

# Masteroppgave

Atferdsvitenskap

Juni 2021

Sammenheng mellom endring i atferdsmønstre, responskontingent forsterkning og depressive symptomer hos studenter under Covid-19-pandemien

Relation between behavior change, response contingent reinforcement and depressive symptoms among students during the Covid-19 pandemic

Kandidatnavn: Mia Aasland

Emnekode: MALK5000

Antall studiepoeng: 30

**Fakultet for helsevitenskap**

OSLO METROPOLITAN UNIVERSITY  
STORBYUNIVERSITETET

## Forord

Først og fremst vil jeg rette en stor takk til Martin Øverlien Myhre som sa seg villig til å være veileder for oppgaven min, og dermed muliggjorde gjennomførelsen av prosjektet. Ditt engasjement og kompetanse på fagfeltet har vært helt avgjørende. Jeg setter derfor stor pris på det gode samarbeidet, samt din fleksibilitet og tålmodighet gjennom hele prosessen. I den anledning vil jeg også takke Gunnar Ree for støtten til å utføre prosjektet. Uten din tillit ville heller ikke prosjektet vært mulig å gjennomføre.

Sist, men ikke minst, vil jeg takke alle deltagerne som deltok i studien i en tid hvor temaet kan være ekstra påkjenning. Jeg setter stor pris på at dere tok dere tid til å besvare undersøkelsen frivillig, og sender gode ønsker og håp for dere videre. For min del har det vært avgjørende med venner og familie som har oppmuntret meg gjennom arbeidet – som også fortjener en stor takk.

## Sammendrag

Depresjon er en utbredt stemningslidelse og en av de største årsakene til nedsatt funksjonsevne på verdensbasis. Atferdsorienterte tilnærminger forklarer depresjon som et resultat av lavt aktivitetsnivå, lite variabilitet i atferd og påfølgende tap av responskontingent positiv forsterkning. Nyere studier har funnet at depressive symptomer har økt under Covid-19-pandemien. Gjennom denne studien er det undersøkt hvorvidt en atferdsendring fra en typisk uke før pandemien i 2020, til en uke i mars 2021 er assosiert med begrenset tilgang på responskontingent positiv forsterkning og depressive symptomer. Studiens utvalg besto av 133 studenter bosatt i ulike deler av Norge. Resultatene viser en nedgang i aktivitetsnivå. Sammenhengen mellom atferdsendringen og depressive symptomer målt med *Pasient Health Questionnaire-9* (PHQ-9) er signifikant i både justert ( $p = .014$ ) og ujustert lineær regresjonsmodell ( $p = .002$ ). Aktivitetsnivå under pandemien og muligheten til å oppnå forsterkning målt med *Reward Probability Index* (RPI) er også signifikant ( $p = .016$ ). Deltagere bosatt i områder med strengere smitteverntiltak fremviser større atferdsendring, mindre tilgang på responskontingent positiv forsterkning og flere depressive symptomer enn deltagere fra resten av landet. Begrensninger ved studiens reliabilitet og validitet diskuteres med fokus på design og kartleggingsmetode, samt statistisk validitet og generaliserbarhet. Muligheten til å bryte ut av et depressivt atferdsmønster under sosial nedstenging blir diskutert i et atferdsanalytisk perspektiv. Avslutningsvis diskuteres betydningen av å øke aktivitetsnivået med fornøyelige aktiviteter under lignende omstendigheter i fremtiden.

*Nøkkelord:* Covid-19, atferdsmønster, forsterkning, depresjon, atferdsanalyse

## Abstract

Depression is a common mood disorder and one of the biggest causes of disability worldwide. Behavioral approaches define depression as a result of low activity level, lack of variability in behavior with consequent loss of response contingent positive reinforcement. Recent studies have found an increase in depressive symptoms during the Covid-19 pandemic. This study examines whether behavioral change from a typical week before the pandemic in 2020, to a week in March 2021 can be associated with limited access to response contingent positive reinforcement and depressive symptoms among students. The study sample consisted of 133 students living in different parts of Norway. The results show a decrease in activity level. The association between the behavior change and depressive symptoms measured with Patient Health Questionnaire-9 (PHQ-9) are significant in both adjusted ( $p = .014$ ) and unadjusted linear regression model ( $p = .002$ ). Activity level during the pandemic and reward probability index (RPI) also show a significant relation ( $p = .016$ ). Participants living in areas with more comprehensive infection measures and control showed more behavior change, depressive symptoms, and less access to response contingent positive reinforcement. Limitations for the study's reliability and validity are discussed based on study design and indirect functional assessment, as well as statistical validity and generalizability. The possibility of breaking out of a depressive behavior pattern during social lockdown is discussed in a behavioral analytic perspective. The importance of increasing activity level with enjoyable activities in future circumstances is discussed in conclusion.

*Key words:* Covid-19, behavior, reinforcement, depression, behavior analysis

## Innholdsfortegnelse

<b>Sammendrag norsk .....</b>	<b>III</b>
<b>Sammendrag engelsk .....</b>	<b>IV</b>
<b>Oversikt over tabeller og figurer .....</b>	<b>VII</b>
<b>Introduksjon .....</b>	<b>1</b>
<b>Metode .....</b>	<b>9</b>
Utvalg .....	9
Apparatur og setting .....	9
Datainnsamling .....	9
Variabler .....	10
Design .....	11
Prosedyre .....	12
Etikk og tillatelser .....	13
Analyse .....	13
<b>Resultater .....</b>	<b>15</b>
Sosiodemografiske faktorer .....	15
Aktivitetsnivå .....	15
Depressive symptomer og responskontingent positiv forsterkning .....	15
Oslo og omegn – resten av landet .....	17
<b>Diskusjon .....</b>	<b>19</b>
Styrker og svakheter .....	25
Forslag til videre forskning .....	27
Avslutning .....	29

<b>Referanser .....</b>	<b>31</b>
<b>Figur 1 .....</b>	<b>36</b>
<b>Tabell 1 .....</b>	<b>37</b>
<b>Tabell 2 .....</b>	<b>38</b>
<b>Tabell 3 .....</b>	<b>39</b>
<b>Vedlegg A – Oversikt over design .....</b>	<b>40</b>
<b>Vedlegg B – Svaralternativ rekodet til semi-kontinuerlige variabler .....</b>	<b>41</b>
<b>Vedlegg C – Informasjonsskriv og samtykkeerklæring .....</b>	<b>42</b>
<b>Vedlegg D – Spørsmål om demografi og atferdsmønstre .....</b>	<b>44</b>
<b>Vedlegg E – Oversatt PHQ-9 .....</b>	<b>51</b>
<b>Vedlegg F – Oversatt RPI .....</b>	<b>52</b>

**Oversikt over tabeller og figurer**

Figur 1. Error bars ved gjennomsnittlig aktivitetsnivå.

Tabell 1. Beskrivelse av utvalget.

Tabell 2. Deskriptiv statistikk over hele utvalget, Oslo og omegn og resten av landet.

Tabell 3. Lineær regresjonsanalyse over hele utvalget, Oslo og omegn og resten av landet.

## **Sammenheng mellom endring i atferdsmønstre, responskontingent forsterkning og depressive symptomer hos studenter under Covid-19-pandemien**

Utbredelsen av Covid-19 har resultert i en pågående global pandemi med 166 860 081 registrerte smittetilfeller og nærmere 3,5 millioner relaterte dødsfall på verdensbasis (World Health Organization, 24. mai 2021). For å redusere smitte har det vært nødvendig å innføre smitteverntiltak som forhindrer fysisk kontakt. I tillegg til økonomiske og samfunnsmessige utfordringer, kan de fleste smitteverntiltakene ha negative konsekvenser for psykisk helse (European Centre for Disease Prevention and Control, 2020). Fancourt et al. (2020) beskriver den utstrakte bekymringen rundt psykiske effekter av sosial nedstenging og langvarig sosial distanse. Studier har undersøkt effekten av sosial distansering under pandemien, der hovedsakelig angst og depressive symptomer blir predikert som mulige konsekvenser (Ebrahimi et al., 2021; Fancourt et al., 2020; Knudsen et al., 2021; Sivertsen, 2021; Solbakken et al., 2021).

Depresjon blir i ICD-10 beskrevet som en stemningslidelse som varierer i alvorlighetsgrad: fra milde depressive symptomer til alvorlig depresjon med psykotiske symptomer (10.utg.; ICD-10; World Health Organization, 2021). Fellestrekk ved alle typer depressive lidelser er senket stemningsleie med manglende interesse og glede, kombinert med lavt energinivå og redusert aktivitetsnivå. Personer med depresjon lider også ofte av konsentrasjonsvansker, skyldfølelse, lav selvfølelse, angstsymptomer, forstyrret appetitt, søvnmønster og tanker om død eller selvmord. Symptomene på depresjon må ha vært til stede i to uker eller mer for å diagnostiseres som depresjon (10.utg.; ICD-10; World Health Organization, 2021). Depresjon er av de mest utbredte psykiske lidelsene på verdensbasis, og en av hovedårsakene til nedsatt funksjonsevne (World Health Organization, 2020). Livsløpsprevalensen på depresjon er høyere i Oslo enn resten av landet (Kringlen et al., 2001). Tilstanden er likevel prevalent blant den norske befolkningen, og hver femte nordmann



opplever en depressiv episode i løpet av livet (Reneflot et al., 2018). En prevalent tilstand med alvorlige konsekvenser resulterer i et stort problem.

I likhet med en rekke andre psykiske lidelser, forklares depresjon som et utfall av biologiske, psykologiske og miljømessige faktorer. Det biologiske perspektivet inneholder teorier om genetisk sårbarhet og nevrobiologiske aspekter av depresjon ved reduserte nivåer av nevrotransmitterne noradrenalin, dopamin og serotonin (Holt et al., 2019). Personlighet og kognitive prosesser preget av skyldfølelse og lavt selvbilde er sentrale i de psykologiske teoriene om depresjon (Holt et al., 2019). Biologiske og kognitive prinsipper har utspilt seg som svært nyttig, både som forklaring og ved behandling av depresjon. Perspektivene har gitt grobunn for mye av informasjonen vi har om depresjon i dag. Likevel kan flere av beskrivelsene medvirke til mentalistiske forklaringer som resulterer i atferd-atferd relasjoner. Ved å benytte negative følelser eller nedstemthet som årsaksforklaring på depresjon, vil det kunne oppstå et forklaringsproblem. En såkalt sirkulær forklaring på depresjon er ufullstendig og gir ikke muligheten for et metodisk grunnlag (Hayes og Brownstein, 1986).

Metodologisk behaviorisme oppsto som en motreaksjon til mentalisme for å belyse viktigheten av det metodiske grunnlaget for atferd. Watson anses som grunnleggeren av retningen med publikasjonen *Psychology as the behaviorist views it* (1913). Bevissthetsfenomener som tanker og følelser er uobserverbar for andre enn individet, og ble dermed ansett som problematisk for objektiv observasjon. Metodologisk behaviorisme ble kritisert for manglende perspektiv på menneskers følelsesliv (Baum, 2017). Skinner (1976) mente problemene med lite inkludering av bevissthet kunne unngås ved å knytte mentale tilstander til fysiske forhold. Radikalbehaviorismen vokste dermed frem som en mer helhetlig vitenskap som både inkluderer privat atferd og offentlig atferd (Skinner, 1976). Radikalbehaviorismen er grunnlaget for fremveksten av atferdsvitenskap. Ettersom mentalistiske fenomener anses som uobserverbare, kan det virke som en trussel mot

atferdsvitenskapens mål; prediksjon og kontroll (Hayes og Brownstein, 1986).

Dougher og Hackbert (1994) forsvarer inkluderingen av følelsesmessige symptomer i et atferdsorientert perspektiv på depresjon med respondent betinging, motivasjonelle operasjoner og verbalatferd. Depressive atferdsmønstre som gråt, tilbaketrekning og passivitet er ofte utløsende faktorer for å oppsøke behandling. Mangel på motivasjon og negative levereregler er sentrale kjennetegn ved en depressiv tilstand. En atferdsorientert tilnærming muliggjør beskrivelser av depresjon som stemningslidelse med følelsesmessige symptomer, men interaksjonen mellom atferd og miljø har vært ledende forklaringsperspektiv for å unngå mentalistiske tilnærminger (Baum, 2017; Holden, 2006). Det atferdsanalytiske perspektivet på depresjon har dermed i stor grad basert seg på teorier om straff, ekstinksjon og forsterkning med teoretisk utgangspunkt fra artiklene til Ferster (1973) og Lewinsohn (1974).

For å forstå hvilken observerbar atferd som er inkludert i den kliniske definisjonen av depresjon, beskrev Ferster (1973) viktigheten av å skille depressiv atferd fra ikke-depressiv atferd. Negativ forsterkende atferd som unngåelse av aktiviteter i form av sosial isolasjon eller rus- og alkoholmisbruk forekommer ofte hos personer med depresjon. Aktivitetene kan dempe negative følelser på kort sikt, men opprettholde depressiv atferd på lang sikt (Dimidjian et al., 2011). I tillegg til en økning i negativ forsterkende atferd, fremviser personer med depresjon et lavt aktivitetsnivå. Mange sitter stille i lengre perioder og kan være sengeliggende hele dagen uten å stå opp (Ferster, 1973). En betydelig reduksjon i spesifikke aktiviteter kan lede til tap av responskontingent positiv forsterkning (RCPR), og bidra til opprettholdelse av den depressive tilstanden (Lewinsohn, 1974; Lewinsohn et al., 1980).

