

Henriette Maylen Tornholm Løberg

Sammenheng mellom resiliens som ungdom og psykisk helse, generell helse og tilfredshet med livet som voksen – en HUNT studie

Masteroppgave i Folkehelse

Veileder: Kirsti Kvaløy

Mai 2023

Henriette Maylen Tornholm Løberg

Sammenheng mellom resiliens som ungdom og psykisk helse, generell helse og tilfredshet med livet som voksen – en HUNT studie

Masteroppgave i Folkehelse
Veileder: Kirsti Kvaløy
Mai 2023

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet
Fakultet for medisin og helsevitenskap
Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie



NTNU

Kunnskap for en bedre verden

Sammendrag

Bakgrunn: Trygge og gode oppvekstvilkår spiller en viktig rolle for senere helse i livsløpet. Å undersøke resiliens blant unge vil derfor være betydningsfull i utforming av effektive og forebyggende folkehelse tiltak. Resiliens består av faktorer som kan beskytte mot ugunstige helseutfall og fremme livstilfredshet. Formålet med studien er å undersøke om resiliens med fokus på familiesamhold og sosial kompetanse hos unge i alderen 13-19 år, kan ha en positiv effekt på psykisk helse, generell helse, og tilfredshet med livet som voksen.

Metode: Denne longitudinelle studien inkluderte data fra totalt 2115 jenter og gutter som deltok i Ung-HUNT3 og ca. 11 år senere i HUNT4. Logistiske regresjonsanalyser ble gjennomført for å undersøke assosiasjonen mellom resiliens i ungdomstiden og psykisk helse, generell helse og tilfredshet med livet som voksen. Resiliens ble målt med Resilience Scale For Adolescents (READ) delt inn i de to underskalaene sosial kompetanse og familiesamhold, i tillegg til en total READ skala. Psykisk helse som voksen ble målt med Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), mens generell helse og tilfredshet med livet ble målt med enkeltspørsmål. Analysene ble justert for mulige konfunderende faktorer som kjønn, alder, angst og depresjon (Hopkins Symptom Checklist-5), sosioøkonomisk status, fysisk aktivitet, røyking og alkoholkonsum som ungdom.

Resultater: Regresjonsanalysene viste at et godt familiesamhold som ungdom var assosiert med lavere forekomst av symptomer på angst (OR 1,22, 95% KI 1,03-1,44, $p=0,018$) og depresjon (OR 1,61, 95% KI 1,29-2,01, $p<0,001$) som voksen, og at høy sosial kompetanse var assosiert med lavere depresjonssymptomer (OR 1,56, 95% KI 1,23-1,99, $p<0,001$), men ikke angstsymptomer. Familiesamhold og sosial kompetanse kombinert var også assosiert med færre angstsymptomer (OR 1,27, 95% KI 1,04-1,54, $p=0,020$) og depresjonssymptomer (OR 1,97, 1,48-2,62, $p<0,001$) fra ung til voksen. Det ble også funnet en positiv sammenheng mellom familiesamhold og tilfredshet med livet (OR 1,72, 95% KI 1,49-1,99, $p<0,001$), samt sosial kompetanse og tilfredshet med livet (OR 1,61, 95% KI 1,39-1,86, $p<0,001$) fra ung til voksen. Den totale resiliensskåren var også assosiert med høyere livstilfredshet (OR 2,07, 95% KI 1,74-2,47, $p<0,001$). I likhet var både et godt familiesamhold (OR 1,34, 95% KI 1,12-1,60, $p=0,001$), sosial kompetanse (OR 1,30, 95% KI 1,08-1,56, $p=0,005$), og den totale resiliensskåren (OR 1,49, 95% KI 1,20-1,86, $p<0,001$) som ung, assosiert med god generell helse som voksen. Familiesamhold så ut til å ha større betydning for alle utfallene, sammenlignet med sosial kompetanse.

Konklusjon: Studien viser at familiesamhold og sosial kompetanse i ungdomstiden har positive effekter på psykisk helse, livstilfredshet og generell helse som voksen. Folkehelsearbeid bør implementere helsefremmende tiltak tidlig i livet for å oppnå positiv utvikling. Tilrettelegge for læring av sosial kompetanse på skolen, og veilede familier med behov for å forbedre familiesamholdet, kan begge bidra til en bedre helse i voksenlivet.

Abstract

Background: A safe and good environment during childhood play a crucial role in determining long-term health outcomes. To investigate resilience among young people will therefore be important for designing effective public health interventions and preventive measures. Resilience consists of factors that protect against unfavourable health outcomes, and promote life satisfaction. The aim of this study is to examine whether resilience, with a focus on family cohesion and social competence in young people aged 13-19, can have a positive effect on mental health, general health and life satisfaction as adults.

