og miljøer, kunne det bidratt til bedre og flere svar på hva som påvirker atferdsvanskene.

6.7 Studiens bidrag og videre forskning

Resultatene i denne studien er med på å styrke allerede eksisterende forskning på feltet, om at sensitivitet for negative konsekvenser (BIS) og belønningssensitivitet (BAS) kan bidra til økte internaliserte- og eksternaliserte vansker. I tillegg bidrar studien med mer kunnskap innenfor

temaet i aldersgruppen 11–18 år i et klinisk utvalg med atferdsproblemer. Noen av funnene viste at det er forskjell på utfallet i klinisk utvalg sammenliknet med utvalg fra normalpopulasjonen.

Det er fremdeles behov for mer kunnskap og forskning på sammenhengen mellom temperament og atferdsvansker, både i normalpopulasjonen, men også i kliniske utvalg. Dette er fordi resultatene ikke er konsistente og har noen mangler. Økt forskning kan bidra til å styrke allerede observerte sammenhenger, men også for å skape mer sikkerhet og mindre uenighet om sammenhengene. I tillegg kan mer forskning øke forsterkningssensitivitetsteoriens potensiale til å kartlegge ulike veier til psykologiske symptomer, samt identifisere psykiatriske lidelser (Bijttebier et al., 2009, s. 426-427). Økt forskning på sammenhengen mellom temperament og atferdsvansker kan også bidra til å veilede og avgrense behandlingsprogram (Bijttebier et al., 2009, s. 427). Det kan være interessant å undersøke hvordan sammenhengen mellom ungdommenes temperament og atferdsvanskene, endret seg i løpet av familieterapibehandlingen. I tillegg er det lite forskning på hvordan sensitivitet for negative konsekvenser (BIS), er relatert til regelbrytende atferd. Mer forskning på temaet kan bidra til bedre forståelse rundt ungdommenes atferd, som igjen kan bidra til at ungdommene blir tatt bedre vare på. I dette utvalget var ikke BIS relatert til regelbrytende atferd. Det hadde vært interessant å undersøke om hvordan sammenhengen er i utvalg fra normalpopulasjonen, og i andre kliniske utvalg. Det er også behov for ytterligere forskning på hvordan BAS er relatert til depresjon og internaliserte vansker, både i normalpopulasjonen, og i andre kliniske utvalg. Økt forskning kan bidra til ytterligere forståelse av hvorfor ungdommene utvikler depresjon, samt hvordan gi best mulig behandling.

7 Konklusjon

Funnene i denne studien tyder på at ungdommenes temperament (BIS og BAS) har sammenheng med internaliserte- og eksternaliserte vansker. Studiens resultater støtter antagelsen om at ungdommene med økt sensitivitet for belønning, utfører mer eksternaliserte vansker, som aggresjon og regelbrytende atferd. Videre støtter resultatene antagelsen om at ungdommer med økt sensitivitet for negative konsekvenser opplever mer angst, depresjon og tilbaketrekning, samt redusert velvære hos ungdommene. I tillegg støtter resultatene antagelsen om at høy sensitivitet for negative konsekvenser, øker risikoen for bruk av eksplosiv aggresjon hos ungdommene. På en annen side viste det ingen sammenheng mellom økt sensitivitet for negative konsekvenser og hevngjerrig aggresjon. Det var få sammenhenger mellom belønningssensitivitet (BAS) og depresjon i dette utvalget. Videre var det ingen sammenheng mellom BIS og regelbrytende atferd. Ser man på undergruppene til BAS, viste det seg at ungdommene som hadde økt driv mot å følge eller jakte på et ønsket mål (BAS-D), også scoret høyt på eksternaliserte vansker i dette utvalget. Det vil si at BAS-D viste flest sammenhenger med eksternaliserte vansker, sammenliknet med BAS-RR og BAS-FS i dette utvalget. Basert på funnene i denne studien, ser man at det er noe variert i hvor stor grad BIS og BAS har sammenheng med internaliserte- og eksternaliserte vansker hos ungdommer med atferdsproblemer.

8 Litteraturliste

Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (2001). *Manual for the ASEBA School-Age Forms & Profiles*. Burlington, VT: University of Vermont, Research Center for Children, Youth, & Families.

Achenbach, T. M., & Rescorla, L. A. (2007). *Multicultural Supplement to the Manual for the ASEBA School-Age Forms & Profiles*. Burlington, VT: University of Vermont, Research Center for Children, Youth, & Families.

Aebi, M. & Steinhausen, H.-C. (2018). Violent juvenile offenders: A psychiatric and mental health perspective. I A. T. Vazsonyi, D. J. Flannery & M. DeLisi (Red.), *The Cambridge handbook of violent behavior and aggression*. (2. utg., s. 278-300). Cambridge University Press.

Allgaier, A.-K., Pietsch, K., Frühe, B., Prast, E., Sigl-Glöckner, J. & Schulte-Körne, G. (2012). Depression in pediatric care: Is the WHO-Five well-being index a valid screening instrument for children and adolescents? *General Hospital Psychiatry*, 34(3), 234–241. <https://doi.org/10.1016/j.genhosppsy.2012.01.007>

Befring, E. & Duesund, L. (2012). Relasjonsvansker: Psykososial problematferd. I E. Befring & R. Tangen (Red.), *Spesialpedagogikk* (5. utg., s.448-469). Cappelen Damm Akademisk.

Befring, E. & Simonsen, E. (2018). Spesialpedagogisk kompetanseutvikling. *Spesialpedagogikk*, 18(1).

<https://utdanningsforskning.no/artikler/2018/spesialpedagogisk-kompetanseutvikling/>

Befring, E. & Uthus, M. (2019). Sosialt og emosjonelt sårbare barn og unge: utfordringer og muligheter. I E. Befring, K.-A. B. Næss & R. Tangen (Red.), *Spesialpedagogikk* (6. utg., s. 500-522). Cappelen Damm Akademisk.