Selvrapporteringskjemaet *Reward Probability Index* (RPI) ble utviklet som et kartleggingsverktøy for å undersøke responskontingent positiv forsterkning hos deprimerte. Fire sentrale komponenter fra teorien om RCPR ble målt gjennom en skala med 20 elementer. Skjemaet kartlegger antall mulige forsterkere, tilgjengeligheten til forsterkere, muligheten til å

oppnå forsterkning og eksponering for aversive eller straffende stimuli i miljøet. Skalaen er en tofaktormodell som skiller mellom sannsynlighet for forsterkning og miljømessige hindringer (Carvalho et al., 2011). For å undersøke sammenhengen mellom responskontingent positiv forsterkning og depressive symptomer, målte Carvalho et al. (2011) studenters RPI-skåre og depressive emosjoner og atferd gjennom *Beck Depression Inventory version 11* (BDI-11). Resultatene viste til færre miljømessige hindringer og mer tilgang på positiv forsterkning hos deltagere med lav depresjonskåre enn deltagere med høy depresjonskåre. Teorien om depresjon som et resultat av tap av responskontingent positiv forsterkning støttes av RPI, som anses som et empirisk egnet måleverktøy for å kartlegge RCPR (Carvalho et al., 2011).

Høyt aktivitetsnivå kan øke sannsynligheten for positiv forsterkning og bidra til å redusere depressive symptomer. Likevel er det avgjørende å inkludere aktivitetenes verdi (Dougher og Hackbert, 1994). En studie av Lewinsohn og Graf (1973) undersøkte sammenhengen mellom depresjon og lavt aktivitetsnivå preget av lite fornøyelse. Som en del av studiens prosedyre ble studenters kilder til fornøyelse kartlagt. Aktivitetene ble delt inn i kategoriene *incompatible affect*, *ego support* og *social interaction*. Førstnevnte omhandler uobserverbare hendelser som å lytte til bra musikk eller å spise god mat. Eksempler på aktiviteter som styrker selvfølelsen kan være ros eller å gjøre en god jobb. Sosial interaksjon innebærer all atferd i samhandling med andre. Resultatene viste en signifikant sammenheng mellom stemningsnivå og antall fornøyelige aktiviteter. Personer med depresjon uttrykte også engasjement og deltagelse i betydelig færre aktiviteter (Lewinsohn og Graf, 1973).

Klienter oppsøker ofte behandling for depresjon etter betydelige endringer i livet, særlig utløst av tap. Dette kan innebære å gå av med pensjon eller miste jobben, dødsfall i nære relasjoner, samlivsbrudd eller når barna flytter hjemmefra (Dougher og Hackbert, 1994). Individuer med et variert og tilstrekkelig atferdsrepertoar vil sannsynligvis finne andre kilder til forsterkning som kan erstatte tapet. Problemet oppstår når tapet har vært en stor del av

individets atferdsrepertoar og alternative forsterkere er mangelfulle (Dougher og Hackbert, 1994). En pensjonist kan få et lavere aktivitetsnivå av å slutte i jobben, og et samlivsbrudd vil sannsynligvis medvirke til en drastisk reduksjon i sosial støtte som kun den ene personen var kilde til (Ferster, 1973).

Lavt aktivitetsnivå med lite variabilitet i atferd som opprettholdende faktor for depresjon kan forklares med matchingloven (Hopko et al., 2003). Matchingloven er det teoretiske grunnlaget for en molær tilnærming av depresjon som beskriver atferdsnivå over tid (Myhre og Strømgren, 2015). Teorien er basert på en studie av Herrnstein (1970) som undersøkte forsterkningsrate kontingent på responsrate. Når verdien av forsterkere ved depressiv atferd øker, vil den relative verdien av forsterkere for sunn atferd reduseres. Depressiv atferd vil kunne øke sannsynligheten for forsterkning, som medvirker til opprettholdelse av en depressiv tilstand (Hopko et al., 2003). En studie av Hopkinson og Neuringer (2003) støtter sammenhengen mellom lite variabilitet i atferd og depresjon. Resultatene viste at deprimerte ga lettere opp og utførte oppgaver saktere. Besvarelsene til deltagere med moderat depresjon var også mindre variert når variabilitet ikke var nødvendig for å oppnå forsterkning. Når forsterkning fulgte kontingent på atferden ble responsvariabilitet betydelig høyere, tilnærmende lik deltagerne som ikke var deprimerte. Dette støtter antagelsen om at variabiliteten kan øke med responskontingent positiv forsterkning.

Selv om det finnes en relasjon mellom depresjon og grad av forsterkning, er det imidlertid ikke tydelig hvorvidt depresjon oppstår som en konsekvens av å oppleve et fåtall hyggelige aktiviteter, eller om det depressive atferdsmønsteret leder til færre hyggelige aktiviteter (Buchwald, 1977). Lewinsohns atferdsmodell av depresjon viser hvordan depresjon både kan oppstå og opprettholdes i en slags syklus uten ende. Depressiv atferd starter ofte med en betydelig nedgang i positiv forsterkende atferd, og en økning i negativ forsterkende atferd (Lewinsohn et al., 1985). Depressive kontingenser vises ofte hos personer

med depresjon. Som all annen atferd kan dette opprettholdes ved positiv forsterkning som sympati (Dougher og Hackbert, 1994). Etter hvert vil sannsynligvis støtten avta som en konsekvens av at andre trekker seg unna individet med depressiv atferd. Dette kan medføre en enda dypere depresjon med utilstrekkelig positiv forsterkning (Lewinsohn et al., 1985).

For å bryte ut av et langvarig depresjonsmønster beskrevet av Lewinsohn et al. (1985), kan det være nødvendig å engasjere seg i aktiviteter som øker sannsynligheten for responskontingent positiv forsterkning (Hopko et al., 2003). Atferdsaktivering vokste frem som en del av kognitiv atferdsterapi, og er i dag en ledende og selvstendig behandlingsmetode for depresjon som bygger på atferdsanalytiske prinsipper. Behandlingen blir utført som et skjematisk oppsett av spesifikke aktiviteter, med mål om å redusere negativt forsterkende atferd og øke sannsynligheten for muligheter til å oppnå positiv forsterkning (Hopko et al., 2003; Dimidjian et al., 2011). Dougher og Hackbert (1994) beskriver viktigheten av dette, uavhengig av eventuelle depressive symptomer. I perioder med drastiske miljøendringer som reduserer aktivitetsnivået kan det særlig være avgjørende å øke aktivitetsnivået med interessante og verdifulle aktiviteter. Dette støttes av Ferster (1973) som beskriver hvordan en pensjonist er avhengig av å tilpasse seg nye omgivelser. Sosialisering og hobbyer kan øke pensjonistens muligheter for å oppnå responskontingent positiv forsterkning som tidligere ble dekt i arbeidslivet (Ferster, 1973).

På samme måte som det å gå av med pensjon kan medføre lavere aktivitetsnivå, kan smitteverntiltak under pandemien anses som en miljøendring som bidrar til færre aktiviteter (European Centre for Disease Prevention and Control, 2020). Fancourt et al. (2020) utførte en studie på angst og depresjon i Storbritannia gjennom de 20 første ukene etter sosial nedstenging i mars 2020. Selv om det foreligger variabilitet blant deltagerne, viser resultatene en økning i angst og depressive symptomer blant deltagerne i starten av første nedstenging og perioder med strengere tiltak. Enkelte opplevde raskere forbedring ved tilpasning til nye

omgivelser, mens andre slet med psykiske plager gjennom hele perioden. De mest sårbare var yngre deltagere, kvinner, aleneboende, arbeidsledige og deltagere med lavt utdanningsnivå.

Knudsen og Reneflot (2021) beskriver problematikken med å ta utgangspunkt i psykiske plager fra studier utført i land med strengere tiltak enn Norge. For å unngå sykeliggjøring av en hel befolkning er det avgjørende med norske studier (Knudsen og Reneflot, 2021). Gjennom de 6 første månedene av pandemien utførte Knudsen et al. (2021) en studie på forekomsten av psykiske lidelser, selvmordstanker og selvmord i Norge. Forekomst av selvmord i 2020 ble sammenlignet med foreliggende empiri fra 2014-2018. Sammenhengen mellom selvmord i perioden var ikke signifikant forskjellig fra tidligere år. Forekomsten av psykiske lidelser hadde derimot en økning fra perioden før pandemien til første pandemiperiode. Resultatene viser likevel en mer stabil forekomst av psykiske lidelser mellom juni og september, tilnærmende lik før pandemien brøt ut.

Ebrahimi et al. (2021) undersøkte sammenhengen mellom sosial distansering og psykisk helse ved å kartlegge 10 061 norske deltageres symptomer på angst og depresjon. Resultatene ble sammenlignet med foreliggende empiri fra før pandemien. Studien viste 2 til 3 ganger høyere prevalens på angst og depressive symptomer. Deltagere som stort sett distanserte seg selv fra andre opplevde flere symptomer enn deltagerne som tok lettere på sosial distanse. Fysisk aktivitet, utforsking av naturen og annen aktivitet som fungerte distraherende var assosiert med færre depressive symptomer. Yngre deltagere og arbeidsledige var blant deltagerne som fremviste betydelig høyere grad av psykiske plager. Solbakken et al. (2021) sammenlignet resultatene fra Ebrahimi et al. (2021) med 4936 deltagere under en periode med flere lettelsers i tiltak. Det ble predikert en nedgang i vansker med emosjonsregulering, interpersonlige problemer, symptomer på angst og depresjon fra perioden med strenge tiltak til perioden med lettelsers. Resultatene støtter prediksjonene med en nedgang mellom tidspunktene (Solbakken et al., 2021).

Grunnet smitteverntiltak under pandemien utførte studentenes helse- og trivselsundersøkelse (SHoT) en tilleggsrapport, som viser til en betydelig økning i psykiske plager hos studenter (Sivertsen, 2021). Studenter med psykiske plager har hatt en jevn økning frem til 2018, men økt kraftig fra 2018 til 2021 fra 16% til 41%. Selvmordstanker og/eller tanker om å skade seg selv har økt med 7% siden 2010 og rammer totalt 20% av deltagerne. Studien viser også en jevn økning i søvnproblemer. 18% oppgir å ha en psykisk lidelse. Depresjon er den vanligste psykiske lidelsen (12,3%) etterfulgt av angst (10,5%). Forekomsten av depresjon er høyere hos kvinner enn hos menn, selv om det er en økning hos begge kjønn. Deltagerne bruker mer tid på TV, sosiale medier og gaming. 31% av deltagerne har mer enn 10 timer med skjermtid daglig. Likevel har deltagerne jevnt over en gjennomsnittlig nedgang i aktivitetsnivå. Dette gjelder blant annet nedgang i sosiale aktiviteter, samvær med familie, frivillige aktiviteter og trening. En særlig økning vises i antall studenter som savner det sosiale. Studien har kartlagt en betydelig nedgang i aktivitetsnivå og en økning i psykiske plager, særlig depressive symptomer (Sivertsen, 2021). Likevel er det ikke analysert hvorvidt aktivitetsnivået har en sammenheng med depressive symptomer, eller om en økning i depressive symptomer skyldes andre årsaker.

For å undersøke om endring i atferdsmønstre under pandemien er assosiert med responskontingent positiv forsterkning og depressive symptomer, er det utført en kvantitativ studie på dette. Problemstillingen er: Hvordan kan endrede atferdsmønstre under pandemien assosieres med responskontingent positiv forsterkning og depressive symptomer? Hypotese (1) er at nedgang i aktivitetsnivå har en sammenheng med økte depressive symptomer og mindre tilgang til responskontingent positiv forsterkning og hypotese (2) er at deltagere bosatt i områder preget av strengere tiltak har større atferdsendring, flere depressive symptomer og mindre tilgang på responskontingent positiv forsterkning enn deltagere bosatt i resten av landet som følge av strengere smitteverntiltak.

## **Metode**

### **Utvalg**

Kriteriene for deltagelse var frivillige norske studenter. Etter å ha luket ut en utenlandsk deltager og 9 personer som ikke var studenter, besto det endelige utvalget av 133 studenter fra ulike deler av landet. 22 av deltagerne var menn og 111 var kvinner. Tre deltagere var under 19 år, 84 deltagere i aldersgruppen 20-24 år, 29 deltagere mellom 25-29 år og 17 deltagere over 30 år. Rekruttering til spørreskjemaet ble utført via ulike Facebook-grupper i uke 10. Deltagelse i studien var frivillig, og deltagerne avga et informert samtykke til deltagelse. Ytterligere informasjon om utvalget er presentert i Tabell 1.

### **Apparatur og setting**

Spørreskjemaet ble utformet og gjennomført i nettskjema-tjenesten til Universitetet i Oslo. Tjenesten gjør det mulig å velge skjematype, utvalg og anonymisering. Det ble brukt radioknapper der de kunne velge ett svaralternativ, med obligatorisk besvarelse på alle spørsmål. Svarene ble kodet gjennom tjenestens kodebok. Både underveis og i etterkant av undersøkelsen er det mulig å overføre de kodede resultatene direkte til Excel.