Method: This longitudinal study includes data from 2115 men and women who participated in Ung-HUNT3 and about 11 years later in HUNT4. Logistic regression analyzes were conducted to investigate the association between resilience during adolescence and mental health, general health and life satisfaction in adulthood. Resilience was measured using the Resilience Scale For Adolescents (READ), which was divided into the two subscales social competence and family cohesion, and the two combined into a total score. Mental health in adulthood was measured using the Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), while general health and life satisfaction were assessed using individual questions. The analyses were adjusted for potential confounding factors, including gender, age, anxiety and depression (Hopkins Symptom checklist-5), socioeconomic status, physical activity, smoking and alcohol consumption as adolescents.

Results: The regression analyzes showed that high family cohesion in adolescence was associated with a lower incidence of symptoms of anxiety (OR 1,22, 95% CI 1,03-1,44, $p=0,018$) and depression (OR 1,61, 95% CI 1,29-2,01, $p<0,001$) in adulthood, while high social competence was associated with lower incidence of depression symptoms (OR 1,56, 95% CI 1,23-1,99, $p<0,001$), but not anxiety symptoms. Family cohesion and social competence combined was associated with lower incidence of anxiety symptoms OR 1,27, 95% CI 1,04-1,54, $p=0,020$) and depression symptoms (OR 1,97, 95% CI 1,48-2,62, $p<0,001$) from young to adult. A positive association was also found between family cohesion and life satisfaction (OR 1,72, 95% CI 1,49-1,99, $p<0,001$), social competence and life satisfaction (OR 1,61, 95% CI 1,39-1,86, $p<0,001$) and the total resilience score (OR 2,07, 95% CI 1,74-2,47, $p<0,001$) from youth to adulthood. Similar were both a good family cohesion (OR 1,34, 95% CI 1,12-1,60, $p=0,001$), social competence (OR 1,30, 95% CI 1,08-1,56, $p=0,005$), and the total resilience score (OR 1,49, 95% CI 1,20-1,86, $p<0,001$) in adolescence, associated with good general health in adulthood. Family cohesion appeared to be more important for all outcomes, compared to social competence.

Conclusion: This study highlights that family cohesion and social competence in adolescence have positive effects on mental health, life satisfaction and general health as adult. Public health initiatives should focus on measures improve resilience amongst youth to ensure positive health development into adulthood. Facilitating the development of social skills in schools, and guiding families in need of improving family cohesion can both contribute to good health in adulthood.

Forord

To år med master i Folkehelse på NTNU er nå forbi. Det har vært to innholdsrike år fylt med glede, nye vennskap, skiturer, gruppetimer og lange dager på lesesalen. Ikke minst sitter jeg igjen med masse viktig kunnskap og erfaringer innen folkehelse som jeg vil ta med meg videre i livet. Jeg er stolt og takknemlig for å ha gjennomført mastergraden og produsert denne masteroppgaven.

En spesiell takk til min veileder Kirsti Kvaløy for gode råd og tilbakemeldinger, positivitet, hyggelige samtaler og tålmodighet underveis i hele prosessen. Tusen takk for samarbeidet! Takk til HUNT forskningscenter som har gitt meg muligheten til å benytte datamaterialet fra Ung-HUNT3 og HUNT4.

Jeg vil også takke mine flotte medstudenter og sykepleie-venninner som har gjort mastertiden i Trondheim til to kjempefine år. Takk til familien for god støtte og motivasjon i hele prosessen, og til slutt en takk til min samboer Fredrik, for tiden du har brukt på statistikkråd, tilbakemeldinger og oppmuntring.

Henriette Løberg

Trondheim, mai 2023

Innhold

| | |
|--|-----------|
| Figurer | x |
| Tabeller..... | x |
| Forkortelser | x |
| 1 Innledning | 11 |
| 1.1 Problemstilling | 12 |
| 1.2 Studiens oppbygning | 13 |
| 2 Bakgrunn | 14 |
| 2.1 Begrepsavklaring | 14 |
| 2.1.1 Ungdom og voksen..... | 14 |
| 2.1.2 Resiliens | 14 |
| 2.1.3 Psykisk helse | 14 |
| 2.1.4 Livstilfredshet | 15 |
| 2.1.5 Generell helse..... | 15 |
| 2.2 Tidligere forskning | 16 |
| 3 Metode | 18 |
| 3.1 HUNT | 18 |
| 3.2 Populasjon og utvalg | 18 |
| 3.3 Studiedesign | 19 |
| 3.4 Variabler | 19 |
| 3.4.1 Eksponeringsvariabler..... | 19 |
| 3.4.2 Utfallsvariabler | 20 |
| 3.4.3 Justeringsvariabler | 21 |
| 3.5 Statistiske analyser | 23 |
| 3.5.1 Regresjonsanalyse | 24 |
| 3.6 Etikk | 24 |
| 4 Resultater | 26 |
| 4.1 Deskriptiv karakteristikk | 26 |
| 4.2 Assosiasjon mellom resiliens og psykiske plager fra ung til voksen | 28 |
| 4.3 Assosiasjon mellom resiliens og livstilfredshet fra ung til voksen | 30 |
| 4.4 Assosiasjon mellom resiliens og generell helse fra ung til voksen | 30 |
| 5 Diskusjon..... | 33 |
| 5.1 Hovedfunn | 33 |
| 5.2 Sammenligning med tidligere studier..... | 33 |
| 5.2.1 Sammenhengen mellom resiliens og psykisk helse | 33 |
| 5.2.2 Sammenhengen mellom resiliens og livstilfredshet | 35 |

