



UiO • Universitetet i Oslo

Ungdom i en digital verden – en studie om tid, søvn og dataspill

En studie om målingen av tidsaspektet ved spilling, og forholdet mellom spilltider, søvnproblemer og skulk, blant norske ungdommer.

Linus Christopher Sandstrøm Helle

Master i Pedagogikk – PPR

30 studiepoeng

Institutt for pedagogikk

Det utdanningsvitenskapelige fakultet

30.06.2020

SAMMENDRAG AV MASTEROPPGAVEN I PEDAGOGIKK

TITTEL:

Ungdom i en digital verden – en studie om tid, søvn og dataspill

AV:

Linus Christopher Sandstrøm Helle

EKSAMEN:

Masteroppgave i pedagogikk

Retning: Pedagogisk psykologisk rådgiving

SEMESTER:

Vår 2019

STIKKORD:

Tid, søvn og dataspill

Dataspillkultur

Oppvekst i en digital tidsalder

Balanse mellom digitale og fysiske rom

Sen spilling og Spillmengde

Korrelasjonsanalyse

Ungdata

© Linus C. S. Helle

2020

Ungdom i en digital verden – en studie om søvn, tid og dataspill

Linus Christopher Sandstrøm Helle <http://www.duo.uio.no/>

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

IV

Sammendrag

Bakgrunn og formål

Det overordnede målet med denne oppgaven var å utforske forholdet mellom tid, søvn og dataspill blant norske ungdommer og å finne ut mer om sammenhengen mellom tidsaspektet ved spillatferd og kjente utfall, som søvnproblemer og skulking. Tid kan måles på flere ulike måter og jeg har her ønsket å utforske to ulike tilnærminger til å operasjonalisere tidsaspektet ved spilling. Henholdsvis å måle spillatferd gjennom spillmengde, fra spillstart til spillstopp, og å måle spesifikke spilltider i henhold til samfunnets døgnrytme. Over lengre tid har det i hovedsak blitt brukt en endimensjonal tidstilnærming som har basert seg på å måle spilltid i mengde, hvor det for eksempel har vært vanlig å bruke cut-off verdier som 3.5-4 timer for å identifisere de utsatte spillerne, men denne tilnærmingen har også vist at det er store individuelle forskjeller innen toleransegrensene relatert til spillmengde. Dette har gjort at det er svært vanskelig å etablere et reliabelt cut-off for å identifisere de utsatte gruppene av spillere ved å bruke spillmengde alene (Hepsø et al., 2011; King & Delfabbro, 2018). Å måle spesifikke spilltider har blitt gjort i enkelte studier med svært interessante resultater, men det er foreløpig ingen utbredt tilnærming innen spillforskningen. Derfor ønsket jeg med dette prosjektet å utforske og sammenligne de to tilnærmingene, med utgangspunkt i et mer representativt utvalg i forhold til den norske ungdomspopulasjonen, og bidra til å vurdere om de spesifikke spilltidene kan være et positivt bidrag til spillforskningen i fremtiden.

Utvalg

Denne oppgaven er skrevet med utgangspunkt i det allerede eksisterende datamaterialet fra ungdataundersøkelsen. Ungdata er et tilbud til alle norske kommuner og fylkeskommuner om å gjennomføre spørreundersøkelser blant elever på ungdomsskolen og i videregående skole, med fokus på å innhente informasjon om en rekke ulike aspekter ved ungdommenes liv med hovedmål om å samle inn oppdatert kunnskap om ungdommenes oppvekstvilkår i Norge generelt (Frøyland, 2020). Det er særlig områdene psykisk helse, fritidsaktiviteter, utdanning og skole, som har blitt utforsket i forbindelse med dette prosjektet. Datasettet består av individdata fra over 620000 elever i ungdomsskolen og videregående skole ($N = 628678$), og er samlet inn i norske kommuner i perioden 2010-2019. Ungdata

er et resultat av faglig samarbeid mellom forskningsinstituttet NOVA, sju regionale kompetansesentre innen rusfeltet (KoRus) og Kommunesektorens organisasjon (KS). Prosjektet blir finansiert av Helsedirektoratet gjennom årlige tilskudd fra Statsbudsjettet (Frøyland, 2020).

Dataanalyse

I arbeidet med oppgaven har jeg hovedsakelig benyttet meg av deskriptiv statistikk for å utforske de ulike variablene i datamaterialet og korrelasjonsanalyser for å måle graden av samvarians mellom de valgte variablene. Ettersom det foreligger store kjønnsrelaterte skjevheter innenfor de fenomenene jeg her utforsker, har jeg både benyttet meg av Pearson's r og Spearman's ρ for å undersøke samvarians. I tillegg har jeg benyttet meg av faktor- og reliabilitetsanalyse i forbindelse med utarbeidelsen av skalaer for måling av søvnproblemer.

Resultater

Resultatene viste først og fremst at begge tilnærmingene til å måle tidsaspektet ved spilling, ser ut til å være egnet for å måle spillatferd og har potensiale til å kunne brukes for å identifisere ungdommer i risikogruppen for både søvnproblemer og skulk. Videre viser analysene at det ser ut til å være kvalitative forskjeller mellom normal spilling (spilling mellom kl.16-19 og kl.19-22) og sen spilling (spilling mellom kl. 22-01 og kl.01-06) i hverdager. Analysene viste også at resultatene fra målinger med normale spilltider korresponderte bedre med resultatene fra spillmengde, sammenlignet med målingene av de sene spilltidene. Målingene med de sene spilltidene viste derimot størst grad av samvarians med både skulk og søvnproblemer. Samlet sett indikerer funnene fra denne studien at det kan være nyttig å måle tidsaspektet ved spillatferd på mer enn én tidsdimensjon i fremtiden.



Illustrasjon av O. Z. N. Dahlen ©

Forord

De data som er benyttet her er hentet fra ”Ungdata, 2010-2019”. Undersøkelsen er finansiert av Helsedirektoratet. Data i anonymisert form er stilt til disposisjon av Velferdsforskningsinstituttet NOVA gjennom NSD – Norsk senter for forskningsdata AS. Verken Velferdsforskningsinstituttet NOVA, Helsedirektoratet eller NSD er ansvarlig for analysen av dataene, eller de tolkninger som er gjort her.

Jeg ønsker først og fremst å rette en stor takk til Kenneth og Arne, som har veiledet og hjulpet meg gjennom dette absurde semesteret. Takk for at dere har vært tålmodige og hjelpsomme, og ikke minst takk interessante samtaler og for at dere delte deres solide faglige kompetanse. Jeg vil også takke alle dere på huset som har stilt opp og svart på spørsmål i tide og utide, og som har tatt oss gjennom de to siste årene. Jeg mistenker at dere vet hvem dere er!

Til slutt ønsker jeg å takke gumman, fammen, banden, gjengen og egentlig hele sullamitten, og ikke minst kohorten for alt, intet mindre!

Jeg fant jeg fant

Innholdsfortegnelse

1	Introduksjon—Tid, søvn og dataspill	1
1.1	Oppgavens formål og teoretiske bakgrunn.....	1
1.2	Forskningsspørsmål	5
1.3	Datasettet.....	6
1.4	Prosess og avgrensning	6
1.5	Oppgavens oppbygning	7
2	Teori	8
2.1	Dataspillkultur, gaming og problematisk spillatferd	9
2.1.1	Hva dataspill er og hvorfor vi spiller	10
2.1.2	Barn og unges perspektiv på dataspill	12
2.1.3	Å skille mellom småspillere, storspillere og problemspillere.....	14
2.1.4	Når spillingen blir problematisk—operasjonalisering og måling.....	15
2.1.5	Gaming disorder—ICD-11	19
2.2	Søvn og døgnrytmerelaterte søvnforstyrrelser	20
2.2.1	Søvn—hva det er, gjør og hvordan det virker.....	20
2.2.2	Døgnrytmeforstyrrelser.....	22
2.3	Forholdet mellom spilling og søvn	27

2.3.1	Sleep duration, Resfulness, and Screens in the sleep Environment.....	27
2.3.2	Media Use and Sleep Among Boys With Autism Spectrum Disorder, ADHD, or Typical Development.....	29
2.3.3	Effects of Video Game Playing on the Circadian Typology and Mental Health of Young Czech and Japanese Children.....	30
2.3.4	Excessive Computer Game Playing Among Norwegian Adults: Self-Reported Consequences of Playing and Association with Mental Health Problems	31
2.3.5	Broadband internet, digital temptations, and sleep.....	32
3	Metode.....	35
3.1	Design	36
3.2	Ungdataundersøkelsens prosedyre og bruk	37
3.3	Filrens.....	38
3.4	Analyser.....	39
3.4.1	Reliabilitetsanalyse	40
3.4.2	Faktoranalyse	41
3.4.3	Korrelasjonsanalyse	42
3.5	Validitet og reliabilitet	43
3.5.1	Ytre validitet	44
3.5.2	Økologisk validitet.....	45

3.5.3	Indre validitet	46
3.5.4	Målevaliditet	47
3.5.5	Reliabilitet.....	47
3.6	Etiske hensyn	48
4	Variabler, innledende analyser og sumskalaer	49
4.1	Demografiske variabler	50
4.2	Sen og normal spilltid	52
4.3	Spillmengde.....	55
4.4	Skulk.....	59
4.5	Søvnproblemer	60
5	Resultater.....	64
5.1	Deskriptiv statistikk gutter.....	64
5.2	Deskriptiv statistikk jenter	65
5.3	Korrelasjonsanalyser gutter.....	67
5.4	Korrelasjonsanalyser jenter	70
6	Diskusjon og konklusjoner.....	73
6.1	Å måle tidsaspektet ved spilling på en god måte.....	73
6.1.1	Spillmengde	75

6.1.2	Normal spiltid	76
6.1.3	Sen spiltid	78
6.2	Validitet og reliabilitet	79
6.3	Oppsummering og konklusjon.....	80
Litteraturliste		81

1 Introduksjon—Tid, søvn og dataspill

It's a dangerous business, Frodo, going out of your door. You step into the Road, and if you don't keep your feet, there is no knowing where you might be swept off to. Do you realize that this is the very path that goes through Mirkwood, and that if you let it, it might take you to the Lonely Mountain or even further and to worse places? 'Well, the Road won't sweep me anywhere for an hour at least' After a rest they had a good lunch, and then more rest. J.R.R Tolkien

1.1 Oppgavens formål og teoretiske bakgrunn

Barn og unge vokser i dag opp i en digital tidsalder som defineres gjennom informasjonsteknologi og kommunikasjon på tvers av landegrenser, hvor fysiske begrensninger kontinuerlig brytes og stadig flyttes lenger ut i det ukjente. Internett har blant annet gitt oss muligheten for en globalisert kultur-, kunnskaps- og erfaringsutveksling, og gjennom sosiale medier deler vi nå stadig flere utvalgte aspekter ved livene vi lever. Opplevelser og sansninger overføres gjennom digitale kanaler, og å holde seg oppdatert på livet omfatter nå også en innsikt i tusenvis av andre menneskers liv. Selv etter at våre fysiske fotspor viskes ut, vil de digitale avtrykkene kunne bestå til informasjonsteknologiens tid renner ut. Å vokse opp i denne høyteknologiske tidsalderen innebærer også helt nye muligheter til å utforske et mangfold av verdener, gjennom avatarer i dataspill og online-samfunn, hvor livet tar nye former og stadig byr på nye utfordringer.

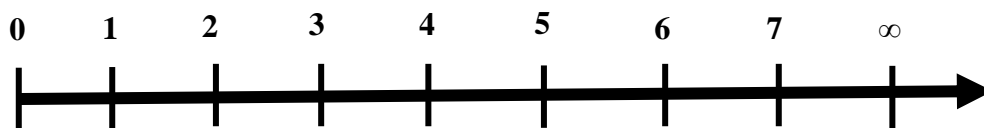
Dataspillkulturen utgjør i dag et av de mest fremtredende rommene i den digitale verden og fortsetter å vokse frem som et stadig mer populært fenomen blant barn og unge, både i og utenfor Norge, på tvers av demografiske variabler og kulturer (Cudo, Kopis, Strozak, & Zapala, 2018; Desai, Krishnan-Sarin, Cavallo, & Potenza, 2010; Haagsma, Pieterse, & Peters, 2012; King & Delfabbro, 2018; Medietilsynet, 2020). Spilling forekommer i alle aldre, men det er barn og unge som utgjør den største andelen av populasjonen «gamers» (Haagsma et al., 2012; King & Delfabbro, 2018). I henhold til Medietilsynets undersøkelser viser de ferske tallene fra 2020 at hele 86% av barn og unge, i alderen 9-18 år, spiller spill

på tvers av plattformer (PC, konsoll, mobil og nettbrett) og tendensen ser ut til å være økende (Kaess et al., 2016; Medietilsynet, 2020). Spillingen er ikke bare en morsom fritidsaktivitet lenger heller, men en mulig karrieredrøm for mange barn og unge. En drøm som kontinuerlig utvikler seg og blir stadig mer realistisk ettersom det i dag jobbes aktivt for å legge til rette for fremveksten av dataspillkulturen i Norge. Den stadige utviklingen innen spillteknologi og spilldesign har blant annet gjort spillene mer tilgjengelige og sosiale, og fasiliterer muligheten for at flere nå kan velge å tilbringe tiden sin i digitale verdener. I samsvar med framveksten av E-sport, og de minkende kjønnsforskjellene innen gaming, ser det ut til at dataspill kommer til å være et svært viktig kulturfenomen i tiden fremover. Dette vises for eksempel tydelig i Kulturdepartementets nye dataspillstrategi for perioden 2020-2022, *Spillerom*. I henhold til Spillerom skal det nå legges til rette for et variert tilbud av norske dataspill av høy kvalitet; en profesjonell og mangfoldig dataspillbransje; gjennomslagskraft for norske dataspill; og en inkluderende og tilgjengelig dataspillkultur. Dataspill skal løftes frem som et selvstendig kulturuttrykk, kunstform, næring og fritidsaktivitet (Kulturdepartementet, 2019). Norge er med andre ord i ferd med å integrere seg for fullt i den fremvoksende og internasjonale dataspillkulturen.

For de aller fleste ser spillingen ut til å være en positiv aktivitet, som blant annet kan knyttes til: kognitive ferdigheter, som evnen til strategisk tenkning, romforståelse, oppfattelsesevne og reaksjonstid; kommunikasjonsferdigheter og språkutvikling; emosjonsregulering, særlig i forhold til stress; motivasjon; sosiale forhold, ettersom spillene blir mer sosiale og flere deler interessen; i tillegg til at det kan være en viktig kulturell arena for kreativ utfoldelse, erfaringsutveksling, konkurranse, underholdning, refleksjon, formidling, læring og mestring (Desai et al., 2010; Gee, 2003; King & Delfabbro, 2018; Kulturdepartementet, 2019; McGonigal, 2011; Medietilsynet, 2020). Til tross for de mange positive aspektene ved dataspill kan spillingen for noen bli problematisk, ved å opptå for mye av individets tid og tanker. Når spillingen blir problematisk kan den medføre alvorlige negative konsekvenser, som for eksempel: endringer i humør, og da særlig i form av irritabilitet, sinne og kjedsomhet; depresjon, angst og økt risiko for selvmord; dårligere generell helse; familiekonflikter; forstyrret døgnrytme og svekket søvnkvalitet; i tillegg til bekymringsfullt fravær, skulk og skolefravall (King & Delfabbro, 2018). Dette er konsekvenser som vil virke selvforsterkende om de ikke møtes på en positiv måte, og det ser ut til at de som utvikler alvorlige former for problematisk atferd trenger hjelp og

støtte for å takle utfordringene (Desai et al., 2010; King & Delfabbro, 2018). Legg her spesielt merke til forstyrrelse av døgnrytme, svekket søvnkvalitet og skulk, ettersom de vil trekkes frem for å representere de potensielle negative konsekvensene av problematisk spillatferd i denne oppgaven.

En av de store utfordringene innen forskingen på problematisk spillatferd, har handlet om hvordan man på en god og reliabel måte kan identifisere de utsatte undergruppene av populasjonen gamers. For hva er det som kjennetegner atferden til en problematisk spiller? Historisk sett har forskere benyttet seg av en rekke ulike operasjonaliseringer og definisjoner av problematisk spillatferd, i tillegg til små utvalg og begrensede metoder, som sammen har ført til svært varierende prevalensestimater i de ulike studiene (King & Delfabbro, 2018). Forskjellen mellom et prevalensestimater på 0.7% og 27.5% er svært betydningsfullt, og vil i svært stor grad påvirke hvordan man bør jobbe for å møte utfordringene på en god måte. Til tross for at de symptomatiske kriteriene har vært varierende, er det likevel ett mål som ser ut til å ha stått svært stabilt på tvers av studier: Henholdsvis å måle spillatferd i mengde, fra spillstart til spillstopp. Dette handler med andre ord om å måle og definere grenser for når spillatferden blir problematisk på én av de målbare dimensjonene ved tid, og behandle tiden som et begrenset kvantum. Til tross for at denne tilnærmingen har avdekket mange viktige sammenhenger ved problematisk spillatferd, så har den samme tilnærmingen også avdekket store individuelle forskjeller som har gjort det svært vanskelig å etablere et reliabelt cut-off for når spillingen blir problematisk (King & Delfabbro, 2018).



Tid målt i mengde. Hvor går grensene for å definere spillingen som problematisk?

Denne oppgaven handler først og fremst om nettopp tid. Ikke om hva tid er, for da ville oppgaven bare bestått av en lang rekke med stadig mer diffuse adjektiv, men heller om hva tid representerer for oss i det daglige. Tid er et av de mest fundamentale og abstrakte konseptene, som vi til stadighet forsøker å gripe, og er gjenstand for diskusjon blant store tenkere verden over. Fra de mest prominente teoretiske

fysikere, professorer, kunstnere og filosofer, til den alltid undrende fireåringen. For oss vanlige dødelige (eller gomper om du vil) representerer tid blant annet de kontinuerlige endringene som foregår rundt oss, og for å kunne forholde oss til dette kontinuumet på en håndterbar måte—som fasiliterer samarbeid og kommunikasjon, og gjør det mulig å organisere samfunn, liv og hverdager, i tillegg til å bidra til å skape balanse mellom for mye og for lite tid—har det vært svært viktig å kunne systematisere, avgrense og måle tiden. Denne oppgaven handler nærmere bestemt om hvordan vi måler tidsaspektet ved spilling, med et overordnet mål om å utforske spesifikke spilltider som en egen eller forsterkende tilnærming til å identifisere utsatte grupper av gamers. Med andre ord ønsker jeg å utforske mulighetene for å bytte ut den potensielt uendelige stoppeklokken, med en sosiokulturelt forankret og naturlig syklus som definerer liv og hverdager verden over. Altså døgnet. Ved å forankre tidsmålene til det sykliske døgnet kan man i teorien definere spillingen ut ifra objektive og konkrete kriterier, fremfor å benytte seg av en vilkårlig grense, som for eksempel ved å vurdere spillingen som problematisk når den går på bekostning av søvn eller skoleoppmøte.

Dessverre ser nettopp dette ut til å være tilfellet for en relativt stor andel ungdommer i denne digitale tidsalder, og tendensen ser også ut til å være økende for både døgnrytmerelaterte søvnproblemer, spillrelatert skulk og problematisk spillatferd (Cudo et al., 2018; Falbe et al., 2015; Kaess et al., 2016; King & Delfabbro, 2018; Peracchia & Curcio, 2018). I tillegg blir forholdet langt mer komplisert når det er unge som her utgjør den aktuelle hovedpopulasjonen. Konsekvensene blir mer alvorlige og sammensatte når de påvirker ungdommer, som befinner seg i en kritisk utviklingsfase, og ettersom de ikke er ferdigutviklet blir det også svært urimelig å forvente at de skal kunne håndtere utfordringene på egenhånd (Desai et al., 2010; Thapar et al., 2016). Både søvn og skoleoppmøte er variabler som er avhengige av hvordan individet prioriterer tiden sin, og som påvirkes av sosiokulturelle prosesser i svært stor grad. I tillegg er de begge relatert til problematisk spillatferd. Dette er de tre kriteriene jeg er avhengig av i dette prosjektet og jeg vil derfor benytte meg av søvnproblemer og skulk for å teste ut denne tilnærmingen til å måle spillatferd.

Kort oppsummert kan det være utfordrende å vokse opp med en fot i den digitale, globale og tidløse verden, og den andre plantet på lokal grunn her i Norge. Selv for den mest erfarne balansekunstner. Derfor vil jeg i denne oppgaven forsøke å finne ut mer om forholdet mellom tid, søvn og dataspill blant norske ungdommer, ved å utforske den sosiokulturelt forankrede tilnærmingen til å måle og definere fenomenenes tidsmessige rammer. Slik at vi kanskje kan identifisere og støtte de ungdommene som trenger hjelp til å finne en god balanse mellom den fysiske og digitale hverdagen, på en mer reliabel måte. Den overordnede problemstillingen blir derfor:

«Hvordan kan tidsaspektet ved ungdommers spillatferd operasjonaliseres for å måle sammenhengen mellom spilling, skulk og søvnproblemer på en god måte?»

1.2 Forskningsspørsmål

Mine forskningsspørsmål for denne oppgaven er basert på en underliggende hypotese om at det finnes kvalitative forskjeller mellom spilling til forskjellige tider av døgnet, og at de sene spilltidene vil ha større forutsetninger for å skape problemer for individet enn de tidligere («normale») spilltidene. Dette vil for eksempel innebære at jeg forventer å finne en større sammenheng mellom skulk eller søvnforstyrrelser og spilling på kvelden, sammenlignet med spilling på ettermiddagen. Videre ønsker jeg å sammenligne denne tilnærmingen til å måle spillatferd med den allerede etablerte tilnærmingen som har dominert hovedandelen av spillforskningen, altså å måle spillatferd i mengde for å identifisere utsatte grupper av spillere, ved å sammenligne korrelasjonene til de allerede dokumenterte sammenhengende skulk og søvnproblemer. Jeg ønsker også finne ut hvem det er som spiller sent og hvem som spiller mye, i henhold til kjønn og skolenivå, og å sammenligne disse gruppene basert på de ulike tilnærmingene. Basert på dette har jeg jobbet ut ifra to overordnede forskningsspørsmål.

1. Hva kjennetegner sammenhengene mellom de ulike måleinstrumentene for spilltider, og søvnproblemer og skulk?
2. Hvordan skiller de ulike tilnærmingene seg fra hverandre og hvilke styrker og svakheter bringer de ulike med seg i forhold til validitet og reliabilitet?

1.3 Datasettet

Denne oppgaven er skrevet med utgangspunkt i det allerede eksisterende datamaterialet fra ungdomsundersøkelsen. Ungdata er et tilbud til alle norske kommuner og fylkeskommuner om å gjennomføre spørreundersøkelser blant elever på ungdomsskolen og i videregående skole, med fokus på å innhente informasjon om en rekke ulike aspekter ved ungdommenes liv. Undersøkelsen dekker blant annet faktorer som forholdet til foreldre og venner, diverse fritidsaktiviteter, utdanning, skole, livskvalitet, helse, rus og kriminalitet, med hovedmål om å samle inn oppdatert kunnskap om ungdommenes oppvekstvilkår i Norge generelt (Frøyland, 2020). Det er særlig områdene psykisk helse, fritidsaktiviteter, utdanning og skole, som har blitt utforsket i forbindelse med dette prosjektet. Datasettet består av individdata fra over 620000 elever i ungdomsskolen og videregående skole ($N = 628678$), og er samlet inn i norske kommuner i perioden 2010-2019. Ungdata er et resultat av faglig samarbeid mellom forskningsinstituttet NOVA, sju regionale kompetansesentre innen rusfeltet (KoRus) og Kommunesektorens organisasjon (KS). Prosjektet blir finansiert av Helsedirektoratet gjennom årlige tilskudd fra Statsbudsjettet (Frøyland, 2020). Tilgangen ble gitt gjennom Norsk senter for forskningsdata (NSD), og er gratis tilgjengelig mot bestilling, men krever samtykke fra veileder når man er masterstudent. Mer informasjon om Ungdataundersøkelsen og innsamlingsprosedyrer følger i kapittel 3.

1.4 Prosess og avgrensning

I arbeidet med denne oppgaven har jeg virkelig fått erfare hvor viktig det er å begrense antallet vinklinger og variabler, for å finne frem til den harde og viktige kjernen. Ungdataundersøkelsen består av over 1100 variabler, fordelt mellom ulike moduler, versjoner, kommuner og årstall, med svar fra 628678 respondenter i ungdomsskole og på videregående skole. Undersøkelsen inneholder svært mange muligheter for å utforske ungdommers søvn- og spillatferd, og skjerm- og mediebruk, i tillegg til assosierte sammenhenger. Avgrensningsarbeidet har derfor vært en svært omfattende prosess. Da jeg startet ønsket jeg for eksempel å undersøke temaene med samtlige spill- og søvnrelaterte mål, i tillegg til å undersøke alle de dokumenterte sammenhengene, men etter hvert skjønnte jeg verdien av begrensning. Både med hensyn til arbeidsmengde og kommunikasjon. Samlet sett har denne prosessen resultert i de

variablene som er presentert i kapittel 4, som er nøye valgt ut for å representere de overordnede temaene på en effektiv og god måte.

Oppsummert har jeg i dette prosjektet valgt å fokusere på sene og ikke-sene (normale) spilltider i hverdagen. Hvor sen spilling har blitt definert i fra kl. 22-01 og kl. 01-06, og normal spilling ble definert fra kl. 16-19 og 19-22. Jeg har valgt å bruke to mål for skulk, hvor det ene er for generell skulk og det andre er for spillrelatert skulk. For å måle søvnproblemer har jeg tatt utgangspunkt i Ungdata sine søvnproblemvariabler og utarbeidet to sumskalaer. I tillegg har jeg benyttet meg av en kontrollvariabel, som fokuserte på søvnproblemer i mer generell forstand. For å måle spilling målt i mengde har jeg brukt to ulike mål, med ulike oppsett. Ettersom den foreliggende forskningen har avdekket store kjønnsforskjeller og forskjeller relatert til alder, har jeg valgt å kontrollere for disse faktorene (Medietilsynet, 2018, 2020). Det er viktig å understreke at både søvn, tid og gaming er svært sammensatte fenomener, og derfor bør resultatene som presenteres her ses som en del av en større helhet. For eksempel representerer dataspilling bare én av de mange mulige skjermaktivitetene som er assosiert med døgnrytmerelaterte søvnforstyrrelser blant unge, og skulk representerer bare én av de potensielle negative konsekvensene.

1.5 Oppgavens oppbygning

Oppgaven er utformet med utgangspunkt i IMRaD-modellen, med visse tilpasninger for å utnytte muligheten til å gjøre et dypere dykk i tematikken i samsvar med rammene av en masteroppgave. Den består derfor til sammen av seks hovedkapitler. I de to første kapitlene forsøker jeg å redegjøre for kunnskapsgrunnlaget og aktualisere oppgavens tema. Dette første kapitlet har til hensikt å etablere formålet med oppgaven og gi et kort innblikk i tematikkens aktualitet og skissere prosjektets mål og rammer. I kapittel to følger en dypere gjennomgang av foreliggende forskning og viktige momenter, med fokus på dataspillkultur, gaming og problematisk spillatferd, søvn, søvnforstyrrelser, og noen viktige funn fra forskning på forholdet mellom søvn og spilling. Deretter følger metodedelen, som er

fordelt mellom kapittel tre og fire. Kapittel tre tar for seg design, prosedyre, analyser, validitet og reliabilitet. I kapittel fire følger en relativt grundig gjennomgang av variabelutarbeidelsen, innledende analyser og sumskalaer. Til slutt følger kapittel fem med resultater, tett etterfulgt av kapittel seks med diskusjon, oppsummering og konklusjon.

2 Teori

Dette teorikapittelet vil deles inn i fire hoveddeler, med hvert sitt overordnede formål. Den første og innledende delen omhandler ungdommer og dataspillkultur, med fokus på hva spilling er, ungdommers forhold til dataspillkulturen i Norge, forskjellen mellom storspillere og problemspillere, og hva som skjer når spillingen blir problematisk. I forbindelse med problematisk spillatferd vil jeg også redegjøre kort for *Gaming disorder*, som nå har blitt fullt inkludert i ICD-11, med sentrale momenter i etableringen av diagnosen og prevalensestimater. Gaming disorder omfatter den mest alvorlige formen for problematisk spillatferd og utgjør her et viktig ytterpunkt for oppgavens tematikk.