### **Datainnsamling**

Datainnsamlingsmetoden som ble brukt i denne studien var spørreskjema. Spørreskjema faller inn under kategorien indirekte funksjonell kartlegging ettersom atferden ikke observeres direkte. Kartleggingsmetoden identifiserer forhold eller hendelser under naturlige miljøbetingelser som korrelerer med den uønskede atferden. Metoden brukes i hovedsak for å få informasjon om målpersonens atferd fra andre som kjenner vedkommende, eller for å innhente følelsesmessige beskrivelser fra målpersonen (Cooper et al., 2014). Spørreskjemaet ble delt inn i fire ulike deler bestående av demografi, atferdsendringer, forsterkningsmuligheter og depressive symptomer. Spørreskjemaet åpnet for innhenting av svar mandags morgen 08.03.21 og stengte til samme tidspunkt mandag 15.03.21, og var åpent i totalt sju døgn. Gjennom en lengre periode hadde Osloregionen opplevd nedstenging på



grunn av høyt smittetrykk, noe som også var gjeldende den aktuelle uken. Resten av landet hadde derimot færre strenge smitteverntiltak denne uken (Folkehelseinstituttet, 2021).

### Variabler

Formålet med demografiske spørsmål var å kartlegge kjønn, alder og bosted. I tillegg ble deltagerne spurt om bo- og jobbsituasjon for den siste uken og for et år siden.

Atferdsmønstre ble undersøkt ved å stille fem spørsmål om antall aktiviteter og variabilitet i atferd. For å kunne måle endringer i atferdsmønstre fra i fjor til i år, ble disse spørsmålene stilt i et retrospektivt perspektiv for en typisk uke for et år siden (før pandemien) og deretter for den siste uken. Første spørsmål omhandlet sosialiseringmuligheter og ble formulert som «antall sosiale møter utenfor husstanden». Deretter ble det stilt spørsmål om antall fysiske aktiviteter. Antall aktiviteter som kan virke forsterkende ble undersøkt ved at deltagerne ble bedt om å besvare antall aktiviteter utendørs og antall aktiviteter innendørs. Spørsmål om gjennomsnittlig antall timer søvn ble også kartlagt som en del av deltagernes atferdsmønster.

For å muliggjøre dataanalyser av svaralternativene ble svar på spørsmål om atferdsmønstre kodet til semi-kontinuerlige variabler via skjemaets kodebok. Variablene ble kodet til et perspektiv på antall per uke. Svaralternativene for «antall møter med personer utenfor husstanden» og «fysisk aktivitet» ble rekodet fra «flere ganger daglig» til «14», «omtrent én gang daglig» til «7», «omtrent annenhver dag» til «4», «1-2 ganger ukentlig» til «1,5» og «sjeldnere» til «0,5». På samme måte ble «antall aktiviteter utenfor hjemmet» rekodet fra «5 eller flere aktiviteter daglig» til «35», «2-4 aktiviteter daglig» til «21», «omtrent én aktivitet daglig» til «7», «omtrent en aktivitet annenhver dag» til «4» og «to eller færre aktiviteter ukentlig» til «2». «Antall aktiviteter innenfor hjemmet» ble rekodet fra «10 eller flere aktiviteter daglig» til «70», «5-9 aktiviteter daglig» til «49», «2-4 aktiviteter daglig» til «21», «omtrent én aktivitet daglig» til «7» og «færre» til «1». «Gjennomsnittlig antall timer søvn» ble rekodet fra «10 timer eller mer» til «11», «8-9 timer» til «9», «6-7

timer» til «7», «4-5 timer» til «5», «3 timer eller mindre» til «3». Oversikt over endringen er presentert i Vedlegg B.

Depressive symptomer ble målt med *Pasient Health Questionnaire-9* (PHQ-9) (Kroenke et al., 2001). PHQ-9 er depresjonsmodulen av *PRIME-MD diagnostic instrument for common mental disorders*. Selvtesten inneholder 9 kriterier for depressive symptomer og er basert på de diagnostiske kriteriene for depresjon i DSM-IV (Kroenke et al., 2001). Kriteriene ble besvart fra «ikke i det hele tatt», «noen dager», «mer enn halvparten av dagene» til «nesten hver dag». Hvert alternativ skåres fra 0 til 3 poeng, der total poengsum gir en indikasjon på alvorlighetsgraden av depressive symptomer. Totalskårene 5, 10, 15 og 20 representerer mild, moderat, moderat alvorlig og alvorlig depresjon. Testen anses som en reliabel og valid indikasjon og måling av depresjonens alvorlighetsgrad, og er hyppig brukt både som forskningsverktøy og i klinisk sammenheng (Kroenke et al., 2001).

Responskontingent positiv forsterkning ble målt med elementer fra *Reward Probability Index* (RPI) (Carvalho et al., 2011). RPI tar utgangspunkt i de fire elementene til RCPR via en tofaktormodell som måler sannsynlighet for forsterkning (*reward probability*) og miljømessige hindringer (*environmental surpressors*). Indeksen består av 20 elementer (Carvalho et al., 2011). Elementene til Carvalho et al. (2011) besvares på en firepunkts likert-skala med alternativene «veldig uenig», «uenig», «enig» og «veldig enig». Svaralternativene til miljømessige hindringer er reversert i spørreskjemaet. Dette gir muligheter for å analysere resultatene ut ifra en totalskåre som varierer mellom 20-80, der 20 representerer best forutsetning.

## **Design**

Studien har kvantitativt beskrivende design av typen spørreskjema, og er en tverrsnittsundersøkelse med retrospektiv baseline. Spørsmål om aktivitetsnivå, variabilitet i atferd, sosial forsterkning og søvn stilles i retrospektiv baseline på et år tilbake i tid, i tillegg

til nåværende perspektiv. Depressive symptomer og responskontingent positiv forsterkning måles på aktuelt tidspunkt med elementer fra PHQ-9 (Kroenke et al., 2001) og elementer fra RPI (Carvalho et al., 2011). Oversikt over fullstendig design er presentert i Vedlegg A.

### **Prosedyre**

I forkant av studien ble det redegjort for nødvendige inkluderinger i spørreskjemaet. PHQ-9 ble valgt som måleverktøy for depressive symptomer på bakgrunn av selvtestens kliniske og vitenskapelige godkjennelse (Kroenke et al., 2001). *Reward Probability Index* (RPI) av Carvalho et al. (2011) ble valgt fremfor *Environmental Reward Observation Scale* (EROS) av Armento og Hopko (2007). Carvalho et al. (2011) er den seneste prosedyren som gir mulighet til å indikere tilgjengeligheten av responskontingent positiv forsterkning. For å muliggjøre en inkludering av RPI i spørreskjemaet ble selve prosedyren til Carvalho et al. (2011) utelukket, men elementene ble inkludert. Elementene i PHQ-9 og RPI ble oversatt fra engelsk til norsk, som vist i Vedlegg E og Vedlegg F. Elementene om atferdsmønstre ble formulert ut ifra dimensjonene aktivitetsnivå, variabilitet, sosial forsterkning og søvn, som vist i Vedlegg D.

Feiltolkning av spørsmål i spørreskjema kan unngås ved å utføre gjentatte pilottester i forkant og replikasjon i etterkant av studien (Shadish, 2002). Forutsetningen for problemstillingen er å utføre spørreskjemaet på et spesifikt tidspunkt, og replikasjon av studien var dermed ikke aktuelt. Fire frivillige personer i ulike livssituasjoner og aldersgrupper gjennomførte derimot spørreskjemaet som en pilottest. En felles tilbakemelding var å tydeliggjøre hvilke spørsmål om atferdsmønstre som gjaldt for i fjor og hvilke som gjaldt for i år. Dette resulterte i tydeligere overskrifter med sideskift for hver enkelt del. Ingen spørsmål ble ansett som unødvendige etter pilottesten. Begreper knyttet til atferdsmønstre ble likevel ytterligere operasjonalisert og tydeliggjort for å unngå misforståelser eller tilfeldige feil i svarmønsteret.

## **Etikk og tillatelser**

Etiske overveielser ble tatt i betraktning før publiseringen av spørreskjemaet. Ettersom spørsmålene kan inneholde sensitive opplysninger relatert til depressive symptomer, ble retningslinjene til NSD og REK undersøkt for å avgjøre hvorvidt forskningsprosjektet var meldepliktig. Innsamling av data inneholder ikke sensitive personopplysninger som navn, fødselsnummer eller e-postadresse/IP-adresse. Spesifikke detaljer om alder, arbeidsplass og studieretning ble heller ikke inkludert for å unngå eventuell risiko for gjenkjenning. Studien ble derfor ansett som ikke meldepliktig av NSD og REK. Likevel ble det utformet et informasjonsskriv om studiens formål med påfølgende avkrysning for samtykke til å delta. Informasjonsskrivet inneholdt informasjon om deltagerens frivillighet, rettigheter, behandling av opplysninger og personvernsinformasjon. Samtykkeerklæringen inkluderte samtykke til å delta i spørreskjemaet på bakgrunn av informasjonen, og samtykke til at deltagerens opplysninger lagres på ubestemt tid. Samtykkeerklæringen ble besvart anonymt, i likhet med resten av spørreskjemaet og krevde dermed ingen personopplysninger. Samtykket var obligatorisk for å fortsette besvarelsen av undersøkelsen. Informasjonsskrivet med samtykkeerklæring er presentert i Vedlegg C.

## **Analyse**

Dataene ble analysert i det statistiske dataprogrammet Jamovi 1.6.23 (The jamovi project, 2021) som er bygd på det statistiske språket R (R Core Team, 2018). Utrekning av endringsskåre i aktivitetsnivå, totalskåre for PHQ-9 og RPI ble utført i Microsoft Excel 365. Signifikante forskjeller mellom relevante datasett ble undersøkt ved paret t-test (paired sample t-test). Lineær regresjon ble valgt som analysemetode for å undersøke sammenhenger mellom atferdsendring, PHQ-9 og RPI siden avhengig og uavhengig variabel var kontinuerlige. Et alfanivå på 0.05 ble benyttet for alle analysene.

Signifikante forskjeller mellom deltagerens aktivitetsnivå i fjor (T1) og i år (T2) er en

premiss for analysen av dataene. Dermed ble totalsummen av antall aktiviteter i tidsperspektivene T1 og T2 sammenlignet gjennom parett-test i Jamovi. Endring i hver enkelt kategori som utgjør den totale atferdsendringen ble testet for å kartlegge forskjeller mellom enkeltspørsmålene. Utvalget ble splittet i en stratifisert interaksjonsanalyse for å teste hvorvidt deltagere bosatt i områder preget av strengere tiltak skiller seg fra deltagere fra områder med lettelse og/eller mindre strenge tiltak den aktuelle uken. Forskjeller i atferdsendring, depressive symptomer og responskontingent positiv forsterkning mellom deltagere fra Oslo/omegn og deltagere bosatt i resten av landet ble derfor også undersøkt gjennom t-tester.

Sammenhenger mellom atferdsendring, depressive symptomer og tilgang på responskontingent forsterkning ble undersøkt gjennom lineær regresjon. Atferdsendring fra T1 til T2 ble satt som avhengig variabel med PHQ-9, RPI reward og RPI suppressors som uavhengige variabler. Det ble både utført multippel regresjon med simultant og hierarkisk inkludering av de uavhengige variablene for å få et estimat på effekten av justeringen. For å undersøke om endringen eller T2 er av betydning, ble T2 testet som avhengig variabel med lik justering for de uavhengige variablene. Ved bruk av samme fremgangsmåte ble det utført lineær regresjon på utvalget fra Oslo/omegn og resten av landet. Hvorvidt andre faktorer enn endring i aktivitetsnivå har innvirkning på PHQ-9 og RPI, ble testet gjennom lineær regresjon ved bo- og jobbsituasjon som avhengige variabler og PHQ-9 og RPI som uavhengige variabler. Repetisjon av studiens datasett ble utført gjentatte ganger for å oppdage tilfeldige feil. Datasettet og analysen ble i tillegg kvalitetssikret av en biostatistiker for å utelukke eventuelle svakheter. For å unngå eventuelle ekstremverdier eller utliggere som skiller seg betydelig fra resten av verdiene i et datasett, er det en fordel å benytte forutbestemte verdier (Navarro og Foxcroft, 2019). Svaralternativene i studien er forutbestemte verdier, henholdsvis kodet til semi-kontinuerlige verdier som vist i Vedlegg B som en forutsetning for å utføre lineær regresjonsanalyse.

## Resultater

### Sosiodemografiske faktorer

Som vist i tabell 1 består utvalget av 16,5% menn og 83,5 kvinner. 3% er under 19 år, 63,2% er i aldersgruppen 20-24 år, 21,8% er i aldersgruppen 25-29 år og 12,8% er over 30 år. 21,8% bor alene, 25,6% bor med samboer/ektefelle uten barn, 6,8% bor med samboer/ektefelle med barn og 45,9% deler bolig med andre. 7,5% av utvalget jobber i 100% stilling, 48,1% har deltidsstilling, 35,3% er arbeidsledig og 9% er permitterte. 79,7% av deltagerne har arbeidsplassen som sitt arbeidssted og 20,3% har hjemmekontor. Sammenhengen mellom sosiodemografiske faktorer og PHQ-9 og RPI er ikke signifikante, bortsett fra jobbvariabel.