- Bijttebier, P., Beck, I., Claes, L. & Vandereycken, W. (2009). Gray's Reinforcement Sensitivity Theory as a framework for research on personality–psychopathology associations. *Clinical Psychology Review*, 29(5) 421–430.
<https://doi.org/10.1016/j.cpr.2009.04.002>
- Bjørnebekk, G. (2007a). Dispositions related to sensitivity in the neurological basis for activation of approach-avoidance motivation, antisocial attributes and individual differences in aggressive behavior. *Social Behavior and Personality: An International Journal*, 35(9), 1251–1264. <https://doi.org/10.2224/sbp.2007.35.9.1251>
- Bjørnebekk, G. (2007b). Reinforcement sensitivity theory and major motivational and self regulatory processes in children. *Personality and Individual Differences*, 43(8), 1980–1990. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2007.06.010>
- Bjørnebekk, G. (2008). *Motivasjonsrelaterte faktorer og tid: Deres effekt på kognitive og affektive manifestasjoner*. [Doktorgradsavhandling]. Det utdanningsvitenskapelige fakultet. Universitetet i Oslo.
- Bjørnebekk, G. (2009). Psychometric properties of the scores on the Behavioral Inhibition and Activation Scales in a Sample of Norwegian children. *Educational and Psychological Measurement*, 69(4), 636-654.
<https://doi.org/10.1177/0013164408323239>
- Bjørnebekk, G. & Howard, R. (2012a). Sub-types of angry aggression in antisocial youth: Relationships with self-reported delinquency and teachers' perceptions of social competence and emotional/behavioural problems. *Personality and Individual Differences*, 53(3), 312-316. <http://dx.doi.org/10.1016/j.paid.2012.03.033>
- Bjørnebekk, G. & Howard, R. (2012b). Validation of a Motivation-based Typology of Angry Aggression among Antisocial Youths in Norway. *Behavioral Sciences & the Law*, 30(2), 167–180. <https://doi.org/10.1002/bsl.2007>

- Bjørnebekk, G. (2014). Evaluering av ”funksjonell familierapi (FFT)”: Familierapautisk intervensjon i faser for familier med ungdom som har atferdsproblemer. Atferdssenteret.
- Borge, A. I. H. (2018): *Resiliens: Risiko og sunn utvikling* (3. utg.). Gyldendal.
- Busterud, K. (2018). Straff på skolebenken. *Nysgjerrigper*, (4).
<https://www.nysgjerrigper.no/bladet/2018-4/straffet-pa-skolebenken/>
- Carver, C. S. & White, T. L. (1994). Behavioral inhibition, behavioral activation, and affective responses to impending reward and punishment: The BIS/BAS Scales. *Journal of Personality and Social Psychology*, 67(2), 319–333.
<https://doi.org/10.1037/0022-3514.67.2.319>
- Christophersen, K.-A. (2012). *IBM SSP/AMOS: Databehandling og statistisk analyse* (5. utg.). Akademika forlag.
- Cohen, L., Manion, L. & Morrison, K. (2018). *Research Methods in Education* (8. utg.). Routledge.
- Cross, C. P., Copping, L. T. & Campbell, A. (2011). Sex Differences in Impulsivity: A Meta-Analysis. *Psychological Bulletin*, 137(1), 97-130. <https://doi.org/10.1037/a0021591>
- Cunningham, N. R. & Ollendick, T. H. (2010). Comorbidity of anxiety and conduct problems in children: Implications for clinical research and practice. *Clinical Child and Family Psychology Review*, 13(4), 333–347. <https://doi.org/10.1007/s10567-010-0077-9>
- Det Norske Akademis ordbok. (u.å.). *Velvære*. NAOB. Hentet 16. mai 2021 fra <https://naob.no/ordbok/velv%C3%A6re>
- Elliott, D. S. & Ageton, S. S. (1980). Reconciling Race and Class Differences in Self Reported and Official Estimates of Delinquency. *American Sociological Review*, 45(1), 95–110. <https://doi.org/10.2307/2095245>

- Elliott, D. S., Ageton, S. S., Huizinga, D., Knowles, B. A. & Canter, R. J. (1983). *The prevalence and incidence of delinquent behavior: 1976–1980: National Estimates of Delinquent Behavior by Sex, Race, Social Class and Other Selected Variables* (The National Youth Survey Project Report 26). Behavioral Research Institute.
<https://www.ojp.gov/pdffiles1/Digitization/128841NCJRS.pdf>
- Enjaian, B., Bell, S. B., Whitt, Z. & DeWall, C. N. (2018). Social-cognitive processes in the development of antisocial and violent behavior. I A. T. Vazsonyi, D. J. Flannery & M. DeLisi (Red.), *The Cambridge handbook of violent behavior and aggression* (2. utg., s. 259-277). Cambridge University Press.
- Field, A. (2009). *Discovering statistics using SPSS* (3.utg.). Sage.
- Granero, R., Domènech, J. M., de la Osa, N., & Ezpeleta, L. (2016). Psychometric properties of the Spanish version of the Sensitivity to Punishment and Sensitivity to Reward Questionnaire for Children (SPSRQ-C). *Personality and Individual Differences, 94*, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.12.050>
- Hagen, K. A., Ogden, T. & Bjørnebekk, G. (2011). Treatment outcomes and mediators of parent management training: A one-year follow-up of children with conduct problems. *Journal of Clinical Child & Adolescent Psychology, 40*(2), 165-178.
<https://doi.org/10.1080/15374416.2011.546050>
- Heym, N., Kantini, E., Checkley, H. L. R. & Cassaday, H. J. (2015). Gray's revised Reinforcement Sensitivity Theory in relation to Attention-Deficit/Hyperactivity and Tourette-like behaviors in the general population. *Personality and Individual Differences, 78*, 24–28. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.01.012>
- Howard, R. C. (2011). The quest for excitement: A missing link between personality disorder and violence? *The Journal of Forensic Psychiatry & Psychology, 22*(5), 692–705.
<https://doi.org/10.1080/14789949.2011.617540>