| | |
|--|-----------|
| 5.2.3 Sammenhengen mellom resiliens og generell helse | 36 |
| 5.3 Diskusjon av metode | 37 |
| 5.3.1. Validitet, reliabilitet og generaliserbarhet | 37 |
| 5.3.2 Styrker og svakheter | 38 |
| 5.3.3 Implikasjon til videre forskning og folkehelsearbeid | 40 |
| 6 Konklusjon | 42 |
| Referanseliste | 43 |

Figurer

| | |
|--|----|
| Figur 1: Flytskjema over studieutvalget | 19 |
| Figur 2: Fremstilling av mulige konfunderende faktorer med DAGs | 22 |
| Figur 3: Oversikt over prosentvis høy resiliens blant jenter og gutter | 27 |
| Figur 4: Forest plot over eksponeringsvariabler og utfallsvariabler | 32 |

Tabeller

| | |
|---|----|
| Tabell 1: Deskriptiv karakteristik av utvalget ved deltakelse som ung i Ung-HUNT3 (2006-08) ... | 26 |
| Tabell 2: Deskriptiv karakterisering av utfallsvariablene i voksen alder ved HUNT4 | 28 |
| Tabell 3: Assosiasjon mellom resiliens som ungdom og angst (HADS-A) senere som voksen..... | 29 |
| Tabell 4: Assosiasjon mellom resiliens som ungdom og depresjon (HADS-D) senere som voksen . | 30 |
| Tabell 5: Assosiasjon mellom resiliens som ungdom og tilfredshet med livet senere som voksen .. | 30 |
| Tabell 6: Assosiasjon mellom resiliens som ungdom og generell helse senere som voksen..... | 31 |

Forkortelser

| | |
|-------|---|
| HUNT | Helseundersøkelsen i Trøndelag |
| READ | Resilience Scale For Adolescents |
| HADS | Hospital Anxiety and Depression Scale |
| SCL-5 | Hopkins Symptom Checklist |
| WHO | World Health Organization |
| FN | Forente nasjoner |
| SØS | Sosioøkonomisk status |
| DAGs | Directed acyclic graphs |
| UH3 | Ung-HUNT3 |
| H4 | HUNT4 |
| REK | Regionale komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk |
| GDPR | General data protection regulation |
| SSB | Statistisk sentralbyrå |
| VIF | Varians inflasjonsfaktor |
| N | Antall |
| KI | Konfidensintervall |
| OR | Odds ratio |
| SD | Standardavvik |

1 Innledning

Forhold i samfunnet der mennesker blir født, vokser, lever, jobber og eldes betegnes som sosiale helsedeterminanter, og påvirker enkeltpersoner sin nåværende og fremtidige helse og velvære (Marmot et al., 2008). Disse forholdene er ifølge World Health Organization (WHO) (2008) påvirket av faktorer som familie, lokalsamfunn, fordeling av penger, makt og ressurser på globalt-, nasjonalt- og lokalt nivå, samt politiske valg. Sosiale helsedeterminanter inkluderer både samfunnsstrukturelle faktorer, som økonomiske og sosiale velferdssystemer, og individuelle faktorer i hverdagen, som familiemiljø, sosiale relasjoner, livsstil og atferd (Viner et al., 2012). Forskning har vist at individuelle helsedeterminanter knyttet til sosiale faktorer i ungdomstiden kan ha en beskyttende effekt på helseutfall senere i livet (Viner et al., 2012).