### Aktivitetsnivå

Aktivitetsnivå ble målt i et tidsperspektiv på antall ukentlige aktiviteter. Som vist i tabell 2 hadde hele utvalget et aktivitetsnivå på  $M = 64,10$  ( $SD = 21,17$ ) under en typisk uke i fjor (T1). Under den siste uken for spørreskjema (T2) var aktivitetsnivået  $M = 52,09$  ( $SD = 19,99$ ). Dette tilsier en gjennomsnittlig nedgang på -19%. Antall møter med personer utenfor husstanden har en endringsskåre på -72%. Fysisk aktivitet har en endringsskåre på -34%. Antall aktiviteter utenfor hjemmet har en endringsskåre på -63%. Antall aktiviteter innenfor hjemmet har en endringsskåre på +13%. Gjennomsnittlig antall timer søvn har en endringsskåre på +7%. Forskjeller i aktivitetsnivå fra T1 til T2 er signifikant med  $p = <.001$ .

### Depressive symptomer og responskontingent positiv forsterkning

Ved å summere deltagerens totalskårer fra PHQ-9, hadde hele utvalget en PHQ-9 totalskåre på  $M = 11,27$  ( $SD = 5,90$ ) som vist i tabell 2. Dette tilsvarer moderat depresjon (Kroenke et al., 2001). Som vist i tabell 3 er sammenhengen mellom PHQ-9 og endring i aktivitetsnivå signifikant i både ujustert modell med  $p = .014$  og justert modell med  $p = .002$ . PHQ-9 har en signifikant sammenheng mellom aktivitetsnivå under T2 i justert modell med

$p = .003$ , men ikke i ujustert modell med  $p = .129$ .

88,72% av deltagerne besvarte «noen dager», «mer enn halvparten av dagene» eller «nesten hver dag» på hvor ofte de har vært plaget med liten interesse for eller glede av å gjøre ting. 82,71% besvarte at de har følt seg nedfor, deprimert eller fylt av håpløshet. 75,19% besvarte at de har hatt vansker med å sovne, sovne uten avbrudd eller sovet for mye. 96,49% besvarte at de har følt seg trett eller energiløs. 80,45% besvarte at de har vært plaget med dårlig matlyst eller å spise for mye. 79,70% besvarte at de har vært misfornøyd med seg selv eller følt seg mislykket, eller følt at de har sviktet seg selv eller familien sin. 87,22% besvarte at de har hatt vansker med å konsentrere seg om ting, som å lese avisen eller se på TV. 47,37% besvarte at de har beveget seg eller snakket så langsomt at andre kan ha merket det, eller motsatt – følt seg så urolig eller rastløs at de har beveget seg mye mer enn vanlig. 25,56% har hatt tanker om at det ville vært bedre om de var døde eller om å skade seg selv. På tilleggsspørsmålet «hvis du har opplevd ett eller flere av de problemene som nevnes, i hvor stor grad har problemene gjort det vanskelig for deg å utføre arbeidet ditt, ordne med ting hjemme eller komme overens med andre» besvarte 12,78% «ikke vanskelig i det hele tatt», 54,14% besvarte «litt vanskelig», 18,80% besvarte «svært vanskelig», 11,28% besvarte «ekstremt vanskelig» og 3% av deltagerne besvarte «ikke opplevd noen av problemene som nevnes».

Hele utvalget har en RPI totalskåre på  $M = 43,21$  ( $SD = 7,48$ ) som vist i tabell 2. Totalskåren på sannsynlighet for forsterkning (RPI *reward probability*) var  $M = 22,20$  ( $SD = 4,08$ ). Totalskåren på miljømessige hindringer (RPI *environmental surpressors*) var  $M = 21,01$  ( $SD = 4,89$ ). Sammenhengen mellom alle tre RPI-skårene og PHQ-9 var signifikant med  $p = <.001$ . Sammenhengen mellom total RPI-skåre og endring i aktivitetsnivå er ikke signifikant med  $p = .257$ . Sammenhengen er derimot signifikant med T2 med  $p = .016$ . Som vist i tabell 3 har RPI reward en signifikant sammenheng med T2 med  $p = .001$  både i ujustert

og justert modell, men sammenhengen med endring i aktivitetsnivå er ikke signifikant med  $p = .415$  i ujustert modell og  $p = .054$  i justert modell. RPI supressors har ikke signifikant sammenheng med endring i aktivitetsnivå eller med aktivitetsnivå under T2.

### **Oslo og omegn - Resten av landet**

Som vist i tabell 2 hadde deltagere bosatt i Oslo og omegn et aktivitetsnivå på  $M = 63,96$  ( $SD = 22,31$ ) under T1. Under T2 var aktivitetsnivået  $M = 51,33$  ( $SD = 19,75$ ). Dette gir en gjennomsnittlig endringsskåre på -20%. Antall møter med personer utenfor husstanden har en endringsskåre på -81%. Fysisk aktivitet har en endringsskåre på -48%. Antall aktiviteter utenfor hjemmet har en endringsskåre på -74%. Antall aktiviteter innenfor hjemmet har en endring på +22%. Gjennomsnittlig antall timer søvn har en endringsskåre på +5%. Forskjeller i aktivitetsnivå fra T1 til T2 blant deltagere fra Oslo og omegn er ikke signifikant med  $p = .095$ .

Som vist i tabell 2 hadde deltagere bosatt i resten av landet et aktivitetsnivå på  $M = 64,3$  ( $SD = 19,43$ ) under T1. Under T2 var aktivitetsnivået  $M = 53,18$  ( $SD = 20,27$ ). Dette gir en gjennomsnittlig endringsskåre på -17%. Antall møter med personer utenfor husstanden har en endringsskåre på -59%. Fysisk aktivitet har en endringsskåre på -13%. Antall aktiviteter utenfor hjemmet har en endringsskåre på -47%. Antall aktiviteter innenfor hjemmet har en endringsskåre på +2%. Gjennomsnittlig antall timer søvn har en endringsskåre på +9%. Forskjellene mellom aktivitetsnivå fra T1 til T2 blant deltagere fra resten av landet er signifikant med  $p = <.001$ . Endringsskårene mellom gruppene «Oslo og omegn» og «resten av landet» er signifikant forskjellig med  $p = .038$ .

Deltagere fra Oslo og omegn hadde en PHQ-9 totalskåre på  $M = 12,59$  ( $SD = 6,15$ ) som vist i tabell 2. Totalskåren tilsvarende moderat depresjon (Kroenke et al., 2001). Som vist i tabell 3 er sammenhengen mellom PHQ-9 og endring i aktivitetsnivå for deltagere bosatt i Oslo og omegn signifikant i justert modell med  $p = .046$ . Resten av landet hadde en totalskåre



på  $M = 9,49$  ( $SD = 5,00$ ) som tilsvarer mild depresjon (Kroenke et al., 2001). Sammenhengen mellom PHQ-9 og endring i aktivitetsnivå er ikke signifikant for gruppen fra resten av landet.

Forskjeller i PHQ-9 mellom gruppen fra Oslo og omegn og gruppen fra resten av landet er ikke signifikant med  $p = .097$ . Alle elementer i PHQ-9 har høyere frekvens i Oslo og omegn enn resten av landet, særlig ved selvmordsrelaterte spørsmål. 34,62% av deltagerne fra Oslo og omegn besvarte enten «noen dager», «mer enn halvparten av dagene» eller «nesten hver dag» på hvor ofte de har vært plaget med «tanker om at det ville vært bedre om jeg var død, eller om å skade meg selv» mot 12,73% av deltagerne fra resten av landet.

Oslo og omegn hadde en RPI totalskåre på  $M = 44,71$  ( $SD = 7,21$ ) som vist i tabell 2. Totalskåren på sannsynlighet for forsterkning (RPI *reward probability*) var  $M = 22,20$  ( $SD = 4,05$ ). Totalskåren på miljømessige hindringer (RPI *environmental suppressors*) var  $M = 21,01$  ( $SD = 4,92$ ). Sammenhengen mellom alle tre RPI-skårene og PHQ-9 var signifikant med  $p = <.001$ . Total RPI-skåre har ikke signifikant sammenheng med atferdsendring med  $p = .135$ , eller under T2 med  $p = .292$ . Som vist i tabell 3 har verken RPI reward eller RPI suppressors signifikant sammenheng med atferdsendring eller T2.

Resten av landet hadde en RPI totalskåre på  $M = 41,09$  ( $SD = 7,34$ ) som vist i tabell 2. Totalskåren på sannsynlighet for forsterkning (RPI *reward probability*) var  $M = 21,34$  ( $SD = 3,95$ ). Totalskåren på miljømessige hindringer (RPI *environmental suppressors*) var  $M = 19,74$  ( $SD = 4,56$ ). Sammenhengen mellom alle tre RPI-skårene og PHQ-9 var signifikant med  $p = <.001$ . Total RPI-skåre har ikke signifikant sammenheng med atferdsendring med  $p = .841$ . Sammenhengen er derimot signifikant med T2, med  $p = .014$ . Som vist i tabell 3 er ikke sammenhengen mellom RPI reward og endring i aktivitetsnivå signifikant. Sammenhengen med RPI reward og T2 er signifikant med  $p = .003$  i ujustert modell og  $p = .001$  i justert modell. RPI suppressors har ikke signifikant sammenheng med verken atferdsendring eller T2.

Forskjeller i total RPI-skåre mellom gruppen fra Oslo og omegn og gruppen fra resten av landet er signifikant med  $p = .039$ . Sammenhengen mellom sannsynlighet for forsterkning (RPI *reward probability*) er ikke signifikant mellom gruppene med  $p = .088$ . Forskjellen mellom totalskåren på miljømessige hindringer (RPI *environmental suppressors*) er heller ikke signifikant mellom gruppene med  $p = .093$ .

### Diskusjon

Formålet med studien var å undersøke studenters atferdsmønstre under pandemien, og om atferdsendringer fra i fjor (før pandemien) til i år (under pandemien) har en sammenheng med depressive symptomer og responskontingent positiv forsterkning. Første del av hypotese (1) støttes av resultatene ved en signifikant forskjell mellom aktivitetsnivå under T1 og T2, i tillegg til en gjennomsnittlig endring i atferdsmønstre på -22%. Andre del av hypotesen var at atferdsendringen har en sammenheng med depressive symptomer og begrenset tilgang på responskontingent forsterkning. Resultatene viser en signifikant sammenheng mellom atferdsendringen og depressive symptomer målt med PHQ-9. Atferdsendringen har ikke signifikant sammenheng med verken total RPI skåre, RPI suppressors eller RPI reward. Total RPI skåre har derimot en signifikant sammenheng med aktivitetsnivå under T2, i likhet med RPI reward. Dette viser til en sammenheng mellom aktivitetsnivå under pandemien og mulighet for forsterkning.

Atferdsendringsskårene mellom gruppene «Oslo og omegn» og «resten av landet» er signifikant forskjellig, noe som støtter første del av hypotese (2). Deltagere fra Oslo og omegn har gjennomsnittlig moderat depresjon og dermed høyere PHQ-9 skåre enn deltagere fra resten av landet med gjennomsnittlig mild depresjon. Likevel er ikke PHQ-9 skårene signifikant forskjellig mellom gruppene. Total RPI-skåre er høyere hos deltagere fra Oslo og omegn enn resten av landet. Forskjellene i total RPI-skåre mellom gruppene er signifikant. Selv om Oslo og omegn har gjennomsnittlig høyere skåre i RPI suppressors og RPI reward enn

resten av landet, er ikke forskjellene signifikante.

Gjennomsnittlig har deltagerne i denne studien depressive symptomer som tilsvarer moderat depresjon. Flertallet har opplevd flere depressive symptomer i tidsperioden for datainnsamling. Selv om det finnes variabilitet blant deltagernes PHQ-9-skåre, er resultatet likevel forhøyet (Kroenke et al., 2001). Nyere studier viser til en økning i psykiske plager under Covid-19-pandemien, og en relativt høy andel psykiske lidelser blant den norske befolkningen sammenlignet med tidligere år (Ebrahimi et al., 2021; Knudsen et al., 2021; Solbakken et al., 2021). Sivertsen (2021) beskriver omfanget av selvskading og selvmordstanker blant studenter som høyt med 20% blant deltagerne i shot-undersøkelsen. Tallene ligner resultatene fra denne studien, der 25,56% i ulik grad besvarte at de hadde hatt tanker om å skade seg selv eller tenkt at det var bedre å være død. Likhetsstrekk finnes også ved andelen med søvnproblemer og konsentrasjonsvansker. Fancourt et al. (2020) og Ebrahimi et al. (2021) beskriver yngre deltagere som mer utsatt for psykiske plager enn eldre. I tillegg beskrives den psykiske belastningen ved sosial nedstenging som høy blant studenter (Sivertsen, 2021).

Innbyggere i Oslo har høyere forekomst av depressive lidelser enn innbyggere i mindre byer, uavhengig av pandemi (Kringlen et al., 2001). Likevel er det nødvendig å påpeke at gruppen Oslo og omegn inkluderer deltagere fra distrikter rundt Oslo-området som også var preget av sosial nedstenging den aktuelle uken (Folkehelseinstituttet, 2021). Resultatene viser flere depressive symptomer blant disse deltagerne enn deltagere fra resten av landet. Bemerkede forskjeller kommer særlig til syne under påstander om psykomotoriske symptomer, selvskading og selvmordstanker. Den høye andelen med depressive symptomer kan forklares med foreliggende studier om sterke psykiske effekter av langvarig sosial nedstenging og påfølgende sosial distanse (Fancourt et al., 2020; Ebrahimi et al., 2021; Solbakken et al., 2021; Sivertsen, 2021).