- Isdal, P. (2000). *Meningen med volden*. Kommuneforlaget.
- Izadpanah, S., Schumacher, M. & Barnow, S. (2017). Anger rumination mediates the relationship between reinforcement sensitivity and psychopathology: Results of a 5-year longitudinal study. *Personality and Individual Differences*, 110, 49–54.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2017.01.023>
- Katz, B. A., Matanky, K., Aviram, G. & Yovel, I. (2020). Reinforcement sensitivity, depression and anxiety: A meta-analysis and meta-analytic structural equation model. *Clinical Psychology Review*, 77, 1-29. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2020.101842>
- Kingsbury, A., Coplan, R. J., Weeks, M. & Rose-Krasnor, L. (2013). Covering all the BAS's: A closer look at the links between BIS, BAS, and socio-emotional functioning in childhood. *Personality and Individual Differences*, 55(5), 521–526.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2013.04.021>
- Kornør, H. & Jozefiak, T. (2012). Måleegenskaper ved den norske versjonen av Child Behavior Checklist (CBCL). *PsykTestBarn*, 2(3), 1-7. <https://psyktestbarn.r-bup.no/cms/files/710>
- Kruger, D. J. & Nesse, R. M. (2006). An evolutionary life-history framework for understanding sex differences in human mortality rates. *Human Nature*, 17(1), 74–97.
<https://doi.org/10.1007/s12110-006-1021-z>
- Kunnskapsdepartementet. (2017). *Overordnet del av læreplanverket: Verdier og prinsipper for grunnopplæringen*. Regjeringen.
<https://www.regjeringen.no/contentassets/53d21ea2bc3a4202b86b83cfe82da93e/overordnet-del---verdier-og-prinsipper-for-grunnopplaringen.pdf>
- Kvello, Ø. (2015). *Barn i risiko: Skadelige omsorgssituasjoner* (2. utg.). Gyldendal akademisk.

- Lund, I. (2012). *Det stille atferdsproblemet: Innagerende atferd i barnehage og skole*. Fagbokforlaget.
- Lurie, J. (2006). *Teachers' perceptions of emotional and behavioral problems in 6-12 year old Norwegian school children*. Barnevernets utviklingscenter i Midt-Norge.
<https://samforsk.no/SiteAssets/Sider/publikasjoner/Teachers%20perceptions%20of%20OTRF%20SAMLET.pdf>
- Megías-Robles, A., Gómez-Leal, R., Gutiérrez-Cobo, M. J., Cabello, R. & Fernández Berrocal, P. (2021). The Role of Sensitivity to Reward and Punishment in Aggression. *Journal of Interpersonal Violence*, 1-26. <https://doi.org/10.1177/0886260520986275>
- Nordahl, T., Sørli, M. A., Manger, T. & Tveit, A. (2005). *Atferdsproblemer blant barn og unge: Teoretiske og praktiske tilnærminger*. Fagbokforlaget.
- Norman, G. (2010). Likert scales, levels of measurement and the “laws” of statistics. *Advances in Health Sciences Education*, 15(5), 625-632.
<https://doi.org/10.1007/s10459-010-9222-y>
- Nyborg, G. & Mjelve, L. H., (2017). Innagerende atferdsvansker og inkludering. I S. Nilsen (Red.), *Inkludering og mangfold: Sett i spesialpedagogisk perspektiv* (s. 181-198). Universitetsforlaget.
- Ogden, T. (1999). Atferdsproblemer hos barn og unge. I S. Asmervik, T. Ogden & A.-L. Rygvold (Red.), *Innføring i spesialpedagogikk* (3. utg., s. 85-127). Universitetsforlaget.
- Ogden, T. (2015). *Sosial kompetanse og problematferd blant barn og unge*. Gyldendal Akademisk.
- Oguchi, M. & Takahashi, F. (2019). Behavioral inhibition/approach systems constitute risk/protective pathways from ADHD symptoms to depression and anxiety in

- undergraduate students. *Personality and Individual Differences*, 144, 31–35.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2019.02.033>
- Padgaonkar, N. T., Lawrence, K. E., Hernandez, L. M., Green, S. A., Galván, A., & Dapretto, M. (2020). Sex Differences in Internalizing Symptoms and Amygdala Functional Connectivity in Neurotypical Youth. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 44, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2020.100797>
- Pallant, J. (2020). *SPSS survival manual: A step by step guide to data analysis using IBM SPSS* (7. utg.). Open University Press.
- Paulsen, E. & Bru, E. (2016). De stille elevene. I E. Bru, E. C. Idsøe & K. Øverland (Red.), *Psykisk helse i skolen* (s. 28-44). Universitetsforlaget.
- Pederson, C. A., Fite, P. J., & Bortolato, M. (2018). The Role of Functions of Aggression in Associations Between Behavioral Inhibition and Activation and Mental Health Outcomes. *Journal of Aggression, Maltreatment & Trauma*, 27(8), 811–830.
<https://doi.org/10.1080/10926771.2017.1370053>
- Rajchert, J. & Winiewski, M. (2016). The behavioral approach and inhibition systems' role in shaping the displaced and direct aggressive reaction to ostracism and rejection. *Personality and Individual Differences*, 88, 272-279.
<https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.09.018>
- Roland, E. (2014). *Mobbingens psykologi: Hva kan skolen gjøre?* (2. utg.). Universitetsforlaget.
- Roland, P., Øverland, K. & Byrkjedal-Sørby, L. J. (2016). Alvorlige atferdsvansker: Forskning og tiltak relatert til skolekonteksten. I E. Bru, E. C. Idsøe & K. Øverland (Red.), *Psykisk helse i skolen* (s. 156-175). Universitetsforlaget.
- Rothenberg, W. A., Lansford, J. E., Bacchini, D., Bornstein, M. H., Chang, L., Deater-Deckard, K., Giunta, L. D., Dodge, K. A., Malone, P. S., Oburu, P., Pastorelli, C.,