Ved årtusenskiftet skjedde det en endring i forskningen fra å undersøke hva som fører til helseproblemer, til å rette oppmerksomheten mot de som har klart seg bra til tross for belastninger i livet (Rutter, 2012). Dette var motivert av et ønske om å identifisere beskyttende faktorer og ressurser i mennesket (Hjemdal et al., 2011; Masten, 2007). Nyere statistikk fra Ungdata 2019 og Helseundersøkelsen i Trøndelag (HUNT) viser at flere unge i Norge sliter med psykiske helseplager og blir mobbet, noe som kan resultere i redusert livskvalitet og mestring (Bakken, 2019; Sund et al., 2019). Det forekommer også en kjønnsforskjell hvor jenter rapporterer høyere nivå av psykiske plager enn gutter (Krokstad et al., 2022). I 2019 rapporterte 4-5 % norske ungdom å ha blitt utsatt for vold, i tillegg til å være plaget av ensomhet og oppleve sosialt press de har problemer med å håndtere (Bakken, 2019). Til tross for risikofaktorer og hyppig forekomst av angst og depresjon i ungdomstiden, rapporterte de fleste å være tilfreds med foreldrene sine, skolen og lokalmiljøet. Noen mennesker klarer seg bedre enn andre på tross av motgang og negative hendelser i livet, og svaret på dette kan ligge i personens resiliens (Masten, 2001).

Resiliens omfatter evnen til å håndtere, tilpasse seg og komme seg tilbake etter motgang, stress eller traumer (Masten et al., 2021), og er et resultat av samspillet mellom flere beskyttende faktorer hos mennesket og miljøet (Luthar et al., 2000). Resiliens er viktig for å oppnå personlig vekst og utvikling (Olsson et al., 2003), og kan endre responsen på uønskede hendelser slik at potensielle negative utfall unngås eller reduseres (Masten et al., 2021). Ofte deles resiliens inn i tre overordnede kategorier: 1) menneskets positive egenskaper og ressurser, 2) et støttende og stabilt familiesamhold, og 3) et bredere sosialt miljø utenfor familien (Hjemdal, Friborg, Stiles, Martinussen, et al., 2006; Luthar et al., 2000; Mesman et al., 2021). Personlige egenskaper inkluderer blant annet sosial kompetanse, selvtillit, robusthet og samarbeidsvilje (Olsson et al., 2003). Familiesamhold refererer til de emosjonelle forbindelsene mellom familiemedlemmer, og et kognitivt stimulerende miljø med tilgang til støtte og omsorg (Zolkoski & Bullock, 2012). Et bredere sosialt miljø kan innebære skolen, idrettslag, jevnaldrende og andre positive rollemodeller som støtter den enkeltes mestringsforsøk (Hjemdal, Friborg, Stiles, Martinussen, et al., 2006).

Resiliens påvirker vår selvopplevde helse og tilfredshet med livet. Begge faktorene er knyttet til mange personlige fordeler, deriblant kognitiv evne, emosjonell-, akademisk- og sosial mestringstro, sosial støtte, optimisme og autonomi (Garbarski, 2016; Suldo & Huebner, 2006). Tilfredshet med livet beskriver menneskers generelle evaluering av egen livssituasjon (Mercy et al., 2015), og gir viktig informasjon om hvor fornøyd en er med eget liv, helse og kvalitet på sosiale relasjoner (Lyubomirsky et al., 2005).

Selvopplevd helse sammenfatter vår subjektive helsestatus på tvers av helsemessige, psykologiske og sosiale faktorer (Garbarski, 2016). Studier har også indikert at personer med høyere nivå av resiliens og fysisk aktivitet skårer høyere på selvopplevd helse (Lavoie et al., 2016). Resiliens har potensiale til å forebygge psykisk sykdom, og dermed bidra til god helse, livskvalitet og velvære på tross av lidelser (Babić et al., 2020). Utviklingen av menneskers opplevelse av egen livstilfredshet har vist en økning siden 1984, spesielt blant eldre (Lysberg et al., 2018). Å forstå hva som påvirker menneskers helse og tilfredshet kan hjelpe med å utvikle tiltak som kan forbedre menneskers liv og helse (Diener & Ryan, 2009).

Ungdomstiden er en sårbar periode bestående av store omveltninger og valg som preger kropp og sinn (WHO, 2020). I overgangsfasen fra barn til voksen skjer det en fysisk, emosjonell og sosial utvikling, og et økende behov for blant annet å knytte sosiale bånd utenfor den primære familien (Lamblin et al., 2017). Helt siden 1990-tallet har befolkningsundersøkelsen HUNT vist en økning av angst- og depresjonssymptomer i ungdomstiden, men samtidig viser undersøkelsen en motsatt trend hos den eldre befolkningen som rapporterer om en bedring av sin psykiske helse (Krokstad et al., 2022). Likevel er psykiske helseproblemer blant de fremste årsakene til den totale sykdomsbyrden i verden (Ferrari et al., 2022), og står derfor høyt på folkehelseagendaen. Estimer viser at omtrent hver fjerde person vil få en angstdiagnose i løpet av livet (Reneflot et al., 2018), og fem prosent vil bli rammet av depresjon på verdensbasis (WHO, 2021). Dårlig mental helse kan påvirke alle mennesker gjennom livsløpet, med potensiale til å redusere livskvalitet, funksjon og arbeidsproduktivitet, samt gi økte helsekostnader og økt dødelighet (Tesli et al., 2023).