Knudsen et al. (2021) viser derimot til en stabil tilstand uten betydelig økning i depressive symptomer blant deltagerne etter noen måneder med sosial nedstenging. Selv om Knudsen et al. (2021) viser til stabile tilstander, er det verdt å påpeke at deltagerne i studien er fra Nord-Trøndelag. Området har hatt lavt smittetrykk og dermed mindre drastiske smitteverntiltak gjennom store deler av pandemien (Folkehelseinstituttet, 2021). Hvorvidt depressive symptomer er stabile og har vart over en lengre periode er ikke kartlagt i denne studien. Mangelen på gjentatte målinger kan dermed anses som en svakhet ved studien, både ved mulige påvirkninger grunnet sosial nedstengning den aktuelle uken for datainnsamling og manglende informasjon om symptomenes varighet. Det er usikkert om depressive symptomer avtar under visse perioder, har holdt seg stabile eller vart lenge uavhengig av pandemi. Knudsen og Reneflot (2021) beskriver mangelen på gjentatte målinger som en av flere ulemper ved forskningsartiklene om psykisk helse under pandemien.

Kritikken til Knudsen og Reneflot (2021) baserer seg hovedsakelig på spørreundersøkelser om psykisk helse med et selektivt utvalg, ofte utført i land med betydelig strengere smitteverntiltak enn i Norge. Deltagere rekruttert via sosiale medier kan medføre et utvalg som sliter med det relevante problemet, eller på andre måter er opptatt av tema. Dette gir resultater som er systematisk annerledes enn befolkningen som helhet (Knudsen og Reneflot, 2021). I denne studien består 83,5% av utvalget av kvinner, mot kun 16,5% menn. Kjønnforskjellen kan bidra til en svakhet for et generaliserbart utvalg. Studier viser til kvinner som mer utsatt for depressive lidelser (Fancourt et al., 2020; Reneflot et al., 2018). Den høye andelen kvinner kan dermed ha påvirket totalskåren i både PHQ-9 og RPI. Likevel viser lineær regresjon ingen signifikant sammenheng mellom kjønn og PHQ-9 eller RPI. Shot-undersøkelsens resultater viser også flere likhetstrekk med denne studien, basert på forekomsten av depressive symptomer blant norske studenter (Sivertsen, 2021). Andre norske studier støtter i tillegg sammenhenger mellom økning i depressive symptomer og

pandemirelaterte tiltak (Ebrahimi et al., 2021; Knudsen et al., 2021; Solbakken et al., 2021; Sivertsen, 2021).

I tillegg til mangel på ytterligere målinger på psykiske plager hos samme utvalg, kritiseres tidspunktene for undersøkelsene som er utført helt i startfasen av pandemien (Knudsen og Reneflot, 2021). Denne studien er utført etter et år med smitteverntiltak, noe som kan resultere i mer stabile symptomer på depresjon enn undersøkelser utført den første perioden med store omveltninger i miljøendringer. Selv om det ikke finnes ytterligere informasjon om deltagerens tidligere psykiske helse, har denne studien sammenlignet depressive symptomer hos grupper utsatt for ulik grad av smitteverntiltak. Ettersom resultater viser til betydelig høyere grad av depressive symptomer i Oslo og omegn sammenlignet med resten av landet med signifikante sammenhenger med atferdsendring, kan dette styrke pandemirelaterte årsaksforklaringer. Knudsen og Reneflots (2021) artikkel påpeker viktigheten av å kartlegge hvem som sliter mest, og sammenligne ulike grupper for å unngå en sykeliggjøring av hele befolkningen.

Kanskje aller viktigst for å motbevise usikre antagelser om pandemien som årsaksforklaring, er denne studiens fokus på atferdsvariabler. Å knytte depressive symptomer til observerbar atferd har ikke bare vært avgjørende for å unngå usikkerhet i årsaksforklaring, men også for å unngå sirkulære forklaringer preget av mentalisme. Fellestrekk ved atferdsanalytiske studier på depressive atferdsmønstre er lavt aktivitetsnivå (Ferster, 1973; Lewinsohn og Graf, 1973) kombinert med lite variert atferdsrepertoar (Hopko et al., 2003; Hopkinson og Neuringer, 2003). Denne studien fant en sammenheng mellom hva folk gjør under pandemien (T2) og depressive symptomer. I tillegg beskrives det hvordan miljøendringer kan medføre lavere aktivitetsnivå, som igjen fører til tap av responskontingent positiv forsterkning sirkulerende i en ond sirkel av en depressiv tilstand (Carvalho et al., 2011; Dougher og Hackbert, 1994; Herrnstein, 1970; Lewinsohn et al., 1985). Dette støttes på

samme måte av denne studien som viser til sammenhenger mellom atferdsendring, depressive symptomer og responskontingent positiv forsterkning.

For å styrke studiens indre validitet har det vært sentralt å undersøke atferdsendring fra i fjor til i år, og hvorvidt det er en årsakssammenheng mellom grad av atferdsendring og de uavhengige variablene. Gjentatte målinger med prospektiv baseline fremfor retrospektiv ville styrket studiens indre validitet, ettersom sannsynligheten er til stede for at deltagerne ikke husker sitt aktivitetsnivå fra i fjor. Likevel er atferdsendringen fra T1 til T2 et viktig element i undersøkelsen, både for å knytte depressive symptomer og responskontingent positiv forsterkning til atferd, og for å vise til signifikante sammenligninger til perioden før pandemien. Andre variabler ble testet gjennom lineær regresjon for å undersøke om resultatene av PHQ-9 og RPI skyldes andre faktorer enn den avhengige variabelen atferdsendring. Sammenhengene var ikke signifikant.

Ved å vise til aktivitetsnivået under T2 som gjennomsnittlig lavere enn T1, med signifikante endringer jevnt over, er det mulig å knytte atferden til pandemirelaterte tiltak. Det totale utvalget har størst nedgang i antall møter med personer utenfor husstanden, etterfulgt av antall aktiviteter ute og deretter fysisk aktivitet. Det er en naturlig antagelse at den drastiske nedgangen på -72% i antall møter med personer utenfor husstanden skyldes smitteverntiltak med sosial distansering. Nedgangen støttes av Sivertsen (2021) som viser til en betydelig nedgang i sosiale aktiviteter blant studenter. Sosial nedstenging i store deler av landet medfører færre muligheter til utendørsaktiviteter den aktuelle uken for datainnsamling, og kan forklare -63% nedgang i aktiviteter utendørs. Flere treningssentre var også stengt denne uken. Det samme gjaldt organiserte fritidsaktiviteter, noe som kan skyldes nedgangen på -34% i fysisk aktivitet. Funnene støttes av Sivertsen (2021) som viser til en nedgang i trening blant studenter.

Deltagere fra Oslo og omegn har generelt lavere aktivitetsnivå enn deltagere fra resten

av landet, med signifikante forskjeller mellom gruppens atferdsendring. Gjennom en lengre periode med stengte treningsentre, mangel på fritidstilbud og sosialiseringmuligheter, vises det en sterkere nedgang i aktivitetsnivå i Oslo og omegn enn resten av landet. Dette gjelder sosiale møter, aktiviteter utendørs og fysisk aktivitet. Ved miljøendringer som medfører tap av spesifikke aktiviteter, påpeker Ferster (1973) og Dougher og Hackbert (1994) viktigheten av å tilpasse seg nye omgivelser og engasjere seg i aktiviteter som kan øke sannsynligheten for positiv forsterkning. For individer bosatt i områder med strengere tiltak, også forklart som mer markante miljøendringer utløst av tap, kan dette være spesielt avgjørende. Likevel viser resultatene en drastisk nedgang i aktivitetsnivå ved omtrent alle variablene, uten betydelige økninger i andre aktiviteter som kan erstatte det tapte aktivitetsnivået.

Hele utvalget, Oslo og omegn og resten av landet har en økning i aktiviteter inne fra T1 til T2. Sivertsen (2021) viser til mer tidsbruk til TV, sosiale medier og gaming blant norske studenter i mars 2021 sammenlignet med tidligere år. Økningen på 13% i antall aktiviteter innendørs blant deltagerne i denne studien kan dermed skyldes en tendens til å erstatte noe av den positivt forsterkende atferden utendørs med inneaktiviteter. Resultatene viser en liten økning i gjennomsnittlig antall timer søvn for hele utvalget, Oslo og omegn og resten av landet. Mer søvn kan sannsynligvis forklares av mer tid (grunnet smitteverntiltak), noe som potensielt kan virke positivt i helsemessig forstand.

Selv om økningen i inneaktiviteter kan virke positivt forsterkende, og på enkelte områder erstatte tapt positiv forsterkning ved tidligere atferd, kan økningen også virke negativt forsterkende. Som Ferster (1973) og Dimidjian et al. (2011) beskriver kan negativt forsterkende atferd utvikle og opprettholde depressiv atferd. Når verdien av forsterkere ved depressiv atferd øker, vil den relative verdien av forsterkere for sunn atferd reduseres. Depressiv atferd vil kunne øke sannsynligheten for forsterkning, som medvirker til opprettholdelse av en depressiv tilstand (Hopko et al., 2003). Unngåelse av aktiviteter som å

bli sengeliggende er sentrale trekk hos deprimerte (Ferster, 1973). På samme måte som søvn kan virke negativt forsterkende ved å bli liggende i sengen uten hensikt, kan langvarig TV-titting og gaming ha samme effekt med tanke på aktivitetenes snevre verdi og manglende muligheter for positiv forsterkning. Likevel er det verdt å påpeke at økning i søvn og inneaktiviteter kan virke positivt for å opprettholde et høyere aktivitetsnivå dersom aktivitetene har høy verdi for vedkommende.

Ved å måle deltageres tilgang på responskontingent positiv forsterkning gjennom RPI, var det mulig å undersøke om lavt aktivitetsnivå hadde en sammenheng med mindre tilgang på responskontingent forsterkning. Teorien kan støttes ut ifra signifikante sammenhenger mellom aktivitetsnivå (T2) og total RPI-skåre og RPI reward. I tillegg var det mulig å undersøke om depresjon er et resultat av tap av responskontingent positiv forsterkning, som konkludert i studien til Carvalho et al. (2011). Etersom sammenhengen mellom PHQ-9 og RPI, RPI reward og RPI suppressors er signifikant for alle gruppene, kan denne sammenhengen bekreftes. I tillegg til signifikante sammenhenger, har deltagerne som var utsatt for strengere smitteverntiltak mindre tilgang på responskontingent positiv forsterkning i form av høyere RPI-skårer. Sammenhengene støtter den atferdsanalytiske forklaringsmodellen om responskontingent positiv forsterkning som sentralt ved en depressiv tilstand (Lewinsohn et al., 1985).

### **Styrker og svakheter**

Cooper et al. (2014) beskriver ulempene ved bruken av indirekte funksjonell kartlegging i atferdsanalytisk forskning. Indirekte målinger gir lite presise beskrivelser av atferden og usikkerhet rundt under hvilke betingelser atferden oppstår. Metoden har dermed lite reliabelt grunnlag sett fra et atferdsanalytisk perspektiv. Etersom denne studien benytter indirekte funksjonell kartlegging i form av spørreskjema, kan det anses som en svakhet ved studien. Likevel beskriver Cooper et al. (2014) også fordeler med metodens objektive



kartlegging. Informasjonen fra spørreskjema er nyttig for forståelsen av variabler som kan utvikle eller opprettholde uønsket atferd. I denne studien har spørreskjema muliggjort en kartlegging av flere variabler hos et større utvalg. Til tross for styrker ved bruken av spørreskjema, vil ikke kartleggingsmetoden kunne benyttes til mer enn bare objektiv kartlegging.

Studiens retrospektive baseline med målinger av atferdsendring fra T1 til T2 medfører sammenligninger fra før pandemien brøt ut. Likevel er en retrospektiv baseline en svakhet for studiens indre validitet, da det er grunn for å tro at deltagerne ikke husker konkret hva de gjorde en typisk uke for et år siden. Ideelt sett burde studien vært replikert ved gjentatte anledninger i løpet av det siste året, som en prospektiv undersøkelse. På samme måte kan mangelen på gjentatte målinger av deltagerens PHQ-9 og RPI-skåre anses som en svakhet, både ved mulig nedstemthet den aktuelle uken for datainnsamling og manglende informasjon om symptomenes varighet utover to uker.

Ettersom deltagerne er rekruttert via sosiale medier kan det medføre økt tendens til å delta hos de som sliter med relevante problemer, eller på andre måter er mer opptatt av temaet. Det er sannsynlig at det medfører en seleksjonsbias med resultater som er systematisk annerledes i utvalget enn i populasjonen. Kjønnforskjellen i utvalget kan være et eksempel på dette, som også påvirker generaliserbarheten til resultatene. Overrepresentasjon av kvinner kan ha påvirket totalskåren i både PHQ-9 og RPI ettersom kvinner i større grad opplever depressive symptomer enn menn (Fancourt et al., 2020; Reneflot et al., 2018). Likevel er det verdt å nevne mulige styrker ved at studentene er fra ulike steder i landet, i ulike aldersgrupper og ulike livssituasjoner.