- Skinner, A. T., Sorbring, E., Steinberg, L., Tapanya, S., Tirado, L. M. U., Yotanyamaneewong, S., Alampay, L. P. & Al-Hassan, S. M. (2020). Cross-cultural effects of parent warmth and control on aggression and rule-breaking from ages 8 to 13. *Aggressive Behavior*, 46(4), 327–340. <https://doi.org/10.1002/ab.21892>
- Sawtooth Software (u.å.). Ci3 for windows. Sequim, WA, USA. Hentet 11.mai 2021 fra <http://www.sawtoothsoftware.com/support/>
- Smillie, L. D., Loxton, N. J. & Avery, R. E. (2011). Reinforcement Sensitivity Theory, Research, Applications, and Future. I T. Chamorro-Premuzic, S. V. Stumm & A. Furnham (Red.), *The Wiley-Blackwell Handbook of Individual Differences* (s. 101-131). Blackwell Publishing Ltd.
- Sæteren, A. L. (2019). *Læreren i møte med elever med stille atferd*. Gyldendal.
- Taubitz, L. E., Pedersen, W. S. & Larson, C. L. (2015). BAS Reward Responsiveness: A unique predictor of positive psychological functioning. *Personality and Individual Differences*, 80, 107–112. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2015.02.029>
- Thøgersen, D. M. & Bjørnebekk, G. (2017). Funksjonell familieterapi. I H. Eng, S. K. Ertesvåg, I. Frønes & J. Kjøbli (Red.), *Den krevende foreldrerollen: Familiestøttende intervensjoner for barn og unge* (s. 69-89). Gyldendal akademisk.
- Thøgersen, D. M., Andersen, M. E. & Bjørnebekk, G. (2020). A Multi-Informant Study of the Validity of the Inventory of Callous-Unemotional Traits in a Sample of Norwegian Adolescents with Behavior Problems. *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 42(3), 592–604. <https://doi.org/10.1007/s10862-020-09788-6>
- Topp, C. W., Østergaard, S. D., Søndergaard, S. & Bech, P. (2015). The WHO-5 Well-Being Index: A Systematic Review of the Literature. *Psychotherapy and Psychosomatics*, 84(3), 167–176. <https://doi.org/10.1159/000376585>

- Torsheim, T., Sørli, M.-A., Olseth, A & Bjørnebekk, G. (2015). Environmental and temperamental correlates of alcohol user patterns in grade 7 students. *Nordic Studies on Alcohol and Drugs*, 32(6), 605-622. <https://doi.org/10.1515/nsad-2015-0057>
- Trew, J. L. (2011). Exploring the roles of approach and avoidance in depression: An integrative model. *Clinical Psychology Review*, 31(7), 1156–1168. <https://doi.org/10.1016/j.cpr.2011.07.007>
- Utdanningsdirektoratet. (2016). *Sjekkpunkt 3*. Sjekkliste – ordensreglement: sist endret 12.04.2016. <https://www.udir.no/regelverk-og-tilsyn/tilsyn/egenvurdering/sjekklistebasert-pa-funn-fra-tilsyn/sjekkliste---ordensreglement/sjekkpunkt-3/>
- Voigt, D. C., Dillard, J. P., Braddock, K. H., Anderson, J. W., Sopory, P. & Stephenson, M. T. (2009). Carver and White's (1994) BIS/BAS scales and their relationship to risky health behaviours. *Personality and Individual Differences*, 47(2), 89–93. <https://doi.org/10.1016/j.paid.2009.02.003>
- WHO Regional Office for Europe (1998). *Wellbeing Measures in Primary Health Care - the Depcare Project* (EUR/ICP/QCPH 05 01 03, Rapport E60246). https://www.euro.who.int/_data/assets/pdf_file/0016/130750/E60246.pdf
- Øverlien, C. (2015). *Ungdom, vold og overgrep: Skolen som forebygger og hjelper*. Universitetsforlaget.

Vedlegg 1

Tabell 1

Interaksjoner mellom temperament og totalsummen til selvrapportert aggresjon

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.24	.24***
Konstant	34.89	1.26			
Kjønn	-4.45	1.95	-.18*		
BIS	.31	.21	.12		
BAS D	1.31	.32	.25***		
BAS FS	.36	.38	.09		
BAS RR	.48	.34	.14		
Steg 2				.25	.01
Konstant	34.77	1.33			
Kjønn	-4.05	2.02	-.17*		
BIS	.51	.30	.20		
BAS D	1.31	.35	.35***		
BAS FS	.24	.40	.06		
BAS RR	.58	.35	.16		
BIS x BAS D	.03	.07	.04		
BIS x BAS FS	-.09	.08	-.11		
BIS x BAS RR	.08	.07	.12		
BIS x Kjønn	-.41	.45	-.11		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I tabell 1 er kjønn og de sentrerte verdiene av temperament angitt i steg en, og forklarer 24% av variansen i totalsummen til selvrapportert aggresjon. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet med 25%, $F(9, 142) = 5.32$, $p < .001$. Interaksjonsleddene forklarte ytterligere 1% av variansen i totalsummen til selvrapportert aggresjon, etter å ha kontrollert for kjønn og de sentrerte variablene, $R^2 \text{ change} = .01$, $F(4, 142) = 0.59$, $p = .672$. Dette bidraget var ikke signifikant.

Vedlegg 2

Tabell 2

Interaksjoner mellom temperament og selvrapportert spenningsøkende aggresjon

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.13	.13**
Konstant	.17	.11			
Kjønn	-.36	.17	-.18*		
BIS	.00	.02	.00		
BAS D	.07	.03	.22*		
BAS FS	.06	.03	.17		
BAS RR	.01	.03	.03		
Steg 2				.14	.01
Konstant	.14	.12			
Kjønn	-.36	.18	-.18*		
BIS	-.01	.03	-.05		
BAS D	.08	.03	.25*		
BAS FS	.05	.04	.14		
BAS RR	.01	.03	.05		
BIS x BAS D	.00	.01	.05		
BIS x BAS FS	-.01	.01	-.11		
BIS x BAS RR	.00	.01	.05		
BIS x Kjønn	.02	.04	.07		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I tabell 2 er kjønn og de sentrerte verdiene av temperament angitt i steg en, og forklarer 13% av variansen i spenningsøkende aggresjon. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet med 14%, $F(9, 144) = 2.56$, $p = .009$.