Kunnskapsgrunnlaget er basert på foreliggende forskning rettet mot spillatferd, medie- og skjermbruk blant barn og unge, og forskning på problematisk spillatferd. Jeg begynte arbeidet med å gjennomføre mer strukturerte litteratursøk i Oria, med søkeord som «Video gaming», «Late night gaming», «Problematic gaming», «Gaming disorder», etc., men jeg har gjennom arbeidet endt opp med å bruke snøballmetoden i større grad. Dette kan være en kilde til svakhet ved prosjektet mitt, men for å redusere risikoen denne feilkilden har jeg brukt *Internet gaming disorder* av Daniel King og Paul Delfabbro som en kontrollkilde. I denne boken fra 2018 har de samlet og oppsummert store deler av den foreliggende forskningen på problematisk spillatferd. I tillegg har jeg tatt utgangspunkt i *Gaming disorder* fra ICD-11. For å beskrive dataspillkulturen i Norge, og barn og unges tanker om spill, har jeg tatt utgangspunkt i publikasjoner fra Medietilsynet og Kulturdepartementet. Deretter følger oppgavens andre del som handler om å etablere en grunnleggende forståelse for søvn og døgnrytmerelaterte søvnforstyrrelser, med fokus på hva de er, hva de gjør for og med oss, og hvordan de fungerer. Hensikten med denne delen er å legge grunnlaget for å kunne forstå hvor viktig søvnen er for ungdommers hverdagsfungering, utvikling, og liv i et langtidsperspektiv, og hvordan det kan henge sammen med spilltider (Walker,

2018). Kunnskapsgrunnlaget er i hovedsak hentet fra Nasjonal kompetansetjeneste for søvnsykdommer (SOVno), Helsedirektoratet, Folkehelseinstituttet og forskningen til Matthew P. Walker, som er leder for *Center for Human Sleep Science* ved Berkley universitet i California. I den tredje delen av teorikapittelet kombineres perspektivene på søvn- og spillatferd gjennom fem studier med fokus på forholdet mellom søvn og dataspill, skjermaktivitet, og mediebruk. Her har jeg valgt ut studiene av ulike hensyn som utdypes gjennom del 3 av kapittelet. Merk også at skulk ikke tildeles en egen seksjon i teorikapittelet ettersom jeg forventer at de fleste som leser oppgaven har en grei forståelse for hva skulking innebærer, men at det heller understrekes som en av de sentrale konsekvensene av både døgnrytmerelaterte søvnforstyrrelser og problematisk spillatferd.

2.1 Dataspillkultur, gaming og problematisk spillatferd

Oppveksten for barn og unge i denne digitale tidsalderen innebærer helt nye muligheter til å utforske et mangfold av verdener, gjennom avatarer i spill og online-samfunn, hvor livet tar nye former og stadig byr på nye utfordringer. Gaming (dataspilling) er i dag et av de mest fremtredende rommene i den digitale verden, og dataspillkulturen fortsetter å vokse frem som et stadig mer populært fenomen blant barn og unge. Både i og utenfor Norge, på tvers av demografiske variabler og kulturer (Cudo et al., 2018; Desai et al., 2010; Haagsma et al., 2012; King & Delfabbro, 2018; Medietilsynet, 2020). I henhold til Medietilsynets undersøkelser viser de ferske tallene fra 2020 at hele 86% av norske barn og unge, i alderen 9-18 år, spiller spill på tvers av plattformer (PC, konsoll, mobil og nettbrett) og tendensen ser ut til å være økende. Undersøkelsen viser også at det er store kjønnsforskjeller innen spillingen, med en overvekt av gutter fra 10-årsalderen og utover i ungdomsalderen, men at dette også ser ut til å utjevnes gradvis (Medietilsynet, 2020). Gaming er ikke bare en morsom fritidsaktivitet lenger heller, men en mulig karrieredrøm for mange barn og unge. En drøm som kontinuerlig utvikler seg og blir stadig mer realistisk ettersom spillkulturen utvikles og det i dag jobbes aktivt for å legge til rette for utviklingen i Norge. Dette vises for eksempel tydelig i Kulturdepartementets nye dataspillstrategi, *Spillerom*, som skal gjelde for perioden 2020-2022 og gi føringer for fasiliteringsarbeidet (Kulturdepartementet, 2019). Denne utviklingen er utrolig spennende for en som er interessert i digital kultur, og det er positivt å se at interessen øker på mange plan. Det som derimot gir grunn for bekymring er de potensielle

konsekvensene av den samlede effekten ved økt satsning på dataspill og den økende utbredelsen av døgnrytmerelaterte søvnforstyrrelser, uten mer aktiv forebygging av potensielle negative konsekvenser for barn og unge som ikke kan forventes å regulere sine tidsmessige prioriteringer på samme nivå som voksne (Desai et al., 2010; Engelhardt, Mazurek, & Sohl, 2013; Falbe et al., 2015; Hepsø et al., 2011; King & Delfabbro, 2018; Oka, Suzuki, & Inoue, 2008; Walker, 2018). Det digitale er ikke lenger bare en teknologi, det er rett og slett der mye av livet foregår, på både godt og vondt. Å leve i en digital tidsalder innebærer å leve i et kontinuerlig forsøk på å finne en god balanse mellom fysiske og digitale rom, med fundamentalt ulike lover og begrensninger. Hvor tid er relativt, og selv tyngdekraften er priggitt fantasiens hemningsløse innfall. Å støtte hverandre i vår søken etter balansen kan utgjøre hele forskjellen, for både småspillere, storspillere og problemspillere.

2.1.1 Hva dataspill er og hvorfor vi spiller

For å kunne forstå hva dataspill er og hvorfor det har blitt en såpass populær aktivitet, kan man gripe fenomenet fra en rekke ulike vinkler og perspektiver. I denne oppgaven velger jeg først å rette fokuset mot spilldesignerens perspektiv, ettersom dette perspektivet synliggjør de pedagogiske og psykologiske aspektene ved spillene, hvor det kan trekkes en rekke paralleller til skole og samfunnsutvikling. I tillegg gir det et innblikk i de utallige virkemidlene og det enorme ansvaret som hviler på skuldrene til de som designer de digitale verdenene hvor spillerne oppholder seg. I henhold til James Paul Gee, som har forsket mye på forholdet mellom spilling, læring og språkutvikling, kan dataspill forstås som problemløsningsrom (problem solving spaces) hvor spilleren forsøker å løse nye problemer eller overkomme stadig vanskeligere utfordringer (Gee, 2003). I denne forståelsen ligger det svært mange interessante elementer, som kan bidra til å skape forståelse for hva spill er og hva som gjør de gode spillene så attraktive. Dette handler blant annet om motivasjon, estetikk, kreativitet, læring, mestring, samspill og samarbeid, og ikke minst moro. Det fundamentale grunnspørsmålet innen spilldesign handler om hvordan man skal få spilleren til å ønske å løse nye problemer, som stadig kan bli mer krevende, innenfor det aktuelle spillrommet. Ikke bare skal spilleren løse nye problemer og utfordringer, men han eller hun skal ha det gøy underveis i tillegg (Gee, 2003). Spillingen er en interaktiv prosess, som blant annet er et resultat av spilldesignerens intensjoner, spillets funksjonalitet og oppbygning, og

spillerens handlinger, kreativitet og utholdenhet. For at dataspillet skal kunne vekke nysgjerrighet og interesse, og få spilleren til å utsette seg selv for stadig nye og vanskeligere utfordringer i time etter time, benytter spilldesignerne seg av en rekke pedagogiske og psykologiske prinsipper (Gee, 2003; King & Delfabbro, 2018).

For eksempel er det svært viktig at spilleren får muligheten til å utvikle de ferdighetene som kreves for å løse oppgavene. Disse ferdighetene introduseres gjerne gradvis og spilleren får som regel mange muligheter for å prøve ut ferdighetene i ulike settinger. På denne måten lærer spilleren seg spillets mekanismer og kan bruke dem til å manøvrere seg gjennom de ulike problemene. I tillegg er det som regel muligheter for de som allerede kjenner de grunnleggende ferdighetene til å ha en hurtigere progresjon gjennom spillet, sammenlignet med de som er nye. Spillet benytter seg dermed av individuelle tilpasninger i forhold til progresjon. Videre er det viktig at spilleren opplever spillets estetikk som interessant og motiverende. Ved å utforme ulike aspekter ved spillet på visse måter, kan spilldesigneren påvirke oppmerksomheten til spilleren og gjøre det motiverende og intuitivt for spilleren å bevege seg i ønskede retninger. Dette kan også gjøres med ulike former for instruksjoner, som kan presenteres på måter som gjør at spilleren må tolke og tenke eller ved å gi konkrete mål. De aller fleste spill vil inneholde mål, som gjør det tydelig for å spilleren hva det er de skal oppnå. Spillet er med andre ord ofte forutsigbart i den forstand. Gode spilldesign kommer også ofte med kontinuerlige tilbakemeldinger om progresjonen til spilleren og spilleren vet som regel hva han eller hun vil få i belønning for å nå målet, og belønningen kommer alltid når den skal. Hvis du for eksempel skal finne skjulte nøkler i et spill, så vil du nesten alltid også ha en måte å se hvor mange du har samlet, hvor mange du mangler og ha fått noen grad av informasjon om hva du oppnår når du har nådd målet. I noen tilfeller vil spilleren også forsterkes underveis. Den siste faktoren jeg vil trekke frem her er spillets generelle progresjon, som i de fleste tilfeller vil begynne på et relativt enkelt nivå før det blir gradvis vanskeligere. På denne måten vil spilleren kontinuerlig oppleve mestring gjennom et godt designet spill. Alt dette blir også enda mer spennende når det forutsetter samspill og samarbeid med medspillere. Dette er bare et bittelite utdrag av spilldesignernes mange virkemidler, men det kan likevel vise hvordan spilldesign kan bygge på pedagogiske og psykologiske metoder og teorier for å gripe, fremme, og holde på spillerens oppmerksomhet og motivasjon. Dette lille utdraget fra spilldesignerens perspektiv viser også

hvor viktig det kan være å sørge for at samfunnet som helhet stiller krav til ansvarlig spilldesign, med særlig hensyn til å støtte barn og unge med å ta gode valg i forbindelse med den tidsmessige prioriteringen av spilling. Hvis spillindustrien, som det nå skal satses på i Norge, får fritt leide til å designe spill som setter økonomisk vekst fremfor helsen og hverdagsfungeringen til spillerne kan konsekvensene bli alvorlige (Hepsø et al., 2011; Kulturdepartementet, 2019). Særlig for barn og unge. Dette har vært et mye omdiskutert tema i forbindelse med store spillutviklere, som for eksempel *Blizzard Entertainment* etter at de ble kjøpt opp av den gigantiske aktøren *Activision*, hvor de stadig designer spillene sine for at spillerne skal logge på gjentatte ganger i løpet av dagen for å oppnå belønninger i spillet. Dette er en type spillmekanisme som kan bidra til at det blir vanskeligere for spillerne å gjøre gode valg, særlig om de ikke tilpasses til den lokale tiden (Hepsø et al., 2011; King & Delfabbro, 2018). For å flytte blikket vekk fra spilldesign og over til den norske dataspillkonteksten, og for å utforske de unges perspektiv på dataspill, vil jeg nå trekke frem noen interessante funn fra den oppdaterte Barn og Medier undersøkelsen.

2.1.2 Barn og unges perspektiv på dataspill

Medietilsynet er opptatt av at alle barn skal få holde på med de fritidsaktivitetene de ønsker, innenfor trygge rammer. Og for de aller fleste spillere er dataspill en kilde til inspirasjon, underholdning og nye bekjentskaper. Dataspill er langt fra bare en passiv aktivitet; i mange spill må spilleren ta aktive valg, løse utfordringer og forholde seg til konsekvensene av de valgene som tas. Men dataspill er for noen familier også en kilde til frustrasjon og problemer. Ofte er opptakten at foreldre mener de unge spiller for mye, og konfliktnivået kan forsterkes dersom foreldrene oppfatter spill som en inaktiv og usosial aktivitet. (Medietilsynet, 2020, s. 3)

Medietilsynet har fått i oppgave å følge med på utviklingen av dataspillkulturen i Norge, og har i den siste tiden bidratt til å oppdatere kunnskapsgrunnlaget vårt om norske barns spillvaner og tanker om spill. I 2020 bestod undersøkelsen av ca. 3400 elever, fra 9-18 år, fra 51 skoler på tvers av fylker. Utvalget er vektet mot befolkningstall for alderen 9-18 år, etter kjønn, alder og landsdel, og skal være identisk med befolkningssammensetningen for de aktuelle gruppene med en feilmargin på 1-1.7

prosentpoeng for totaltallene (Medietilsynet, 2020). Vekttallene er hentet fra Statistisk sentralbyrå (SSB). Spørreskjemaet er nettbasert og har blitt administrert i en skoletime. Barn og Medier er en spørreundersøkelse hvor elevene svarer på spørsmål om egne medievaner og opplevelser relatert til bruk av internett og mobiltelefon, dataspill og sosiale medier. I delrapport 3 presenteres undersøkelsens spillrelaterte forskningsspørsmål, hvor de blant annet har forsøkt å finne ut: Hvor høy andel barn og unge spiller dataspill? Hvem spiller mest? Hva synes barn og unge er bra og dårlig med gaming? Hvilke spill er mest populære?

Resultatene fra undersøkelsen viser at 96% av guttene og 76% av jentene i undersøkelsen spiller, som for jentene er en relativt kraftig oppgang fra 2018 hvor andelen var 63%. For guttene har det ikke vært noen endring. Til sammen utgjør dette 86% av 9-18-åringene i undersøkelsen, som blir svaret på det første spørsmålet. For å nyansere svaret litt, viser også resultatene at andelen av jenter som spiller ved 9-10-årsalderen er på 91% og at andelen av jentene som spiller fra 15-18-årsalderen er nede i 62%. Det største fallet i andelen av jentene som spiller skjer ved overgangen til ungdomsskolen, fra 11-12 år til 13-14 år, hvor andelen faller med 14 prosentpoeng før den faller videre til 62% ved 15-16 år. Det ser heller ut til at jentene etterhvert er mer aktive på andre medier utover i ungdomsalderen, for eksempel sosiale medier (Medietilsynet, 2018, 2020). For guttene er andelen stabilt høy og beveger seg bare fra 98% (ved 9-10 år) til 92% ved 17-18 år (Medietilsynet, 2020). Videre blir svaret på det andre spørsmålet at det er 9-10-åringene som spiller mest, på tvers av kjønn, men gutter spiller mer enn jenter.

På spørsmålet om hva de synes er bra og dårlig med gaming svarer 70% av de deltagerne som spiller at gaming gjør dem flinkere i engelsk ($n = 2682$), 57% at gaming er sosialt ($n = 2672$), 48% at de lærer mye av gaming ($n = 2684$), 45% synes gaming er en fin måte å oppleve historier på ($n = 2675$), og 73% av deltagerne er uenige i påstanden om at de får mange stygge kommentarer når de spiller over nettet ($n = 2669$). I tillegg svarer 39% at de bruker mye tid på gaming, 30% at de hverken er enige eller uenige, 28% at de er uenige og 3% visste ikke ($n = 2681$). Når man kontrollerer for kjønn og alder viser resultatene at det er en stor overvekt av gutter som er enige i at de bruker mye tid på gaming og

prosentandelen er relativt stabil for samtlige aldre. Prosentandelene varierer bare mellom 51-56% for guttene, med lavest andel ved 9-10-årsalderen og høyest andel ved 13-14-årsalderen. For jentene er variasjonen større og varierer mellom 9-26%, med høyest verdier mellom 9-14 år (17-26%) og lavest for 15-18 år (9-15%). Det er også guttene som rapporterer at de lærer mest av gaming, med 63.4% enige i gjennomsnitt, sammenlignet med gjennomsnittet for jenter som er 27.4%. Forskjellene er litt mindre for påstanden om at gaming er sosialt, hvor i gjennomsnitt 69% av guttene er enige og 40.6% av jentene. Her kan det også være interessant å legge merke til at det er de yngste som i mindre grad rapporterer om at spillingen er sosial, på tvers av kjønn. Det er også interessante kjønnsforskjeller innen de andre påstandene, men for å være litt effektiv kan man kort oppsummert si at gutter har en høyere prosentandel for samtlige påstander (Medietilsynet, 2020). På spørsmålet om hvilke spill som er mest populære så er Fortnite, Minecraft, Roblox, Fifa, Sims, Grand Theft Auto (GTA) og Call of duty de mest populære spillene blant jenter og gutter i alderen 9-14 år. For aldersgruppen 15-18 år er det Fifa, Counter Strike (CS), GTA, Hay Day, Sims, Minecraft, Fortnite og Call of duty som er de mest populære. På spørsmål om de mellom 9-17 år har spilt spill med 18-års aldersgrense svarer 51% ja, 38% nei og 11% vet ikke, også her er det store kjønn- og aldersforskjeller. Prosentandelen av jentene som svarer ja kommer ikke i nærheten av 50% før ved 15-16-årsalderen, imens andelen av gutter allerede er på 55% ved 11-12-årsalderen. Samlet sett har i gjennomsnitt 68.8% av guttene, på tvers av aldre, spilt spill med 18-års aldersgrense før de fyller 18. For jentene er gjennomschnittsandelen til sammenligning 33,6%. Resultatene fra Barn og Medier-undersøkelsen viser tydelig at det er mange grunner til at barn og unge spiller dataspill i Norge, og det er mange som spiller på tvers av kjønn, landsdel og alder. Guttene spiller mest, men det kan se ut til at jentene gradvis utligner forskjellen.

2.1.3 Å skille mellom småspillere, storspillere og problemspillere

I 2011 ble det satt sammen en norsk arbeidsgruppe som skulle finne ut mer problemskapende bruk av dataspill, og gjennom dette arbeidet ble det blant annet nedfelt noen interessante bemerkninger relatert til spillmengde. For det første ble problematisk spillatferd, eller problemskapende spillatferd, definert som høyfrekvent bruk av onlinespill som fører til negative konsekvenser i spillerens liv i den virkelige verden, uavhengig av spillerens motiv for spilling (Hepsø et al., 2011). Denne definisjonen er KoRus-

Øst sin, og i henhold til Hepsø et al. (2011) innebærer denne formuleringen at offline/ single player-spill ikke kan føre til problemspilling, og at problemspilling dermed oppstår i forbindelse med online-spilling. Videre ble også «høyfrekvent bruk» definert som fire timer eller mer i Norge, og i Sverige ble grensa oftere satt til 3.5 time (Hepsø et al., 2011).

Arbeidsgruppen mener det er viktig å nyansere begrepene problemspillere og storspillere. Barn og unge som spiller mye dataspill kan ha en oppførsel eller tidsbruk som andre reagerer på, men som ikke nødvendigvis betyr at de har spillproblemer. Ved problemspilling følger det derimot klare negative konsekvenser for enkeltspilleren og de som står vedkommende nær. (Hepsø et al., 2011, s. 34)

Disse definisjonene viser veldig tydelig hvor mye fokuset har ligget på spilling som mengde tidligere, og arbeidsgruppen var ikke fornøyd med den foreliggende nyanseringen i definisjonen eller den økologiske validiteten ved å bruke spillmengde alene for å måle problematisk spillatferd. Sitatet over illustrerer meget godt det sentrale poenget i denne oppgaven, altså at spillatferd målt i mengde alene ikke ser ut til å være særlig egnet til å skille mellom storspillere og problemspillere.

2.1.4 Når spillingen blir problematisk—operasjonalisering og måling

Fra 2006-2007 opplevde hjelpeapparatet som jobbet med pengespill, og andre instanser rettet mot barn og unge, i økende grad henvendelser og utfordringer knyttet til overdreven bruk av dataspill. Hjelpelinjen for spilleavhengige ble i utgangspunktet opprettet som et tilbud til spillere og pårørende som hadde problemer med pengespill. Siden 2006 har tjenesten i stadig økende grad blitt benyttet av foreldre som sliter med å regulere barnas bruk av dataspill. Det blir ofte fortalt at ungdommene skulker og presterer dårligere på skolen. I tillegg nevner flere om kutt i andre fritidsinteresser som tidligere var viktige for dem. (Hepsø et al., 2011, s. 6)

For de aller fleste ser spillingen ut til å være en positiv aktivitet, som i tillegg til å være underholdende kan ha en positiv påvirkning på blant annet: kognitive ferdigheter, som evnen til strategisk tenkning, språkutvikling, kommunikasjonsferdigheter, oppfattelsesevne og reaksjonstid; emosjonell regulering,

motivasjon og stress; sosiale forhold, ettersom spillene blir mer sosiale og flere deler interessen; i tillegg til at det kan være en viktig kulturell arena for kreativ utfoldelse, erfaringsutveksling, konkurranse, underholdning, refleksjon, formidling, læring og mestring (Desai et al., 2010; Gee, 2003; King & Delfabbro, 2018; Kulturdepartementet, 2019; McGonigal, 2011; Medietilsynet, 2020). Til tross for de mange positive aspektene ved dataspill, kan spillingen for noen bli problematisk og medføre negative konsekvenser. Problematiske spillatferd kan blant annet føre til: negative endringer i humør, og da særlig i form av irritabilitet, sinne og kjedsomhet; forstyrret døgnrytme og svekket søvnkvalitet; depresjon, angst og økt risiko for selvmord; dårligere generell helse; familiekonflikter; i tillegg til bekymringsfullt fravær, skulk og skolefravall (King & Delfabbro, 2018). Dette er konsekvenser som vil virke selvforsterkende om de ikke møtes på en positiv måte, og det ser ut til at de som utvikler alvorlige former for problematisk atferd trenger hjelp og støtte for å takle utfordringene (Desai et al., 2010). Prevalenstematene for problematisk spillatferd har vært svært varierende, og ulike studier har rapportert om alt fra 0,7% til 27,5% innen de aktuelle populasjonene (Desai et al., 2010; Haagsma et al., 2012; Hepsø et al., 2011; King & Delfabbro, 2018). De store variasjonene skyldes de svært varierende definisjonskriteriene, forskningsmetodene og utvalgene som har blitt brukt for å utforske fenomenet, men det anslås at det virkelige tallet ligger rundt 1% av den totale populasjonen og at tallet er høyere blant yngre gutter (Hepsø et al., 2011; King & Delfabbro, 2018; Mihara & Higuchi, 2017). Tendensen for problematisk spillatferd ser også ut til å være økende (Durkee et al., 2012; Kaess et al., 2016).

Å måle prevalens handler om å estimere, eller med andre ord om å anslå, forekomsten av et fenomen innen den aktuelle populasjonen ved bruk av statistiske metoder. Da vi svært sjeldent har tilgang til data fra hele populasjonen, altså kjenner den sanne populasjonsverdien for et fenomen, er det nødvendig å ta utgangspunkt i utvalgsverdien når vi skal estimere prevalens. Denne utvalgsverdien representerer forekomsten av fenomenet i det utvalget vi har tilgjengelig, og dersom utvalgets representativitet er tilstrekkelig kan vi komme frem til et populasjonsestimat med høy grad av konfidens. Det betyr at vi anser det som sannsynlig at den sanne verdien ligger innenfor det konfidensintervallet vi har valgt. Har vi for eksempel benyttet et konfidensnivå på 99%, og funnet er signifikant, kan vi med 99% «sikkerhet» si at populasjonsverdien befinner seg innenfor konfidensintervallet. Høyere konfidensintervall og økt

utvalgsstørrelse er viktige faktorer for å øke graden av sikkerheten ved funnene (Bordens & Abbott, 2016; Murnane & Willett, 2011).

For å komme frem til prevalensestimater for problematisk spillatferd har forskere i hovedsak benyttet seg av spillmengde som mål for å identifisere de som er i risikogrupperne for å utvikle problematisk spillatferd (Hepsø et al., 2011; King & Delfabbro, 2018). For eksempel benyttet NOVA-undersøkelsen *Uskyldig moro? Pengespill og dataspill blant norske ungdommer* (2010) et cut-off på 4 timer eller mer for å identifisere storspillere i utvalget ($N = 8356$). De kom frem til at 5.2% av norske ungdommer mellom 12-17 år kunne regnes som storspillere, og kontrollert for kjønn var andelen for gutter 9.2% og for jenter 0.7%. Storspilleren ble videre kjennetegnet ved å foretrekke online-spill, og da helst første-person skytespill eller MMORPGs (Massively Multiplayer Online Role-Playing Games) (Hepsø et al., 2011). For å måle graden av den problematiske spillatferden har det i tillegg til å sette varierende tidsmessige cut-off vært vanlig å benytte tilpassede skalaer med utgangspunkt i pengespillavhengighetsforskning (King & Delfabbro, 2018). Det har blant annet vært vanlig å benytte seg av visse items fra *Minnesota Impulse Disorder Inventory*, for eksempel (1) mislykkede forsøk på å kutte ned på spillingen, (2) opplevelse av en uimotståelig trang til å spille, og (3) opplevelse av økt uro i kroppen, som bare kan avløses ved å spille. Disse itemene har vist seg å ha relativt høy grad av indre konsistens og test-retest-reliabilitet, men har ofte blitt supplert av tilleggsspørsmål for å forsterke reliabiliteten ytterligere. Blant tilleggsspørsmålene har det for eksempel vært vanlig å spørre: om et familiemedlem har uttrykt bekymring for mengden spilling; om de har vurdert å oppsøke hjelp; om de selv opplever å ha et problem; og om de har unnlatt å møte på skolen, jobb, eller en viktig sosial aktivitet (Desai et al., 2010; Haagsma et al., 2012). Legg her spesielt merke til fokuset på mengden spilling fremfor når individet spiller, i forbindelse med det siste spørsmålet kunne man kanskje få et mer objektivt mål med spesifikke spilltider ettersom det er snakk om tidsmessige prioriteringer. En annen vanlig tilnærming har vært å benytte seg av *the Game Addiction Scale* (GAS), som har blitt til som en tilpasning av 7/10 spørsmål fra de diagnostiske kriteriene for *Gambling Disorder* (DSM-IV). DSM-IV er den fjerde versjonen av diagnosemanualen til *American Psychological Association* (APA), og denne er nå utdatert ettersom den femte versjonen har tatt over i 2013. De syv itemene er henholdsvis: (1) Did you spend all day thinking about playing a game; (2) did you start spending increasing amounts of time on games; (3) have you played games to forget about real life; (4) have others unsuccessfully tried to reduce your game use; (5) did you feel bad when you were unable to play; (6) did you have fights with

others (e.g., family, friends) over your time spent on games; (7) have you neglected other important activities (e.g., school or work) to play games (King & Delfabbro, 2018). En av de sentrale tilpasningene er at penger, som var et gjennomgående tema innen gamblingkriteriene, har blitt byttet ut med tid. I henhold til studier av de psykometriske egenskapene ser skalaen ut til å oppnå svært tilfredsstillende resultater, med tanke på indre konsistens, men det understrekes også at konstruktvaliditeten kan være svekket på grunn av at prevalensen er lav og utvalgene er for små. Skalaene har relativt høy grad av overlapp og anbefales brukt av flere forskere, på tvers av land og oversettelser (Desai et al., 2010; Haagsma et al., 2012; King & Delfabbro, 2018). En av studiene som har benyttet seg av disse kriteriene er nettopp NOVA-undersøkelsen fra 2010, som videre fant at 0.9% av utvalget oppfylte kriteriene for dataspillavhengighet, som her ble definert som å oppfylle 7/7 kriterier på DSM-IV sin skala. Dette tilsvarer 3 450 ungdommer i alderen 12 til 17 år i Norge. Kontrollert for kjønn viste resultatene at 1.5% av guttene og 0.3% av jentene kan karakteriseres som avhengige av dataspill ut fra denne skalaen. Videre viste resultatene at tiden ungdommene bruker til dataspill er korrelert med antall symptomer på avhengighetsskalaen, til tross for at bare 45.8% av guttene som ble identifisert som avhengige også oppfylte kriteriene for å bli definert som storspillere. Når man ser på sammenhengen mellom spilltyper og avhengighet er førsteperson skytespill og MMORPGs de mest populære spillene både blant storspillerne og blant de som viser avhengighetssymptomer (Hepsø et al., 2011).

Til tross for de høye psykometriske resultatene er det flere som stiller spørsmål til denne tilnærmingen ettersom kunnskapsgrunnlaget er bygget på avhengighets- og pengespillforskning (King & Delfabbro, 2018; Valadez & Ferguson, 2012). Avhengighet er i seg selv et kontroversielt tema som det fortsatt foregår mye diskusjon rundt, og det stilles i tillegg spørsmål til graden av overlapp mellom pengespill og dataspill. Den største årsaken til usikkerheten ligger likevel i utvalgsprosessene, som underveis i utviklingen av måleinstrumentene i stor grad var preget av homogene utvalg med en overrepresentasjon av storspillere (King & Delfabbro, 2018). Så det store spørsmålet er hvordan disse målene presterer i store sammensatte utvalg og det er her mitt prosjekt kanskje kan bidra til å forsterke den første delen av prosessen, hvor man forsøker å identifisere de utsatte andelene av populasjonen og kanskje timingen er helt rett ettersom vi nå også har fått en helt oppdatert definisjon på alvorlig problematisk spillatferd.