Selv om studien ikke ble replikert, medførte studiens pilottest muligheter for å styrke begrepsvaliditeten. Feiltolkning av spørsmål i spørreskjema kan unngås ved å utføre gjentatte pilottester i forkant av studien (Shadish, 2002). Begreper knyttet til atferdsmønstre ble

ytterligere operasjonalisert og tydeliggjort etter studiens pilottest, og svaralternativene ble konkretisert og kodet deretter for å muliggjøre statistisk måling. Såkalt ja-siing er en utfordring ved spørreskjemaer med svaralternativ som grad av plager eller grad av enighet. Dette oppstår når noen eksempelvis velger å svare «enig» når de egentlig ikke har tatt stilling til påstanden (Hellevik, 2020). Påstandene knyttet til RPI er reversert for sannsynlighet for forsterkning og miljømessige begrensninger. Eksempler er inkludering av «jeg har ferdigheter til å oppnå glede i livet» i tillegg til «endringer som har skjedd i livet gjør det vanskelig for meg å finne glede». En slik reversering vil ifølge Hellevik (2020) styrke reliabilitet og validitet ved å oppdage ja-siing og andre eventuelle spontane besvarelser i svarmønsteret.

Repetisjon av studiens datasett ble utført gjentatte ganger for å oppdage tilfeldige feil. For å styrke studiens statistiske validitet ble også datasettet og analysene kvalitetssikret av en biostatistiker for å utelukke eventuelle svakheter. Lineær regresjon er godt egnet for å undersøke sammenhenger, og foretrekkes fremfor eksempelvis korrelasjonsanalyser (Shadish, 2002; Navarro og Foxcroft, 2019). Likevel kreves det forutsetninger for å kunne utføre lineær regresjon på riktig måte. Unngåelse av eventuelle ekstremverdier eller utliggere som skiller seg betydelig fra resten av verdiene i et datasett er avgjørende. For å utelukke slike ekstremverdier er det en fordel å benytte forutbestemte verdier (Navarro og Foxcroft, 2019). Ettersom svaralternativene ble kodet til forutbestemte verdier, og dermed ikke foreligger noen ekstremverdier, kan dette anses som en styrke for studiens statistiske validitet.

### **Forslag til videre forskning**

Endringer i atferdsmønstre under pandemien, kan sammenlignes med Fersters (1973) beskrivelser av arbeidslediges tendenser til å tape positiv forsterkning som tidligere ble dekt i en arbeidshverdag, eller tap av sosial forsterkning ved et samlivsbrudd. På samme måte som det å fratre arbeidslivet eller samlivsbrudd kan medføre en depressiv tilstand (Ferster, 1973), har atferdsmønstre under pandemien vist seg å ha en sammenheng med responskontingent

positiv forsterkning og depressive symptomer i denne studien. Smitteverntiltak har medført en unik mulighet til å undersøke konsekvenser av nedgang i aktivitetsnivå og påfølgende tap av responskontingent positiv forsterkning, utløst av naturlige og ikke-manipulerte miljøendringer hos et større utvalg. Videre målinger med prospektiv baseline på deltageres PHQ-9-skåre etter en periode med økt aktivitetsnivå, etterfulgt av ytterligere tilgang på positiv forsterkning, kunne dermed bidra til å berike det empiriske grunnlaget for en atferdsanalytisk forståelse av depresjon.

Det høye antallet depressive symptomer blant norske studenter er bekymringsverdig, og medfører et behov for å bremse utviklingen. Dougher og Hackbert (1994) beskriver viktigheten av å øke aktivitetsnivået med interessante og verdibaserte aktiviteter i perioder med drastiske miljøendringer som reduserer aktivitetsnivået. Et forslag til videre intervensjon kan derfor være å bidra med mer kunnskap om atferdens betydning for å redusere depressive symptomer. Eksempelvis kunne en folkeopplysningskampanje som belyser atferdens betydning virket forebyggende, da en atferdsanalytisk forståelse av depresjon har vist seg å ikke være allmenkjent, sett i sammenheng med biologisk og kognitivt perspektiv.

Når aktivitetene ikke er lett tilgjengelige på grunn av smitteverntiltak, vil tendensen til å bryte ut av et depressivt atferdsmønster sannsynligvis reduseres mer enn normalt. Årsaken er tendensen til å gi opp lettere, og søke negativ forsterkende atferd fremfor positiv forsterkende atferd som en del av et depressivt atferdsrepertoar (Hopkinson og Neuringer, 2003; Dimidjian et al., 2011). I likhet med andre studier, viser denne studien en økt forekomst av depressive symptomer hos personer utsatt for lengre og mer omfattende sosial nedstenging. En gjenåpning av samfunnet kan dermed medføre flere muligheter for responskontingent positiv forsterkning, eksempelvis gjennom fysisk oppmøte på arbeidsplassen, trening og sosialiseringmuligheter. Sannsynligvis kan dette bidra til et aktivitetsnivå tilnærmende før pandemien brøt ut.

Tross konklusjoner om at pandemirelaterte smitteverntiltak med påfølgende lavere aktivitetsnivå og lite tilgang på responskontingent positiv forsterkning er assosiert med depressive symptomer, er det likevel ikke gitt at symptomene forsvinner ved en gjenåpning. En depressiv episode er en kompleks og sammensatt ond sirkel opprettholdt av en rekke faktorer (Lewinsohn et al., 1985). Det er ikke enkelt å bryte ut av et depressivt atferdsmønster bestående av negativ forsterkende atferd som har vedvart over tid. En gjenåpning av samfunnet med større tilgjengelighet av positiv forsterkning vil derfor sannsynligvis ikke være tilstrekkelig for de som sliter mest. Som Hopko et al. (2003) beskriver kreves det planlegging og strategiske målsettinger med kontinuerlig oppfølging for en forbedring på sikt. Denne studien støtter det teoretiske utgangspunktet for atferdsaktivering. Økt kunnskap om atferdsaktivering som behandlingsmetode kan derfor være betydningsfullt den kommende tiden, og bidra til en reduksjon i depressive symptomer fremover. Viktigheten av å øke atferdsnivået med verdifulle aktiviteter, særlig under pandemien, er beskrevet som høy. På bakgrunn av studiens signifikante sammenhenger mellom nedgang i aktivitetsnivå og depressive symptomer blant norske studenter, kan økt kunnskap om atferdsmønsterets betydning redusere sannsynligheten for forekomsten av depressive symptomer.

## **Avslutning**

Studien har vist til sammenhenger mellom endrede atferdsmønstre, responskontingent positiv forsterkning og depressive symptomer blant norske studenter under Covid-19-pandemien. Resultatene viser lavere aktivitetsnivå fra en typisk uke før pandemien i 2020, til en uke i mars 2021, da samfunnet i ulik grad var preget av smitteverntiltak. Studentenes aktivitetsnivå i år har en signifikant sammenheng med muligheten til å oppnå forsterkning, og selve atferdsendringen har signifikante sammenhenger med depressive symptomer. Deltagere fra Oslo-området, som var hardest rammet av smitteverntiltakene hadde større atferdsendring, flere depressive symptomer og mindre tilgang til positiv forsterkning enn deltagere fra andre

steder i landet utsatt for mildere tiltak.

Det er ikke enkelt å bryte ut av et depressivt atferdsmønster. Kunnskap om tilstandens utvikling medfører bekymring rundt den høye andelen studenter med depressive symptomer. Under en sosial nedstenging er det viktig å øke eller opprettholde aktivitetsnivået med fornøyelige og verdibaserte aktiviteter. Det krever både planlegging, målsetting og kontinuerlig oppfølging. Økt kunnskap om sammenhengen mellom atferdsmønstre og depressive symptomer kan derfor bidra til en forebyggende effekt for depressive symptomer under lignende omstendigheter i fremtiden.

### Referanser

- Armento, M. E. A. & Hopko, D. R. (2007). The environmental reward observation scale (EROS): development, validity, and reliability. *Behavior Therapy*, 38 (2), 107-119. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2006.05.003>
- Baum, W. M. (2017). *Understanding behaviorism. Behavior, culture, and evolution* (3. Utg.). Chichester: Wiley.
- Buchwald, A. M. (1977). Depressive mood and estimates of reinforcement frequency. *Journal of Abnormal Psychology*, 86 (4), 443-446. <https://doi.org/10.1037/0021-843X.86.4.443>
- Carvalho, J. P., Gawrysiak, M., Hellmuth, J. C., McNulty, J. K., Magidson, J., Lejuez, C. W. & Hopko, D. R. (2011). The Reward Probability Index: design and validation of a scale measuring access to environmental reward. *Behavior Therapy*, 42 (2), 249-262. <https://doi.org/10.1016/j.beth.2010.05.004>
- Cooper, J. O., Heron, T. E., & Heward, W. L. (2014). *Applied Behavior Analysis* (2. Utg.). Harlow: Pearson Education Limited.
- Dimidjian, S., Barrera, M., Martell, C., Muñoz, R. F. & Lewinsohn, P. M. (2011). The origins and current status of behavioral activation treatments for depression. *Annual Review of Clinical Psychology*, 7, 1-38. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-032210-104535>
- Dougher, M. & Hackbert, L. (1994). A behavior-analytic account of depression and a case report using acceptance-based procedures. *The Behavior Analyst*, 17 (2), 321-334. <https://doi.org/10.1007/BF03392679>
- Ebrahimi, O. V., Hoffart, A. & Johnson, S. U. (2021). Physical distancing and mental health during the COVID-19 pandemic: factors associated with psychological symptoms and adherence to pandemic mitigation strategies. *Clinical Psychological Science*, 9 (3), 489-506. <https://doi.org/10.1177/2167702621994545>

- European Centre for Disease Prevention and Control (2020, 24. september). *Guidelines for the implementation of non-pharmaceutical interventions against COVID*. Hentet fra <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/covid-19-guidelines-non-pharmaceutical-interventions>
- Fancourt, D., Steptoe, A. & Bu, F. (2020). Trajectories of anxiety and depressive symptoms during enforced isolation due to COVID-19: longitudinal analyses of 36,520 adults in England. *Department of Behavioural Science and Health, University College London, UK*, 1-23. <https://doi.org/10.1101/2020.06.03.20120923>
- Ferster, C. B. (1973). A functional analysis of depression. *American Psychologist*, 28 (10), 857-870. <https://doi.org/10.1037/h0035605>
- Folkehelseinstituttet (2021, 17. mars). *COVID-19. Ukerapport – uke 10*. Folkehelseinstituttet 2021. Hentet fra <https://www.fhi.no/contentassets/8a971e7b0a3c4a06bdbf381ab52e6157/vedlegg/2021/ukerapport-for-uke-10-08.03---14.03.21.pdf>
- Hayes, S. C. & Brownstein, A. J. (1986). Mentalism, behavior-behavior relations, and a behavior-analytic view of the purposes of science. *The Behavior Analyst*, 9, 175-190. <https://doi.org/10.1007/BF03391944>
- Hellevik, O. (2020). Ja-siing som problem i intervjuundersøkelser. *Tidsskrift for samfunnsforskning*, 61 (3), 255-270. <https://doi.org/10.18261/issn.1504-291X-2020-03-04>
- Herrnstein, R. J. (1970). On the law of effect. *Journal of Experimental Analysis of Behavior*, 13 (2), 243-266. <https://doi.org/10.1901/jeab.1970.13-243>
- Holden, B. (2006). Psykiske lidelser er atferd. *Norsk Tidsskrift for Atferdsanalyse*, 33 (2), 57-70.

Holt, N., Bremner, A., Sutherland, E., Vliek, M., Passer, M. W. & Smith, R. E. (2019).

*Psychology: the science of mind and behavior* (4. Utg.). McGraw-Hill Inc., US.

Hopkinson, J. & Neuringer, A. (2003). Modifying behavioral variability in moderate

depressed students. *Behavior Modification*, 27 (2), 251-264. [https://doi.org/](https://doi.org/10.1177/0145445503251605)

10.1177/0145445503251605

Hopko, D. R., Armento, M. E. A., Cantu, M. S., Chambers, L. L. & Lejuez, C. W. (2003).

The use of daily diaries to assess the relations among mood state, overt behavior, and reward value of activities. *Behavior Research and Therapy*, 41 (10), 1137-1148.

[https://doi.org/10.1016/s0005-7967\(03\)00017-2](https://doi.org/10.1016/s0005-7967(03)00017-2)

Knudsen, A. K. & Reneflot, A. (2021, 13. mai). Avdekker virkelig dagens viten en parallell pandemi av psykisk uhelse? *Dagens medisin*. Hentet fra

<https://www.dagensmedisin.no/artikler/2021/05/13/viser-virkelig-eksisterende-kunnskap-en-parallell-pandemi-av-psykisk-uhelse/>

Knudsen, A. K. S., Stene-Larsen, K., Gustavson, K., Hotopf, M., Kessler, R. C., Krokstad, S.,

... Reneflot, A. (2021). Prevalence of mental disorders, suicidal ideation and suicides in the general population before and during the COVID-19 pandemic in Norway: A population-based repeated cross-sectional analysis. *The Lancet Regional Health – Europe*, 4, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.lanepe.2021.100071>

Kringlen, E., Torgersen, S. & Cramer, V. (2001). A Norwegian psychiatric epidemiological study. *American Journal of Psychiatry*, 158, 1091-1098.

<https://doi.org/10.1176/appi.ajp.158.7.1091>

Kroenke, K., Spitzer, R. L. & Williams, J. B. (2001). The PHQ-9: validity of a brief depression severity measure. *J Gen Intern Med*, 16 (9), 606-613.