Med økende psykiske helseproblemer er det nødvendig å se etter effektive intervensjoner og forebyggende tiltak for å kunne bevare, forebygge og styrke den psykiske og generelle helsen i befolkningen. I et folkehelseperspektiv må man se etter løsninger og tiltak som kan bedre befolkningens liv og helse, selv om det alltid vil være faktorer som truer helsen. Resiliens kan læres og trenes (WHO, 2022), og derfor kan det være en nyttig tilnærming for offentlige helsefremmende tiltak på psykisk helse, generell helse og livstilfredshet. Forskning på spesifikke resiliensfaktorer knyttet til ulike helseutfall kan bidra til konkrete og effektive fokusområder innen folkehelsearbeidet. Epidemiologiske studier påpeker imidlertid et behov for mer forskning på temaet, spesielt longitudinell forskning for å forstå den langsiktige betydningen av ulike resiliensfaktorer på helseutfall, ettersom resiliens er en dynamisk prosess gjennom livet (Hjemdal et al., 2007; Mesman et al., 2021).

1.1 Problemstilling

Hensikten med denne studien er å undersøke assosiasjonen mellom resiliens med fokus på familiesamhold og sosial kompetanse i ungdomsårene, og den psykiske helsen, generelle helsen og tilfredshet med livet senere som voksen.

Hypotese

Basert på tidligere forskning er det forventet å finne at resiliens i ungdomstiden beskytter mot negative helseutfall senere i livet som voksen.

1.2 Studiens oppbygning

Studien er inndelt i seks hoveddeler. Første del starter med en introduksjon av temaet, studiens formål og problemstilling. Videre forklares relevante begreper, etterfulgt av eksisterende forskning og litteratur rundt resiliens, psykisk helse, generell helse og livstilfredshet. Deretter kommer en gjennomgang av det metodiske rammeverket, før resultatene av analysene presenteres i to deler. I resultatdelen presenteres først deskriptiv statistikk av studieutvalget, etterfulgt av resultatene fra analyser av sammenhengen mellom resiliens og psykisk helse, generell helse og tilfredshet med livet. Resultatene oppsummeres, og diskuteres opp mot litteratur og tidligere forskning på feltet. Videre blir styrker og svakheter, samt studiens validitet, reliabilitet og generaliserbarhet drøftet, før det avslutningsvis legges frem forslag til videre forskning og folkehelsearbeid og en konklusjon av studiens funn.

2 Bakgrunn

Dette kapittelet inneholder en oversikt over relevant litteratur og forskning som belyser problemstillingen. Først defineres sentrale begreper for oppgaven, før tidligere forskning på feltet blir belyst.

2.1 Begrepsavklaring

2.1.1 Ungdom og voksen

WHO betegner ungdom som personer fra 10-19 år, og refererer til ungdomstiden som en gradvis overgangsfase fra barndom til voksenlivet (WHO, 2020). Dette er et unikt stadium i menneskets utvikling hvor ungdom danner grunnlaget for god helse ved å etablere atferdsmønstre knyttet til aktivitet, kosthold og sosiale relasjoner (WHO, 2020). WHO identifiserer personer over 19 år som voksne. Utvalget i denne studien bruker ungdomsdata fra personer da de var 13-19 år, og data fra de samme personene da de var 24-30 år, det vil si som voksne.

2.1.2 Resiliens

Resiliens er det norske ordet for det engelske «resilience», som kan bety motstandsdyktighet eller robusthet. Ordets opprinnelse stammer fra latin og betyr å «sprette tilbake» etter traumer og vanskelige situasjoner (Aburn et al., 2016). Konstruksjonen har blitt omtalt som en egenskap, prosess eller utfall, og varierer fordi en studerer ulike miljø, risiko og påkjenninger (Fergus & Zimmerman, 2005; Masten et al., 2021; Rutter, 2006). Det finnes ingen universell definisjon av resiliens, og derfor er det omtalt som både en god tilpasning til motgang (Weitzel et al., 2022), tilstedeværelsen av beskyttende faktorer som demper effekten av motgang (Hjemdal, Friborg, Stiles, Rosenvinge, et al., 2006), og en kontekstuell, multisystemisk, dynamisk prosess gjennom livet som utvikles gjennom livserfaringer og sosiale nettverk (Lavoie et al., 2016; Masten et al., 2021).