2.1.5 Gaming disorder—ICD-11

I henhold til ICD-11 defineres *Gaming disorder* under kapittel 6, *Mental, behavioural or neurodevelopmental disorders*, og videre under *Disorders due to addictive behaviours*. Dette innebærer at alvorlig problematisk spillatferd er assosiert med klinisk signifikante forstyrrelser i individets kognisjon, emosjonelle regulering, eller atferd, som skyldes en dysfunksjon innen de psykologiske, biologiske, eller utviklingsmessige prosesser som ligger til grunne for mental og atferdsmessig fungering (World Health Organization, 2019). Tilstander eller forstyrrelser som skyldes avhengighetsrelatert atferd (*addictive behaviours*) er videre assosiert med problemer eller forstyrrelse av personlig fungering som utvikles som et resultat av repetert og forsterkende atferd, uten bruk av avhengighetsskapende substanser. Gaming disorder er her plassert sammen med *Gambling disorder*, og kan inkludere både online- og offline-spilling. I henhold til ICD-11 karakteriseres Gaming disorder ved et vedvarende mønster av spillatferd, online eller offline, manifestert som: (1) redusert kontroll over spillatferd, inkludert: oppstart (onset), frekvens, intensitet, varighet, avslutning, og kontekst; (2) gradvis økende prioritering av spilling, til en slik grad at spillingen prioriteres fremfor andre livsinteresser og daglige aktiviteter; og (3) opprettholdelse og fortsettelse av spilling til tross for negative konsekvenser. Atferdsmønsteret er av tilstrekkelig alvorsgrad til å resultere i betydelige forstyrrelser innen personlige, familierelaterte, sosiale, utdanningsrelaterte, yrkesrelaterte, eller andre viktige funksjonsområder. Atferdsmønsteret kan oppstå kontinuerlig, eller episodisk og gjentakende. Spillatferden og relaterte utfall vil normalt sett måtte være til observerbar over en periode på minst 12 måneder for at en diagnose skal kunne fastsettes, men tidsrommet kan begrenses dersom samtlige øvrige diagnosekriterier oppfylles (World Health Organization, 2019). Merk at også dette er mine oversettelser og at den offisielle oversettelsen trolig vil komme i løpet av de nærmeste årene. Inkluderingen av diagnosen vil sannsynligvis bidra positivt til å øke konsistensen i bruken av forskningskriterier, som sannsynligvis vil gi bedre prevalensestimater i fremtiden. Hvis vi i tillegg klarer å finne bedre måter å identifisere de utsatte gruppene av spillere, vil vi trolig kunne finne ut svært mye interessant om problematisk spillatferd i de kommende årene og forhåpentligvis også gode måter å forebygge utviklingen av negative utfall.

2.2 Søvn og døgnrytmerelaterte søvnforstyrrelser

2.2.1 Søvn—hva det er, gjør og hvordan det virker

Før jeg i oppgaven beveger meg videre til forholdet mellom problematisk spillatferd og søvnforstyrrelser, vil jeg først gjøre kort rede for viktigheten av søvn ettersom dette i store deler av moderne samfunn er et kraftig underkommunisert tema og her er en av de mest sentrale variablene (Walker, 2018). Søvn er den daglige enkeltaktiviteten vi mennesker bruker absolutt mest tid på i løpet av livet, og jevnt over anbefales vi å sove ca. 1/3 av hvert eneste døgn for å ivareta kropp og helse. Dette fordeles typisk litt skjevt gjennom livet, med mer søvn tidlig og mindre sent, men søvnen er likevel viktig gjennom hele livsløpet (Walker, 2018). Dette burde alene være et argument for å prioritere å kjøpe en god seng fremfor å kjøpe en stor tv, men som Tversky og Kahneman vant nobelpris for å poengtere så har vi vanlige dødelige en tendens til å være dårlige statistikere i mange av våre beslutninger. Ikke minst når det kommer til å tenke langsiktig, med konsekvenser på både individ- og systemnivå (Kahneman, 2013). For å få en helhetlig forståelse for hva søvn er, hva det gjør og hvordan det virker, kan det være nyttig å ta utgangspunkt i en av de vanlige definisjonene av søvn. I henhold til det Store medisinske leksikon defineres søvn som «en hurtig reversibel, periodisk hviletilstand med nedsatt bevissthet, motorisk aktivitet og metabolisme, samt redusert responsivitet på eksterne stimuli. Søvn forekommer naturlig og er nødvendig for normal funksjon i kroppen» (Boccaro, 2020; Walker, 2018). I denne definisjonen er det flere interessante momenter å legge merke til. Først og fremst at søvn i utgangspunktet forekommer naturlig og periodisk, som innebærer at vi under normale forhold skal kunne sove uten ytre hjelpemidler og våkne etter en viss tid. Typisk mellom 6-9 timer per natt for ungdommer og voksne, og mellom 9-12 timer for yngre barn i grunnskolealder, men dette påvirkes også av individuelle og kulturelle forskjeller (Boccaro, 2020; Oka et al., 2008). Nedsatt bevissthet, motorisk aktivitet og metabolisme, i tillegg til redusert bevissthet på eksterne stimuli, innebærer at man er mindre oppmerksom overfor sine omgivelser under søvnen og at kroppen befinner seg i en tilstand med mindre bevegelse og aktivitet. I hvert fall på overflaten. Ettersom bevisstheten bare er redusert og tilstanden er hurtig reversibel, kan man også våkne eller vekkes før eller etter man er tilstrekkelig uthvilt. Dette reflekterer at søvn er en naturlig fleksibel tilstand, som i et evolusjonsorientert perspektiv er en svært viktig faktor for å redusere risikoene relatert til å sove, men spørsmålet blir da også hvilke konsekvenser denne fleksibiliteten kan få for oss. Den siste delen av definisjonen adresserer dette viktige spørsmålet,

ved å presisere at søvn er nødvendig for å opprettholde kroppens normale funksjonsevne. Blir det med andre ord for mye eller for lite søvn, vil det kunne gå negativt utover kroppens normale fungering (Walker, 2018). I forbindelse med å opprettholde kroppens normale funksjonsevne ser søvn ut til å være knyttet til en rekke sentrale faktorer, relatert til både fysiologisk, kognitiv, sosial og emosjonell fungering. Søvn ser blant annet ut til å være viktig for langtidslagringen av minner, å kunne opprettholde konsentrasjon over tid, å vaske bort unødvendig «støy» fra hjernen, etterfylle og konservere energi, opprettholde og forsterke immunsystemet, gjenoppbyggingen av skadet biologisk vev, klargjøringen av nye nevroner, emosjonsregulering og fysisk vekst (Boccaro, 2020; Nishida, Pearsall, Buckner, & Walker, 2009; Walker, 2009, 2018; Walker & Stickgold, 2006). I de tilfeller hvor vi får for lite søvn vil disse funksjonene svekkes og dette fører til negative konsekvenser på både kort og lang sikt, særlig hvis det blir for lite eller for mye søvn over tid. Mer om dette om litt.

For barn og unge anses søvn å være spesielt viktig ettersom de er i en kritisk vekstfase. Det ser likevel ut til at søvn fortsetter å være viktig gjennom hele livet, og bidrar til å opprettholde normal funksjon uavhengig av alder. Det ser også ut til å være individuelle forskjeller i mengden søvn ulike individer trenger, og at dette også avhenger av alder og helsetilstand. (Billari, Giuntella, & Stella, 2018; Walker, 2009, 2018; Walker & Stickgold, 2006). Søvnforskere har identifisert to ulike stadier av søvn, ofte omtalt som lett og dyp søvn eller REM- og non-REM-søvn (NREM-søvn). REM-stadiet omtales som lett fordi det går fort å våkne fra søvnen, sammenlignet med den dypere NREM-søvnen. Disse omtales som stadier ettersom de er en del av en ca. 90-minutters søvnsyklus, som gjentas 4-5 ganger i løpet av en gjennomsnittlig natts søvn. Det er videre vanlig å skille mellom tidlig og sen søvn, hvor den tidlige søvnen består av mer dyp søvn og den sene søvnen preges av mer lett søvn (Boccaro, 2020; Walker, 2018). Døgnrytme og søvnbehov oppstår som et resultat av samspillet mellom flere ulike nevrobiologiske prosesser og miljømessige forhold, som reguleres ved hjelp av den cirkadiske rytmen og den gradvise oppbygningen og nedbrytingen av søvnfremkallende signalstoffer. Den cirkadiske rytmen reguleres i henhold til omgivelsenes lys-, mørke- og temperaturforhold, og det finnes egne gener som bidrar til å regulere den cirkadiske rytmen på cellenivå (Boccaro, 2020; Ratikainen, 2020; Walker, 2009, 2018). Cellenes cirkadiske rytme er ikke direkte avhengige av lys for å fungere og rytmen fortsetter selv i totalt fravær av lys, men over tid vil det kunne oppstå forvirring (Ratikainen, 2020;

Tahkamo, Partonen, & Pesonen, 2019; Walker, 2018). For at denne rytmen skal tilpasses på en god måte er cellene avhengige av informasjon fra omgivelsene i tillegg til viktige biologiske prosesser som for eksempel utskillelsen av hormonet melatonin, som produseres rytmisk, stimuleres av mørke og hemmes av dagslys (Peracchia & Curcio, 2018; Tahkamo et al., 2019). Dette innebærer at melatonin bygger seg opp i løpet av natten og gradvis brytes ned i løpet av dagen. Melatonin kan i kort forstand forstås som et søvnsignaliserende og søvnoppretholdende hormon, som bidrar til at vi føler oss trøtte om kvelden og våkner når det blir lysere. Det er her det blå lyset fra skjermen kan ha sin påvirkning, ved å forsinke utskillelsen av melatonin. Denne forsinkelsen ser ut til å gå over relativt kjapt når man slutter å se på skjermen, men det ser ut til å kunne være en av grunnene til at man bør avstå fra skjermaktiviteter i perioden før søvn (Billari et al., 2018; Engelhardt et al., 2013; Oka et al., 2008; Tahkamo et al., 2019). Søvn er et svært sammensatt fenomen som vil påvirke våre reaksjoner og responser på ulike måter i ulike situasjoner, som blant annet kan påvirke våre sosiale samspill, emosjonelle reaksjoner, kognitive prosesser og evne til å kontrollere egen atferd. Kort sagt vår normale fungering. Når du har sovet godt og er uthvilt vil du som regel ha økt kontroll og respondere bedre i ulike situasjoner. Søvn hos mennesker er fleksibel og kan påvirkes negativt av en rekke ulike faktorer, som gjør at vi kan få for mye eller for lite søvn, og som over tid kan føre til utviklingen av søvnforstyrrelser. Lys og tid er med andre ord to faktorer som har stor betydning for søvnen vår, som også henger sammen med både døgnrytmeforstyrrelser og dataspilling (Billari et al., 2018; Engelhardt et al., 2013; Falbe et al., 2015; Oka et al., 2008; Peracchia & Curcio, 2018; Tahkamo et al., 2019; Walker, 2018).

2.2.2 Døgnrytmeforstyrrelser

Døgnrytmeforstyrrelser kjennetegnes ved at det er et misforhold mellom den indre døgnrytmen til individet og døgnrytmen til det ytre sosiale og fysiske miljøet (Pallesen & Bjorvatn, 2009). I henhold til ICD-11 kjennetegnes *Døgnrytmeforstyrrelser (Circadian rhythm sleep-wake disorders)* ved at et misforhold mellom den indre døgnrytmen og døgnrytmen til det ytre sosiale og fysiske miljøet, som fører til søvnvansker og tretthet. Symptomene inntreffer typisk som nedstemt humør eller økt irritabilitet, generell misnøye, og svekkelse av kognitive funksjoner (World Health Organization, 2019). Døgnrytmeforstyrrelser kan deles inn i seks ulike kategorier som blant annet kjennetegnes ved ulik

varighet, karakter og alvorsgrad. Blant de seks gruppene finner vi blant annet: Forsinket søvnfase-syndrom, fremskyndet søvnfase-syndrom, jet lag og skiftarbeidslidelse (Pallesen & Bjorvatn, 2009; World Health Organization, 2019). Merk at dette er de kliniske betegnelsene og at de ulike lidelsene også vil kunne påvirke individet i mildere grader (Walker, 2018). Det er et positivt forhold mellom varighet og alvorsgrad, så dersom varigheten øker vil også alvorsgraden etterhvert øke. Dette forholdet er også deterministisk, ettersom du før eller siden vil utvikle søvnforstyrrelser om søvn nedprioriteres eller uteblir over tid. I ytterste konsekvens kan en alvorlig søvnforstyrrelse medføre organsvikt og død, og det finnes per i dag ingen andre løsninger som kan erstatte søvn på sikt, men de fleste døgnrytmeforstyrrelser ser ut til å kunne behandles med melatonin, lysbehandling og livsstilsendringer (Boccaro, 2020; Pallesen & Bjorvatn, 2009; Walker, 2018).

En kort periode uten søvn, eller med dårligere søvnkvalitet, vil normalt sett ha kortvarige innvirkninger på individets normale fungering. Blant annet ved å kunne medføre fysiologiske responser som hodepine og redusert allmentilstand, svekkede selvreguleringsprosesser, øke reaksjonstiden på lik linje med alkohol, og føre til at det bygger seg opp et kompensatorisk trykk i hjernen som fører til lenger og dypere søvn i ettertid. Det er foreløpig lite evidens for at det går an å gjøre opp for tapt søvn, selv om man sover dypere i ettertid (Boccaro, 2020; Walker, 2018). Dette innebærer at uregelmessige søvnmønstre over tid vil bli problematiske, dersom søvnen stadig utsettes. En lenger periode med søvnforstyrrelser er forbundet med alvorlige sykdommer og patologiske tilstander, økt stress, forstyrrelse av viktige utviklingsprosesser for barn og unge, og svekket immunforsvar (Boccaro, 2020; Engelhardt et al., 2013; Walker, 2018). Alvorlige søvnforstyrrelser er derfor også assosiert med de fleste utviklingsforstyrrelser og kan både fungere som en utløsende faktor, og som en opprettholdende eller forsterkende faktor (Engelhardt et al., 2013; Thapar et al., 2016). Kortvarige perioder med søvnløshet kan ofte skyldes stress, som for eksempel ved en eksamen eller viktig tidsfrist med høy grad av opplevd press. Lengre perioder med søvnløshet vil for eksempel kunne tilskrives mer alvorlige former for vedvarende stress, angst, depresjon, vanskelige livssituasjoner eller vedvarende dårlig søvnhygiene. Søvnhygiene handler om individets søvnrelaterte vaner, både med tanke på å sovne, opprettholde søvnen og å våkne (Boccaro, 2020; Walker, 2018).

Søvnproblemer i tilknytning til individets døgnrytme, eller cirkadiske rytme, innebærer et misforhold mellom individets søvn- og våkenhetsmønster og det aktuelle samfunnets normale døgnrytme. Dette misforholdet kan både tilskrives medfødte biologiske forskjeller eller atferdsbetingede forskjeller. Over tid vil dette misforholdet kunne påvirke og forvirre den naturlige tilpasningen av den cirkadiske rytmen, som igjen vil forsterke problemet på et biofysiologisk nivå (Ratikainen, 2020; World Health Organization, 2019). Atferdsbetingede misforhold kan med andre ord over tid manifestere seg som en ervervet forstyrrelse av den naturlige cirkadiske rytmen, og vil dermed komplisere tilstanden ytterligere (Thapar et al., 2016; Walker, 2009). Dette er en type søvnforstyrrelser som er svært interessant å utforske fra det sosiokulturelle perspektivet, hvor individets atferd forstås i lys av de aktuelle sosiale og kulturelle prosesser individet påvirkes av. De døgnrytmerelaterte søvnforstyrrelsene tilskrives blant annet til ulike prioriteringer av tiden, som for eksempel ved at jobb, sosiale aktiviteter og/eller skjermbaserte aktiviteter, prioriteres fremfor søvn (Billari et al., 2018; Engelhardt et al., 2013). Det er også viktig å skille mellom tidsprioriteringer som skyldes dårlige valg fra individets side, og de prioriteringene som defineres av samfunnet og kulturelle krefter som manifesteres i individets atferd gjennom prosesser som sosialisering. I tillegg til å være åpen for at det kan foregå en interaksjon mellom begge disse faktorene. Elever i ungdomsskolen har en plikt å delta på skolen, og skolen opererer ut ifra samfunnets etablerte døgnrytme. Dette blir derfor et viktig holdepunkt i ungdomsskoleelevers liv. For elevene i vgs. er dette et valg, men for å ha gode muligheter til å delta i samfunnet ser det ut til å være et viktig holdepunkt for denne ungdomsgruppen også. Å spille dataspill sent på kvelden kan derimot være et eksempel på et valg individet gjør fordi han eller hun har lyst, men som også kan påvirkes av samfunnskulturelle krefter ved at det er da onlinesamfunnet er aktivt og mulighetene for interaksjon og samspill er til stede (Hepsø et al., 2011). Hvis individet har sine sosiale tilknytninger, karriereplaner og interesser knyttet til digitale samfunn og verdener, men samtidig skal fungere innenfor en normal skolehverdag og de etablerte samfunnsstrukturene, hvilke faktorer skal veie tyngst når individets tid skal fordeles? Hvordan kommer vi til å fordele tiden vår mellom fysiske og digitale samfunn i fremtiden, og hvordan kommer fremtidens samfunnsstrukturer til å se ut? Fremtiden er som alltid et mysterium, men poenget her er å understreke at individets tidsprioriteringer kan påvirkes av ulike faktorer, både individuelle og sosiokulturelle, og hvis vi ønsker å finne en balanse bør vi tilstrebe å tenke helhetlig slik at vi i størst mulig grad kan unngå overraskelser. (Altintas, Karaca, Hullaert, & Tassi, 2019; Billari et al., 2018; Engelhardt et al., 2013; Falbe et al., 2015; Hershner & Chervin, 2014). For utsatte

yrkesgrupper, barn, og unge, har søvnforskningen i den siste tiden bidratt til å problematisere de etablerte ordningene i større grad, ettersom det avdekkes stadig nye helserisikoer i tilknytning til ugunstige døgnrytmer. Dette har likevel ikke fått overveldende mye oppmerksomhet på det politiske plan i Norge, og de største utfordringene har trolig vært manglende kunnskap og samfunnsmessig anerkjennelse av risikoene relatert til søvnforstyrrelser (Hepsø et al., 2011). Dette skyldes nok mye at de største problemene ikke blir synlige før senere i livet, i tillegg til at det finnes utbredte holdninger relatert til for eksempel arbeidsmoral og samfunnsdeltagelse som aktivt går på bekostning av søvnen (Walker, 2018). Dette gjenspeiler den samfunnsmessige manifestasjonen av å kjøpe den store skjermen fremfor å kjøpe den gode sengen, og viser hvordan det å tenke langsiktig kan være vanskelig både på alle nivåer.

Den andre store og svært viktige årsaken til døgnrytmerelaterte søvnforstyrrelser, oppstår på grunn av medfødte forsinkelser i den cirkadiske rytmen og medfører at en stor andel av befolkningen har en naturlig tendens til å sovne betydelig senere enn den øvrige populasjonen. Det foreligger nå omfattende evidens for disse kvalitative forskjellene i medfødte cirkadiske rytmer (kronotyper), som har ført til at det nå er vanlig å skille mellom to hovedgrupper av medfødte rytmer i hver sin ende av spekteret. Disse kronotypene blir ofte omtalt som lerker og ugler, eller A- og B-mennesker, i henhold til døgnaktivering (Boccaro, 2020; Malt, 2020; Walker, 2018). Det ser ut til å være store individuelle forskjeller innen de medfødte cirkadiske rytmene i henhold til hvor individet befinner seg på spekteret mellom ekstrem morgenaktivering og ekstrem kveldsaktivering. Det ser ut til at ca. 40% av den generelle populasjonen har en hovedtendens i retning av morgenaktivering, og dermed passer best inn i lercegruppen, og at ca. 30% har en sterkere tendens i retning kveldsaktivering og passer best inn i uglegruppen. De resterende 30% befinner seg et sted i midten, med en svak tendens i retning av kveldsaktivering. Videre ser det ut til at ca. 5-10% av lerker og ugler befinner seg i de ekstreme endene av spekteret (Malt, 2020; Pallesen & Bjorvatn, 2009; Walker, 2018). Disse forskjellene attribueres foreløpig til naturlig forekommende forskjeller i utskillelsen av melatonin, som gradvis bygger opp en følelse av tretthet og signaliserer behovet for søvn. Ettersom dette handler om hormonelle forskjeller vil det være urimelig å forvente at individer uten problemer skal klare å overvinne sin egen biologi. Opplevelsen av å stadig forsøke dette,

kan kanskje forstås gjennom en annen viktig årsak til kortvarige døgnrytmeforstyrrelser. Ofte omtalt som «jetlag» eller døgnvillhet.

Jetlag oppstår på grunn av rask forflytning mellom ulike tidssoner, og dette har blitt en vanligere type søvnforstyrrelse i forbindelse med at verdenssamfunnet har blitt mer globalisert og folk reiser oftere. Jetlag og naturlig forsinket utskillelse av melatonin er selvsagt ikke samme sak ettersom det er en rekke andre faktorer som spiller inn, men uten å gå for langt i denne sammenligningen ønsker jeg å trekke linjen mellom opplevelsene som en oppfordring til refleksjon. For mange som har opplevd jetlag vet kanskje litt om hvor vanskelig det kan være å sovne når kroppen ikke er klar for det, selv i et stille, mørkt, kaldt og trygt rom. Dette blir spesielt viktig å få forståelse for ettersom døgnrytmen i moderne samfunn, i forhold til skolegang og arbeidsliv, i størst grad er tilpasset den naturlige døgnrytmen til morgenaktiverte lerker (Walker, 2018). For kveldsaktiverte individer som ikke klarer å finne måter å omgå misforholdet mellom biologi og kulturelle krefter, kan dette medføre kroniske samfunnsbetingede søvnforstyrrelser som ikke ser ut til å skyldes annet enn medfødte tendenser. Dette blir enda mer alvorlig når den utsatte andelen av befolkningen er såpass stor (30% pluss litt til). Er det riktig at ugler skal tvinges til å leve etter døgnrytmen til lerker, eller kan vi gjøre samfunnsstrukturene mer fleksible? Det er her oppgavens tema og forskningsspørsmål i igjen kommer inn. For med fremveksten av blant annet internett, sosiale medier, dataspillkultur og streamingtjenester—som i stor grad er globaliserte fenomener som knytter folk sammen på tvers av landegrenser og fysiske restriksjoner—har det nå blitt mulig å delta i aktiviteter online uavhengig av tidssoner. Vi kan altså bevege oss mellom ulike tidssoner uten å flytte på oss fysisk, alt som trengs er internettilkobling og en PC, mobil, nettbrett, etc. Barn og unge kan med andre ord både ha en fot svevende innenfor de digitale verdene, hvor tiden er globalisert og relativ, samtidig som de har den andre foten plantet i Norge. Hvor jordrotasjon, lys, mørke og varme, i tillegg til sterke samfunnskrefter, definerer hverdagens rammer. Ved å øke vår bevissthet overfor dette spennet kan vi kanskje finne ut mer om forholdet mellom problematisk spillatferd og søvnproblemer.

2.3 Forholdet mellom spilling og søvn

Gjennom del 1 og del 2 av teorigapittelet har jeg forsøkt å etablere et grunnlag for å forstå fenomenene spilling og søvn, og hva som kan skje når de opptar for lite eller for mye av tiden til barn og unge og kan bli problematiske. Her i del 3 ønsker jeg å rette fokuset mot noen av studiene som har utforsket forholdet mellom spilling og søvn, og da særlig hvordan spillingen og spillrelaterte faktorer kan påvirke barn og unges søvn. For å belyse denne delen av tematikken har jeg valgt ut fem studier som representerer forskjellige metoder og operasjonaliseringer, i tillegg til forskjellige kulturer og utvalg som har blitt brukt for å utforske forholdet mellom spillatferd og søvn.

2.3.1 Sleep duration, Resfulness, and Screens in the sleep Environment

I denne studien fra 2014 undersøkte forskerne assosiasjonene mellom ulike skjermtyper i sovemiljøet og søvnmengde og opplevd uthvilthet. Undersøkelsen bestod av 2048 fjerde- til syvendeklassinger, fra 29 skoler, som deltok i Massachusetts Childhood Obesity Research Demonstration Study fra 2012-2013. Det relativt store antallet deltagere er en viktig styrke ved denne studien, som øker den ytre validiteten for undersøkelsen. En potensielt viktig svakhet ved undersøkelsen er at den ikke inneholder noen kontrollmekanisme for å kontrollere de selvrapporterte svarene fra elevene. Spørreundersøkelsen ble administrert helsesykepleiere på skolene i forbindelse med de årlige BMI-screeningene, og alle datainnsamlinger var godkjent av det interne styret (internal review board) fra Massachusetts Department of Public Health. For å analysere dataene benyttet forskerne seg av lineær og log binomial regresjon. De analyserte dataene på tvers av klassetrinn (kryss-seksjonelt) med fokus på assosiasjoner mellom ulike skjermtyper i sovemiljøet, skjermtid, søvnmengde i ukedagene og opplevd mangelfull hvile basert på den foregående uken (Falbe et al., 2015). Resultatene deres viste at barna som sov i nærheten av små skjermer (smarttelefoner eller nettbrett) i gjennomsnitt rapporterte om 20.6 minutter mindre søvn per natt (95% konfidensintervall [CI], -29.7 til -11.4) og hadde høyere sannsynlighet for å rapportere om mangelfull hvile eller søvn (prevalensraten var her 1.39; 95 CI, 1.21 til 1.60), sammenlignet med barn som ikke sov i nærheten av små skjermer. Barn som hadde TV på soverommet rapporterte i gjennomsnitt om 18.0 minutter mindre søvn (95% CI, -27.9 til -8.1), sammenlignet med de

som ikke hadde TV på soverommet. Video- eller dataspilling ble her assosiert med begge søvnfunnene, og assosiasjonene var sterkere for 7-klassinger sammenlignet med fjerdeklassinger. Blant de 1908 barna som rapporterte om skjermtid, med TV-/DVD-titting og spilling, viste resultatene også signifikante assosiasjoner til mindre gjennomsnittlig søvn per uke. Resultatene var signifikante på tvers av kjønn, etnisitet, klasstrinn og aktivitet. I tillegg fant de at for hver time med spilling per dag, gikk barna i gjennomsnitt 9.8 minutter senere til sengs (95% CI, 5.1 til 14.5). Til sammenligning viste de korresponderende resultatene for TV-/DVD-titting bare en 3.7 minutters økning per time (95% CI, 0.7 til 6.7). Skjermtid var ikke assosiert med oppvåkningstider (Falbe et al., 2015). Hver time med spilling eller TV-/DVD-titting ble også assosiert med høyere forekomst av opplevd mangelfull hvile eller søvn, og denne assosiasjonen var sterkere for syvendeklassinger sammenlignet med fjerdeklassinger. De kontrollerte også for søvnmengde, som ble regnet som en potensiell mediator, og fant at forholdet mellom spilling og opplevd mangelfull hvile eller søvn ble delvis mediert gjennom søvnmengde. Effekten var liten, men signifikant og dette indikerer at spillingen også kan ha en direkte effekt. Forskerne trekker i forskningsartikkelens siste setning frem behovet for at longitudinelle studier bør fortsette å undersøke søvnens medierende bidrag til forholdet mellom skjermtid, overvekt og andre utfall (Falbe et al., 2015).

Denne studien viser først og fremst at skjerm- og mediebruk kan være en viktig kilde til søvnmangel blant barn og unge, og at spilling kan være spesielt viktig å ta hensyn til. I henhold til korresponderende forskning som også har sett på forskjellene i aktivitetstyper så ser det ut til at en mulig forklaring kan ligge i aktivitetsnivået (Billari et al., 2018; Ivarsson, Anderson, Akerstedt, & Lindblad, 2013; King & Delfabbro, 2018). I tillegg ser det ut til at dette forholdet blir sterkere ettersom barna blir eldre. Dette kan potensielt skyldes at barna blir mer selvstendige og får mer frihet til å påvirke sine egne hverdagsaktiviteter og leggetider, og dette kan indikere at foreldreinvolvering kan være en viktig faktor i denne perioden, men det kreves mer forskning for å kunne si mer om dette forholdet (Falbe et al., 2015; King & Delfabbro, 2018). Videre understreker denne studien også den potensielle viktigheten av tilgangen på skjermer i sovemiljøet, som igjen kan brukes som et viktig utgangspunkt for å iverksette intervensjoner. Det vil i fremtiden være viktig å undersøke disse forholdene nærmere og særlig ved bruk av longitudinelle studiedesign, som kan følge deltagerens utvikling over lengre tidsrom.