Interaksjonsleddene forklarte ytterligere 1% av variansen i spenningsøkende aggresjon, etter å ha kontrollert for kjønn og de sentrerte variablene, $R^2 \text{ change} = .01$, $F(4, 144) = 0.41$, $p = .801$. Dette bidraget var ikke signifikant.

Vedlegg 3

Tabell 3

Interaksjoner mellom temperament og selvrapportert kald målrettet aggresjon

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.15	.15***
Konstant	.06	.11			
Kjønn	-.13	.17	-.06		
BIS	.00	.02	-.00		
BAS D	.10	.03	.33***		
BAS FS	.05	.03	.14		
BAS RR	-.01	.03	-.02		
Steg 2				.16	.01
Konstant	.08	.12			
Kjønn	-.09	.18	-.04		
BIS	.01	.03	.07		
BAS D	.09	.03	.31**		
BAS FS	.05	.03	.14		
BAS RR	-.01	.03	-.02		
BIS x BAS D	.00	.01	.06		
BIS x BAS FS	.00	.01	.01		
BIS x BAS RR	-.00	.01	-.06		
BIS x Kjønn	-.03	.04	-.09		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I tabell 3 er kjønn og de sentrerte verdiene av temperament angitt i steg en, og forklarer 15% av variansen i kald målrettet aggresjon. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet med 16%, $F(9, 144) = 3.03, p = .002$.

Interaksjonsleddene forklarte ytterligere 1% av variansen i kald målrettet aggresjon, etter å ha kontrollert for kjønn og de sentrerte variablene, $R \text{ square change} = .01, F(4, 144) = 0.32, p = .867$. Dette bidraget var ikke signifikant.

Vedlegg 4

Tabell 4

Interaksjoner mellom temperament og selvrapportert hevnjerrig aggresjon

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.23	.23***
Konstant	10.35	.43			
Kjønn	-.53	.66	-.06		
BIS	.05	.07	.06		
BAS D	.50	.11	.39***		
BAS FS	-.01	.13	-.00		
BAS RR	.18	.12	.15		
Steg 2				.25	.02
Konstant	10.45	.44			
Kjønn	-.45	.68	-.05		
BIS	.16	.10	.19		
BAS D	.45	.12	.36***		
BAS FS	-.01	.13	-.01		
BAS RR	.19	.12	.16		
BIS x BAS D	-.01	.02	-.05		
BIS x BAS FS	-.01	.03	-.04		
BIS x BAS RR	.03	.02	.11		
BIS x Kjønn	-.25	.15	-.19		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I tabell 4 er kjønn og de sentrerte verdiene av temperament angitt i steg en, og forklarer 23% av variansen i hevnjerrig aggresjon. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet med 25%, $F(9, 143) = 5.25, p < .001$.

Interaksjonsleddene forklarte ytterligere 2% av variansen i hevnjerrig aggresjon, etter å ha kontrollert for kjønn og de sentrerte variablene, $R^2 \text{ change} = .02, F(4, 143) = 0.96, p = .434$. Dette bidraget var ikke signifikant.

Vedlegg 5

Tabell 5

Interaksjoner mellom temperament og selvrapportert eksplosiv aggresjon

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.24	.24***
Konstant	10.46	.46			
Kjønn	-2.24	.72	-.25**		
BIS	.25	.08	.26**		
BAS D	.35	.12	.25**		
BAS FS	.02	.14	.01		
BAS RR	.30	.13	.23*		
Steg 2				.28	.04
Konstant	10.27	.48			
Kjønn	-2.02	.73	-.22**		
BIS	.34	.11	.35**		
BAS D	.38	.12	.27**		
BAS FS	-.07	.14	-.05		
BAS RR	.37	.13	.28**		
BIS x BAS D	.03	.02	.10		
BIS x BAS FS	-.06	.03	-.19*		
BIS x BAS RR	.06	.03	.22*		
BIS x Kjønn	-.16	.16	-.11		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I tabell 5 er kjønn og de sentrerte verdiene av temperament angitt i steg en, og forklarer 24% av variansen i eksplosiv aggresjon. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet med 28%, $F(9, 143) = 6.27, p < .001$.

Interaksjonsleddene forklarte ytterligere 4% av variansen i eksplosiv aggresjon, etter å ha kontrollert for kjønn og de sentrerte variablene, $R^2 \text{ change} = .04, F(4, 143) = 1.94, p = .108$. Dette bidraget var ikke signifikant. BIS x BAS FS, og BIS x BAS RR viser et signifikant bidrag. Derfor ble det gjennomført analyser med hver enkelt interaksjonsvariabel.

Vedlegg 6

Tabell 6

BIS x BAS FS interaksjon og selvrapportert eksplosiv aggresjon

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.24	.24***
Konstant	10.46	.46			
Kjønn	-2.24	.72	-.25**		
BIS	.25	.08	.26**		
BAS D	.35	.12	.25**		
BAS FS	.02	.14	.01		
BAS RR	.30	.13	.23*		
Steg 2				.25	.00
Konstant	10.47	.47			
Kjønn	-2.25	.72	-.25**		
BIS	.24	.08	.25**		
BAS D	.35	.12	.25**		
BAS FS	.01	.14	.01		
BAS RR	.31	.13	.23*		
BIS x BAS FS	-.01	.02	-.03		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I tabell 6 er kjønn og de sentrerte verdiene av temperament angitt i steg en, og forklarer 24% av variansen i eksplosiv aggresjon. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet med 25%, $F(6, 146) = 7.89, p < .001$.

Interaksjonsleddet forklarer ikke noe ytterligere av variansen i eksplosiv aggresjon, etter å ha kontrollert for alder og de sentrerte variablene, $R^2 \text{ change} = .00, F(1, 146) = 0.18, p = .669$. Dette bidraget var ikke signifikant.