Individer med høy resiliens behersker ofte stressende situasjoner bedre og kommer seg følelsesmessig og psykisk raskere tilbake til utgangspunktet, sammenlignet med personer med lavere resiliens (Elmore et al., 2020). Imidlertid kan personer oppleve å ha styrke, mot og tilpasningsevne i en situasjon, men samtidig ha problemer med å håndtere andre områder i livet (Aburn et al., 2016; Rutter, 2006). Denne studien involverer de to resiliensfaktorene familiesamhold og sosial kompetanse. Familiesamhold måler felles verdier og støtte i familien, og evnen til å beholde et positivt syn til tross for vanskeligheter (Hjemdal, Friborg, Stiles, Martinussen, et al., 2006). Sosial kompetanse refererer til personlige evner til å danne nære relasjoner, forstå andres tanker, følelser og behov (Burt et al., 2008), en ferdighet som er nødvendig for å fungere godt i samfunnet.

2.1.3 Psykisk helse

Psykisk helse betegner ifølge WHO (2004) en tilstand av velvære der individet kan realisere sine muligheter, håndtere normale påkjenninger i livet, arbeide på en fruktbar og produktiv måte, og ha mulighet til å bidra i samfunnet. Vår psykiske helse påvirker tanker, følelser og atferd, på bakgrunn av genetikk, livsstil, miljø og tidligere erfaringer (Tesli et al., 2023). Personer med god psykisk helse har evnen til å håndtere utfordringer og stress på en effektiv måte, har god selvfølelse og selvtillit, samt bygger og

oppretholder positive relasjoner (Reneflot et al., 2018; Tesli et al., 2023). Det overordnede begrepet psykisk helse omfatter hele spekteret fra god psykisk helse og livskvalitet til psykiske plager og lidelser (WHO, 2004).

Psykiske plager og lidelser er begreper som ofte brukes om hverandre. Det som skiller begrepene er imidlertid alvorlighetsgrad, varighet og om symptomene oppfyller kriteriene for en diagnose på psykisk lidelse (Skogen et al., 2018). Psykiske plager refererer til psykologiske og emosjonelle utfordringer som oppstår i løpet av livet (Skogen et al., 2018). Angst og depresjon kan betegnes som en psykisk plage eller lidelse ut ifra alvorlighetsgrad, der begge forstyrrer en persons følelsesmessige, mentale og sosiale fungering, samt påvirker evnen til å håndtere daglige utfordringer (Reneflot et al., 2018). Angst kan gi fysiske symptomer i form av kvalme, skjelving, pustevansker og hjertebank, mens depresjon betegner en tilstand med tristhet, redusert søvn, energi og selvfølelse (Axelson & Birmaher, 2001). Ved hjelp av validerte verktøy brukes symptomer på angst og depresjon i denne studien som et mål på psykiske plager.

2.1.4 Livstilfredshet

Begrepet tilfredshet med livet beskriver menneskers kognitive og globale evaluering av kvaliteten på livet som helhet (Mercy et al., 2015). Det er en komponent av subjektiv velvære som gjenspeiler om man er fornøyd med livet (Cheung & Lucas, 2014). Menneskers subjektive vurdering av livstilfredshet påvirkes av en rekke faktorer, inkludert genetikk, personlighet, tillit, sosial støtte og mestringsressurser (Nes et al., 2019), i tillegg til overordnede faktorer som helse, inntekt, utdanning, relasjoner, samfunnsforhold og frihet til å ta egne beslutninger i livet (Mercy et al., 2015; Proctor et al., 2009). Tilfredshet med livet er relatert til begrepet livskvalitet, der kognitiv livskvalitet refererer til tilfredshet med livet generelt, og omfatter positive følelser som ro, glede og velvære (Nes et al., 2019). Livstilfredshet er en betydningsfull konstruksjon innen positiv psykologi, og en indikator på velvære og psykisk helse (Proctor et al., 2009). Opplevelsen av å være tilfreds med livet varierer fra person til person, avhengig av individets mål, verdier, lykke og velvære (Diener & Ryan, 2009). Støttende relasjoner, bedre helse, færre fysiske og psykiske symptomer (Diener & Ryan, 2009), samt høy inntekt og utdanning er faktorer som har vist seg å ha sammenheng med høyere livstilfredshet (Mercy et al., 2015).