2.3.2 Media Use and Sleep Among Boys With Autism Spectrum Disorder, ADHD, or Typical Development

Barn med autismspekterforstyrrelser (ASD) eller attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) har, i likhet med de fleste andre nevrobiologiske utviklingsforstyrrelser, en økt risiko for å utvikle søvnforstyrrelser og overdreven mediebruk. Likevel ser det ut til at forholdet mellom mediebruk og søvn hos barn med ASD eller ADHD foreløpig har blitt utforsket i liten grad (Engelhardt et al., 2013). I denne studien har forskerne forsøkt å undersøke forholdet mellom soveromstilgang på skjermbaserte medier og spilltider (målt i mengde) søvn hos gutter med ASD, sammenlignet med barn med ADHD eller typisk utvikling (Typical development [TD]). Utvalget bestod av foreldre til gutter med ASD ($n = 49$), ADHD ($n = 38$) og TD ($n = 41$), og aldersspennet for guttene var fra 8 til 17 år. I motsetning til den forrige studien er antallet her relativt lite til sammenligning, men ettersom det her er snakk om spesifikke nevrobiologiske utviklingsforstyrrelser er utvalgsstørrelsen likevel stor. For å samle inn data benyttet de seg av spørreskjemaer som målte daglige antall timer med mediebruk, soveromstilgang på medier, og gjennomsnittlig søvnmengde per natt. Det oppgis ikke om spørreundersøkelsen har blitt besvart av bare én eller begge foresatte, så jeg går ut ifra at det kun er én som har svart ettersom det virker mest vanlig, men det hadde vært en styrke om studien hadde blitt besvart av begge separat. Da dette hadde økt inter-rater-reliabiliteten og kunne fungert som en kontrollmekanisme for funnene. Resultatene fra studien viste at soveromstilgang på skjermbaserte medier ble assosiert med mindre søvn per natt, på tvers av de tre gruppene. Sammenhengen var derimot sterkest for gutter med ASD, sammenlignet med guttene med ADHD eller TD. De benyttet seg videre av multivariate modeller for å undersøke om spillmengde også kunne påvirke resultatet, og analysene viste at dette bare var tilfellet for guttene med ASD. Så for denne gruppen så reduksjonen i søvnmengde ut til å være mediert gjennom spillmengde, og for guttene med ADHD eller TD ble effekten ikke mediert gjennom spillmengde (Engelhardt et al., 2013). Disse resultatene antyder at medierelaterte variabler kan være viktige å ta hensyn til for å forstå søvnforstyrrelser hos både gutter med og uten utviklingsforstyrrelser, men spesielt viktig for gutter med ASD. Det trengs fortsatt mer forskning til for å finne ut mer om forholdet mellom skjermbruk og søvn, men funnene viser at skjermtilgang på soverommet bør inkluderes i rutinemessige undersøkelser og kan være en viktig intervensjon for å forebygge søvnforstyrrelser. Jeg har valgt å inkludere denne studien for

å understreke viktigheten av å ta hensyn til forholdet mellom søvn, dataspilling og mediebruk når man skal jobbe med barn og unge, og særlig når man jobber med barn med nevrobiologiske utviklingsforstyrrelser. Studien viser også viktigheten av soveromstilgang på skjermbaserte medieplattformer, og at dette kan være en potensielt viktig faktor for å forebygge utviklingen av søvnforstyrrelser. Til slutt ønsket jeg også å vise funn fra en studie hvor foreldrene har besvart undersøkelsen på vegne av sine barn, da dette i mange situasjoner kunne vært en viktig forsterkning til andre studier ved at man kan sammenligne svarene fra barn og voksne. Dette ville økt reliabiliteten og motvirket effekten av en av de viktige kildene til skjevheter ved bruk av spørreskjema, altså selvrapporing.

2.3.3 Effects of Video Game Playing on the Circadian Typology and Mental Health of Young Czech and Japanese Children

Denne tredje studien hadde til hensikt å undersøke effektene av videospilling for søvn-våkenhetssyklusen og den mentale helsen til unge barn i Tsjekkia og Japan. I studien ble det brukt en kryss-seksjonell spørreundersøkelse blant foreldrene til 497 tsjekkiske barn (240 jenter og 257 gutter, gjennomsnittsalder 4.60 år), og foreldrene til 599 japanske barn (314 jenter og 285 gutter, gjennomsnittsalderen var 3.79 år). Utvalget ble plukket ut fra til sammen 20 offentlige barnehager og omsorgssentre (Krejci et al., 2011). I Tsjekkia har innbyggerne en hovedtendens i retning morgenaktivering (lerker), og i Japan er hovedtendensen mer i retning av kveldsaktivering (ugler). Forskerne trekker blant annet frem at universitetene starter mellom kl. 08.00 i Tsjekkia og 08.50 i Japan, og at tsjekkiske barnehager begynner mellom kl. 06.30-08.00 sammenlignet med barnehagene i Japan som begynner mellom kl. 08.30-09.30. De trekker også frem at offentlig transport som regel begynner mellom kl. 04.00-05.00 i Tsjekkia, og at fabrikkarbeidere typisk begynner på jobb kl. 06.00. Til sammenligning begynner offentlig transport mellom kl. 05.00-06.00, og arbeidere begynner heller mellom kl. 08.00-09.00 i Japan. Videre varer en typisk arbeidsdag i Tsjekkia i gjennomsnitt 8.5 timer, imens det tilsvarende tallet for Japan er 8 timer. Undersøkelsens resultater viste at henholdsvis 20% og 30% av de tsjekkiske og japanske barnehagebarna hadde egen tilgang på spillplattformer. De barna som spilte på daglig basis hadde senere søvn-våkenhetssyklus enn de som ikke spilte på daglig basis ($P <$

0.001), og hadde en høyere tendens for å være kveldsaktiverte i større grad ($P < 0.001$). Dette resultatet korresponderte på tvers av kulturene (Krejci et al., 2011). Dette er også en av de få studiene jeg har funnet som har sett på spesifikke spilltider, og resultatene viste at tsjekkiske barn som spilte mellom kl. 18.00-21.00 i hverdagene hadde senere leggetider og oppdrev mindre søvn per natt ($P < 0.001$). For de japanske barna viste de tilsvarende resultatene at barna sovnet senere, men at de også sov lengre ut på morgenen sammenlignet med de som spilte tidligere på dagen ($P < 0.001$). Blant de japanske barna som spilte mellom kl. 18.00-21.00 var det også en større andel kveldsaktiverte. Resultatene viste også at de tsjekkiske barna som hadde tilgang på egne spillplattformer utviste høyere frekvens av sinne, sammenlignet med de som ikke hadde egen tilgang ($P < 0.001$). Samlet sett kan disse funnene indikere at sene spillvaner i hverdagene kan gjøre barn mer naturlig kveldsaktiverte over tid og kan være en potensiell kilde til økt aggresjon på dagtid (Krejci et al., 2011). Det kreves særlig mer longitudinell forskning for å kunne si mer om de underliggende utviklingsprosessene. Denne studien har i hovedsak blitt inkludert for å rette et særskilt fokus mot viktigheten av de tidlige årene for arbeid med søvn- og dataspillatferd blant barn og unge, i tillegg til at den har sett på spesifikke spilltider som er spesielt relevant for min studie. Det er også svært interessant å se at flere av funnene går på tvers av ulike kulturer, og at tilgangen igjen ser ut til å være en svært viktig faktor. Dette kan igjen indikere at foreldreinvolvering, med fokus på å hjelpe barna å regulere spilltider, kan være en gunstig tilnærming til å iverksette preventive intervensjoner.

2.3.4 Excessive Computer Game Playing Among Norwegian Adults: Self-Reported Consequences of Playing and Association with Mental Health Problems

Denne norske studien hadde til hensikt å undersøke dataspillatferd blant den generelle voksenpopulasjonen i Norge, og å utforske forholdet mellom psykiske helseproblemer og selvrapporterte konsekvenser relatert til spillingen. Datamaterialet ble samlet inn via spørreundersøkelse og utvalget bestod av 3405 unge og godt voksne individer, fra 16-74 år. Blant de ca. 10000 individene som fikk forespørsel om å delta var responsraten 35.3%, og blant de som responderte var det 65.5% som rapporterte å ha spilt dataspill minst én gang. Resultatene viste at det var store aldersrelaterte forskjeller blant hvem som rapporterte om spilling. Blant deltagere fra 16-29 år rapporterte 93.9% om å ha spilt, i

aldersgruppen 30-39 år rapporterte 85.0% å ha spilt, for 40-59-åringene var det tilsvarende tallet 56.2% og blant 60-74-åringene hadde 25.7% spilt dataspill (Wenzel, Bakken, Johansson, Gotestam, & Oren, 2009). Merk også at denne studien er fra 2009 og at disse tallene sannsynligvis har jevnet seg ut i tråd med Medietilsynets undersøkelser, hvor stadig flere spiller dataspill (Medietilsynet, 2018, 2020). Blant de 2170 individene, som hadde spilt dataspill, var det 89.8% som rapporterte å spille mindre enn en time i gjennomsnitt per dag i løpet av den siste måneden. 5.0% rapporterte å ha spilt 1-2 timer daglig, 3.1% hadde spilt 2-4 timer daglig, og 2.2% rapporterte å ha spilt mer enn fire timer daglig. De sterkeste risikofaktorene for å rapportere om å spille mer enn fire timer daglig var henholdsvis onlinespilling fremfor offlinespilling, å være gutt, og å være singel. Rapporterte negative spillrelaterte konsekvenser var også sterkt assosiert med økt daglig spilling. Blant disse var det særlig prevalensen for selvrapporterte søvnproblemer, depresjon, selvmordstanker, angst, tvangslidelser, og alkohol-/rusmisbruk som økte sammen med spillmengde. Merk at de her kun har målt spilltid i mengde. Oppsummert viser disse funnene at det er viktig å inkludere voksne i forskningen på spillatferd og de relaterte konsekvensene. Dette er en av grunnene til at jeg ønsket å inkludere en kort oppsummering av denne studien her, ettersom det viser at dataspillatferd også er utbredt blant voksne og dette stemmer godt overens med funn fra blant annet Nederland (Haagsma et al., 2012). Den andre grunnen var å vise et eksempel på en studie hvor det hadde vært interessant å utvide tidsdimensjonen til også å inkludere spesifikke spilltider, for å kunne gjøre mer detaljerte sammenligninger innad i gruppene. Dette kan potensielt være viktig ettersom det er individuelle forskjeller i hvilken mengde spilling som blir problematisk. Ved å se på spesifikke spilltider i tillegg til spillmengde kunne man kanskje gjort enda mer målrettede estimeringer for å identifisere de utsatte spillerne, og deretter iverksatt mer målrettede intervensjoner. Denne informasjonen blir enda viktigere fremover når stadig flere spiller mer (Medietilsynet, 2018, 2020).

2.3.5 Broadband internet, digital temptations, and sleep

Denne tyske studien fra 2018 har til hensikt å adressere de økende bekymringene knyttet til utbredt bruk av digital teknologi og medieplattformer i forbindelse med leggetider, og de negative konsekvensene for helse og kognitiv fungering (Billari et al., 2018). Billari et al. trekker frem høyhastighets bredbånd som

en fasilitator for økt bruk av digital teknologi og dataspill, og at eksponeringen for kraftig skjermlys ved leggetid over tid kan endre individets naturlige døgnrytme. De understreker også at det foreløpig har vært svært få studier som har undersøkt de kausale forholdene ved disse funnene og det er nettopp her denne studien kommer inn. Billari et al. (2018) forsøker her å undersøke det kausale forholdet mellom tilgang på høyhastighets bredbånd og søvn, ved å først undersøke at de korrelasjonelle forholdene mellom dataspilling, bruk av datamaskin/smarttelefoner, TV- og filmtitting, og søvndeprivasjon faktisk er til stede og deretter ved å undersøke forholdene i henhold til historiske og geografiske forskjeller som i tilknytning til oppgraderingen av bredbåndsteknologien på tvers av Tyskland (Billari et al., 2018). Dette er i tillegg en av de få studiene jeg har funnet hvor forskerne har undersøkt forskjeller i spesifikke spilltider i hverdagene, men med en annen grunnmetode hvor de har brukt dagbøker for å samle inn data, som er hovedgrunnen til at jeg har valgt å inkludere studien her. Resultatene ved å bruke disse metodene viste i kort forstand at tilgang på høyhastighets bredbånd (DSL) reduserer søvnmengden og den opplevde søvnkvaliteten, særlig blant individer i aldersgruppen 18-30 år, og at det ser ut til å være kvalitative forskjeller innen spesifikke spilltider. For å forstå resultatene i utvidet forstand må man se dypere på metodegrunnet studien bygger på.

Først og fremst bygger identifiseringsstrategien på en tidligere studie fra Falck et al. (2014), hvor forskere hadde brukt DSL-tilgang som utgangspunkt for å utforske stemmegivingsatferd. Grunnideen hos Falck et al. var å benytte seg av historiske variasjoner innen de pre-eksisterende telefonlinjeinfrastruktur, som har en signifikant betydning for kostnaden på bredbåndsbruk på tvers av Tyskland. Det er særlig tre viktige særtrekk ved telefonlinjeteknologien de tok utgangspunkt i. Først og fremst at kostnadene øker betydelig når husholdningen befinner seg mer enn 4200 meter fra et nettverksknutepunkt (main distribution frame), som gjorde at det oppstod naturlige skiller ettersom en større andel av husholdningene utenfor grensen valgte å ikke oppgradere til DSL. Videre hadde de også en gruppe i Øst-Tyskland som i stor grad manglet telefonlinjeinfrastruktur etter sammenslåingen, og som da heller valgte å prioritere utviklingen av OPAL (optical access line). OPAL-teknologien var ikke kompatibel med DSL-teknologien og dette gjorde at det har vært enda dyrere å få tilgang på DSL-teknologi i disse regionene (Billari et al., 2018). Basert på disse kostnadsdrevne forskjellene har det oppstått naturlige forskjeller i hvor god internetttilgang de ulike husholdningene har, og det er dette som

utgjør grunnlaget for å undersøke forskjellene. For å tilstrebe å redusere risikoen for at det er andre underliggende forhold som påvirker resultatene har forskerne i analysearbeidet kontrollert for demografiske variabler som: kjønn, sivilstatus, yrkesstatus, minoritetsbakgrunn, samlet inntekt for husholdningen. Basert på denne metoden og data fra en tysk søvnundersøkelse fant de at tilgangen på DSL-teknologi i gjennomsnitt reduserte søvnmengden for individer fra 18-30 år med 70 minutter, og at de var signifikant høyere sannsynlighet for å rapportere mindre grad av fornøydhet med søvnen (Billari et al., 2018). Dette er i seg selv interessant og er et av hovedfunnene for studien, men for mitt prosjekt er jeg mest interessert i en del av forarbeidet som ble utført hvor de undersøkte spesifikke spilltider og søvn.

Før de analyserte effektene av bredbåndtilgang på søvn benyttet de seg av en større tysk undersøkelse med fokus på blant annet søvn og elektronisk mediebruk, hvor de undersøkte forholdet mellom mediebruk i tilknytning til kveldstider og søvnmengde. Datamaterialet ble samlet inn via personlige dagboknoteringer fra hver person over 10 år per husstand, hvor deltagerne skulle rapportere om to hverdager og én helgedag, og ble gjort tilgjengelig av den tyske versjonen av SSB (the German Federal Statistical Office). Dagboknotatene inneholdt aktivitetsnoteringer med 10-minuttersintervaller gjennom dagene, som gjorde at datasettet er svært detaljert. En viktig svakhet kan her være skjevheter i forbindelse med bruken av dagbøker som kilde, ettersom dette som regel er basert på retrospeksjon fremfor samtdsrapportering. Derfor vil jeg regne de spesifikke tidspunktene som mer omtrentlige enn nøyaktige og det fremstår derfor kanskje som unødvendig å ha 10-minuttersintervaller, men likevel kan tidspunktene gi interessante indikasjoner. For å samle inn demografisk og sosioøkonomiske data tok deltagerne også en survey. I analysearbeidet til Billari et al. har de begrenset datamaterialet til alle individer mellom 18-59 år, som etterlot et utvalg på 5587 respondenter med 10869 hverdagsfordelte dagboknotater. En viktig begrensning ved disse dataene var at de ikke kunne identifisere geografiske områder, som gjorde at forskerne ikke kunne bruke den overnevnte identifiseringsstrategien og kontrollere resultatene basert på de definerte gruppene. Generelt sett fant de her at mediebruk i tilknytning til leggetider, her definert fra kl. 21.00 til midnatt, er negativt korrelert med søvnmengde og positivt korrelert med opplevd utilstrekkelig søvn (Billari et al., 2018). På tvers av aldersgrupper (aldersspennet var fra 18-59 år, undergruppe 1 var fra 18-30 år og undergruppe 2 var fra 31-59) skilte

spilltider seg ut som den største sammenhengen på begge mål. En 30-minutters økning i spilltider økte her sannsynligheten for å rapportere om utilstrekkelig søvnopptak med ca. 30%, og dette korresponderte godt med funn fra USA hvor Aguiar et al. (2017) fant en 50% økt sannsynlighet blant amerikanske ungdommer (Billari et al., 2018). Undersøkelsen viste også at forholdet varierte med hensyn til spesifikke spilltider, og at senere spill- og medietider hadde sterkere sammenhenger enn tidligere. Her sammenlignet de spilling og mediebruk mellom kl. 21.00-21.10 og kl. 23.00-23.10. For aldersgruppen 18-59 år var korrelasjonen mellom spilling mellom kl. 21.00-21.10 og å sove 6 timer eller mindre veldig svak ($p = .011^{**}$, signifikant på .005 nivået), men for spilling mellom kl. 23.00-23.10 var korrelasjonen sterkere ($p = .172^{***}$, signifikant på .001 nivået). Forskjellen var enda større for forholdet mellom antall søvntimer og de spesifikke spilltidene, hvor spilling mellom kl. 21.00-21.10 var veldig svakt korreler ($p = -.042^{***}$, signifikant på .001 nivået) og for spilling mellom kl. 23.00-23.10 var sterkt ($p = -.588^{**}$, signifikant på .005 nivået). Denne negative korrelasjonen indikerer at når spilling på sent på kvelden øker, så reduseres også antallet timer med søvn individet får til å oppdrive i hverdagen (Billari et al., 2018). Dette er et viktig resultat som viser verdien av å skille mellom ulike spilltider når man skal identifisere de gamerne som er i risikogruppen for å få for lite søvn.

3 Metode

«He was staring at the instruments with the air of one who is trying to convert Fahrenheit to centigrade in his head while his house is burning down» Douglas Adams (1979)

I dette metodekapittelet vil jeg beskrive og gjøre rede for de metodiske valg og vurderinger som ligger til grunn for oppgaven. Først og fremst vil jeg redegjøre for forskningsdesignet, ungdomsundersøkelsens prosedyre, praksis, og rutiner for filrens. Før jeg går videre til gjennomgangen av de aktuelle analyseteknikkene, validitet og reliabilitet, og etiske hensyn.

3.1 Design

Denne oppgaven er skrevet med utgangspunkt i det allerede eksisterende datamaterialet fra ungdatabundersøkelsen. Ungdata er et tilbud til alle norske kommuner og fylkeskommuner om å gjennomføre spørreundersøkelser blant elever på ungdomsskolen og i videregående skole, med fokus på å innhente informasjon om en rekke ulike aspekter ved ungdommenes liv. Undersøkelsen dekker blant annet faktorer som forholdet til foreldre og venner, diverse fritidsaktiviteter, utdanning, skole, livskvalitet, helse, rus og kriminalitet, med hovedmål om å samle inn oppdatert kunnskap om ungdommenes oppvekstvilkår i Norge generelt (Frøyland, 2020). Det er særlig områdene psykisk helse, fritidsaktiviteter, utdanning og skole, som har blitt utforsket i forbindelse med dette prosjektet. Datasettet består av individdata fra over 620000 elever i ungdomsskolen og videregående skole ($N = 628678$), og er samlet inn i norske kommuner i perioden 2010-2019. Det følger også en mer detaljert beskrivelse av utvalget under kapittel 4. Ungdata er et resultat av faglig samarbeid mellom forskningsinstituttet NOVA, sju regionale kompetansesentre innen rusfeltet (KoRus) og Kommunesektorens organisasjon (KS). Prosjektet blir finansiert av Helsedirektoratet gjennom årlige tilskudd fra Statsbudsjettet (Frøyland, 2020). Tilgangen ble gitt gjennom Norsk senter for forskningsdata (NSD), og er gratis tilgjengelig mot bestilling, men krever samtykke fra veileder når man er masterstudent.

Denne kvantitative oppgaven er i hovedsak gjennomført med et kryss-seksjonelt deskriptivt design, med særlig fokus på å utforske viktige sammenhenger gjennom korrelasjonsanalyser. I arbeidet med oppgavens overordnede problemstilling har jeg jobbet ut ifra følgende forskningsspørsmål:

1. Hva kjennetegner sammenhengene mellom de ulike måleinstrumentene for spilltider, og søvnproblemer og skulk?
2. Hvordan skiller de ulike tilnærmingene seg fra hverandre og hvilke styrker og svakheter bringer de ulike med seg i forhold til validitet og reliabilitet?

Studien er i hovedsak gjennomført med et deskriptivt kvantitativt design som utgangspunkt, med kryssseksjonelle analyser av datamaterialet. Mer spesifikt skal jeg først utforske og sammenligne to ulike tilnærminger til å måle tidsaspektet ved spillatferd. Henholdsvis spilling målt ved spesifikke spilltider og spilling målt i mengde. Jeg ønsker her å finne ut mer om forholdet mellom spilltid, søvnproblemer og skulking, hvem som spiller til de ulike tidene i henhold til kjønn og skolenivå, og å se hvordan disse variablene korresponderer med målene på spillmengde. Er det for eksempel de samme gruppene som spiller sent og mye eller avdekker de ulike målene forskjellige grupper gamers? I tillegg vil jeg se hvordan disse resultatene samsvarer med 2020-resultatene fra Barn og Medier undersøkelsene til Medietilsynet. Videre ønsker jeg også å benytte meg av den store statistiske styrken i ungdasettet til å undersøke om ungdommenes responser viser korresponderende sammenhenger mellom spilling, søvnproblemer, skulking og problematisk spillatferd, sammenlignet med tidligere studier. For å undersøke disse sammenhengene vil jeg benytte meg av deskriptiv statistikk og korrelasjonsanalyser.

3.2 Ungdataundersøkelsens prosedyre og bruk

Gjennomføringen av undersøkelsene gjennomføres elektronisk i regi av KoRus og den enkelte kommune. Ved gjennomføring deltar vanligvis alle tre klassetrinn på en ungdomsskole, og på videregående skoler skjer det oftere at bare første trinn deltar, eller eventuelt de to første trinnene. Utfyllingen av det elektroniske spørreskjemaet foregår på skolen og settes normalt opp til å ta maksimalt én skoletime. Ungdataundersøkelsene gjennomføres hovedsakelig som anonyme undersøkelser og det er ikke innhentet skriftlig samtykke fra foresatte for deltakelse, men all foresatte er informert om ungdommenes deltakelse minimum to uker før oppstart av undersøkelsen og har fått mulighet til å reservere sine barn fra deltakelse ved å kontakte skolen (Frøyland, 2020). Deltakelsen i ungdadataundersøkelsen initieres i hovedsak av kommunene selv og de bestiller tilgang til undersøkelsen gjennom Velferdsforskningsinstituttet NOVA, som har ansvar for informasjonsmaterieell og å sette opp det elektroniske spørreskjemaet. Kommunene blir anbefalt å gjennomføre undersøkelsen hvert tredje år, slik at alle ungdommer besvarer undersøkelsen én gang på ungdomsskolen og eventuelt én gang i løpet av vgs. (Frøyland, 2020). Det er fra Ungdata sin side derfor anbefalt å bruke treårige snitt som nasjonale tall, for å redusere effekten av at sammensetningen av kommuner varierer fra år til år, i tillegg til å

benytte seg av flytende gjennomsnitt over flere år som nasjonalt materiale når man skal undersøke tidstrender. Dette vil for eksempel innebære å samle 2010-2012 til år 1, 2011-2013 til år 2, 2012-2014 til år 3, osv. Til tross for denne anbefalingen er konklusjonen fra tidligere analyser at datamaterialet har god representativitet for landet som helet, og at de årlige kommunevariasjonene får relativt lite å si på nasjonalt nivå (Frøyland, 2020). For min del er dette trolig ikke et stort problem ettersom barn og unges tilgang på spillteknologi, og behov for søvn er relativt likt på tvers av kommuner. Spørreskjemaet består av en obligatorisk del som er lik for alle kommunene, og en del der kommunene kan velge blant et sett med forhåndsdefinerte spørsmål. Spørreskjemaet revideres hvert tredje år og var likt i periodene 2010-2013, 2014-2016 og 2017-2019. Sentrale deler av spørreskjemaet har vært likt i hele perioden fra 2010-2017. Spørreskjemaet ble sist revidert før oppstart av undersøkelser i 2017, og data fra spørsmål som var nye i 2017 kan ikke anses som nasjonalt representative. Undersøkelsens spørsmål revideres i henhold til de tilbakemeldingene og innspillene som kommer underveis i en periode, og i samarbeid med aktuelle fag- og forskningsmiljøer, men de tilstreber også holde undersøkelsen så lik som mulig for at det skal være mulig å undersøke endringer over tid. Alle undersøkelsene dekker felles temaer som ungdoms forhold til rusmiddel, risikoatferd og vold, nære relasjoner, helse og trivsel, fritidsaktiviteter, samt skole og utdanning (Frøyland, 2020). Svarprosenten i undersøkelsene varierer en del mellom ulike undersøkelser, men ligger i de fleste undersøkelser over 80 prosent på ungdomsskolen. På videregående skole er svarprosenten noe lavere, men særlig på første trinn i videregående oppnås det også ofte en høy svarprosent (Frøyland, 2020).

3.3 Filrens

I slike store datasett vil det alltid være manglende verdier, og i Ungdatasettet kan disse verdiene attribueres til særlig to årsaker. Den første gjelder manglende verdier som skyldes de ulike versjonene og modulene som har blitt brukt. Dette fører til at det ikke er mulig å gjøre analyser med en hvilken som helst kombinasjon av variabler i datasettet, ettersom det kan oppstå situasjoner hvor det ikke er overlappende verdier. Dette har vært en viktig faktor å ta hensyn til i utvelgelsen av variabler for analysene, og det følger derfor mer utfyllende informasjon om de aktuelle variablene i kapittel 4. På grunn av ulike svarandeler på de ulike variablene vil det i mange situasjoner bli rapportert om gyldig

prosent (valid percent) heller enn total prosent (total percent), dette vil presiseres der det er aktuelt. Den andre årsaken til manglende verdier i datamaterialet kan attribueres til useriøse svar, og disse svarene må renses («vaskes») bort. Datamaterialet jeg mottok fra NSD var allerede ferdig vasket i henhold til Ungdatas egen prosedyre, og jeg har ikke gjennomført noen egen filrens utover dette ettersom den etablerte tilnærmingen for meg fremstår som god nok. Ungdata har i løpet av prosjektperioden utviklet et eget system for vasking, som skal sørge for at de useriøse besvarelsene lukes ut. I dette systemet har de definert syv grupper av spørsmål som egner seg for å identifisere useriøse besvareelser, og alle datasett som samles inn følger en standardisert rutine. Selve vaskingen foregår enten ved å identifisere usannsynlig involvering i ulike aktiviteter som etterspørres i samme spørsmålsbatteri (for eksempel hvis deltagerne svarer maksimumsverdien på alle spørsmålene om fritid) eller ved at det identifiseres usannsynlige svarkombinasjoner (for eksempel veldig mye plaget av depresjon og veldig fornøyd med alle aspekter ved livet). Alle ungdommene som har svarkombinasjoner som dette, får svarene sine slettet på de aktuelle spørsmålene (Frøyland, 2020). Ettersom det ikke er alle spørsmål som egner seg for å identifisere useriøse svar har Ungdata også laget en egen sumskåre for hvor mange av «tulleindikatorene» de useriøse deltagerne slår ut på. De som skårer høyest her lukes helt bort og får hele besvarelsen slettet fra den endelige datafilen (Frøyland, 2020). Mer info finnes under forskning og videre under metodeseksjonen på Ungdata sine hjemmesider.