<https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.2001.016009606.x>



- Lewinsohn, P. M. (1974). A behavioral approach to depression. I R. J. Friedman & M. M. Katz (Red.), *The psychology of depression: Contemporary theory and research*. John Wiley & Sons.
- Lewinsohn, P. M., Hoberman, H., Teri, L. & Hautzinger, M. (1985). An integrative theory of depression. I S. Reiss & R. Bootzin (Red.), *Theoretical issues in behavior therapy*. New York: Academic
- Lewinsohn, P. M., Sullivan, J. M. & Grosscup, S. J. (1980). Changing reinforcing events: an approach to the treatment of depression. *Psychotherapy: Theory, Research & Practice*, 17 (3), 322-334. <https://doi.org/10.1037/h0085929>
- Lewinsohn, P. M. & Graf, M. (1973). Pleasant Activities and Depression. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 41 (2), 261-268. <https://doi.org/10.1037/h0035142>
- Myhre, M. & Strømgren, B. (2015). Atferdsanalytisk forståelse og behandling av depresjon. *Norsk Tidsskrift for Atferdsanalyse*, 42 (2), 79-90. Hentet fra <https://hdl.handle.net/10642/3122>
- Navarro, D. J. & Foxcroft, D. R. (2019). *Learning statistics with jamovi: a tutorial for psychology students and other beginners*. (Versjon 0.70). <https://doi.org/10.24384/hgc3-7p15>
- R Core Team (2018). *R: A language and environment for statistical computing*. R Foundation for Statistical Computing, Vienna. Hentet fra <https://www.R-project.org>
- Reneflot, A., Aarø, L. E., Aase, H., Kjennerud, T. R., Tambs, K. & Øverland, S. (2018). *Psykisk helse i Norge*. Folkehelseinstituttet 2018. Hentet fra [https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2018/psykisk\\_helse\\_i\\_norge2018.pdf](https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2018/psykisk_helse_i_norge2018.pdf)

Shadish, W. R. (2002). *Experimental and quasi-experimental designs for generalized causal inference*. Boston: Houghton Mifflin.

Sivertsen, B. (2021). *Studentenes helse- og trivselsundersøkelse. Tilleggsundersøkelse 2021*.

SiO (Studentsamskipnaden i Oslo og Akershus). Hentet fra

<https://sioshotstorage.blob.core.windows.net/shot2018/SHOT2021.pdf>

Skinner (1976). *About Behaviorism*. New York: McGraw-Hill.

Solbakken, O. A., Ebrahimi, O. V., Hoffart, A., Monsen, J. T. & Johnson, S. U. (2021).

Emotion regulation difficulties and interpersonal problems during the COVID-19 pandemic: predicting anxiety and depression. *Psychological Medicine* 1-5.

<https://doi.org/10.1017/S0033291721001987>

The Jamovi Project (2021). *Jamovi* (Versjon 1.6) [Dataprogramvare]. Hentet fra

<https://www.jamovi.org>

Watson, J. B. (1913). Psychology as the behaviorist views it. *Psychological Review*, 20 (2), 158-177. <https://doi.org/10.1037/h0074428>

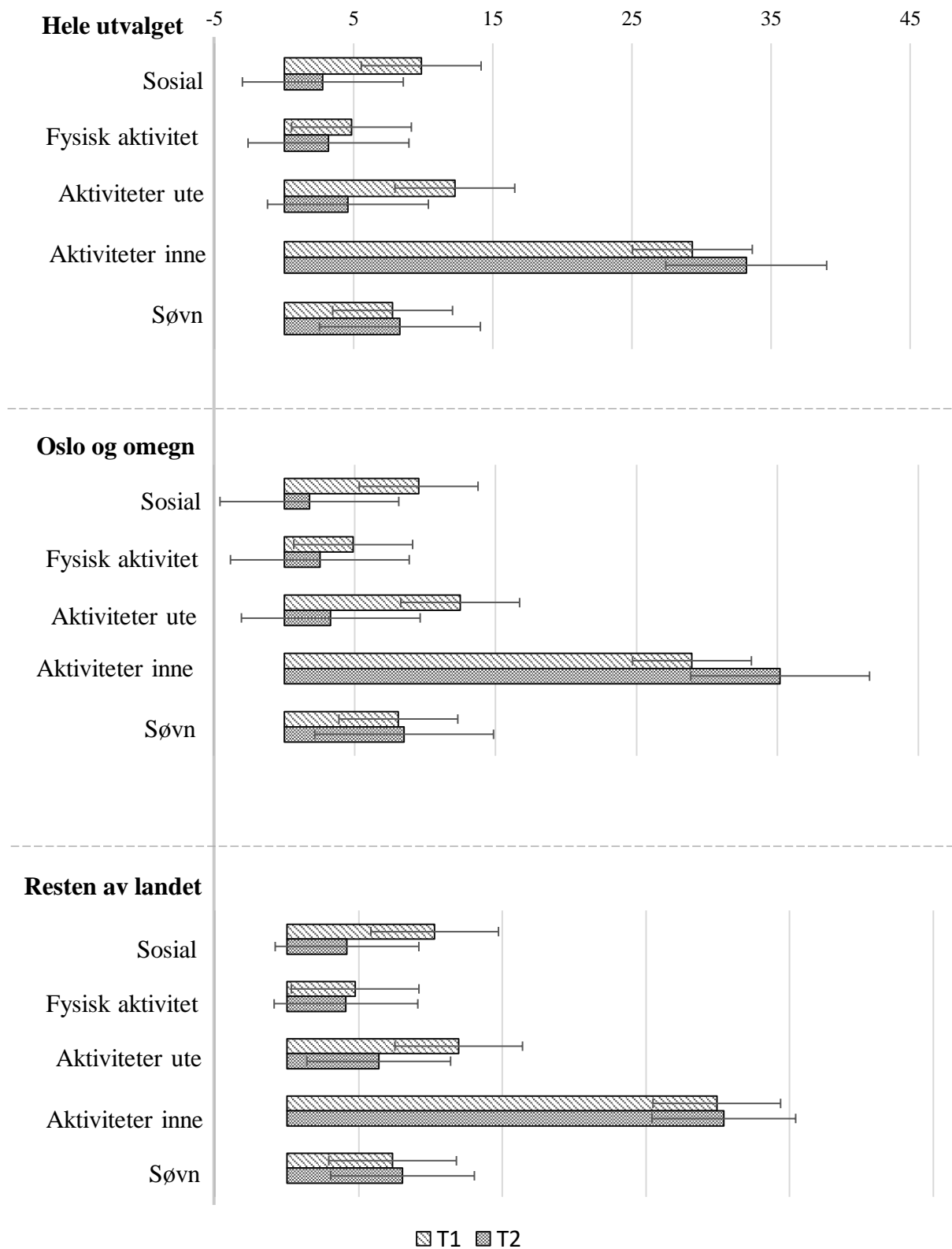
World Health Organization (2020). *Depression*. Hentet fra <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>

World Health Organization. (2021). F30-F39: Affektive lidelser (stemningslidelser). I *Den internasjonale statistiske klassifikasjonen av sykdommer og beslektede sykdommer* (10. utg.). Direktoratet for e-helse. Hentet fra <https://finnkode.ehelse.no/#icd10/1/0/0/-1>

World Health Organization (2021). *Weekly operational update on COVID-19. 24 May 2021*.

World Health Organization 2021. Hentet fra

<https://www.who.int/publications/m/item/weekly-operational-update-on-covid-19---24-may-2021>



**Figur 1.** Figuren viser error bars ved gjennomsnittlig aktivitetsnivå under T1 sammenlignet med gjennomsnittlig aktivitetsnivå under T2 for hele utvalget, Oslo og omegn og resten av landet.

*Tabell 1. Beskrivelse av utvalget.*

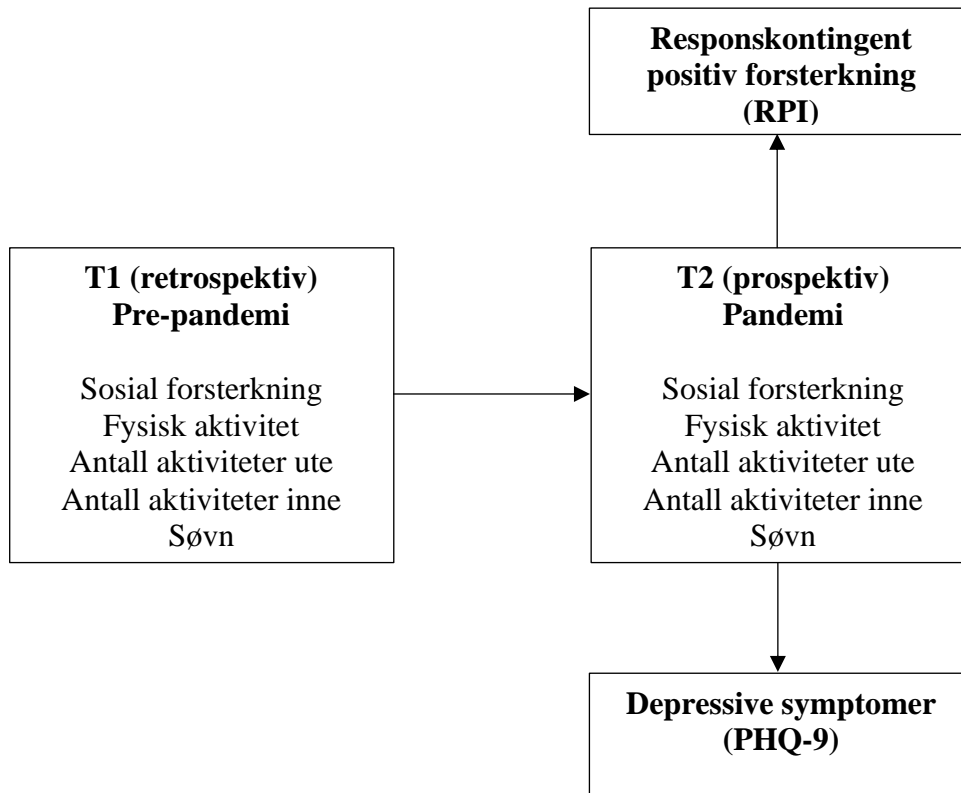
	<b>Variabel</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
Kjønn	Menn	22	16,5%
	Kvinner	111	83,5%
Alder	Under 19 år	3	3%
	20-24 år	84	63,2%
	25-29 år	29	21,8%
	Over 30 år	17	12,8%
Jobbsituasjon	100% stilling	10	7,5%
	Deltidsstilling	64	48,1%
	Arbeidsledig	47	35,3%
	Permittert	12	9%
Arbeidssted	På arbeidsplassen	59	79,7%
	Hjemmekontor	15	20,3%
Bosituasjon	Bor alene	29	21,8%
	Samboer/ektefelle uten barn	34	25,6%
	Samboer/ektefelle med barn	9	6,8%
	Deler bolig med andre	61	45,9%

Tabell 2. Deskriptiv statistikk over hele utvalget, Oslo og omegn og resten av landet.

Utvalg	Variabel	<i>M</i>	<i>N</i>	<i>SD</i>	<b>95% konfidensintervall</b>	
					Min.:	Maks.:
<b>Hele utvalget</b>	PHQ-9	11,27	133	5,90	-0,29	22,83
	RPI	43,21	133	7,48	28,54	57,87
	RPI reward	22,20	133	4,08	14,20	30,19
	RPI supressors	21,01	133	4,89	11,42	30,59
	T1	64,10	133	21,17	22,60	105,59
	T2	52,09	133	19,99	12,90	91,27
<b>Bosatt i Oslo og omegn</b>	PHQ-9	12,59	78	6,15	0,53	24,64
	RPI	44,71	78	7,22	30,55	58,86
	RPI reward	22,80	78	4,05	14,86	30,73
	RPI supressors	21,91	78	4,92	12,26	31,55
	T1	63,96	78	22,31	20,23	107,68
	T2	51,33	78	19,75	12,62	90,04
<b>Bosatt i resten av landet</b>	PHQ-9	9,49	55	5,00	-0,31	19,29
	RPI	41,09	55	7,34	26,70	55,47
	RPI reward	21,34	55	3,95	13,59	29,08
	RPI supressors	19,74	55	4,56	10,80	28,67
	T1	64,3	55	19,43	26,21	102,38
	T2	53,18	55	20,27	13,45	92,90

Tabell 3. Lineær regresjonsanalyse over hele utvalget, Oslo og omegn og resten av landet ujustert og justert for hver enkelt variabel.