Vedlegg 7

Tabell 7

BIS x BAS RR interaksjon og selvrapportert eksplosiv aggresjon

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.24	.24***
Konstant	10.46	.46			
Kjønn	-2.24	.72	-.25**		
BIS	.25	.08	.26**		
BAS D	.35	.12	.25**		
BAS FS	.02	.14	.01		
BAS RR	.30	.13	.23*		
Steg 2				.26	.01
Konstant	10.33	.47			
Kjønn	-2.24	.72	-.25**		
BIS	.26	.08	.28**		
BAS D	.37	.12	.27**		
BAS FS	-.00	.14	-.00		
BAS RR	.32	.13	.24*		
BIS x BAS RR	.03	.02	.11		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I tabell 7 er kjønn og de sentrerte verdiene av temperament angitt i steg en, og forklarer 24% av variansen i eksplosiv aggresjon. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet med 26%, $F(6, 146) = 8.33$, $p < .001$.

Interaksjonsleddet forklarer ytterligere 1% av variansen i eksplosiv aggresjon, etter å ha kontrollert for alder og de sentrerte variablene, $R^2 \text{ change} = .01$, $F(1, 146) = 2.61$, $p = .144$. Dette bidraget var ikke signifikant.

Vedlegg 8

Tabell 8

Interaksjoner mellom temperament og selvrapportert regelbrytende atferd

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.12	.12**
Konstant	.07	.11			
Kjønn	-.15	.17	-.07		
BIS	-.01	.02	-.05		
BAS D	.08	.03	.25**		
BAS FS	.08	.03	.23*		
BAS RR	-.03	.03	-.12		
Steg 2				.13	.01
Konstant	.07	.12			
Kjønn	-.16	.18	-.08		
BIS	-.02	.03	-.11		
BAS D	.08	.03	.27**		
BAS FS	.08	.04	.23*		
BAS RR	-.04	.03	-.12		
BIS x BAS D	.00	.01	.02		
BIS x BAS FS	.00	.01	.01		
BIS x BAS RR	-.00	.01	-.06		
BIS x Kjønn	-.03	.04	-.09		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I tabell 8 er kjønn og de sentrerte verdiene av temperament angitt i steg en, og forklarer 12% av variansen i selvrapportert regelbrytende atferd. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet med 13%, $F(9, 144) = 2.34$, $p = .017$. Interaksjonsleddene forklarte ytterligere 1% av variansen i selvrapportert regelbrytende atferd, etter å ha kontrollert for kjønn og de sentrerte variablene, $R^2 \text{ change} = .01$, $F(4, 144) = 0.22$, $p = .930$. Dette bidraget var ikke signifikant.

Vedlegg 9

Tabell 9

Interaksjoner mellom temperament og foreldrerapportert regelbrytende atferd

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.04	.04
Konstant	9.32	.65			
Kjønn	.21	1.01	.02		
BIS	-.01	.11	-.01		
BAS D	.33	.16	.20*		
BAS FS	.07	.20	.04		
BAS RR	-.04	.19	-.02		
Steg 2				.05	.01
Konstant	9.34	.68			
Kjønn	.23	1.04	.02		
BIS	.05	.16	.05		
BAS D	.32	.18	.20		
BAS FS	.03	.21	.02		
BAS RR	-.02	.19	-.01		
BIS x BAS D	-.00	.03	-.01		
BIS x BAS FS	-.03	.04	-.10		
BIS x BAS RR	.03	.04	.10		
BIS x Kjønn	-.15	.23	-.09		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I tabell 9 er kjønn og de sentrerte verdiene av temperament angitt i steg en, og forklarer 4% av variansen i foreldrerapportert regelbrytende atferd, men dette bidraget var ikke signifikant.

Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet med 5%, $F(9, 131) = 0.79, p = .628$, som ikke var et signifikant bidrag.

Interaksjonsleddene forklarte ytterligere 1% av variansen i foreldrerapportert regelbrytende atferd, etter å ha kontrollert for kjønn og de sentrerte variablene, $R^2 \text{ change} = .01, F(4, 131) = 0.27, p = .894$. Dette bidraget var heller ikke signifikant.

Vedlegg 10

Tabell 10

Interaksjoner mellom temperament og foreldrerapportert aggresjon

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.05	.05
Konstant	15.05	1.04			
Kjønn	-1.02	1.62	-.06		
BIS	.07	.17	.04		
BAS D	.38	.26	.14		
BAS FS	-.40	.32	-.13		
BAS RR	.49	.30	.19		
Steg 2				.09	.04
Konstant	14.47	1.08			
Kjønn	-.78	1.65	-.05		
BIS	.03	.25	.02		
BAS D	.56	.28	.21*		
BAS FS	-.60	.33	-.20		
BAS RR	.59	.30	.22		
BIS x BAS D	.09	.05	.16		
BIS x BAS FS	-.08	.07	-.15		
BIS x BAS RR	.07	.06	.14		
BIS x Kjønn	.18	.37	.07		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I tabell 10 er kjønn og de sentrerte verdiene av temperament angitt i steg en, og forklarer 5% av variansen i foreldrerapportert aggresjon, men dette bidraget var ikke signifikant. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet med 9%, $F(9, 132) = 1.43, p = .181$, som ikke var et signifikant bidrag. Interaksjonsleddene forklarte ytterligere 4% av variansen i foreldrerapportert aggresjon, etter å ha kontrollert for kjønn og de sentrerte variablene, $R^2 \text{ change} = .04, F(4, 132) = 1.39, p = .241$. Dette bidraget var ikke signifikant.