3.4 Analyser

I arbeidet med oppgaven har jeg benyttet meg av IBM SPSS Statistics versjon 26 for å gjennomføre analyser med datamaterialet. I originalfilen fra Ungdata var samtlige 1111 åpent tilgjengelige variabler inkludert, men gjennom mye utprøving i forkant av analysearbeidet ble enkeltvariabler valgt ut basert på de etter hvert etablerte kriteriene for relevans. Disse prioriteringskriteriene ble gradvis tilspisset i forhold til oppgavens tema og omfang, og både prosessen og resultatene er representert i kapittel fire. I forbindelse med analysearbeidet har det vært nødvendig å legge sammen visse grupper av variabler for å opprette sumskalaer. I forkant av sammenleggingen har jeg gjennomført faktor- og reliabilitetsanalyser, for å undersøke om de teoretiske forankringene for å opprette skalaene også ble støttet statistisk. Resultater fra faktor- og reliabilitetsanalysene presenteres i del 4.5 Søvnpoblemer. I det videre

analysearbeidet har jeg gjennomført deskriptive analyser og korrelasjonsanalyser som presenteres i oppgavens resultatdel under kapittel 6.

3.4.1 Reliabilitetsanalyse

I forbindelse med forskning handler reliabilitet om konsistens og stabilitet, eller med andre ord om påliteligheten til de målingene man gjør. For at en måling skal kunne sies å ha høy grad av reliabilitet må målingen gjennom gjentatt bruk produsere tilnærmet like resultater. Målingen må altså være treffsikker ved bruk over tid (Bordens & Abbott, 2016; Murnane & Willett, 2011). Da vi selvsagt ikke kan spå fremtiden og vite med sikkerhet at målingen vil fortsette å være treffsikker fremover, vil reliabiliteten alltid være et sannsynlighetsforankret begrep. Det er en rekke faktorer og grep som kan påvirke målingens reliabilitet, men i forbindelse med utarbeidelsen av sumskalaer er det gjerne reliabilitet i form av indre konsistens vi undersøker. Å gjennomføre en reliabilitetsanalyse handler om å benytte seg av statistiske metoder for å estimere i hvilken grad de enkelte itemene (variablene), som til sammen utgjør sumskalaen, måler det samme underliggende fenomenet. For at en skala skal kunne ha høy reliabilitet er det med andre ord viktig at de enkelte spørsmålene faktisk spør om det samme fenomenet, og at de er kodet i samme retning. Skal man for eksempel måle søvnproblemer med en sumskala er det avgjørende at de enkelte spørsmålene faktisk adresserer søvnproblemer. Ettersom en vanlig datamaskin i dag fortsatt mangler både kunstig og «ekte» intelligens, er det teoretiske utgangspunktet for itemene helt avgjørende for reliabilitetsanalysen. Datamaskinen vet ikke forskjellen på et spørsmål som handler om søvn eller rusmisbruk og kan derfor heller bidra med sine fantastiske kalkulator- og systematiseringsfunksjoner. I denne oppgaven har jeg benyttet meg av Cronbach's alpha (Cronbach's a) som indikator for den indre konsistensen mellom de underliggende variablene. Hvis Cronbach's alpha koeffisienten er nærmere 0 vil det indikere lavere indre konsistens, mens verdier som nærmer seg 1 vil indikere høyere reliabilitet. Det er vanlig å si at en Cronbach's alpha skåre på 0.7 er akseptabel og 0.8 er god, men denne koeffisienten påvirkes i stor grad av antall variabler i skalaen og dersom man har få items kan lavere skårer også være akseptable (Pallant, 2016). I kapittel fire, under 4.5 Søvnproblemer, vises resultatene fra mine reliabilitetsanalyser. Ved å beregne Cronbach's a for et sett med items kan vi få et estimat på den indre konsistensen, og dersom den er over 0.7 vil vi sannsynligvis

få relativt reliable målinger ved å slå sammen itemene i en sumskala. Dette er likevel ikke et tilstrekkelig grunnlag for å slå dem sammen enda, for vi må også undersøke de underliggende dimensjonene ved itemene. Dermed vil det være aktuelt å gjennomføre en faktoranalyse, som bør ses i sammenheng med reliabilitetsanalysen.

3.4.2 Faktoranalyse

Faktoranalyse er den andre analyseteknikken jeg har brukt for å lage sumskalaer i forbindelse med å gjøre analysearbeidet mer effektivt og lettere å kommunisere. Faktoranalyse omfatter statistiske teknikker man kan bruke for å identifisere de underliggende mønstrene av interkorrelasjoner, slik at man kan redusere omfanget av variabler som tilsynelatende måler lignende fenomener ved for eksempel å legge de samsvarende variablene inn i samme sumskala. Med faktoranalyse undersøker man mønstrene av korrelasjoner mellom (inter) de aktuelle variablene og kalkulerer nye variabler (faktorer), hvor det tas høyde for disse korrelasjonene (Howitt & Cramer, 2017). Korrelasjonene i tilknytning til faktoranalyse omtales som faktorladninger og kan variere fra -1.0 til 1.0 . For at en faktor skal regnes som akseptabel bør verdien generelt ligge over $r = <.30$, men jeg ser at ulike forskere velger ulike grenser for dette så det er ikke en absolutt grense (Howitt & Cramer, 2017; Pallant, 2016). Å bruke faktoranalyse forutsetter også noen grunnleggende antagelser, for eksempel: at utvalgsstørrelsen er stor nok, og da gjerne 150+ deltagere med over fem tilfeller per item; faktorabilitet (factorability), som innebærer at korrelasjonsmatrisen i det minste viser noen korrelasjoner over $r = <.30$, og at resultatet er statistisk signifikant; lineære forhold mellom itemene, ettersom faktoranalyse er bygget på korrelasjonsanalyse (Pallant, 2016). Den statistiske signifikansen måles her med Bartlett's test of sphericity, som bør være signifikant på $p < .05$, og som mål på egnethet benytter jeg meg av Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) test av sampling adequacy (Pallant, 2016). Det finnes to forskjellige typer faktoranalyser, som ofte omtales som eksplorerende og konfirmerende faktoranalyser. Eksplorerende faktoranalyse benyttes som regel i tidlig i forskningsprosessen, for å utforske måter å redusere omfanget av datasettet, forenkle analysearbeidet, og gjøre det lettere å kommunisere resultatene. Konfirmerende faktoranalyser er på den andre siden en mer kompleks statistisk metode, som for eksempel kan benyttes i forbindelse med mer spesifikk hypotesetesting (Pallant, 2016). Det er den eksplorerende metoden jeg har benyttet meg av i

arbeidet med denne oppgaven. Med eksplorerende faktoranalyse kan man utforske faktorladningen til ulike items innenfor samme faktor, med mål om å identifisere potensielt enhetlige dimensjoner. I dette prosjektet har jeg benyttet meg av Principal Component Analysis (PCA), listwise ekskludering av tilfeller, og med Oblique rotasjon (Direct Oblimin i SPSS) for å finne ut i hvilken grad de utvalgte itemene representerer enhetlige begreper. Resultatene av faktoranalysen presenteres sammen med reliabilitetsanalysen i kapittel 4.

3.4.3 Korrelasjonsanalyse

I dette prosjektet har korrelasjonsanalyser vært en viktig statistisk teknikk i forbindelse med å kunne undersøke og sammenligne de spesifikke spilltidene med spillmengde gjennom de undersøkte sammenhengene. Korrelasjonsanalyser benyttes for å beskrive graden av samvariasjon eller sammenheng mellom to variabler, og kan ikke si noe om årsakssammenhenger (Howitt & Cramer, 2017). Samvariasjonen beskrives både med styrke, retning og form. Styrken handler om graden av samvariasjon og den beskrives ved korrelasjonskoeffisienten, som kan variere mellom -1.0 til 1.0 . Utenfor naturvitenskapen er det sjeldent snakk om deterministiske sammenhenger, som når koeffisienten er $r = \pm 1.0$, men heller som regel snakk om stokastiske sammenhenger (ikke-perfekte sammenhenger). Samvariasjonens retning beskriver hvordan de to henger sammen, som kan være i negativ eller positiv retning eller ikke i det hele tatt. En negativ sammenheng ($r = -1.00$ til -0.001) indikerer at den ene øker når den andre synker, positiv sammenheng ($r = 0.001$ til 1.00) indikerer at den ene øker når den andre øker, og når det ikke er noen sammenheng ($r = 0.0$) vil de øke eller synke uavhengig av hverandre. Det ser generelt ut til å være akseptert at verdier ≥ 0.10 representerer en svak sammenheng, ≥ 0.30 en moderat sammenheng og ≥ 0.50 en sterk sammenheng (Bordens & Abbott, 2016; Howitt & Cramer, 2017; Murnane & Willett, 2011; Pallant, 2016). Når vi snakker om sammenhengens form refererer man gjerne til formen på «skyen» i spredningsplottet, som kan beskrives som lineær hvis de ulike skårene er spredt over en tilnærmet rett linje, eller kurvelineær om formen på skyen er mer buet (Howitt & Cramer, 2017; Murnane & Willett, 2011).

I denne oppgaven har jeg benyttet meg av både Pearson's r og Spearman's rho, ettersom det var flere av variablene som brøt med antagelsene om linearitet og tilnærmet normalfordeling. Pearson's r angir i hvilken grad sammenhengen mellom to variabler kan beskrives med en rett linje, og er derfor avhengig av at sammenhengen mellom variablene er lineær og tilnærmet normalfordelt. Spearman's rho er derimot ikke basert på de samme antagelsene, og benytter heller en statistisk rangeringsteknikk for å beregne samvariasjonen (Howitt & Cramer, 2017). I korrelasjonstabellene under kapittel 5 er det oppgitt hvilke variabler som har blitt målt med Spearman's rho. Jeg vil også understreke at jeg har undersøkt samtlige korrelasjoner med både Pearson's r og Spearman's rho og resultatene ble tilnærmet like på tvers av målingene, og Howitt & Cramer (2017) understreker at også Pearson's r kan gi akseptable resultater til tross for at antagelsene brytes, men jeg har likevel valgt å benytte meg av Spearman's rho for de målene som avviker for mye fra normalfordelingen (Howitt & Cramer, 2017). For å kontrollere fordelingen har jeg i oppgaven benyttet meg av deskriptiv statistikk for å undersøke skjevhet (skewness) og kurtose (kurtosis), og i de tilfeller hvor skjevheten var for stor har jeg forsøkt å bruke teknikker for variabeltransformasjon for å se om jeg kunne forbedre skjevheten. Jeg har benyttet meg av 1.96 som grenseverdi for å vurdere skjevhet, som er den grenseverdien som oppgis i *Appendix A* i Howitt & Cramer (2017). I det tilfellet hvor det har vært aktuelt å benytte transformasjon har jeg presisert dette tydelig, og jeg har da valgt å benytte transformasjonen Log10 (Lg10 i SPSS) hvor man lager en ny logaritmisk variabel basert på den originale (Pallant, 2016). Det ser ut til å være en del delte meninger om å gjøre denne typen inngrep, som handler om at man ikke skal manipulere dataene i for stor grad. Resultatene fra korrelasjonsanalysene presenteres i kapittel seks.

3.5 Validitet og reliabilitet

Å bedrive kunnskapsmotivert forskning handler ofte om å bygge videre på den kollektive kunnskapen vår og bidra til at vi kan finne ut litt mer om ulike fenomener i komplekse verdenen vi lever i. Ettersom vi gomper mangler det totale overblikket, som kjennetegner omnipotens, er vi alltid nødt til å gripe fenomenet med det bruddstykket av kunnskaper, informasjon og erfaringer vi har tilgjengelig. I løpet av denne prosessen møter vi på en rekke utfordringer, som det er helt nødvendig å ta stilling til for at bidraget skal bli så godt som mulig. I den forbindelse blir det svært viktig å snakke om validitet og

reliabilitet. Validiteten kan med et annet ord omtales som forskningens gyldighet og kan deles inn i ulike underkategorier, som til sammen vil utgjøre den totale validiteten. Herunder skiller man ofte mellom *ytre validitet*, *økologisk validitet*, *indre validitet*, *målevaliditet* og *begrepsvaliditet*, men det finnes også flere typer og de går alle under mange forskjellige navn (Bryman, 2016). I forhold til de ulike typene finnes det ulike trusler overfor validiteten, i tillegg til ulike grep man kan gjøre for å redusere risikoen for at validiteten blir lav. Det er viktig å understreke at man selv med høy validitet ikke kan si noe sikkert, men heller si noe med en høyere grad av sikkerhet ettersom man har tatt stilling til og eventuelt gjort grep for å redusere de kjente truslene mot validiteten. Dette inngår i forskningens fundament, som skal være et faglig og metodisk kvalitetsarbeid (BEFRING). I tillegg til validitet har vi også det nærliggende begrepet reliabilitet å støtte oss på. Reliabiliteten handler, som jeg har vært litt inne på tidligere, om hvor nøyaktig den operasjonelle definisjonen måler det definerte begrepet. For å øke reliabiliteten må man tilstrebe å redusere risikoen for tilfeldige og systematiske målefeil, både gjennom de teoretiske utgangspunktene og gjennom statistiske grep.

3.5.1 Ytre validitet

Ytre validitet handler om i hvilken grad resultatene fra utvalget er gyldig for den eller de aktuelle populasjonene vi forsøker å finne ut noe om, ofte omtalt som funnenes grad av generaliserbarhet (Bryman, 2016). Ettersom vi i mange situasjoner ikke har tilgang på å spørre hele populasjonen, så benytter vi oss heller av mindre utvalg som helst skal være så representativt for populasjonen som mulig. Over tid har vi i den kollektive kunnskapsprosessen lært mer om hvilke variabler vi bør ta hensyn til for å oppnå høyere grad av representativitet. For eksempel har det vist seg å være bedre å bruke tilfeldighetsbaserte utvalgsstrategier som kan redusere risikoen for systematiske utvalgsskjevheter, fremfor å forsøke å tenke seg frem til alle de aktuelle faktorene som kan være av betydning.

Utfordringene ligger da blant annet i å finne ut hvor stort det tilfeldige utvalget må være for å kunne være et representativt tverrsnitt av den aktuelle populasjonen, i tillegg til å etter hvert vurdere når utvalget slutter å være representativt på grunn av utviklinger og endringer som skjer over tid. Dette er igjen avhengig av blant annet hva man forsker på og hvor stor og sammensatt den aktuelle populasjonen er, og om det er spesielle hensyn som krever mer stratifiserte utvalgsstrategier, men i mitt tilfelle er det

elever i ungdomsskolen og på vgs. som utgjør den aktuelle hovedpopulasjonen. Det er derfor i mitt tilfelle viktig for funnenes ytre validitet at utvalget består av et godt tverrsnitt på denne generelle ungdomspopulasjonen, og at utvalgsprosessen har fasilitert deltagelse fra ungdommer på tvers av landet og demografiske variabler. Dette vil være en meget sentral del av diskusjonen i kapittel 6.

3.5.2 Økologisk validitet

Å vurdere den økologiske validiteten går hånd i hånd med den ytre validiteten, men handler mer spesifikt om at funnene og målingene faktisk representerer forhold i det virkelige liv eller med andre ord den praktiske virkeligheten. Det handler om å ta stilling til forskjellen mellom den teoretiske og den praktiske verden, og forsøke å finne en god balanse mellom den teoretiske verden og den virkelige verden (Bryman, 2016). Forskjellene mellom disse blir dessverre gjort åpenbare i svært mange ulike sammenhenger, som for eksempel når man forsøker å utforske et idealistisk teoretisk konsept og i neste omgang implementere kunnskapen fra forskningen i økologisk praksis. Idealet om å bedrive tilpasset opplæring er kanskje et godt eksempel, hvor vi kan finne studier som viser at dette og dette kan være gode metoder som ser ut til å ha signifikante positive effekter på den aktuelle operasjonaliseringen av idealet. Når vi derimot forsøker å implementere disse metodene i pedagogisk praksis blir de påvirket av så mange forskjellige faktorer, som både kan være individ- og systemavhengige, at det blir et misforhold mellom teorien og praksisen. Den økologiske validiteten handler om at man i forskning må være bevisst på forskjellen mellom teori og praksis, og at man alltid bør tilstrebe å finne en god balanse mellom disse forholdene for at forskningen skal være økologisk valid. Det er særlig to grep jeg vil trekke frem som omhandler denne balansen, henholdsvis utgangspunktet for forskningsprosjektet og den kontinuerlige revideringspraksisen som bidrar til å holde forskningen oppdatert (Bryman, 2016). Det første punktet handler om at forskningen i utgangspunktet bør være praksisorientert når den har til hensikt å bidra til utviklingen av praksis. Dette kan for eksempel innebære at man baserer forskningen på førstehånds- eller sekundærerfaringer, og forsøker å bidra til å møte en allerede kjent eller forespeilet utfordring. Videre illustrerer det andre poenget viktigheten av å holde instrumentene man benytter seg av oppdaterte i forhold til den økologiske virkeligheten. Innenfor spillatferd har det for eksempel skjedd så store endringer i de siste årene, for eksempel relatert til hvilke plattformer som benyttes og det blir derfor

viktig å tilpasse instrumentene til de ulike plattformene. Det ser for eksempel ut til at spillingen begynner å foregå i økende grad på mobile enheter, blant annet på grunn av de store teknologiske utviklingene som har skjedd de siste årene i forbindelse med prosessorkraft, og det vil derfor bli viktig å fange opp slike endringer med instrumentene (King & Delfabbro, 2018). Derfor er det avgjørende å foreta kontinuerlige og systematiske revurderinger av den økologiske validiteten, om man ønsker å fortsette å bruke kunnskapen fra forskningen.

3.5.3 Indre validitet

I motsetning til ytre validitet, som handler om gyldigheten av resultatene i forhold til populasjonen og som er avhengig av utvalgsstrategier, så handler den indre validiteten om gyldigheten av resultatene innad i utvalget (Bryman, 2016). Altså om graden av sikkerhet for å trekke en kausal slutning mellom de ulike variabler. Den indre validiteten er derfor veldig avhengig av forskningsdesignet, de statistiske metodene og gjennomføringen, som må ha høy grad av kontroll over aktuelle variabler for å kunne si med høyere sikkerhet at årsaken faktisk kan attribueres til den undersøkte sammenhengen (Bryman, 2016). I denne oppgaven så har jeg liten grad av kontroll på alternative forklaringer, og jeg vil derfor måtte forholde meg til resultatene med hensyn til lavere grad av indre validitet. Dette innebærer å ikke rapportere funnene som sikre årsakssammenhenger og dette er grunnen til at jeg i denne oppgaven har et mer deskriptivt forskningsdesign. Dette er typisk for spørreskjemaserte studier, som ofte samler inn selvrapporterte data på bare ett måletidspunkt for den enkelte deltageren. Så dette er noen av de sentrale svakhetene ved å bruke spørreskjema. Styrken ligger heller i at det er mulig å samle inn data fra svært mange individet, på en billig og enkel måte, som da videre kan ses i sammenheng med funn fra for eksempel eksperimentelle design hvor det er høyere grad av kontroll (Bryman, 2016). På tvers av tid og studier vil metodepluralisme bidra til at vi etter hvert forstår mer av det aktuelle fenomenet, og at vi får flere spørsmål.

3.5.4 Målevaliditet

Målevaliditet er i stor grad relatert til kvantitative forskningsmetoder og handler om å tilstrebe at operasjonaliseringene av det aktuelle fenomenet faktisk representerer fenomenet på en god måte. Målevaliditet omtales også ofte som begrepsvaliditet, og omfatter både definisjonsvaliditet og reliabilitet. De operasjonaliseringene vi bruker for å måle et aktuelt fenomen må være representativt for den teoretiske definisjonen som ligger til grunn for forskningen, i tillegg må denne operasjonaliseringen føre vise stabilitet i måleresultater på tvers av studier og over tid for å kunne sies å ha høy grad av målevaliditet. Denne formen for validitet kan blant annet utfordres i forbindelse med kommunikasjonen mellom forskeren og deltagerne, og senere de som leser og tolker funnene videre. Det må altså være en sammenheng mellom forskerens operasjonalisering av fenomenet og deltagerens forståelse av denne operasjonaliseringen.

3.5.5 Reliabilitet

Reliabilitet handler om konsistens, stabilitet, pålitelighet og treffsikkerhet, og er nært knyttet til begrepet replikasjon. For at en måling skal kunne sies å ha høy grad av reliabilitet må målingen gjennom gjentatt bruk produsere tilnærmet like resultater, som da vil være stemme overens med de overnevnte begrepene (Bordens & Abbott, 2016; Murnane & Willett, 2011). Da vi selvsagt ikke kan spå fremtiden og vite med sikkerhet at målingen vil fortsette å være treffsikker fremover, vil reliabiliteten alltid være et sannsynlighetsforankret begrep. Det er en rekke faktorer og grep som kan påvirke målingens reliabilitet. Først og fremst kan man for eksempel snakke om forholdet mellom reliabiliteten og målingsvaliditeten, som er gjensidig avhengig av hverandre. Dersom operasjonaliseringene vi benytter oss av i liten grad representerer det vi forsøker å måle, vil reliabiliteten ha en høy sannsynlighet for å bli svak. Dersom reliabiliteten ser ut til å være høy til tross for lav målevaliditet kan dette tyde på at det foreligger systematiske målingsfeil, som altså produserer tilnærmet like resultater over tid og samtidig bygger på svake premisser. Dersom målingsvaliditeten er høy og reliabiliteten er lav kan dette potensielt skyldes usystematiske målingsfeil, og disse vil i så fall kunne jevne seg mer ut over tid og gjentatt bruk i ulike utvalg. Vi kan ikke kontrollere tilfeldige målefeil som rett og slett skyldes tilfeldig variasjon innen det

utvalget man samler inn data fra, men de systematiske målefeilene kan vi forebygge. Først og fremst ved å velge gode utvalgsstrategier, som helst bør bygge på tilfeldighet slik at utvalget ikke blir påvirket av forskerrelaterte skjevheter (Bryman, 2016). Videre må vi også sikre høy grad av begrepsreliabilitet, som innebærer at de operasjonaliseringene forstås på samme måte på tvers av deltagere. For å sikre høyere grad av begrepsreliabilitet kan man for eksempel gjennomføre piloteringer, med oppfølgingsspørsmål og utdypinger for å gripe fatt i deltagerens forståelse av det aktuelle begrepet. Videre kan også det kontinuerlige oppdateringsarbeidet, som for eksempel i forbindelse med oppdateringene av ungdomsundersøkelsen, bidra positivt. Forståelsen for et begrep og fenomenet generelt kan endres over tid, så det er viktig å kontinuerlig vurdere behovet for oppdateringer. Helst på en systematisk måte. I tillegg til begrepenes betydning i seg selv er også spørsmålsformuleringene svært viktige. Utydelige spørsmålsformuleringer kan påvirke reliabiliteten negativt ved å føre til variasjoner i tolkningen av spørsmålet. Det er derfor viktig å bruke tid på å formulere presise spørsmål gjennom forarbeidet. I tillegg er det også viktig å spørre om ting det er rimelig å forvente at deltagerne skal kunne svare på, med hensyn til begrensninger i hukommelse og påvirkningen av heuristikker. Det finnes også en rekke andre mulige trusler overfor reliabiliteten, men det jeg ønsker å understreke her er at forskeren må jobbe aktivt for at det skal være samsvar mellom den teoretiske og den erfarte operasjonaliseringen (Bryman, 2016; Murnane & Willett, 2011). For å kontrollere reliabilitet i praksis kan man for eksempel gjennomføre samme test med samme utvalg flere ganger for å sjekke test-retest-reliabiliteten, hvis målingen varierer i stor grad indikerer dette svak reliabilitet. Hva man skal måle ferdigheter, må man være obs på læringseffekter. Reliabilitetsanalyse er et annet alternativ som jeg allerede har gjort rede for under 3.4.1.

3.6 Ethiske hensyn

All forskning skal bygge på grunnleggende forskningsetiske prinsipper. Først og fremst med hensyn til redelighet og hederlighet, som innebærer at forskeren har et bevisst forhold til sin faglige frihet og ansvaret dette medbringer. Dette innebærer også å gjøre sitt beste for å unngå utilsiktede feil, og aktivt avstå fra å gjøre tilsiktede feil. I tillegg til å kommunisere resultater med et bevisst forhold til potensielle konsekvenser for individet (Befring, 2016). I forhold til å samle inn data stilles det krav til at det skal

være frivillig deltagelse, uten opplevd press, og samtykke skal gis fritt og informert. Dette innebærer å sørge for at deltageren har tilstrekkelig informasjon til å vurdere deltagelsen på et forsvarlig grunnlag (Befring, 2016). Deltagere har krav på at absolutt alle personopplysninger om personlige forhold blir behandlet konfidensielt og det skal ikke være mulig å spore enkeltindivider i datamaterialet. Dette masterprosjektet er skrevet med utgangspunkt i ungdatabundersøkelsene, som i all hovedsak gjennomføres som anonyme undersøkelser. I og med at undersøkelsene gjennomføres som anonyme undersøkelser, er det ikke innhentet skriftlig samtykke fra foresatte for deltakelse. Samtidig er alle foresatte informert om ungdommenes deltagelse minimum to uker før oppstart av undersøkelsen, og de har fått mulighet til å reservere sine barn ved å kontakte skolen (Frøyland, 2020). I henhold til den taushetserklæringen og avtalen som foreligger med NSD (norsk senter for forskningsdata) har datamaterialet ikke blitt delt med andre enn veileder, via godkjente filoverføringssystemer. Ved prosjektslutt vil alle datafiler slettes, og jeg gjør mitt absolutt beste for å kommunisere resultatene på en korrekt og god måte.

4 Variabler, innledende analyser og sumskalaer

Variablene og sumskalaene som har blitt brukt i dette prosjektet er utarbeidet med utgangspunkt i foreliggende forskning, og er i hovedsak brukt i overensstemmelse med klassifiseringene gitt fra Ungdata. Ettersom Ungdataundersøkelsen inneholder over 1100 variabler, med flere versjoner og vinklinger innenfor samme tematikk, har det vært en omfattende utvelgelsesprosess for å komme frem til de foreliggende variablene og skalaene. Denne prosessen har bestått av flere runder med utvelgelse, analyser og sammenligninger, og har etter hvert ført frem til en liten håndfull variabler og sumskalaer. De viktigste prioriteringene har endret seg betraktelig gjennom prosjektet, fra å være rettet mot å identifisere både direkte og indirekte relaterte variabler til å handle om å finne en mest mulig effektiv måte å undersøke og kommunisere de aktuelle funnene. De viktigste premissene har til slutt vært variabelens direkte relevans i henhold til den foreliggende forskningen, mulige kontrollfunksjon og antallet respondenter. Jeg har med andre ord valgt bort løsere tilknyttede variabler med lavere svarprosent. I dette kapittelet vil jeg dokumentere fremgangsmåten som har blitt brukt for å etablere

variablene og lage sumskalaer, i tillegg til de viktigste valgene som har blitt tatt i forbindelse med utvelgelsesarbeidet. I de tilfeller hvor jeg har måttet velge bort nærliggende variabler vil jeg kort gjøre rede for valget. Variablene er gruppert i seks kategorier: demografiske variabler, sen og normal spilltid, spillmengde, søvnproblemer og skulk.

4.1 Demografiske variabler

I prosjektet ble det i hovedsak brukt to demografiske variabler for å kontrollere for underliggende forskjeller. Henholdsvis: Kjønn og skolenivå som er valgt på bakgrunn av Medietilsynets Barn og medier-undersøkelser, som viser at det er store kjønns- og aldersforskjeller innen dataspillkulturen. Gutter spiller i stor grad mer enn jenter, og forskjellene ser ut til å bli gradvis større fra 9-årsalderen og oppover (Medietilsynet, 2018, 2020). Ettersom utvalget i Ungdataundersøkelsen består av elever fra både ungdomsskolen (13-16 år) og videregående (16-19 år), som representerer to ulike aldersspenn med internt sammenlignbare sosiale situasjoner, har jeg valgt å bruke skolenivå for å undersøke likheter og forskjeller innad i de ulike aldersgruppene. I forbindelse med at Barn og medier-undersøkelsene rapporterer om en økning innen dataspillbruk blant barn og unge, ønsket jeg også undersøke om den eldre andelen av unge rapporterer korresponderende i Ungdataundersøkelsen. I tabell 4.1.1 vises en oversikt over de demografiske dataene, med informasjon om antall i tall og prosent, missing data, i tillegg til fordeling mellom skolenivåene basert på kjønn og kjønnsbalanse. I tabell 4.1.2 vises en oversikt over antallet respondenter fordelt etter årstall, i perioden 2010-2019, med kjønns- og skolenivåbalanse rapportert som prosentandeler.

Tabell 4.1.1 Demografiske data for kjønn og skolenivå med antall, prosentandel, missing og prosentandel av kjønn fordelt mellom ungdomsskolen og vgs.