2.1.5 Generell helse

Generell selvopplevd helse kan betraktes som individets sammenfatning av både subjektiv og objektiv informasjon om egen helse (Fylkesnes et al., 2021). Det avspeiler kroppens og sinnets tilstand, og omfatter alle aspekter av vår individuelle helse, inkludert mental, fysisk og emosjonell helse (Garbarski, 2016). Ifølge Idler og Benyamini (1997) kan ikke individers generelle helsetilstand vurderes optimalt uten å inkludere personers egen selvopplevde helse. Selvopplevd helse er derfor det mest brukte spørreundersøkelse målet på helse innen medisins-, sosial-, og atferdforskning (Garbarski, 2016), og et nyttig verktøy for å identifisere områder som krever endringer eller har forbedringspotensial. Menneskers opplevelse av egen helse har også vist seg å være en prediktor for senere sykkelighet, dødelighet, bruk av helsetjenester og uførepensjonering (Idler & Benyamini, 1997). Breidablik et al. (2008) mener at selvopplevd helsestatus kan ses med to perspektiver; individets tidligere tro på å være en sunn eller usunn person, og nåværende tilstand av velvære og sykdom. Opplevelse av egen helse forverres med funksjonshemming, lav tilfredshet, stadig behov for helsehjelp, og med en helseskadelig livsstil med høyt alkoholforbruk og røyking (Breidablik et al., 2008). The Commission on Social Determinants of Health har uttalt at helse og sykdom følger en sosial gradient, der

lavere sosioøkonomisk posisjon gir dårligere helse (Marmot et al., 2008). Sikre god helse og livskvalitet er elementært, og derfor et av FNs bærekraftsmål, med ønske om at alle mennesker skal ha mulighet til å nå sitt fulle potensial og bidra til utvikling i samfunnet (United Nations, 2021).

2.2 Tidligere forskning

Empiriske bevis har funnet en sammenheng mellom resiliens og psykisk helse der høyere nivå av både personlige-, sosiale- og familiebeskyttende resiliensfaktorer har vært relatert til et lavere nivå av angst- og depresjonssymptomer (Hjemdal, Friborg, Stiles, Rosenvinge, et al., 2006; Mesman et al., 2021; Moksnes & Lazarewicz, 2019; Skrove et al., 2013; Steiner et al., 2019; Weitzel et al., 2022). Resiliensfaktorer har også vist en modererende og medierende effekt på helseutfall i flere studier (Askeland, Bøe, et al., 2020; Liu et al., 2023; Zhang et al., 2022). Forskere har identifisert resiliens som en multisystemisk prosess der personlige-, sosiale- og familiære resiliensfaktorer påvirker hverandre, og sammen skaper et positivt miljø i og rundt individet (Lavoie et al., 2016; Mesman et al., 2021). For eksempel kan sosiale ferdigheter som empati, samarbeidsevner, selvtillit og kommunikasjonsevner bidra til å skape gode sosiale relasjoner, som igjen er ferdigheter som utvikles gjennom sosial interaksjon med venner og familie, og videre bidrar til et godt familiesamhold (Zolkoski & Bullock, 2012).

I tidligere studier har sosialt- og emosjonelt støttende nettverk vist seg å redusere depresjon hos unge som ikke var emosjonelt modne nok til å takle negative situasjoner alene (Elmore et al., 2020), samt redusere risiko for angst og depresjon i voksen alder etter negative hendelser som ung (Bethell et al., 2019). Barn utsatt for negative hendelser tidlig i livet som vold eller misbruk, har oftere rapportert om mindre støttende sosialt nettverk som voksen, sammenlignet med barn som ikke ble utsatt for slike negative hendelser (Schneider et al., 2020). Til tross for at flere studier har funnet at familiær- og sosial støtte i oppveksten kan dempe risiko for psykiske helseplager som voksen, så avhenger resiliens av risikonivå, miljøet og støttenettverket man omgir seg med på ulike tidspunkter i livet (Aburn et al., 2016; Rutter, 2012). Tidligere forskning har funnet at resiliensfaktorer ikke bestandig beskyttet mot negative konsekvenser av høy eksponering for uønskede hendelser som ungdom (Qu et al., 2022), eller mot negative psykiske følger av COVID-19 pandemien (Wiedemann et al., 2022).

Samspeillet mellom gener og miljø kan gi en mulig forklaring på hvorfor vi håndterer kriser og motstand forskjellig. Biologisk forskning viser at resiliens kan arves, men også styrkes gjennom miljøet (Boyce et al., 2021). Det betyr at selv om en har en genetisk predisposisjon for enkelte negative helseutfall, kan et positivt miljø virke beskyttende. Tvillingstudier har vist at resiliens kan være delvis arvelig, der genetikk og miljø bidrar omtrent like mye til resiliens (Amstadter et al., 2014). Egenskaper knyttet til sosial kompetanse som empati, selvkontroll og samarbeidsevner er eksempler på resultat av arv, som er positivt assosiert med selvopplevd helse i en studie av Isobe et al. (2018). Foreldrenes resiliens, håndtering av følelser, samt hvordan de forholder seg til andre mennesker og situasjoner kan påvirke barna, miljøet og samholdet i familien (Zolkoski & Bullock, 2012).