Vedlegg 11

Tabell 11

Interaksjoner mellom temperament og foreldrerapportert eksternaliserte vansker

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.05	.05
Konstant	24.37	1.52			
Kjønn	-.82	2.35	-.03		
BIS	.05	.25	.02		
BAS D	.70	.38	.18		
BAS FS	-.33	.47	-.08		
BAS RR	.45	.43	.12		
Steg 2				.07	.02
Konstant	23.80	1.59			
Kjønn	-.55	2.42	-.02		
BIS	.08	.37	.03		
BAS D	.88	.41	.23*		
BAS FS	-.57	.49	-.13		
BAS RR	.57	.44	.15		
BIS x BAS D	.08	.08	.10		
BIS x BAS FS	-.12	.10	-.14		
BIS x BAS RR	.10	.09	-.14		
BIS x Kjønn	.03	.54	.01		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I tabell 11 er kjønn og de sentrerte verdiene av temperament angitt i steg en, og forklarer 5% av variansen i foreldrerapportert eksternaliserte vansker, men dette bidraget var ikke signifikant. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet med 7%, $F(9, 131) = 1.11, p = .364$, som ikke var et signifikant bidrag. Interaksjonsleddene forklarte ytterligere 2% av variansen i foreldrerapportert eksternaliserte vansker, etter å ha kontrollert for kjønn og de sentrerte variablene, $R^2 \text{ change} = .02, F(4, 131) = 0.75, p = .559$. Dette bidraget var ikke signifikant.

Vedlegg 12

Tabell 12

Interaksjoner mellom temperament og foreldrerapportert internaliserte vansker

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.20	.20***
Konstant	15.26	1.22			
Kjønn	4.65	1.89	.21*		
BIS	.68	.20	.30**		
BAS D	-.08	.31	-.02		
BAS FS	-.35	.37	-.09		
BAS RR	-.58	.34	-.18		
Steg 2				.20	.01
Konstant	15.30	1.29			
Kjønn	4.55	1.95	.21*		
BIS	.57	.30	.25		
BAS D	-.05	.33	-.02		
BAS FS	-.36	.39	-.10		
BAS RR	-.58	.35	-.18		
BIS x BAS D	-.00	.06	-.00		
BIS x BAS FS	-.03	.08	-.05		
BIS x BAS RR	-.03	.07	-.05		
BIS x Kjønn	.14	.44	.04		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I tabell 12 er kjønn og de sentrerte verdiene av temperament angitt i steg en, og forklarer 20% av variansen i foreldrerapportert internaliserte vansker. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet med 20%, $F(9, 131) = 3.73$, $p < .001$. Interaksjonsleddene forklarte ytterligere 1% av variansen i foreldrerapportert internaliserte vansker, etter å ha kontrollert for kjønn og de sentrerte variablene, R square change = .01, $F(4, 131) = 0.29$, $p = .882$. Dette bidraget var ikke signifikant.

Vedlegg 13

Tabell 13

Interaksjoner mellom temperament og foreldrerapportert angst/depresjon

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.20	.20***
Konstant	6.31	.62			
Kjønn	2.19	.96	.20*		
BIS	.35	.10	.30**		
BAS D	.02	.16	.01		
BAS FS	-.34	.19	-.18		
BAS RR	-.18	.18	-.11		
Steg 2				.21	.02
Konstant	6.29	.65			
Kjønn	2.10	.99	.19*		
BIS	.23	.15	.20		
BAS D	.06	.17	.03		
BAS FS	-.34	.20	-.18		
BAS RR	-.18	.18	-.11		
BIS x BAS D	.01	.03	.03		
BIS x BAS FS	-.02	.04	-.04		
BIS x BAS RR	-.03	.04	-.10		
BIS x Kjønn	.20	.22	.12		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I tabell 13 er kjønn og de sentrerte verdiene av temperament angitt i steg en, og forklarer 20% av variansen i foreldrerapportert angst/depresjon. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet med 21%, $F(9, 132) = 3.97, p < .001$. Interaksjonsleddene forklarte ytterligere 2% av variansen i foreldrerapportert angst/depresjon, etter å ha kontrollert for kjønn og de sentrerte variablene, $R^2 \text{ change} = .02, F(4, 132) = 0.68, p = .609$. Dette bidraget var ikke signifikant.

Vedlegg 14

Tabell 14

Interaksjoner mellom temperament og foreldrerapportert tilbaketrukket/deprimert

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.09	.09*
Konstant	5.79	.43			
Kjønn	.29	.67	.04		
BIS	.19	.07	.25**		
BAS D	.10	.11	.09		
BAS FS	-.10	.13	-.08		
BAS RR	-.22	.12	-.21		
Steg 2				.11	.02
Konstant	5.95	.45			
Kjønn	.25	.69	.03		
BIS	.21	.11	.28*		
BAS D	.06	.12	.06		
BAS FS	-.09	.14	-.07		
BAS RR	-.22	.12	-.21		
BIS x BAS D	-.02	.02	-.07		
BIS x BAS FS	-.02	.03	-.08		
BIS x BAS RR	-.00	.03	-.02		
BIS x Kjønn	-.11	.15	-.10		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I tabell 14 er kjønn og de sentrerte verdiene av temperament angitt i steg en, og forklarer 9% av variansen i foreldrerapportert tilbaketrukket/deprimert. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet med 11%, $F(9, 132) = 1.87$, $p = .059$, noe som er marginalt signifikant. Interaksjonsleddene forklarte ytterligere 2% av variansen i foreldrerapportert tilbaketrukket/deprimert, etter å ha kontrollert for kjønn og de sentrerte variablene, R square change = .02, $F(4, 132) = 0.81$, $p = .524$. Dette bidraget var ikke signifikant.

Vedlegg 15

Tabell 15

Interaksjoner mellom temperament og foreldrerapportert somatiske plager

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.17	.17***
Konstant	3.03	.41			
Kjønn	2.16	.64	.29**		
BIS	.14	.07	.18*		
BAS D	-.17	.11	-.14		
BAS FS	.01	.13	.01		
BAS RR	-.14	.11	-.13		
Steg 2				.17	.01
Konstant	2.95	.44			
Kjønn	2.13	.66	.29**		
BIS	.07	.10	.09		
BAS D	-.14	.11	-.12		
BAS FS	.01	.13	.01		
BAS RR	-.15	.12	-.14		
BIS x BAS D	.00	.02	.02		
BIS x BAS FS	.00	.03	.01		
BIS x BAS RR	-.01	.02	-.04		
BIS x Kjønn	.14	.15	.12		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I tabell 15 er kjønn og de sentrerte verdiene av temperament angitt i steg en, og forklarer 17% av variansen i foreldrerapportert somatiske plager. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet med 17%, $F(9, 134) = 3.08$, $p = .002$. Interaksjonsleddene forklarte ytterligere 1% av variansen i foreldrerapportert somatiske plager, etter å ha kontrollert for kjønn og de sentrerte variablene, R square change = .01, $F(4, 134) = 0.27$, $p = .900$. Dette bidraget var ikke signifikant.