	Variabler	N og n (%)	Missing (%)	(% G)	(% J)	(%G - %J)
1.	Er du gutt eller jente?	608136 (96.7)	20542 (3.3)			
2.	Gutt	304795 (48.5)	-			
3.	Jente	303341 (48.3)	-			
4.	Skolenivå	628678 (100)	0			
5.	Ungdomsskole	393063 (62.5)	0	62.8	62.5	50.2 - 49.8
6.	Videregående skole	235615 (37.5)	0	37.2	37.5	49.9 - 50.1

Merk: Missing fordelt mellom kjønn er uvisst ettersom spørsmålet ikke har blitt besvart. Det er generelt høy grad av balanse mellom kjønn på tvers av skolenivå, men utvalget er skjevt mellom skolenivåene. **G** = gutt og **J** = jente.

Tabell 4.1.2 Demografiske data for årstall, 2010-2019, med antall og prosentandel, kjønns- og skolebalanse.

	Årstall	n (%)	(%G-%J)	(%U-%V)
1.	2010	17755 (2.8)	49.5 – 50.5	82.9 – 17.1
2.	2011	12003 (1.9)	51.0 – 49.0	79.7 – 20.3
3.	2012	25243 (4.0)	49.4 – 50.6	74.0 – 26.0
4.	2013	86553 (13.8)	49.7 – 50.3	71.8 – 28.2
5.	2014	46019 (7.3)	50.6 – 49.4	67.3 – 32.7
6.	2015	73426 (11.7)	49.9 – 50.1	59.9 – 40.1
7.	2016	70577 (11.2)	50.5 – 49.5	62.9 – 37.1
8.	2017	107601 (17.1)	50.4 – 49.6	59.9 – 40.1
9.	2018	70956 (11.3)	49.6 – 50.4	57.2 – 42.8
10.	2019	118545 (18.9)	50.4 – 49.6	53.6 – 46.4

Merk: Antall deltagere har økt gradvis med årene, med høyest deltagelse i 2019 og lavest i 2011. Det er generelt høy grad av balanse mellom kjønn på tvers av skolenivå og år, men utvalget er skjevt fordelt mellom skolenivåene med en overvekt av ungdomsskoleelever. Forskjellene i skolenivå har derimot jevnet seg mer ut i løpet av perioden, med høyest grad av balanse i 2019. **G** = Gutt, **J** = Jente, **U** = ungdomsskole og **V** = videregående skole.

Oppsummert viser disse innledende deskriptive analysene at det er høy grad av balanse mellom gutter og jenter i datasettet, på tvers av år og skolenivå. Det er derimot en ubalanse mellom skolenivåene med en overvekt av ungdomsskoleelever. Disse forskjellene har gradvis jevnet seg mer ut, og i 2019 var det tilnærmet lik balanse mellom ungdomsskoleelever og elever i videregående skole. Tabellene viser også at det har vært en økning i antallet respondenter, med den høyeste deltagelsen i 2019 og laveste i 2011. Ettersom det er høy grad av kjønnsbalanse på tvers av årstall og skolenivå, og dette korresponderer godt med Statistisk sentralbyrå (SSB) sine tall for perioden, vil dette datamaterialet potensielt være velegnet til å utforske kjønnsforskjeller innen de ulike fenomenene (Statistisk sentralbyrå, 2020). Datasettet inneholder også muligheter for å undersøke forskjeller og likheter på tvers av fylker og kommuner, men jeg har valgt å forholde meg til dataene på landsbasis. Valget er gjort på basis av den foreliggende forskningen som viser at barn og unge har svært gode muligheter for å kunne spille på tvers av bosted (Medietilsynet, 2018, 2020).

4.2 Sen og normal spilltid

For å måle sene og normale spilltider har jeg tatt utgangspunkt i Ungdata sine spilltidsvariabler med tidspunktsavgrensede alternativer for spilling. Opprinnelsen til spørsmålene er oppgitt som ukjent fra Ungdata sin side, men det finnes to ulike utforminger av variabelen innenfor perioden 2010-2019 (Frøyland, 2020). For perioden 2010-2013 var det kun én sammensatt variabel som ble brukt for å måle spilltider. Denne hadde åtte underkategorier som dekket ulike tidsrom ifra tidlig morgen til sen natt, i tillegg til et alternativ for de som vanligvis ikke spiller. Problemet med denne tilnærmingen var at spørsmålet fokuserte på en uspesifisert dag, uten å skille mellom hverdag og helg. Dette resulterte i den reviderte versjonen, som har vært gjeldende fra 2014-2019. Der svaralternativene fortsatt er like, men hvor hverdager og helger er separert. I mitt prosjekt har jeg valgt å begrense meg til å undersøke spilltider i hverdagene, ettersom det er hverdagen som står i direkte tilknytning til skolen, og jeg har derfor bare inkludert de reviderte variablene med fokus på hverdager. I tabell 4.2.1 og 4.2.2 presenteres variablene som har blitt brukt for å måle sene og normale spilltider, med min label, spørsmål, versjon, svarandel for den totale variabelen og missing. Spørsmålene om spilltider er fra en tilleggsmodul til Ungdataundersøkelsen og det er opp til den aktuelle kommunen eller fylket å avgjøre om spørsmålet skal tas med eller ikke. Andelen missing er her høy på grunn av dette, men likevel er det samlet sett svært mange respondenter.

Tabell 4.2.1 *Variabler for å måle sene spilltider, med label, versjon, gyldig antall og antall missing.*

Label	Variabler for å måle sene spilltider	Versjon	N (%)	Missing (%)
1. SenHv1	Tenk på en vanlig hverdag. Hvilken tid på døgnet spiller du	2014-	142811	485867
	vanligvis dataspill? – Sen kveld (kl. 22-01)	2019	(22.7)	(77.3)
2. SenHv2	Tenk på en vanlig hverdag. Hvilken tid på døgnet spiller du	2014-	142811	485867
	vanligvis dataspill? – Natt (kl. 01-06)	2019	(22.7)	(77.3)

Merk: Sen1 og 2 representerer her de uspesifiserte variablene, og SenHv1 og 2 representerer de hverdagsspesifikke variablene. Dette er kategoriske variabler med dikotome verdier, hver variabel er enten valgt/ikke valgt.

De sene variablene er valgt ut ifra at tidspunktene vil ha en direkte effekt på søvnmengden det vil være mulig å tilegne seg innenfor en normal hverdag, med regnet kjernetid på skolen fra kl. 09-14. De sene tidspunktene er her satt fra kl. 22-01 og 01-06. Her er det viktig å legge merke til at perioden fra kl. 01.-06 er på fem timer, mens de øvrige tidsrommene jeg har brukt i oppgaven er på tre timer. Dette er den fordelingen som er fastsatt i ungdatasettet, og det kan være en potensiell kilde til skjevheter ettersom funnene også kan attribueres til forskjeller i spillmengde. For å begrense risikoen for dette har jeg valgt å holde de sene spilltidene separate, heller enn å slå dem sammen til én variabel, for å ha muligheten til å gjøre mer nøyaktige sammenligninger. For å måle normale spilltider ble brukt et lite utvalg av items, som kunne representere de mest frekvente spilltidene innenfor de normale rammene, utenfor kjernetiden på skolen. Henholdsvis perioden fra kl. 16-19 og 19-22. Disse holdes også separate for å minimere risikoen for å måle spillmengde fremfor å måle spilltider.

Tabell 4.2.2 *Variabler for å måle normale spilltider, med label, versjon, gyldig antall og antall missing.*

Label	Variabler for å måle normale spilltider	Versjon	N (%)	Missing (%)
1. NormHv1	Tenk på en vanlig hverdag. Hvilken tid på døgnet spiller du	2014-	142811	485867
	vanligvis dataspill? – Sen ettermiddag (kl. 16-19)	2019	(22.7)	(77.3)
2. NormHv2	Tenk på en vanlig hverdag. Hvilken tid på døgnet spiller du	2014-	142811	485867
	vanligvis dataspill? – Kveld (kl. 19-22)	2019	(22.7)	(77.3)

Merk: Dette er kategoriske variabler med dikotome verdier, hver variabel er enten valgt/ikke valgt. Merk også at dette bare er de valgmulighetene som representerer sene spilltider.

En annen mulig feilkilde ved bruken av disse variablene er at deltagere kan velge flere alternativer, og derfor kan jeg igjen ende opp med å ha målt spillmengde heller enn spesifikke spilltider. For å redusere risikoen for dette har jeg undersøkt korrelasjonene mellom de sammenhengende variablene for kontrollere at disse ikke er for høye. Høye verdier her vil indikere at de som spiller mellom 22-01 også i høyere grad spiller mellom 01-06. Da ville det vært svært vanskelig å vite om jeg måler spesifikke spilltider eller spillmengde. Korrelasjonene målt med Pearson's r ligger her mellom .185** og .474**, kontrollert for kjønn og skolenivå. Funnene er signifikante på 0.01 nivået. Ettersom korrelasjonene er svake til moderate regner jeg det som mulig å kunne undersøke spesifikke spilltider ved å bruke disse variablene. Dette kan fortsatt være en viktig begrensning ved de funnene som rapporteres i oppgaven, så jeg rapporterer funnene med forbehold om liten grad av kontroll. For å kunne si noe mer om dette forholdet kreves det mer forskning, med sterkere grad av kontroll av spillmengde og spilltider.

Tabell 4.2.3 *Variabler for å måle normale og sene spilltider, med antall valgt, gyldig prosentandel av n, sortert etter kjønn og kontrollert for skolenivå.*

	Variabler for å måle normale og sene spilltider	Gutter valgt (%)	Jenter valgt (%)	Skolenivå r
1.	Tenk på en vanlig hverdag. Hvilken tid på døgnet spiller du vanligvis dataspill? – Sen ettermiddag (kl. 16-19)	39611 (57.7)	9945 (13.9)	-.071**
2.	Tenk på en vanlig hverdag. Hvilken tid på døgnet spiller du vanligvis dataspill? – Kveld (kl. 19-22)	42130 (61.4)	9130 (12.8)	.008**
3.	Tenk på en vanlig hverdag. Hvilken tid på døgnet spiller du vanligvis dataspill? – Sen kveld (kl. 22-01)	13066 (19.0)	2834 (4.0)	.072**
4.	Tenk på en vanlig hverdag. Hvilken tid på døgnet spiller du vanligvis dataspill? – Natt (kl. 01-06)	3933 (5.7)	954 (1.3)	.009**

Merk: Prosentandelen representerer gyldig prosent (valid percent) i henhold til hvert enkelt kjønn, så 19.0 representerer her 19% av guttene som har svart på dette spørsmålet. Tallene for skolenivå er målt med Pearsons r . Negative tall indikerer en skjevfordeling i retning ungdomsskolen, mens positive tall indikerer en skjevhet i retning videregående.

I henhold til tallene i tabell 4.2.3 er det store kjønnsforskjeller, som korresponderer med den tidligere forskningen på området (Medietilsynet, 2018, 2020). På dette grunnlaget vil jeg skille mellom gutter og jenter i det øvrige analysearbeidet, ettersom denne skjevheten ville kunne påvirke resultatene i stor grad.

Skjevhetene i skolenivå er derimot små. Jeg kommer derfor ikke til å kontrollere for skolenivå i de

øvrige analysene med variablene for sene spilltider, med mindre det er større skjevheter i de øvrige variablene i den aktuelle analysen.

Det er i tillegg to ting jeg ønsker å trekke frem fra det øvrige analysearbeidet, som ikke ble en del av hovedanalysene. Til tross for at jeg har valgt å holde helgevariablene utenfor hovedanalysene kan det være interessant å nevne, at andelen av gutter som spiller mellom kl. 22-01 i helgene er på 53.6%. Sammenlignet med andelen gutter som spiller i det samme tidsrommet i hverdager (19%), ser det ut til at spilltider i helgen skiller seg ut fra spilltider i hverdagene. Dette er ikke overraskende, men det indikerer at studier som for eksempel er interessert i å utforske konsekvensene av slike kortvarige endringer i døgnrytme også kan bruke unges spillatferd som et nyttig utgangspunkt. De store forskjellene mellom de spesifiserte helgevariablene og de spesifiserte hverdagsvariablene viser også at det har vært et godt valg å skille mellom helger og hverdager, og oppdateringen som ble gjort i 2014 ser dermed ut til å ha vært nyttig. Ettersom tallene før skillet korresponderer relativt godt med de spesifikke tallene for hverdagen, ser det ut til at deltagerne kan ha fokusert på spilltider i hverdagen fremfor helger når de har tolket spørsmålet i den tidligere versjonen. Dette kan være et argument for å bruke disse variablene for å utforske spilltider i hverdagen i andre studier, men jeg har likevel valgt å holde dem utenfor.

4.3 Spillmengde

For å måle spillmengde har jeg tatt utgangspunkt i to variabler, som ble valgt med hensyn til den store andelen respondenter og direkte relevans for spilling. Begge variablene er en del av grunnmodulen til Ungdataundersøkelsen, og dette innebærer at samtlige deltagere har fått spørsmålene fra de kom med i undersøkelsen. Den første er lånt fra grupperingen *Fritidsaktiviteter* og ble tatt med i grunnmodulen fra 2014 og utover. Den andre er fra *Mediebruk*, og har vært med i grunnmodulen siden 2010 og utover (Frøyland, 2020). Spørsmålene representerer to ulike tilnærminger til å spørre om spillmengde, og jeg gjennomførte en korrelasjonsanalyse for å undersøke samvarians. Den første variabelen tar utgangspunkt i en udefinert mengde tid, hvor deltagerne selv vurderer om de bruker størstedelen av kvelden på å spille

eller ikke, og den kan indikere i hvilken grad kveldene prioriteres til onlinespilling og antallet kvelder per uke. Legg også merke til at jeg her tolker begrepet «størstedelen» til å bety flere timer, uten at jeg har hatt noen direkte måte å kontrollere at deltagerne også har tolket det slik. Dette kan være en mulig feilkilde og funnene presenteres med forbehold deretter. Den andre variabelen spør direkte om antall timer spilling i løpet av en gjennomsnittsdag, fra ingen til mer enn tre timer, og representerer sånn sett et mer konkret mål på spillmengde. Tre timer eller mer er et relativt løst cut-off for å identifisere spillere i risikogruppen for å utvikle problematisk spillatferd, men jeg velger likevel å benytte meg av det her da det er det beste målet som var tilgjengelig i datamaterialet i tillegg til at målet samsvarer med foreliggende forskning (King & Delfabbro, 2018; Wenzel et al., 2009). Resultatene av analysene må derfor tolkes med forbehold om denne mulige begrensningen, og ses i sammenheng med de foreliggende funnene. Dette illustrerer også hensikten med oppgaven min godt, da det understreker usikkerheten ved å bruke spillmengde som mål alene når det ser ut til å være store individuelle forskjeller i hva som blir for mye spilling (King & Delfabbro, 2018; Wenzel et al., 2009).

For å få et inntrykk av om disse variablene måler lignende atferd, valgte jeg å undersøke sammenhengen mellom dem med Pearson's r og fant at $r = .666$ for gutter og $r = .563$ for jenter, begge var signifikante på 0.01 nivået. Ettersom resultatet viser en sterk positiv korrelasjon for både gutter og jenter, kan dette tyde på at det er en sammenheng mellom dem som stemmer overens med det teoretiske utgangspunktet. Ettersom sammenhengen ikke er enda sterkere kan det også tyde på at variablene måler litt forskjellige aspekter ved spillatferden, og kan sånn sett styrke hverandre ved å måle både timer og antall kvelder med spilling. I tabell 4.3.1 presenteres variablene for spillmengde, med informasjon om versjon, antall respondenter og antall missing. I tabell 4.3.2 presenteres variablenes frekvensfordelinger, fordelt mellom kjønnene og kontrollert for skolenivå.

Tabell 4.3.1 *Variabler for å måle spillmengde, med versjon, totalt antall (N) og missing.*

	Variabler for å måle spillmengde	Versjon	N (%)	Missing (%)
1.	Her blir det nevnt en del aktiviteter som du kan bruke fritida di til. Tenk tilbake på den siste uka (de siste 7 dagene). Hvor mange ganger har du ... - spilt onlinespill med andre størstedelen av kvelden	2014-2019	460727 (73.3)	167951 (26.7)
	Tenk på en gjennomsnittsdag. Hvor lang tid bruker du på følgende: - spille dataspill/tv-spill	2010-2019	589172 (93.7)	39506 (6.3)

Merk: Prosentandelene representerer andel av det totale antallet respondenter for hele perioden, 2010-2019. Antallet missing for den første variabelen påvirkes mest av at spørsmålet kom med i grunnmodulen fra 2014.

Tabell 4.3.2 *Frekvenstabellspillmengde, fordelt etter kjønn med gyldig prosentandel, og kontroll for skolenivå.*

	Variabler for å måle spillmengde	Gutter (%)	Jenter (%)	Skolenivå <i>r</i>	
1.	Her blir det nevnt en del aktiviteter som du kan bruke fritida di til. Tenk tilbake på den siste uka (de siste 7 dagene). Hvor mange ganger har du ... - spilt onlinespill med andre størstedelen av kvelden	222142 (100)	225693 (100)	-.081**	
1.1	Ingen ganger	66010 (29.7)	192174 (85.1)		
1.2	1 gang	36905 (16.6)	15813 (7.0)		
1.3	2-5 ganger	70815 (31.9)	12110 (5.4)		
1.4	6 ganger eller mer	48412 (21.8)	5596 (2.5)		
2.	Tenk på en gjennomsnittsdag. Hvor lang tid bruker du på følgende: - spille dataspill/tv-spill	281401 (100)	289323 (100)	-.073**	
	2.1	Ikke noe tid	40374 (14.3)	216176 (74.7)	
	2.2	Under 30 minutter	29595 (10.5)	30099 (10.4)	
	2.3	30 minutter-1time	39688 (14.1)	15958 (5.5)	
	2.4	1-2 timer	56926 (20.2)	11735 (4.1)	
	2.5	2-3 timer	45467 (16.2)	6791 (2.3)	
	2.6	Mer enn 3 timer	69351 (24.6)	8564 (3.0)	

Merk: Prosentandelene representerer andel av det gyldige antallet respondenter. Legg merke til at det her er meget store kjønnsforskjeller og små forskjeller i skolenivå i retning av ungdomsskolen, i tillegg til at det er relativt høy grad av korrespondens mellom variablene.

I henhold til tallene i tabell 4.3.2 er det store kjønnsforskjeller, som korresponderer med den tidligere forskningen på området og variablene for spilltid (Medietilsynet, 2018, 2020). På dette grunnlaget vil jeg også skille mellom gutter og jenter i det øvrige analysearbeidet, ettersom denne skjevheten ville kunne påvirke resultatene i stor grad. Skjevhetene i skolenivå er derimot relativt små. Jeg kommer derfor ikke til å kontrollere for skolenivå i de øvrige analysene med variablene for spillmengde, med mindre det er større skjevheter i de øvrige variablene i den aktuelle analysen. Legg også merke til at det er en svært stor andel av gutter i alderen 13-19 år som spiller dataspill, sammenlignet med jenter. De fleste guttene spiller onlinespill, størstedelen av kvelden, mer enn én gang i uken og i mer enn én time per gjennomsnittsdag. Henholdsvis 53.7% og 61% samlet sett for gutter, og på de samme målene blir prosentandelen for jentene 7.9% og 9.4%. Kjønnsforskjellene er i henhold til resultatene relativt store og ettersom målingene er gjort med respons fra over 220000 gutter og jenter i alderen 13-19 år, og korresponderer med tidligere forskning innenfor samme populasjon, bør resultatene ha relativt høy grad av ytre validitet.

Til slutt vil jeg også understreke en potensielt viktig variabel å inkludere i fremtidig forskning. Henholdsvis mobilspill. Jeg har her valgt å bare inkludere online- og dataspilling for å begrense meg til det som er mest populært nå, men i ungdasettet finnes det også variabler for å måle mobilspill. Disse kan bli svært viktige å inkludere i fremtiden i større prosjekter ettersom de største spillprodusentene satser på å utvikle kvalitetsspill for mobile plattformer. Sjekk for eksempel ut spillet «*Wild rift*», som sannsynligvis kommer til å bli massivt. *Pokemon Go* og *Raid Shadowlegends* kan også stå som eksempler på spill som allerede eksisterer. Jeg skal ikke gå videre inn på dette med mobilspill, men ville bare nevne det som en potensielt viktig observasjon for fremtidig forskning.

4.4 Skulk

For å måle skulking har jeg igjen tatt utgangspunkt i to ulike variabler, som representerer litt ulike tilnærminger. Den første er rettet mot å undersøke skulking på generell basis, uten å spesifisere årsak, og er en del av grunnmodulen i Ungdataundersøkelsen. Den har vært med fra 2010-2019, og har derfor svært mange respondenter samlet sett (Frøyland, 2020). Den andre er derimot ment å måle spillrelatert skulking direkte, men er en del av en tilleggsmodul og har derfor færre respondenter til tross for at også denne har vært tilgjengelig hele perioden fra 2010-2019 (Frøyland, 2020). Variablene er henholdsvis lånt fra depresjonsskalaen og skalaen for spilleproblemer. I tabell 4.4.1 presenteres variablene for skulk, med totalt antall respondenter og antall missing. I tabell 4.4.2 presenteres variablenes frekvensfordelinger, fordelt mellom kjønnene og kontrollert for skolenivå.

Tabell 4.4.1 *Variabler for å måle skulk, med totalt antall (N) og missing.*

	Variabler for å måle skulk	Versjon	N (%)	Missing (%)
1.	Hvor mange ganger har du vært med på eller gjort noe av dette det siste året (de siste 12 månedene)? - skulka skolen	2010-2019	612620 (97.4)	16058 (2.6)
2.	Her kommer noen spørsmål om bruk av dataspill: - har du vært borte fra skolen på grunn av spilling?	2010-2019	186614 (29.7)	442064 (70.3)

Merk: Prosentandelene representerer andel av det totale antallet respondenter for hele perioden, 2010-2019. Antallet missing for den andre variabelen påvirkes mest av at spørsmålet er i fra en tilleggsmodul og derfor ikke blir stilt til alle deltagere. Det er opp til kommunen/fylket å avgjøre om det kommer med eller ikke. Missing grunnet manglende respons og sletting var henholdsvis 16058 og 20542.

Tabell 4.4.2 Frekvenstabell for skulk, fordelt mellom kjønn med gyldig prosentandel, og kontroll for forskjeller i skolenivå.

	Variabler for å måle skulk	Gutter (%)	Jenter (%)	Skolenivå <i>r</i>
1.	Hvor mange ganger har du vært med på eller gjort noe av dette det siste året (de siste 12 månedene)? - skulka skolen	304795 (100)	303341 (100)	.236**
1.1	Ingen ganger	209323 (70.9)	209825 (70.4)	
1.2	1 gang	34963 (11.8)	37113 (12.5)	
1.3	2-5 ganger	31974 (10.8)	33665 (11.3)	
1.4	6-10 ganger	8245 (2.8)	8431 (2.8)	
1.5	11 ganger eller mer	10919 (3.7)	8879 (3.0)	
2.	Her kommer noen spørsmål om bruk av dataspill: - har du vært borte fra skolen på grunn av spilling?	92342 (100)	88969 (100)	.014**
2.1	Nei	85718 (92.8)	88009 (98.9)	
2.2	Ja	6624 (7.2)	960 (1.1)	

Merk: Prosentandelene representerer andel av det gyldige antallet respondenter. Legg også merke til at det her er små kjønnsforskjeller i henhold til den generelle målingen, imens det derimot er store kjønnsforskjeller i den spillrelaterte målingen. Kontrollen for skolenivå viser en svak skjevhet innen skulking i retning av vgs. for generell skulking, og målet for spillrelatert skulk er veldig svak. Begge korrelasjonene er signifikante på 0.01 nivået.

Tallene i tabell 4.4.2 viser at de aller fleste ungdommer ikke rapportere å skulke.

4.5 Søvnproblemer

For å måle søvnproblemer har jeg først og fremst laget to sumskalaer, med utgangspunkt i Ungdatas eksisterende søvnproblemvariabler, i tillegg har jeg benyttet meg av én kontrollvariabler som undersøker søvnproblemer i generell forstand og er lånt fra depresjonsskalaen til Ungdata. Den første sumskalaen er for perioden 2010-2016. Den andre er basert på oppdateringen av spørsmålene og gjelder for perioden 2017-2019 (Frøyland, 2020). For å undersøke om søvnproblemvariablene var egnet til å lage sumskalaer har jeg først sett på formuleringen av spørsmålene, for å forsikre meg om at de fokuserer på relaterte aspekter ved søvn og er formulert i samme retning. Videre undersøkte jeg Ungdata sin methodedokumentasjon, men der er opprinnelsen for variablene markert som ukjent (Frøyland, 2020). Ettersom dokumentasjonen manglet fra Ungdata sin side, har jeg undersøkt tilnærmingen til å studere søvnproblemer i henhold til *Rutter's Child and Adolescent Psychiatry (sixth edition)*. Det bekreftes der at det er vanlig å bruke spørreskjemaer for å måle søvnproblemer som en viktig del av klinisk praksis,

og at flere av de vanlige spørreskjemaene har gode psykometriske verdier. Det er for eksempel vanlig å bruke *The Sleep Habits Survey*, som består av 20 items med firepunktsskalaer for skåring. Den fokuserer på å måle tretthet, i for eksempel skolesituasjoner, i tillegg til å undersøke om deltageren er et typisk morgenmenneske (Lerker) eller et typisk kveldsmenneske (Ugler). Denne undersøkelsen finnes også i en foreldreversjon for å undersøke inter-rater reliabiliteten. *The Pediatric Sleep Questionnaire* er et annet eksempel som ser ut til å være mye brukt. Denne undersøkelsen består av 22 items, er validert for barn og unge i fra 2 til 18 år, og fokuserer på områdene snorking, tretthet og atferd (Thapar et al., 2016, s. 1003). Ungdataundersøkelsens søvnproblemvariabler benytter seg av firepunktsskalert skåring i likhet med *The Sleep Habits Survey* og etterspør de samme områdene, men med langt færre items. Dette passer godt i formatet til ungdataundersøkelsen, ettersom det da fungerer mer som et screeningverktøy fremfor å være et klinisk spørreskjema, og jeg vil derfor tolke bare tolke resultatene som en indikasjon på søvnproblemer (Frøyland, 2020; Thapar et al., 2016). På dette grunnlaget har jeg gått videre med søvnproblemvariablene, gjennomført faktor- og reliabilitetsanalyse og laget skalaene. I tabell 4.5.1 og 4.5.2 presenteres resultatene av faktor- og reliabilitetsanalysene.

Tabell 4.5.1 *Items i sumskalaen søvnproblemer1 (2010-2016) med resultater fra faktoranalysen.*

	Items	Faktorladninger	N (Missing)
1.	Siste 30 dager: hatt problemer med å sovne etter at lyset ble slukket?	.741	53600 (575078)
2.	Siste 30 dager: følt deg lite uthvilt etter å ha sovet?	.716	53300 (575378)
3.	Siste 30 dager: vært så søvnig, trøtt at det har gått ut over skole eller fritid?	.799	53168 (575510)
4.	Siste 30 dager: hatt vansker med å våkne om morgenen når du skulle?	.704	53180 (575546)
5.	Siste 30 dager: ikke klart å sovne før kl. 02:00 (om natta)?	.747	53132 (575546)
6.	Siste 30 dager: våknet for tidlig uten å få sove igjen?	.568	53018 (575660)

Merk: Faktorladningene i undersøkelsen er et resultat av Principal Component Analysis (PCA) og faktorutvelgning med Oblique rotasjon (Direct Oblimin). Merk også at spørsmålene her fokuserer på siste 30 dager. Merk også at missing her i hovedsak skyldes at spørsmålene er fra perioden 2010-2016 og er en del av en tilleggsmodul.

Tabell 4.5.2 *Items i sumskalaen søvnproblemer2 (2017-2019) med resultater fra faktoranalysen.*

	Items	Faktorladninger	N (Missing)
1.	I løpet av den siste uka (de siste 7 dagene), hvor mange dager har du ... - hatt problemer med å sovne etter at lyset ble slukket?	.753	35040 (593638)
2.	I løpet av den siste uka (de siste 7 dagene), hvor mange dager har du ... - følt deg lite uthvilt etter å ha sovet?	.693	34799 (593879)
3.	I løpet av den siste uka (de siste 7 dagene), hvor mange dager har du ... - vært så søvnig/trøtt at det har gått ut over skole eller fritid?	.795	34692 (593986)
4.	I løpet av den siste uka (de siste 7 dagene), hvor mange dager har du ... - hatt vansker med å våkne når du skulle om morgenen?	.681	34694 (593984)
5.	I løpet av den siste uka (de siste 7 dagene), hvor mange dager har du ... - ikke klart å sovne før klokka 02:00 (om natta)?	.714	34742 (593936)
6.	I løpet av den siste uka (de siste 7 dagene), hvor mange dager har du ... - våknet for tidlig uten å få sove igjen?	.498	34694 (593984)

Merk: Faktorladningene i undersøkelsen er et resultat av Principal Component Analysis (PCA) og faktorutvelgning med Oblique rotasjon (Direct Oblimin). Legg også merke til at spørsmålene her fokuserer på siste 7 dager.