Gruppe	Variabel	Måleverktøy	Ujustert modell				Justert modell						
			Estimat	SE	<i>t</i>	<i>p</i>	Stand. Estimat	Estimat	SE	<i>t</i>	<i>p</i>	Stand. Estimat	
Hele utvalget	Endring T1 til T2	PHQ-9	-.008	.003	-2.482	.014	-.283	-.008	.002	-3.16	.002	-.266	
		RPI Reward	-.003	.004	-.818	.415	-.077	-.007	.003	-1.945	.054	-.168	
		RPI Supressors	.002	.004	.684	.495	.076	-.005	.003	-1.57	.119	-.136	
	T2	PHQ-9	-.076	.050	-1.526	.129	-.166	-.117	.038	-3.03	.003	-.256	
		RPI Reward	-.222	.060	-3.708	.001	-.335	-.248	.053	-4.62	.001	-.374	
		RPI Supressors	.045	.059	.770	.443	.082	-.085	.047	-1.80	.074	-.155	
	Oslo/omegn	Endring T1 til T2	PHQ-9	-.015	.010	-1.466	.147	-.239	-.014	.007	-2.025	.046	-.226
			RPI Reward	-.008	.012	-.695	.489	-.087	-.016	.011	-1.527	.131	-.173
			RPI Supressors	.006	.012	.510	.612	.077	-.008	.009	-.949	.346	-.108
T2		PHQ-9	-.448	.526	-.853	.397	-.140	-.416	.365	-1.14	.258	-.130	
		RPI Reward	-.862	.617	-1.396	.167	-.177	-.981	.548	-1.79	.077	-.201	
		RPI Supressors	.534	.613	.871	.387	.133	-.046	.460	-1.01	.920	-.011	
Resten	Endring T1 til T2	PHQ-9	-.011	.008	-1.274	.209	-.208	-.008	.007	-1.150	.255	-.156	
		RPI Reward	-.003	.010	-.294	.770	-.046	-.003	.009	-.371	.712	-.050	
		RPI Supressors	.007	.010	.698	.488	.124	-6.33e-4	.008	-.078	.938	-.010	
	T2	PHQ-9	-.647	.601	-1.077	.287	-.160	-.893	.542	-1.65	.106	-.221	
		RPI Reward	-2.327	.733	-3.177	.003	-.454	-2.21	.635	-3.48	.001	-.431	
		RPI Supressors	.661	.717	.921	.361	.149	-.702	.603	-1.16	.249	-.158	

**Vedlegg A***Oversikt over design*

**Vedlegg B***Svaralternativ rekodet til semi-kontinuerlige variabler*

<b>Kategoriske variabler</b>	<b>Semi-kontinuerlige variabler</b>
Flere ganger daglig	14
Omtrent én gang daglig	7
Omtrent annenhver dag	4
1-2 ganger ukentlig	1,5
Sjeldnere	0,5
5 eller flere aktiviteter daglig	35
2-4 aktiviteter daglig	21
Omtrent én aktivitet daglig	7
Omtrent en aktivitet annenhver dag	4
To eller færre aktiviteter ukentlig	2
10 eller flere aktiviteter daglig	70
5-9 aktiviteter daglig	49
2-4 aktiviteter daglig	21
Omtrent én aktivitet daglig	7
Færre	1
10 timer eller mer	11
8-9 timer	9
6-7 timer	7
4-5 timer	5
3 timer eller mindre	3



## Vedlegg C

### *Informasjonsskriv og samtykkeerklæring*

## **Vil du delta i prosjektet "Endringer i atferdsmønstre og depressive symptomer under sosial nedstenging"?**

### **Formål**

Resultatene fra spørreundersøkelsen skal brukes til en masteroppgave i atferdsvitenskap ved OsloMet. Informasjonen blir analysert for å besvare hvorvidt sosial nedstenging har medført endrede atferdsmønstre, og i hvilken grad dette medfører depressive symptomer.

### **Hvem er ansvarlig for forskningsprosjektet?**

Mia Aasland er ansvarlig for prosjektet, i samarbeid med veileder Martin Ø. Myhre.

### **Hvorfor får du spørsmål om å delta?**

Det ønskes å rekruttere over 100 studenter.

### **Hva innebærer det for deg å delta?**

Hvis du velger å delta i prosjektet, innebærer det at du fyller ut et spørreskjema. Det vil ta deg ca. 5 minutter. Spørreskjemaet inneholder spørsmål om atferdsmønstre, depressive symptomer og "reward probability index". Dine svar blir registrert elektronisk.

### **Det er frivillig å delta**

Det er frivillig å delta i prosjektet. Hvis du velger å delta, kan du når som helst trekke samtykket tilbake uten å oppgi noen grunn. Alle dine opplysninger vil da bli slettet.

### **Ditt personvern - hvordan vi oppbevarer og bruker dine opplysninger**

Vi vil bare bruke opplysningene om deg til formålene vi har fortalt om i dette skrivet. Vi behandler opplysningene konfidensielt og i samsvar med personvernreglementet.

- Student Mia Aasland og veileder Martin Ø. Myhre vil ha tilgang til svarene.
- Noen av spørsmålene kan oppfattes som sensitive, men personopplysninger innhentes ikke ettersom undersøkelsen er anonymisert.
- Undersøkelsen er anonym og det vil ikke være mulig å gjenkjenne deg i datamaterialet.

### **Hva skjer med opplysningene dine når vi avslutter forskningsprosjektet?**

Når innsamlingen er ferdig, blir svarene analysert videre og lagres på ubestemt tid.

### **Hva gir oss rett til å behandle opplysninger om deg?**

Vi behandler opplysninger om deg basert på ditt samtykke.

### **Dine rettigheter**

Ved spørsmål om studien eller om du ønsker å vite mer om dine rettigheter, ta kontakt med:

- OsloMet, fakultet for Helsevitenskap
- Student Mia Aasland - s340239@oslomet.no
- Veileder Martin Øverli Myhre - m.o.myhre@medisin.uio.no

**Samtykkeerklæring \***

Jeg har mottatt og forstått informasjon om prosjektet "endringer i studenters atferdsmønstre og depressive symptomer under sosial nedstenging", og har fått anledning til å stille spørsmål.

Jeg samtykker til:

- å delta i spørreskjema
- at mine opplysninger lagres på ubestemt tid

Ved å samtykke godtar du at dine opplysninger blir lagret og brukt videre i forskningen. Du kan når som helst trekke deg fra undersøkelsen, og svarene dine blir da automatisk slettet.

Ja, jeg samtykker til deltagelse i undersøkelsen

**Vedlegg D**

*Oversikt over spørsmål om demografi og atferdsmønstre*

**Er du student? \***

Ja

Nei

**Kjønn \***

Mann

Kvinne

**Alder \***

Under 19 år

20-24 år

25-29 år

Over 30 år

**Bosted \***

I hvilken kommune bor du i?

**Jobbsituasjon \***

- 100% stilling
- Deltidsstilling
- Arbeidsledig
- Permittert

**Arbeidssted \***

 Dette elementet vises kun dersom alternativet «100% stilling» eller «Deltidsstilling» er valgt i spørsmålet «Jobbsituasjon»

- På arbeidsplassen
- Hjemmekontor

**Bosituasjon \***

- Bor alene
- Samboer/ektefelle uten barn
- Samboer/ektefelle med barn
- Deler bolig med andre

## Del 1 - En typisk uke for et år siden (før nedstenging)

Tidsperioden for spørsmålene er en typisk uke for et år siden (før nedstening).

### Jobbsituasjon for et år siden \*

100% stilling

Deltidsstilling

Arbeidsledig

Permittert

### Bosituasjon for et år siden \*

Bor alene

Samboer/ektefelle uten barn

Samboer/ektefelle med barn

Deler bolig med andre

### Antall møter med personer utenfor husstanden \*

*Gjelder en typisk uke for et år siden (før nedstenging).*

(Inkludert sosial kontakt på jobb, studie og lignende)

Flere ganger daglig

Omtrent én gang daglig

Omtrent annenhver dag

1-2 ganger ukentlig

Sjeldnere

**Fysisk aktivitet \***

*Gjelder en typisk uke for et år siden (før nedstenging).*  
(f.eks. gå tur eller en form for trening)

- Flere ganger daglig
- Omtrent én gang daglig
- Omtrent annenhver dag
- 1-2 ganger ukentlig
- Sjeldnere

**Antall aktiviteter utenfor hjemmet \***

*Gjelder en typisk uke for et år siden (før nedstenging).*  
(f.eks. kafebesøk og joggetur)

- 5 eller flere aktiviteter daglig
- 2-4 aktiviteter daglig
- Omtrent én aktivitet daglig
- Omtrent en aktivitet annenhver dag
- To eller færre aktiviteter ukentlig

**Antall aktiviteter innenfor hjemmet \***

*Gjelder en typisk uke for et år siden (før nedstenging).*  
(f.eks. se på TV og husarbeid)

- 10 eller flere aktiviteter daglig
- 5-9 aktiviteter daglig
- 2-4 aktiviteter daglig
- Omtrent én aktivitet daglig
- Færre

### Gjennomsnittlig antall timer søvn \*

*Gjelder en typisk uke for et år siden (før nedstenging).*

- 10 timer eller mer
- 8-9 timer
- 6-7 timer
- 4-5 timer
- 3 timer eller mindre



Sideskift

## Del 2: I løpet av den siste uken

Tidsperioden for spørsmålene er i løpet av den siste uken.

### Antall møter med personer utenfor husstanden \*

*Gjelder den siste uken.*

(Inkludert sosial kontakt på jobb, studie og lignende)

- Flere ganger daglig
- Omtrent én gang daglig
- Omtrent annenhver dag
- 1-2 ganger ukentlig
- Sjeldnere

**Fysisk aktivitet \***

*Gjelder den siste uken.*

(f.eks. gå tur eller en form for trening)

- Flere ganger daglig
- Omtrent én gang daglig
- Omtrent annenhver dag
- 1-2 ganger ukentlig
- Sjeldnere

**Antall aktiviteter utenfor hjemmet \***

*Gjelder den siste uken.*

(f.eks. kafebesøk og joggetur)

- 5 eller flere aktiviteter daglig
- 2-4 aktiviteter daglig
- Omtrent én aktivitet daglig
- Omtrent en aktivitet annenhver dag
- To eller færre aktiviteter ukentlig

**Antall aktiviteter innenfor hjemmet \***

*Gjelder den siste uken.*

(f.eks. se på TV og husarbeid)

- 10 eller flere aktiviteter daglig
- 5-9 aktiviteter daglig
- 2-4 aktiviteter daglig
- Omtrent én aktivitet daglig
- Færre



**Gjennomsnittlig antall timer søvn \****Gjelder den siste uken.* 10 timer eller mer 8-9 timer 6-7 timer 4-5 timer 3 timer eller mindre

**Vedlegg E**

*Elementene fra PHQ-9 (Kroenke et al., 2001) oversatt til norsk*

<b>Over the last 2 weeks, how often have you been bothered by any of the following problems?</b>	<b>Hvor ofte har du vært plaget med ett eller flere av de følgende problemene i løpet av de siste to ukene?</b>
1. Little interest or pleasure in doing things	Liten interesse for eller glede av å gjøre ting
2. Feeling down, depressed, or hopeless	Følt deg nedfor, deprimert eller fylt av håpløshet
3. Trouble falling or staying asleep, or sleeping too much	Vansker med å sovne, sovne uten avbrudd eller sovnet for mye
4. Feeling tired or having little energy	Følt deg trett eller energiløs
5. Poor appetite or overeating	Dårlig matlyst eller å spise for mye
6. Feeling bad about yourself – or that you are a failure or have let yourself or your family down	Vært misfornøyd med deg selv eller følt deg mislykket, eller følt at du har sviktet deg selv eller familien din
7. Trouble concentrating on things, such as reading the newspaper or watching television	Vansker med å konsentrere deg om ting, som å lese avisen eller se på TV
8. Moving or speaking so slowly that other people could have noticed? Or the opposite – being so fidgety or restless that you have been moving around a lot more than usual	Beveget deg eller snakket så langsomt at andre kan ha merket det? Eller motsatt – følt deg så urolig eller rastløs at du har beveget deg mye mer enn vanlig
9. Thoughts that you would be better off dead or of hurting yourself in some way	Tanker om at det ville vært bedre om du var død eller om å skade deg selv
If checked off any problems, how difficult have these problems made it for you to do your work, take care of things at home or get along with other people?	Hvis du har opplevd ett eller flere av problemene som nevnes, i hvor stor grad har problemene gjort det vanskelig for deg å utføre arbeidet ditt, ordne med ting hjemme eller komme overens med andre?

**Vedlegg F**

*Elementene fra RPI (Carvalho et al., 2011) oversatt til norsk*

1. I have many interests that bring me pleasure	Jeg har mange interesser som gir meg glede
2. I make the most of opportunities that are available to me	Jeg gjør det meste ut av mulighetene jeg har
3. My behaviors often have negative consequences	Atferden min har ofte negative konsekvenser
4. I make friends easily	Jeg får meg lett nye venner
5. There are many activities that I find satisfying	Det er mange aktiviteter jeg finner givende
6. I consider myself to be a person with many skills	Jeg anser meg selv som en person med mange ferdigheter
7. Things happen that make me feel hopeless or inadequate	Hendelser som har skjedd gjør at jeg føler meg håpløs eller utilstrekkelig
8. I feel a strong sense of achievement	Jeg har en sterk følelse av oppnåelse
9. Changes have happened in my life that have made it hard to find enjoyment	Endringer som har skjedd i livet gjøre det vanskelig for meg å finne glede
10. It is easy to find good ways to spend my time	Det er enkelt for meg å finne gode måter å bruke tiden på
11. I have the abilities to obtain pleasure in life	Jeg har ferdigheter til å oppnå glede i livet
12. I have few financial resources, which limits what I can do	Jeg har begrensende økonomiske ressurser, som begrenser hva jeg kan gjøre
13. I have had many unpleasant experiences	Jeg har hatt mange ubehagelige opplevelser
14. It seems like bad things always happen to me	Det virker som om dårlige ting alltid skjer meg
15. I have good social skills	Jeg har gode sosiale ferdigheter
16. I often get hurt by others	Jeg blir ofte såret av andre

17. People have been mean or aggressive toward me	Andre har vært slemme eller aggressive mot meg
18. I have been very capable in jobs I have had	Jeg har vært veldig kompetent i jobbene jeg har hatt
19. I wish I could find a place to live that brought more satisfaction to my life	Jeg skulle ønske jeg fant et bosted som ga meg mer glede
20. I have many opportunities to socialize with people	Jeg har mange muligheter til å sosialisere meg med andre personer