Vedlegg 16

Tabell 16

Interaksjoner mellom temperament og selvrapportert velvære

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.12	.12**
Konstant	16.59	.67			
Kjønn	-1.68	1.04	-.14		
BIS	-.32	.11	-.25**		
BAS D	-.28	.17	-.15		
BAS FS	-.05	.20	-.03		
BAS RR	.39	.18	.22		
Steg 2				.13	.01
Konstant	16.61	.71			
Kjønn	-1.49	1.08	-.12		
BIS	-.30	.16	-.23		
BAS D	-.30	.18	-.16		
BAS FS	-.04	.21	-.02		
BAS RR	.37	.19	.21		
BIS x BAS D	.03	.04	.08		
BIS x BAS FS	.03	.04	.08		
BIS x BAS RR	-.04	.04	-.11		
BIS x Kjønn	.00	.24	.00		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I tabell 16 er kjønn og de sentrerte verdiene av temperament angitt i steg en, og forklarer 12% av variansen i selvrapportert velvære. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet med 13%, $F(9, 143) = 2.29, p = .020$.

Interaksjonsleddene forklarte ytterligere 1% av variansen i selvrapportert velvære, etter å ha kontrollert for kjønn og de sentrerte variablene, $R^2 \text{ change} = .01, F(4, 143) = 0.44, p = .782$. Dette bidraget var ikke signifikant.

Vedlegg 17

Tabell 17

Interaksjoner mellom temperament og selvrapportert mental helse

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.31	.31***
Konstant	18.12	.79			
Kjønn	2.85	1.23	.18*		
BIS	.82	.13	.49***		
BAS D	.05	.20	.02		
BAS FS	.04	.24	.01		
BAS RR	-.25	.22	-.11		
Steg 2				.35	.04
Konstant	17.76	.81			
Kjønn	2.62	1.24	.16*		
BIS	.69	.19	.41***		
BAS D	.20	.21	.08		
BAS FS	-.09	.24	-.03		
BAS RR	-.16	.22	-.07		
BIS x BAS D	.00	.04	.00		
BIS x BAS FS	-.13	.05	-.26**		
BIS x BAS RR	.09	.04	.19*		
BIS x Kjønn	.22	.27	.09		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I tabell 17 er kjønn og de sentrerte verdiene av temperament angitt i steg en, og forklarer 31% av variansen i selvrapportert mental helse. Etter å ha satt inn variablene i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet med 35%, $F(9, 143) = 8.58, p < .001$.

Interaksjonsleddene forklarte ytterligere 4% av variansen i selvrapportert mental helse, etter å ha kontrollert for kjønn og de sentrerte variablene, $R^2 \text{ change} = .04, F(4, 143) = 2.24, p = .068$. Dette bidraget var akkurat ikke signifikant. BIS x BAS-FS og BIS x BAS-RR viser et signifikant bidrag. Derfor ble det gjennomført analyser med hvert enkelt interaksjonsledd.

Vedlegg 18

Tabell 18

BIS x BAS RR interaksjon og selvrapportert mental helse

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.31	.31***
Konstant	18.12	.79			
Kjønn	2.85	1.23	.18*		
BIS	.82	.13	.49***		
BAS D	.05	.20	.02		
BAS FS	.04	.24	.01		
BAS RR	-.25	.22	-.11		
Steg 2				.31	.00
Konstant	18.04	.81			
Kjønn	2.86	1.23	.18*		
BIS	.84	.13	.49***		
BAS D	.06	.20	.03		
BAS FS	.03	.24	.01		
BAS RR	-.24	.22	-.10		
BIS x BAS RR	.02	.03	.04		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I tabell 18 er kjønn og de sentrerte verdiene av temperament angitt i steg en, og forklarer 31% av variansen i selvrapportert mental helse. Etter å ha satt inn interaksjonsleddet i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet med 31%, $F(6, 146) = 11.00, p < .001$. Interaksjonsleddet forklarte ikke noe ytterligere av variansen i selvrapportert mental helse, etter å ha kontrollert for kjønn og de sentrerte variablene, $R^2 \text{ change} = .00, F(1, 146) = 0.29, p = .594$. Bidraget var heller ikke signifikant.

Vedlegg 19

Tabell 19

BIS x BAS FS interaksjon og selvrapportert mental helse

Variablene	B	SE B	β	R ²	ΔR^2
Steg 1				.31	.31***
Konstant	18.12	.79			
Kjønn	2.85	1.23	.18*		
BIS	.82	.13	.49***		
BAS D	.05	.20	.02		
BAS FS	.04	.24	.01		
BAS RR	-.25	.22	-.11		
Steg 2				.33	.02
Konstant	18.21	.79			
Kjønn	2.80	1.22	.17*		
BIS	.78	.13	.46***		
BAS D	.07	.20	.03		
BAS FS	.01	.24	.00		
BAS RR	-.23	.21	-.10		
BIS x BAS FS	-.07	.04	-.13		

* $p < .05$. ** $p < .01$. *** $p < .001$

I tabell 19 er kjønn og de sentrerte verdiene av temperament angitt i steg en, og forklarer 31% av variansen i selvrapportert mental helse. Etter å ha satt inn interaksjonsleddet i steg to, ble den totale variansen forklart av modellen som helhet med 33%, $F(6, 146) = 11.72, p < .001$. Interaksjonsleddet forklarte ytterligere 2% av variansen i selvrapportert mental helse, etter å ha kontrollert for kjønn og de sentrerte variablene, $R^2 \text{ change} = .02, F(1, 146) = 3.25, p = .074$. Dette bidraget var ikke signifikant.