Resultatet fra faktoranalysen med Principal Components Analysis (PCA) viste at det ville være mest gunstig med en enfaktormodell basert på disse seks variablene, for begge periodene, og Cronbach's alpha i henhold til reliabilitetsanalysen viste gode verdier med de seks variablene inkludert (Cronbach's $\alpha = .804$ for 2010-2016, og $.783$ for 2017-2019). Dette indikerer høy grad av indre konsistens mellom variablene, ettersom verdien overstiger terskelverdien $.7$ (Pallant, 2016). Det kan være viktig å understreke at item nummer 6 har den svakeste faktorladningen for begge periodene og at Cronbach's alpha ville vært henholdsvis $.804$ for 2010-2016 og $.789$ for 2017-2019 om de fjernes, men ettersom Corrected Item-Total Correlation er på henholdsvis $.411$ og $.344$ og forskjellen i Cronbach's alpha-verdien er såpass liten har jeg valgt å inkludere denne i sumskalaen for å ta høyde for forskjellene innen søvnproblematikk. Legg også merke til at de to skalaene baserer seg på de samme variablene, men med ulike tidsaspekter. Den første spør om de siste 30 dager og den andre om de siste 7 dagene. Dette ser ut til å ha ført til forskjeller i frekvensfordeling mellom de ulike variablene, ettersom det generelt sett er flere som rapporterer om søvnproblemer basert på de nye variablene. Dette går på tvers av samtlige variabler når de eldre og nyere versjonene sammenlignes. Det kan også ses på gjennomsnittet for

skalaene, som for den første er på 1.61 og den andre er på 2.12 når rekkevidden (range) er 3 (minimum = 1.00 og maximum = 4.00). Hva dette faktisk skyldes og hvilken tilnærming som er best har jeg ikke muligheten til å gi noe sikkert svar på, men dette er viktig å formidle ettersom det kan være en viktig kilde til skjevheter i forskningen. Det beste jeg kan gjøre i denne sammenheng er å ta høyde for at det er en forskjell mellom søvnproblemskalaene, rapportere funnene hver for seg og sammenligne resultatene i etterkant. Både med hverandre og kontrollvariabelen.

Kontrollvariabelen utgjør den siste målingen for søvnproblemer, og er lånt fra depresjonsvariablene i ungdomsdatasettet. Variabelen er en del av grunnmodulen og har derfor et svært høyt antall respondenter. Dette er også en variabel med firepunktsskalert skåring, fra «ikke plaget i det hele tatt» til «veldig mye plaget», som spør direkte om deltageren har hatt søvnproblemer i løpet av den siste uken (Frøyland, 2020). Den kvantifiserer ikke søvnproblemene direkte, men bygger på en subjektiv mengdeforståelse og vurdering av problemomfanget. Noen deltagere vil med andre ord kanskje legge ulik vekt på svaralternativene. Jeg har valgt å inkludere denne for å ha med et enklere mål på søvnproblemer, som kan forsterke eller svekke de totale funnene mine basert på grad av korrespondens. For å undersøke om det er noen sammenheng mellom denne variabelen og de to skalaene har jeg gjennomført korrelasjonsanalyser, som viste sterke sammenhenger i begge tilfeller (Henholdsvis: $r = .600$ og $r = .668$, begge funn er signifikante på 0.01 nivået). I tabell 4.5.3 presenteres kontrollvariabelen, med informasjon om gyldig antall, missing og svaralternativer med frekvensfordeling.

Tabell 4.5.3 *Kontrollvariabel for å måle søvnproblemer, med gyldig antall (N) og missing fordelt mellom kjønn, responsfrekvens og kontroll for forskjeller i skolenivå.*

	Kontrollvariabel for å måle søvnproblemer	Gutter (%)	Jenter (%)	Skolenivå r
1.	Har du i løpet av den siste uka vært plaget av noe av dette: - hatt søvnproblemer	266105 (100)	274229 (100)	.075**
1.1	Ikke plaget i det hele tatt	114405 (43.0)	82000 (29.9)	
1.2	Lite plaget	93157 (35.0)	100267 (36.6)	
1.3	Ganske mye plaget	39540 (14.9)	56358 (20.6)	
1.4	Veldig mye plaget	19003 (7.1)	35604 (13.0)	
	Missing	38690	29112	

Merk: Prosentandelene representerer andel av det gyldige antallet respondenter. Merk også at antallet missing grunnet manglende respons og sletting var henholdsvis 38690 og 29112, og at forskjellen i skolenivå er svært liten.

5 Resultater

I dette kapittelet vil jeg først presentere deskriptiv statistikk for de inkluderte variablene. Ettersom det er store kjønnsforskjeller innenfor flere av variablene har jeg valgt å presentere resultatene for gutter og jenter separat. Videre presenteres resultatene fra korrelasjonsanalysene, som her blir delt inn etter kjønn.

5.1 Deskriptiv statistikk gutter

Tabell 5.1.1 Deskriptiv statistikk og reliabilitet for *gutter* på de målte variablene.

Label	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>S</i>	<i>K</i>	Range	Cronbach's <i>a</i>	<i>n</i>	Missing
SenHv1	.19	.393	1.578	.489	1 – 2	-	68642	236153
SenHv2	.06	.232	3.810	12.515	1 – 2	-	68642	236153
NormHv1	.58	.494	-.312	-1.903	1 – 2	-	68642	236153
NormHv2	.61	.487	-.467	-1.782	1 – 2	-	68642	236153
Spillmengde1	2.46	1.131	-.059	-1.403	1 – 4	-	222142	82653
Spillmengde2	3.87	1.727	-.307	-1.152	1 – 6	-	281401	23394
Skulk1	1.57	1.036	1.888	2.776	1 – 5	-	295424	9371
Skulk1_Lg10	.130	.216	1.321	.279	.00-.70	-	295424	9371
Skulk2	1.07	.258	3.319	9.018	1 – 2	-	92342	212453
Svnskal1	1.531	.620	1.554	2.420	1 – 4	.804	24084	280711
Svnskal2	1.976	.724	.700	-.011	1 – 4	.783	15994	288801
Svnskont	1.86	.919	.829	-.227	1 – 4	-	266105	38690
Skolniv	1.37	.483	1.325	-.246	1 – 2	-	304795	0

M = gjennomsnitt, *SD* = standardavvik, *S* = skjevhet, *K* = kurtose, Range = laveste og høyeste observerte verdi for hver variabel.

5.2 Deskriptiv statistikk jenter

Tabell 5.2.1 Deskriptiv statistikk og reliabilitet for **jenter** på de målte variablene.

Label	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>S</i>	<i>K</i>	Range	Cronbach's <i>a</i>	<i>n</i>	Missing
SenHv1	.04	.195	4.715	20.228	1 – 2	-	71376	231965
SenHv2	.01	.115	8.476	69.836	1 – 2	-	71376	231965
NormHv1	.14	.346	2.083	2.339	1 – 2	-	71376	231965
NormHv2	.13	.334	2.228	2.965	1 – 2	-	71376	231965
Spillmengde1	1.25	.667	2.758	6.826	1 – 4	-	225693	77648
Spillmengde2	1.58	1.21	2.297	4.505	1 – 6	-	289323	14018
Skulk1	1.55	1.00	1.863	2.771	1 – 5	-	297913	5428
Skulk2	1.01	.103	9470	87.692	1 – 2	-	88969	214372
Svnskal1	1.696	.692	1.144	.842	1 – 4	.804	25233	278108
Svnskal2	2.254	.757	.408	-.525	1 – 4	.783	17244	286097
Svnskont	2.17	.998	.446	-.863	1 – 4	-	274229	29112
Skolniv	1.37	.484	.517	-1.733	1 – 2	-	303341	0

M = gjennomsnitt, *SD* = standardavvik, *S* = skjevhet, *K* = kurtose, Range = laveste og høyeste observerte verdi for hver variabel.

I tabell 5.1.1 og 5.2.1 presenteres deskriptiv statistikk for de inkluderte variablene, med verdier for skjevhet (skewness) og kurtose (kurtosis) som sammen kan indikere graden av avvik fra normalfordelingen og spissheten innen skårene på den aktuelle variabelen. Normalfordeling er altså utgangspunktet og dersom verdiene på skjevhet og kurtose er 0.0 er fordelingen normalfordelt (Howitt & Cramer, 2017). Her er det egentlig skjevheten som er mest interessant for det er den som indikerer graden av asymmetri og får konsekvenser for hvilke statistiske teknikker som egner seg. Hvis verdien overstiger grenseverdien 1.96 vil det kanskje være best å benytte seg av ikke-parametriske statistiske teknikker, som for eksempel å benytte seg av Spearman's rho heller enn Pearson's r (Howitt & Cramer, 2017; Pallant, 2016). Pearson's r er mer avhengig av en tilnærmet normalfordeling ettersom den måler styrken på den lineære sammenhengen mellom to variabler. Spearman's rho forutsetter derimot bare at det foreligger en relativ rangering av observasjonene som er lineær, noe som også gjør at metoden er mindre utsatt for påvirkningen til ekstreme verdier (Howitt & Cramer, 2017).

Det er viktig å skille mellom skjevhet og kurtose, da de til tross for å være relaterte omhandler ulike aspekter ved fordelingen. Kurtosen beskriver heller graden av avvik mellom halene på den aktuelle fordelinger i forhold til halene ved en perfekt normalfordeling. Kurtosen har ingen reel betydning for hvilke statistiske teknikker som egner seg, men kan si noe om graden av ekstreme verdier (Howitt & Cramer, 2017). Når kurtosen overstiger grenseverdien snakker man om overflødig kurtose (excess kurtosis), som kan indikere uteliggere i fordelingen ved høye verdier. Både skjevhet og kurtose får mindre betydning etter hvert som utvalgsstørrelsen øker, så jeg blir i dette tilfellet mindre påvirket av disse avvikene ettersom utvalgsverdiene på samtlige variabler er meget store (Howitt & Cramer, 2017; Pallant, 2016). For ordens skyld har jeg i de påfølgende korrelasjonsanalysene likevel valgt å benytte meg av Spearman's rho i de tilfeller hvor verdiene overstiger grensene, men de reelle forskjellene mellom målene er veldig små. For samtlige korrelasjonsanalyser har jeg benyttet meg av to-halet t-test og listwise ekskludering av tilfeller, som innebærer tilfeller blir ekskludert fra analysen når en deltager har en manglende verdi på en av de aktuelle variablene. Jeg har valgt dette fremfor pairwise ekskludering ettersom jeg her ikke er bekymret for å miste statistisk styrke.

5.3 Korrelasjonsanalyser gutter

Tabell 5.3.1 Korrelasjoner mellom hovedvariabler (Gutter)

	SenHv1	SenHv2	NormHv1	NormHv2	Spillmengde1	Spillmengde2
SenHv1	1.000	.440**				
SenHv2	.440**	1.000				
NormHv1	.132**	.075**	1.000			
NormHv2	.273**	.119**	.238**	1.000		
Spillmengde1	.229**	.132**	.364**	.395**	1.000	
Spillmengde2	.277**	.167**	.488**	.464**	.666**	1.000

Merk. Korrelasjoner der variablene «SenHv2» inngår er beregnet med Spearmans rho, grunnet avvik fra normalfordeling. Resten er beregnet med Pearsons r . **Korrelasjoner er signifikante på $p < .001$ (to-halet).

Korrelasjonsanalysene i tabell 5.3.1 viser først og fremst en moderat positiv og signifikant korrelasjon ($r_s(68640) = .440, p < .001$) mellom guttenes sene spilltider. Sett i sammenheng viser de to målene for sene spilltider svake positive og signifikante sammenhenger til de normale spilltidene hvor den laveste verdien er mellom SenHv2 og NormHv1 ($r_s(68640) = .075, p < .001$) og den høyeste verdien er mellom SenHv1 og NormHv2 ($r_s(68640) = .273, p < .001$). Analysene viser også svake positive og signifikante korrelasjoner mellom de sene spilltidene og målene på spillmengde, med lavest verdi mellom SenHv2 og Spillmengde1 ($r_s(66924) = .132, p < .001$) og høyest verdi mellom SenHv1 og Spillmengde2 ($r(67346) = .277, p < .001$). Korrelasjonene mellom de normale spilltidene viser derimot en svak positiv og signifikant korrelasjon seg imellom ($r(68640) = .238, p < .001$), og moderate positive og signifikante korrelasjoner til målene på spillmengde. Med lavest verdi mellom NormHv1 og Spillmengde1 ($r(66924) = .364, p < .001$) og høyest verdi mellom NormHv1 og Spillmengde2 ($r(67346) = .488, p < .001$). Analysen internt mellom målene på spillmengde viser en sterk positiv og signifikant korrelasjon ($r(212348) = .666, p < .001$).

Tabell 5.3.2 Korrelasjoner mellom hovedvariabler og tilleggsvariabler (Gutter)

	SenHv1	SenHv2	NormHv1	NormHv2	Spillmengde1	Spillmengde2
Skulk1	.199**	.141**	-.005	.079**	.040**	.105**
Skulk1_Lg10	.172**	.141**	-.040*	.087**	.031**	.044**
Skulk2	.180**	.191**	.049**	.067**	.051**	.132**
Svnskala1	.243**	.144**	.057**	.105**	.137**	.143**
Svnskala2	.222**	.121**	.031**	.088**	.072**	.081**
Svnskont	.164**	.103**	.045**	.079**	.078**	.086**
Skolenivå	.117**	.018**	-.079**	.039**	-.113**	-.108**

Merk. Korrelasjoner der variablene «SenHv2, Skulk1 og Skulk2» inngår er beregnet med Spearmans rho, grunnet avvik fra normalfordeling. Resten er beregnet med Pearsons r . *Korrelasjon er signifikante på $p < .005$ (to-halet) **Korrelasjoner er signifikante på $p < .001$ (to-halet).

Resultatene fra korrelasjonsanalysene i tabell 5.3.2 viser først og fremst at begge målene for sene spilltider er svakt positivt og signifikant korrelert med samtlige mål for skulk, med lavest verdi mellom SenHv2 og Skulk1/Skulk1_Lg10 ($r_s/r(67674) = .141, p < .001$) og høyest verdi mellom SenHv1 og Skulk1 ($r_s(67674) = .199, p < .001$). Legg her merke til at jeg har valgt å ta med både Skulk1 som er målt med Spearman's rho, og Skulk1_Lg10 hvor jeg har brukt Pearson's r . Dette har jeg gjort for å synliggjøre forskjellene og likhetene mellom transformasjonen og den originale variabelen, som i akkurat dette tilfellet hadde lite å si. I noen av de andre analysene har det derimot hatt en liten, men signifikant betydning. Videre viser de normale spilltidene til sammenligning både veldig svake positive og negative signifikante korrelasjoner med variablene for skulk, som også i ett tilfelle ikke var signifikant. Den laveste signifikante verdien er mellom NormHv1 og Skulk1_Lg10 ($r(67674) = -.040, p = < .005$), denne var også negativ, og den høyeste verdien mellom NormHv2 og Skulk1_Lg10 ($r(67674) = .087, p < .001$). Sammenhengene mellom spillmengde og skulk var også veldig svake positive og signifikante, med lavest verdi mellom Spillmengde1 og Skulk1_Lg10 ($r(218948) = .031, p < .001$) og høyest mellom Spillmengde2 og Skulk2 ($r_s(90805) = .132, p < .001$).

Videre viser de søvnrelaterte resultatene fra korrelasjonsanalysene i tabell 5.3.2 først og fremst at begge målene for sene spilltider er svakt positivt og signifikant korrelert med samtlige mål for søvnproblemer, med lavest verdi mellom SenHv2 og Svnkont ($r_s(67212) = .103, p < .001$) og høyest verdi mellom SenHv1 og Svnskala1 ($r(4309) = .243, p < .001$). Videre viser de normale spilltidene til sammenligning veldig svake til svake positive og signifikante korrelasjoner med variablene for søvnproblemer. Den laveste signifikante verdien er mellom NormHv1 og Svnskala2 ($r(9388) = .031, p < .001$), og den høyeste verdien mellom NormHv2 og Svnskala1 ($r(4309) = .105, p < .001$). Sammenhengene mellom spillmengde og søvnproblemer var også veldig svake til svake positive og signifikante, med lavest verdi mellom Spillmengde1 og Svnskala2 ($r(15659) = .072, p < .001$) og høyest mellom Spillmengde2 og Svnskala1 ($r(23683) = .143, p < .001$). Når det gjelder forskjeller i skolenivå viste målene for sen spilling en veldig svak og svak positiv og signifikant korrelasjon med skolenivå ($r(68640) = .117, p < .001$ og $r_s(68640) = .018, p < .001$). NormHv1 viste en veldig svak negativ og signifikant korrelasjon med skolenivå ($r(68640) = -.079, p < .001$), og NormHv2 viste en veldig svak positiv og signifikant korrelasjon ($r(68640) = .039, p < .001$). Til slutt viste begge målene for spillmengde svake negative og signifikante korrelasjoner med skolenivå ($r(222140) = -.113, p < .001$ og $r(281399) = -.108, p < .001$). Negative korrelasjoner indikerer her en skjevhet i retning ungdomsskolen og positive korrelasjoner indikerer en skjevhet i retning vgs.

5.4 Korrelasjonsanalyser jenter

Tabell 5.4.1 *Korrelasjoner mellom hovedvariabler (Jenter)* Merk. Alle korrelasjonene som inngår i tabellen er beregnet med

	SenHv1	SenHv2	NormHv1	NormHv2	Spillmengde1	Spillmengde2
SenHv1	1.000					
SenHv2	.461**	1.000				
NormHv1	.252**	.151**	1.000			
NormHv2	.401**	.214**	.482**	1.000		
Spillmengde1	.266**	.165**	.386**	.408**	1.000	
Spillmengde2	.295**	.176**	.545**	.518**	.493**	1.000

Spearman's rho grunnet avvik fra normalfordeling innen: SenHv1, SenHv2, NormHv1, NormHv2, Spillmengde1 og Spillmengde2. **Korrelasjoner er signifikante på $p < .001$ (to-halet).

Korrelasjonsanalysene i tabell 5.4.1 viser først og fremst en moderat positiv og signifikant korrelasjon ($r_s(71374) = .461, p < .001$) mellom jentenes sene spilltider. Sett i sammenheng viser de to målene for sene spilltider svake til moderate positive og signifikante sammenhenger til de normale spilltidene hvor den laveste verdien er mellom SenHv2 og NormHv1 ($r_s(71374) = .151, p < .001$) og den høyeste verdien er mellom SenHv1 og NormHv2 ($r_s(71374) = .401, p < .001$). Analysene viser også svake positive og signifikante korrelasjoner mellom de sene spilltidene og målene på spillmengde, med lavest verdi mellom SenHv2 og Spillmengde1 ($r_s(69805) = .165, p < .001$) og høyest verdi mellom SenHv1 og Spillmengde2 ($r_s(70269) = .295, p < .001$). Korrelasjonene mellom de normale spilltidene viser derimot en moderat positiv og signifikant korrelasjon seg imellom ($r_s(71374) = .482, p < .001$), og moderate til sterke positive og signifikante korrelasjoner til målene på spillmengde. Den lavest verdien var her mellom NormHv1 og Spillmengde1 ($r_s(69805) = .386, p < .001$) og høyest verdi mellom NormHv1 og Spillmengde2 ($r_s(70269) = .545, p < .001$). Analysen internt mellom målene på spillmengde viser en moderat positiv og signifikant korrelasjon ($r_s(218885) = .493, p < .001$).

Tabell 5.4.2 Korrelasjoner mellom hovedvariabler og tilleggsvariabler (Jenter)

	SenHv1	SenHv2	NormHv1	NormHv2	Spillmengde1	Spillmengde2
Skulk1	.113**	.099**	-.002	.057**	.053**	.037**
Skulk2	.149**	.190**	.087**	.107**	.117**	.125**
Svnskala1	.140**	.119**	.070**	.111**	.095**	.079**
Svnskala2	.126**	.099**	.040**	.087**	.066**	.054**
Svntkont	.107**	.089**	.044**	.088**	.075**	.066**
Skolenivå	.015**	-.002	-.068**	-.015**	-.067**	-.078**

Merk. Alle korrelasjonene som inngår i tabellen er beregnet med Spearmans rho grunnet avvik fra normalfordeling innen: SenHv1, SenHv2, NormHv1, NormHv2, Spillmengde1 og Spillmengde2. **Korrelasjoner er signifikante på $p < .001$ (to-halet).

Resultatene fra korrelasjonsanalysene i tabell 5.4.2 viser først og fremst at begge målene for sene spilltider er veldig svakt til svakt positivt og signifikant korrelert med samtlige mål for skulk, med lavest verdi mellom SenHv2 og Skulk1 ($r_s(64080) = .099, p < .001$) og høyest verdi mellom SenHv2 og Skulk2 ($r_s(70684) = .190, p < .001$). Videre viser de normale spilltidene til sammenligning veldig svake til svake positive signifikante korrelasjoner med variablene for skulk, som også i ett tilfelle ikke var signifikant. Den laveste signifikante verdien er her mellom NormHv2 og Skulk1 ($r_s(70684) = .057, p < .005$) og den høyeste verdien er mellom NormHv2 og Skulk2 ($r_s(64080) = .107, p < .001$).

Sammenhengene mellom spillmengde og skulk var også veldig svake til svake positive og signifikante, med lavest verdi mellom Spillmengde2 og Skulk1 ($r_s(286267) = .037, p < .001$) og høyest mellom Spillmengde2 og Skulk2 ($r_s(87724) = .125, p < .001$).

Videre viser de søvnrelaterte resultatene fra korrelasjonsanalysene i tabell 5.4.2 først og fremst at begge målene for sene spilltider er veldig svakt til svakt positivt og signifikant korrelert med samtlige mål for søvnproblemer, med lavest verdi mellom SenHv2 og Svntkont ($r_s(70685) = .089, p < .001$) og høyest

verdi mellom SenHv1 og Svnskala1 ($r_s(4550) = .140, p < .001$). De normale spilltidene viser til sammenligning veldig svake til svake positive og signifikante korrelasjoner med variablene for søvnproblemer. Den laveste signifikante verdien er mellom NormHv1 og Svnskala2 ($r_s(10301) = .040, p < .001$), og den høyeste verdien mellom NormHv2 og Svnskala1 ($r_s(4548) = .111, p < .001$).

Sammenhengene mellom spillmengde og søvnproblemer var veldig svake positive og signifikante, med lavest verdi mellom Spillmengde2 og Svnskala2 ($r_s(15767) = .054, p < .001$) og høyest mellom Spillmengde1 og Svnskala1 ($r_s(12444) = .095, p < .001$). Når det gjelder forskjeller i skolenivå viste SenHv1 en veldig svak positiv og signifikant korrelasjon med skolenivå ($r_s(71374) = .015, p < .001$), til forskjell var det ingen signifikant korrelasjonen mellom SenHv2 og skolenivå. NormHv1 viste en veldig svak negativ og signifikant korrelasjon med skolenivå ($r_s(71374) = -.068, p < .001$), og det samme gjorde NormHv2 ($r_s(71374) = -.015, p < .001$). Til slutt viste begge målene for spillmengde veldig svake negative og signifikante korrelasjoner med skolenivå ($r_s(225691) = -.067, p < .001$ og $r_s(289321) = -.078, p < .001$). Negative korrelasjoner indikerer også her en skjevhet i retning ungdomsskolen og positive korrelasjoner indikerer en skjevhet i retning vgs.

6 Diskusjon og konklusjoner

Barn og unge vokser i dag opp i spennet mellom det fysiske og det digitale, med et tilsynelatende uendelig mangfold av ulike univers og verdener å utforske. Det digitale er ikke lenger bare en teknologi, det er rett og slett der mye av livet foregår, og i dette spennet utfordres de kontinuerlig til å gjøre valg og prioriteringer med tiden sin. Ettersom vi foreløpig har relativt begrensede muligheter til å befinne oss begge steder samtidig når de begge krever full oppmerksomhet, vil valgene kunne gå på bekostning av hverandre. Fra et samfunnsperspektiv er det grunnleggende viktig å ha respekt for individets tid og rett til autonomi, men samtidig har samfunnet også et ansvar å legge til rette for at individet kan gjøre gode valg for seg selv og andre. Norge er også i ferd med å integrere seg for fullt i den fremvoksende og internasjonale dataspillkulturen, og i denne utviklingen vil det trolig bli enda viktigere å identifisere barn og unge som trenger hjelp med å finne balansen mellom det digitale og det fysiske (Hepsø et al., 2011; Kulturdepartementet, 2019; Medietilsynet, 2018, 2020). Derfor er svært viktig å finne gode måter å måle tidsaspektet ved spilling.

6.1 Å måle tidsaspektet ved spilling på en god måte

Det overordnede målet med denne oppgaven er å utforske forholdet mellom tid, søvn og dataspill blant norske ungdommer og å finne ut mer om sammenhengen mellom tidsaspektet ved spillatferd og kjente utfall, som søvnproblemer og skulking. Tid kan måles på flere ulike måter og jeg har her ønsket å utforske to ulike tilnærminger til å operasjonalisere tidsaspektet ved spilling. Henholdsvis å måle spillatferd gjennom spillmengde, fra spillstart til spillstopp, og å måle spesifikke spilltider i henhold til samfunnets døgnrytme. Over lengre tid har det i hovedsak blitt brukt en endimensjonal tidstilnærming som har basert seg på å måle spilltid i mengde, hvor det for eksempel har vært vanlig å bruke cut-off verdier som 3.5-4 timer for å identifisere de utsatte spillerne, men denne tilnærmingen har også vist at det er store individuelle forskjeller innen toleransegrensene relatert til spillmengde (Hepsø et al., 2011; King & Delfabbro, 2018). I tillegg har flere studier vist at det også identifiseres problemspillere som spiller mindre enn den satte grensen, og dette har gjort at det er svært vanskelig å etablere et reliabelt

cut-off for å identifisere de utsatte gruppene av spillere ved å bruke spillmengde alene (Hepsø et al., 2011; King & Delfabbro, 2018). Det ser altså ut til å være viktig å kunne skille mellom storspillere og problemspillere. Å måle spesifikke spilltider har blitt gjort i enkelte studier med svært interessante resultater, som for eksempel i studien til Billari et al. (2018) hvor de fant kvalitative forskjeller mellom de spesifikke spilltidene, men dette er foreløpig ingen utbredt tilnærming innen spillforskningen. Derfor ønsket jeg med dette prosjektet å utforske og sammenligne de to tilnærmingene, med utgangspunkt i et mer representativt utvalg i forhold til den norske ungdomspopulasjonen, og bidra til å vurdere om de spesifikke spilltidene kan være et positivt bidrag til spillforskningen i fremtiden. For å kunne utforske dette på en systematisk måte har jeg jobbet ut ifra den foreliggende problemstillingen og undersøkt viktige sammenhenger mellom spilltider, søvnproblemer og skulk, for å teste de ulike tilnærmingene i praksis og samtidig finne ut mer om forholdet mellom variablene.

«Hvordan kan tidsaspektet ved ungdommers spillatferd operasjonaliseres for å måle sammenhengen mellom spilling, skulk og søvnproblemer på en god måte?»

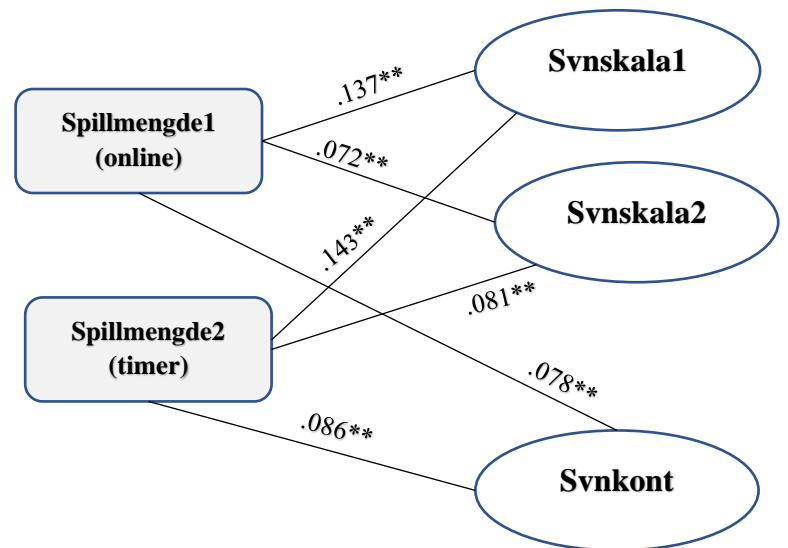
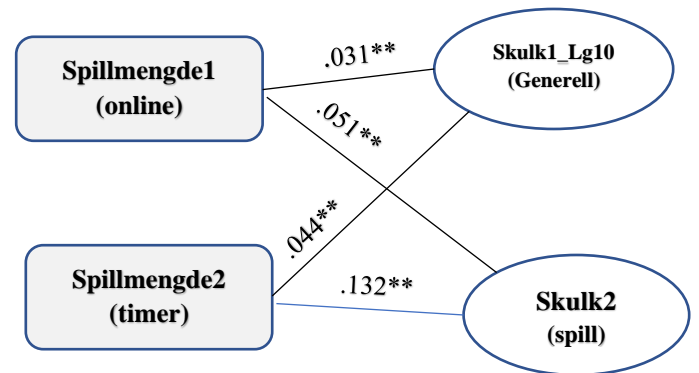
For å kunne svare på oppgavens problemstilling har jeg tatt utgangspunkt i følgende to forskningsspørsmål:

1. Hva kjennetegner sammenhengene mellom de ulike måleinstrumentene for spilltider, og søvnproblemer og skulk?
2. Hvordan skiller de ulike tilnærmingene seg fra hverandre og hvilke styrker og svakheter bringer de ulike med seg i forhold til validitet og reliabilitet?

Jeg tar her for meg en og en av operasjonaliseringene og tar stilling til de to første spørsmålene. Jeg viser bare guttenes korrelasjoner i modellene ettersom det er de som jevnt over har de sterkeste sammenhengene til de målte variablene.

6.1.1 Spillmengde

Dette første spørsmålet er ment som en måte å helt konkret teste om de ulike operasjonaliseringene av tidsaspektet ved spillingen viser sammenhenger som stemmer overens med foreliggende forskning. I henhold til King & Delfabbro (2018) bør analysene vise signifikante positive korrelasjoner med både skulk og søvnproblemer, spesielt målet for spillmengde som er det som har blitt brukt mest tidligere, og særlig for gutter (King & Delfabbro, 2018). Resultatene fra analysene viste først og fremst at begge målene for spillmengde avdekket signifikante positive sammenhenger med både skulk og søvnproblemer, på tvers av kjønn og samtlige målinger. Både det første målet som fokuserte på antallet kvelder i uken med onlinespilling (Spillmengde1), og det andre som målte timer med spilling i løpet av en gjennomsnittsdag (Spillmengde2). Samlet sett var korrelasjonene veldig svake ($r = <.10$) eller svake ($r = >.10$), som indikerer at de to operasjonaliseringene av spillmengde begge kan egne seg til å måle problemskapende bruk av dataspill ettersom de viser signifikant samvarians med målene for skulk og søvnproblemer. Dette betyr ikke at jeg her kan si at spillmengden fører til økt skulk og søvnproblemer, ettersom dette er en deskriptiv studie med lav grad av kontroll over mulige bakenforliggende variabler, men resultatet indikerer at når den ene øker så øker også den andre. Mer spilling varierer altså sammen med mer skulk og økte søvnproblemer, og dermed kan spillmengde i henhold til disse resultatene fortsatt benyttes for å identifisere de utsatte gruppene. Det var også positivt for reliabiliteten at det også her vistes klare kjønnsforskjeller, ettersom dette stemmer overens med den foreliggende forskningen (Hepsø et al., 2011; King & Delfabbro, 2018; Medietilsynet, 2020). Til slutt viste også begge målene for spillmengde



negativ samvarians med skolenivå, noe som indikerer at det er en skjev tendens for spilling i retning ungdomsskolen. Dette tyder på at svaret på forskningsspørsmål nummer tre, for spillmengde, blir at det er gutter på ungdomsskolen som spiller mest.

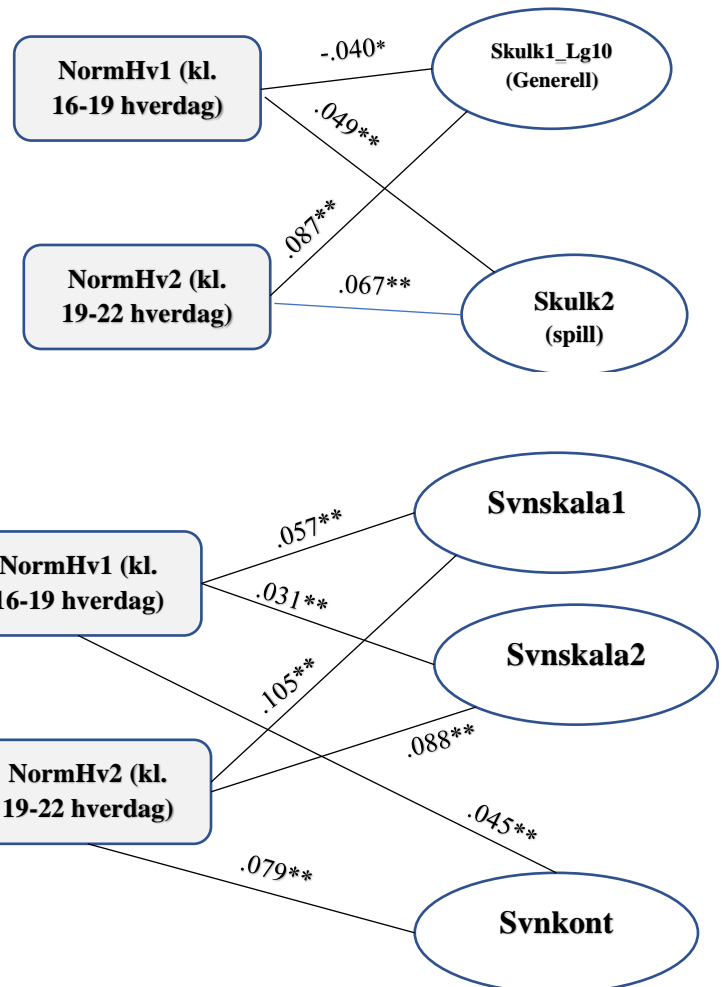
6.1.2 Normal spilltid

Resultatene ved bruk av de normale spilltidene viste først og fremst i hovedsak veldig svake positive korrelasjoner til skulk og søvnproblemer, men mellom NormHv1 og Skulk1_Lg10 var sammenhengen negativ og dette indikerer at når den ene øker så synker den andre. Det er igjen ikke mulig å si at normal spilling fører til mindre generell skulking eller omvendt, ettersom jeg mangler kontroll over mulige bakenforliggende variabler, men det kan likevel gi ideer til nye vinklinger for senere forskning. Resten av sammenhengene viste veldig svake positive

korrelasjoner, med unntak av sammenhengen mellom spilling mellom kl. 19-22 i hverdagene og den første søvnproblemskalaen som viste en svake positiv grad av samvarians. Analyseresultatene viste også at de normale

spilltidsoperasjonaliseringene var de mest nøytrale i forhold til skolenivå, hvor det for NormHv1 var en veldig svak skjevhet i retning ungdomsskolen og for NormHv2 var en

veldig svak skjevhet i retning videregående skole. Det er særlig tre ting jeg syns er spesielt interessante her. Først og fremst graden av konsistens på tvers av målene og kjønn. Det er for eksempel veldig små forskjeller mellom den høyeste og laveste verdien innen variablene for søvnproblemer for både NormHv1 og NormHv2. For guttenes spilling mellom kl. 16-19 i hverdagen og de tre søvninstrumentene var forskjellen på bare 2.6



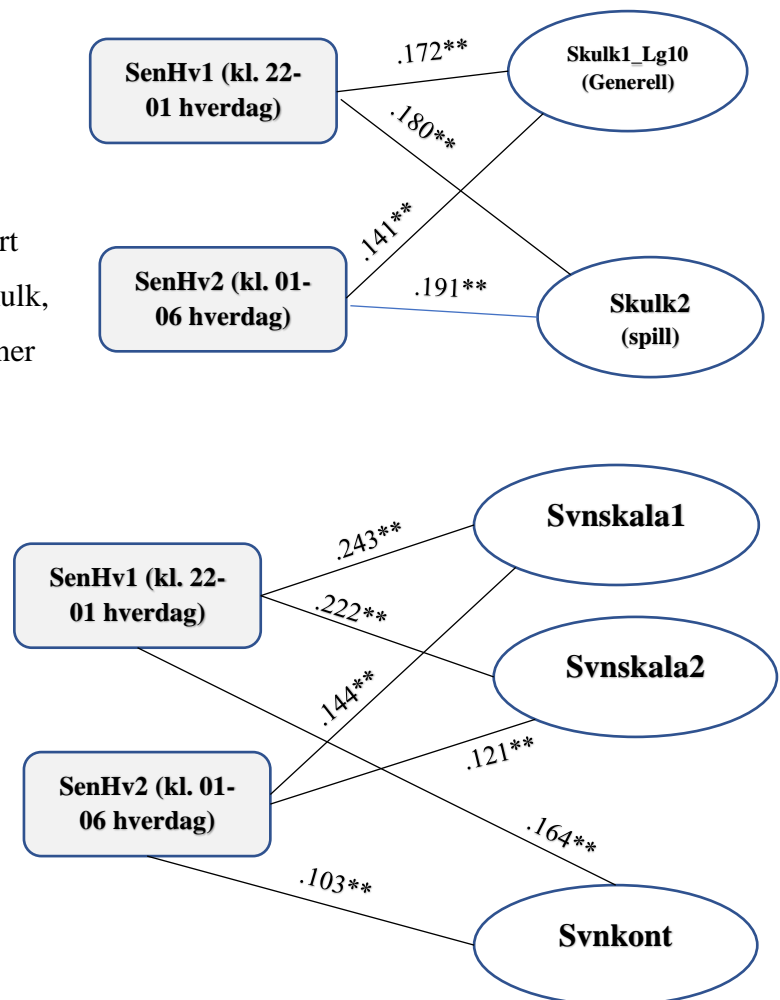
prosentpoeng og den tilsvarende forskjellen for spilling mellom kl. 19-22 i hverdagen var også på bare 2.6 prosentpoeng. For jentene var de korresponderende forskjellene henholdsvis på bare på 3.0 og 2.4 prosentpoeng. Denne stabiliteten på tvers av operasjonaliseringene kan kanskje indikere en økt grad av målevaliditet og reliabilitet for både operasjonaliseringen av søvnproblemer og i avgrensningene for de normale spilltidene. Når det gjelder variablene for skulk er forskjellene også relativt små, men med større forskjeller imellom kjønnene sammenlignet med målingene av de søvnrelaterte variablene. For gutter var forskjellen på NormHv1 og NormHv2, og de to målingene for skulk, henholdsvis på 8.9 og 2.0 prosentpoeng. For jentene var forskjellene på henholdsvis 8.9 og 5.0 prosentpoeng. Dette kan kanskje skyldes at forskjellen i det teoretiske utgangspunktet er større, sammenlignet med utgangspunktet for søvnproblemene, hvor Skulk1 fokuserer på generell skulking og Skulk2 fokuserer spesifikt på spillrelatert skulking. Kjønnforskjellen er også veldig interessant her for jentene har høyere grad av samvarians innen spillrelatert skulk ($r = .087^{**}$ og $r = .107^{**}$), sammenlignet med guttene ($r = .049^{**}$ og $r = .067^{**}$).

Den andre tingen ønsker å trekke frem spesifikt her er at det ser ut til å være relativt høy grad av overlapp mellom de normale spilltidene og målene for spillmengde, og at forskjellene er minst ved spilling mellom kl. 19-22 i hverdagene. Denne forskjellen er minst når det gjelder søvnproblemer hvor det bare er snakk om henholdsvis 3.2 og 3.8 prosentpoeng ved Svnskala1, 1.6 og 0.7 prosentpoeng ved Svnskala2, og 0.1 og 0.3 prosentpoeng ved kontrollvariabelen. Merk at dette var tallene for guttene, og at tallene for jentene også viser veldig små forskjeller i prosentpoeng. Jeg ser det ikke som noe poeng å ramse opp absolutt alle verdiene her, men det overordnede poenget er at det ser ut til å være et ganske stort overlapp mellom spilling mellom kl. 19-22 i hverdagene og de to målene for spillmengde. Dette vises også i de første korrelasjonsanalysen, mellom disse, som viste moderat til sterk grad av samvarians på tvers av kjønn. Dette kan indikere at de måler en viss grad av overlappende aspekter ved spillatferd, og de sånn sett kanskje kan brukes for å kontrollere hverandre hvis de i fremtidige studier fortsetter å vise lignende resultater. Dette kunne kanskje vært et viktig bidrag til å styrke målevaliditeten og reliabiliteten ved de ulike operasjonaliseringene.

Den tredje tingen ønsker å trekke frem spesifikt her er at det ser ut til å være stabilt sterkere korrelasjoner mellom spilling mellom kl. 19-22 i hverdagen og både skulk og søvnproblemer, sammenlignet med spilling mellom kl. 16-19 i hverdagen. Denne forskjellen er til stede både for gutter og for jenter, på tvers av samtlige målinger med de normale spilltidene, og stemmer veldig godt overens med den underliggende hypotesen om at senere spilltider vil ha økt potensiale for å kunne bli problemskapende. Det er ekstremt viktig å understreke at jeg ikke kan si sikkert at denne forskjellen kan tilskrives til forskjellen i spilltidspunkt, men det gir likevel støtte til hypotesen som bør testes videre i senere forskningsprosjekter med høyere grad av kontroll. Dette indikerer i aller høyeste grad at det å se på spesifikke spilltider kan ha en verdi for målingen av tidsaspektet ved spillatferd. De to siste momentene forsterkes også ytterligere, og blir enda mer interessante når man ser på de sene spilltidene.

6.1.3 Sen spilltid

Analyseresultatene ved bruken av de sene spilltidsoperasjonaliseringene viste her de klart sterkeste sammenhengene på tvers av både skulk, søvnproblemer og kjønn. Samtlige korrelasjoner var svake positive og signifikante, og også her var det høy grad av konsistens mellom de ulike målingene. Sammenlignet med de normale spilltidene blir det helt tydelig at det foreligger kvalitative forskjeller mellom de ulike tidspunktene for spilling, og dette er i seg selv et argument for å begynne å ta i bruk spesifikke spilltider som et supplement til den etablerte tilnærmingen med å måle spillmengde. I tillegg til dette første poenget, er det svært interessant at forskjellen mellom resultatene for



målingene med sen spilling, normal spilling og spillmengde. Først og fremst ser det ut til at de sene variablene fanger opp både skulk og søvnproblemer i større grad enn det de normale og spillmengderelaterte variablene gjør, også med en høyere grad av konsistens mellom de ulike målingene. For eksempel er det bare 0.8 prosentpoeng forskjell mellom Skulk1_Lg10 (generell skulk) og Skulk2 (spillrelatert skulk), målt ved SenHv1 (spilling i hverdagen mellom kl. 22-01). Til sammenligning er det hele 8.8 prosentpoeng forskjell mellom de samme variablene for skulk, målt ved Spillmengde2 som er det timebaserte målet spillmengde. Dette er en veldig interessant forskjell siden det er spillmengde som tidligere har blitt brukt i størst grad for å identifisere de utsatte gruppene av spillere, ettersom dette resultatet indikerer at den relativt stor andel av utvalget kan ha blitt oversett i tidligere studier. Her har vi med andre ord kanskje en mulighet for å bli enda bedre til å fange opp ungdommer som er i risiko for å utvikle døgnrytmeforstyrrelser og høyere skolefravær grunnet skulk. De sene målingene viser også en fortsettelse av den samme tendensen som ble avdekket av de normale målingene, hvor styrken på korrelasjonene blir sterkere ettersom det er senere tider som måles. Dette stemmer veldig godt for spilling i hverdagen mellom kl. 22-01, som ser ut til å være et toppunkt for graden av samvarians, men for spilling i hverdagen mellom kl. 01-06 blir disse sammenhengene litt svakere igjen. Dette gir helt intuitivt ikke mening for meg, ettersom hverdagsspilling midt på natten i teorien burde vært sterkest knyttet til både skulk og søvnproblemer, men det får bli neste prosjekt å finne ut mer om denne interessante forskjellen.

6.2 Validitet og reliabilitet

Basert på den tilfeldighetsbaserte utvalgsstrategien og den statistiske styrken i datamaterialet vurderer jeg den ytre validiteten som god. Dette innebærer at funnene også til en viss grad bør representere et bilde på ungdomspopulasjonen i Norge for perioden mellom 2010-2019, for å vurdere den ytre validiteten i fremtiden må resultatene ses i sammenheng med den aktuelle teknologiske og samfunnsmessige utviklingen. Når det gjelder den økologiske validiteten mener jeg at de spesifikke spilltidene representerer mer konkrete mål på spillatferd, sammenlignet med målene for spillmengde, og spesielt om de brukes sammen. Da bør de danne et bedre bilde på den økologiske situasjonen for ungdommene. Den indre validiteten regner jeg her som lav ettersom designet jeg har brukt tillater liten

grad av kontroll for andre påvirkende variabler. Det vil være svært interessant å se om disse tilnærmingene utforskes sammen i fremtidig forskning med større grad av kontroll, og gjerne over tid. Til slutt tolker jeg konsistensen i resultatene på tvers av variablene som et tegn på høyere grad av målevaliditet og reliabilitet, men tilnærmingen må prøves ut over flere studier og utvalg for å se. Resultatene mine med bruk av spesifikke spilltider korresponderer godt med funnene til Billari et al. (2018), hvor de også fant at de sene spilltidene skilte seg ut mest.

6.3 Oppsummering og konklusjon

Tidsaspektet ved spilling har siden oppstarten av spillforskningen vært en av de viktigste utgangspunktene for å operasjonalisere spillatferd, med hensikt om å forstå mer av dette populære og sammensatte fenomenet. Å måle spilltid i mengde fra spillstart til spillstopp har over lang tid vist seg å være et viktig instrument, men det har likevel også vært preget av begrenset reliabilitet når det gjelder å etablere et cut-off for når spillingen blir problematisk. Gjennom denne studien har jeg utforsket en annen dimensjon ved tidsaspektet, hvor det har blitt forankret i den biologiske og sosiokulturelle konteksten gjennom å måle spilltider i henhold til tidspunkt på døgnet. Ved å operasjonalisere tidsaspektet ved å måle spesifikke spilltider har analysene avdekket kvalitative forskjeller ved de ulike tilnærmingene, som ser ut til å gripe både overlappende og ulike aspekter ved ungdommers spillatferd. Resultatene vil stå som et argument for å benytte seg av spesifikke spilltider i tillegg til å måle spillmengde i fremtiden. I forbindelse med at spilling har blitt knyttet til både døgnrytmeforstyrrelser og skulk blant unge, vil det være grunnleggende viktig å ha gode instrumenter for å identifisere utsatte grupper av spillere. Slik at vi kan lykkes i å støtte hverandre i vår søken etter å finne den gode balansen mellom den digitale og fysiske tilværelsen. Dette kan potensielt utgjøre hele forskjellen, for både småspillere, storspillere og problemspillere.

There is an art, it says, or rather, a knack to flying. The knack lies in learning how to throw yourself at the ground and miss» Douglas Adams (1979)

Litteraturliste

- Altintas, E., Karaca, Y., Hullaert, T., & Tassi, P. (2019). Sleep quality and video game playing: Effect of intensity of video game playing and mental health. *Psychiatry Res*, 273, 487-492. doi:10.1016/j.psychres.2019.01.030
- Befring, E. (2016). *Forskningsmetoder i utdanningsvitenskap* (2 ed.). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.
- Billari, F. C., Giuntella, O., & Stella, L. (2018). Broadband internet, digital temptations, and sleep. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 153, 58-76. doi:10.1016/j.jebo.2018.07.001
- Boccaro, C. (2020). Søvn. *Store medisinske leksikon*. Hentet fra <https://sml.snl.no/s%C3%B8vn>
- Bordens, K. S., & Abbott, B. B. (2016). *Research Design and Methods* (9 ed.). New York: McGraw-Hill Education.
- Bryman, A. (2016). *Social Research Methods* (5 ed.). Oxford: Oxford University Press.
- Cudo, A., Kopsis, N., Stozak, P., & Zapala, D. (2018). Problematic Video Gaming and Problematic Internet Use Among Polish Young Adults. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*, 21(8), 523-529. doi:10.1089/cyber.2018.0014
- Desai, R. A., Krishnan-Sarin, S., Cavallo, D., & Potenza, M. N. (2010). Video-gaming among high school students: health correlates, gender differences, and problematic gaming. *Pediatrics*, 126(6), e1414-1424. doi:10.1542/peds.2009-2706
- Durkee, T., Kaess, M., Carli, V., Parzer, P., Wasserman, C., Floderus, B., . . . Wasserman, D. (2012). Prevalence of pathological internet use among adolescents in Europe: demographic and social factors. *Addiction*, 107(12), 2210-2222. doi:10.1111/j.1360-0443.2012.03946.x
- Engelhardt, C. R., Mazurek, M. O., & Sohl, K. (2013). Media use and sleep among boys with autism spectrum disorder, ADHD, or typical development. *Pediatrics*, 132(6), 1081-1089. doi:10.1542/peds.2013-2066
- Falbe, J., Davison, K. K., Franckle, R. L., Ganter, C., Gortmaker, S. L., Smith, L., . . . Taveras, E. M. (2015). Sleep duration, restfulness, and screens in the sleep environment. *Pediatrics*, 135(2), e367-375. doi:10.1542/peds.2014-2306
- Frøyland, L. R. (2020). Ungdata, 2010-2019 Study documentation. Hentet fra <https://nsd.no/nsddata/serier/ungdata.html>

- Gee, J. P. (2003). *What video games have to teach us about learning and literacy*. New York: St. Martin's Griffin.
- Haagsma, M. C., Pieterse, M. E., & Peters, O. (2012). The prevalence of problematic video gamers in the Netherlands. *Cyberpsychol Behav Soc Netw*, 15(3), 162-168. doi:10.1089/cyber.2011.0248
- Hepsø, T., Mortensen, T. E., Fellmann, H., Engebø, J., Markussen, K., Nordby, A. H., & Olsen, Ø. B. (2011). *Problemskapende bruk av dataspill - Rapport fra arbeidsgruppen*. Hentet fra <https://medietilsynet.no/globalassets/dokumenter/rapporter/rapport-dataspill-2009---2011.pdf>
- Hershner, S. D., & Chervin, R. D. (2014). Causes and consequences of sleepiness among college students. *Nat Sci Sleep*, 6, 73-84. doi:10.2147/NSS.S62907
- Howitt, D., & Cramer, D. (2017). *Understanding Statistics in Psychology with SPSS (7 ed.)*. Edinburgh Gate: Pearson.
- Ivarsson, M., Anderson, M., Akerstedt, T., & Lindblad, F. (2013). The effect of violent and nonviolent video games on heart rate variability, sleep, and emotions in adolescents with different violent gaming habits. *Psychosom Med*, 75(4), 390-396. doi:10.1097/PSY.0b013e3182906a4c
- Kaess, M., Parzer, P., Brunner, R., Koenig, J., Durkee, T., Carli, V., . . . Wasserman, D. (2016). Pathological Internet Use Is on the Rise Among European Adolescents. *J Adolesc Health*, 59(2), 236-239. doi:10.1016/j.jadohealth.2016.04.009
- Kahneman, D. (2013). *Tenke, fort og langsomt*. Oslo: Pax forlag.
- King, D., & Delfabbro, P. (2018). *Internet Gaming Disorder*. London: Academic Press.
- Krejci, M., Wada, K., Nakade, M., Takeuchi, H., Noji, T., & Harada, T. (2011). Effects of Video Game Playing on the Circadian Typology and Mental Health of Young Czech and Japanese Children. *Psychology*, 02(07), 674-680. doi:10.4236/psych.2011.27103
- Kulturdepartementet. (2019). *Spillerom - Dataspillstrategi 2020-2022*. Hentet fra <https://www.regjeringen.no/no/dokumenter/spillerom---dataspillstrategi-2020-2022/id2667467/>
- Malt, U. (2020). Søvnforstyrrelser. *Store medisinske leksikon*. Hentet fra <https://sml.snl.no/s%C3%B8vnforstyrrelser>
- McGonigal, J. (2011). *Reality is broken*. USA: Penguin Group.
- Medietilsynet. (2018). *Barn og medier-undersøkelsen 2018 - 9-18-åringer om medievaner og opplevelser*. Hentet fra <https://medietilsynet.no/globalassets/publikasjoner/barn-og-medier-undersokelser/barn-og-medier-2018-oppdatert-versjon---oktober-2019.pdf>

- Medietilsynet. (2020). *Barn og medier 2020 - Gaming og pengebruk i dataspill*. (Delrapport 3). Hentet fra <https://medietilsynet.no/globalassets/publikasjoner/barn-og-medier-undersokelser/2020/200402-delrapport-3-gaming-og-pengebruk-i-dataspill-barn-og-medier-2020.pdf>
- Mihara, S., & Higuchi, S. (2017). Cross-sectional and longitudinal epidemiological studies of Internet gaming disorder: A systematic review of the literature. *Psychiatry Clin Neurosci*, *71*(7), 425-444. doi:10.1111/pcn.12532
- Murnane, R. J., & Willett, J. B. (2011). *Methods Matter*. New York: Oxford University Press.
- Nishida, M., Pearsall, J., Buckner, R. L., & Walker, M. P. (2009). REM sleep, prefrontal theta, and the consolidation of human emotional memory. *Cereb Cortex*, *19*(5), 1158-1166. doi:10.1093/cercor/bhn155
- Oka, Y., Suzuki, S., & Inoue, Y. (2008). Bedtime activities, sleep environment, and sleep/wake patterns of Japanese elementary school children. *Behav Sleep Med*, *6*(4), 220-233. doi:10.1080/15402000802371338
- Pallant, J. (2016). *SPSS survival manual : a step by step guide to data analysis using IBM SPSS* (6th ed. ed.). Maidenhead: McGraw Hill Education.
- Pallesen, S., & Bjorvatn, B. (2009). Døgnrytmeforstyrrelser. *Tidsskrift Norsk Legeforening*, *129*(18), 1884-1887. doi:10.4045/tidsskr.08.0226
- Peracchia, S., & Curcio, G. (2018). Exposure to video games: effects on sleep and on post-sleep cognitive abilities. A sistematic review of experimental evidences. *Sleep Sci*, *11*(4), 302-314. doi:10.5935/1984-0063.20180046
- Ratikainen, I. I. (2020). Cirkadisk rytme. In *Store medisinske leksikon*.
- Statistisk-sentralbyrå. (2020). 07459: Befolkning, etter region, kjønn, alder, statistikkvariabel og år. Hentet fra <https://www.ssb.no/statbank/table/07459/tableViewLayout1/>
- Tahkamo, L., Partonen, T., & Pesonen, A. K. (2019). Systematic review of light exposure impact on human circadian rhythm. *Chronobiol Int*, *36*(2), 151-170. doi:10.1080/07420528.2018.1527773
- Thapar, A., Pine, D. S., Leckman, J. F., Scott, S., Snowling, M. J., & Taylor, E. (2016). *Rutter's Child and Adolescent Psychiatry* (6 ed.). UK: Wiley-Blackwell.
- Valadez, J. J., & Ferguson, C. J. (2012). Just a game after all: Violent video game exposure and time spent playing effects on hostile feelings, depression, and visuospatial cognition. *Computers in Human Behavior*, *28*(2), 608-616. doi:10.1016/j.chb.2011.11.006

- Walker, M. P. (2009). The role of sleep in cognition and emotion. *Ann N Y Acad Sci*, *1156*, 168-197.
doi:10.1111/j.1749-6632.2009.04416.x
- Walker, M. P. (2018). *Why we sleep*. Great Britain: Penguin books.
- Walker, M. P., & Stickgold, R. (2006). Sleep, memory, and plasticity. *Annu Rev Psychol*, *57*, 139-166.
doi:10.1146/annurev.psych.56.091103.070307
- Wenzel, H. G., Bakken, I. J., Johansson, A., Gotestam, K. G., & Oren, A. (2009). Excessive computer game playing among Norwegian adults: self-reported consequences of playing and association with mental health problems. *Psychol Rep*, *105*(3 Pt 2), 1237-1247.
doi:10.2466/PRO.105.F.1237-1247
- World Health Organization. (2019). *ICD-11 for Mortality and Morbidity Statistics* [4]. Hentet fra <https://icd.who.int/browse11/l-m/en>
- Yelsta, R. (1987). Never Gonna Give You Up. Hentet fra <https://www.youtube.com/watch?v=dQw4w9WgXcQ>