Kaasbøll et al. (2015) fant i sin tverrsnittstudie at foreldrenes kroniske smerter var assosiert med redusert selvtillit, sosial kompetanse og familiesamhold hos foreldrenes døtre, hos sønnene derimot, var det assosiert med en høyere sosial kompetanse.

Kjønnsforskjellene begrunnes med at jenter kan være mer følsomme for belastninger i familien og oftere tar på seg omsorgsansvaret (Kaasbøll et al., 2015). I en studie med 9611 norske ungdommer fant Heradstveit et al. (2023) at høyere nivå av resiliensfaktorene familiesamhold, sosial støtte og selvtillit var assosiert med færre rusrelaterte problemer, spesielt hos ungdom med høy eksponering av negative livshendelser. Rusmiddelbruk og lav fysisk aktivitet var assosiert med angst og depresjon i Skrove et al. (2013) sin Ung-HUNT artikkel, hvor det i tillegg ble funnet at sosial kompetanse og familiesamhold kunne beskytte mot angst og depresjon. Askeland, Bøe, et al. (2020) fant lignende funn i sin studie hvor et godt familiesamhold var assosiert med færre depresjonssymptomer. Derimot har sosial kompetanse blitt funnet å være den svakeste prediktoren for depresjonssymptomer i Hjemdal et al. (2007) sin tverrsnittstudie.

Hvordan mennesker opplever sin egen generelle helsestatus er påvirket av flere sammensatte faktorer (Garbarski 2016). Noen av disse faktorene av betydning for selvpoplevd helse, er et positivt sosialt nettverk og sosial deltakelse (Hansen et al., 2015; Viner et al., 2012), emosjonell støtte av familien (Liu et al., 2023) og fysisk aktivitet som gir helseeffekter og lavere sykdomsfrekvens (Lavoie et al., 2016). Familiære- og personlige resiliensfaktorer, som samhold, tillit og sosial kompetanse har også vært positivt assosiert med bedre selvpoplevd helse i flere studier (Isobe et al., 2018; Meland et al., 2021; Wang & Zhao, 2022). Familie- og sosial tilknytning ble i Steiner et al. (2019) sin studie funnet å ha langvarig beskyttende effekt på psykisk helse og risikofyllt helseatferd hos 14 800 ungdom, og kunne potensielt bedre den generelle helsen senere i livet.

I en longitudinell studie fra HUNT fant de en betydelig økning av livstilfredshet fra 1984 til 2008 for alle aldersgrupper, men spesielt hos kvinner og eldre personer (Lysberg et al., 2018). Økningen ble ikke knyttet direkte til resiliens, men til helse, sosial støtte, økonomi og bedre balanse mellom arbeid og fritid (Lysberg et al., 2018). Flere internasjonale studier har imidlertid undersøkt sammenhengen mellom resiliens og tilfredshet med livet. Resiliensfaktoren familiesamhold er funnet å ha positiv betydning for opplevelse av livstilfredshet blant engelske og italienske ungdommer i studien til Manzi et al. (2006), og blant australske ungdommer i studien til Heaven et al. (1996). I likhet har Proctor et al. (2009) i sin litteraturgjennomgang funnet at høy sosial kompetanse blant ungdom er assosiert med høyere tilfredshet med livet, fordi sosial kompetanse førte til økt sosialt samvær og støttende relasjoner. Tre nye tverrsnittstudier som undersøkte livstilfredshet blant studenter i Peru (Vilca-Pareja et al., 2022) og USA (Haider et al., 2022), og blant eldre migranter i Kina (Zhang et al., 2022), fant alle at høyere resiliens var positivt assosiert med høyere opplevd tilfredshet med livet.

Oppsummert viser forskning at livstilfredshet, psykisk- og generell helse påvirkes av et komplekst samspill av indre og ytre faktorer gjennom oppveksten og ut i voksenlivet. Det gjelder faktorer som beskytter oss gjennom risiko og stressende situasjoner i livet, eller styrker evnen til å takle fremtidig motgang. Menneskets iboende resiliens øker sannsynligheten for å komme seg gjennom vanskeligheter i livet med god fysisk og psykisk helse og tilfredshet med livet, men mye tyder på at et støttende og trygt miljø forsterker den iboende resiliensen.

3 Metode

I dette kapittelet blir det redegjort for valg som er tatt i henhold til metodisk tilnærming. Først beskrives datagrunnlaget, forskningsdesign og studiens utvalg. Videre presenteres de ulike variablene og mål som ble brukt i studien. Deretter kommer en gjennomgang av de statistiske analysemetodene og forskningsetiske overveielser som er tatt.

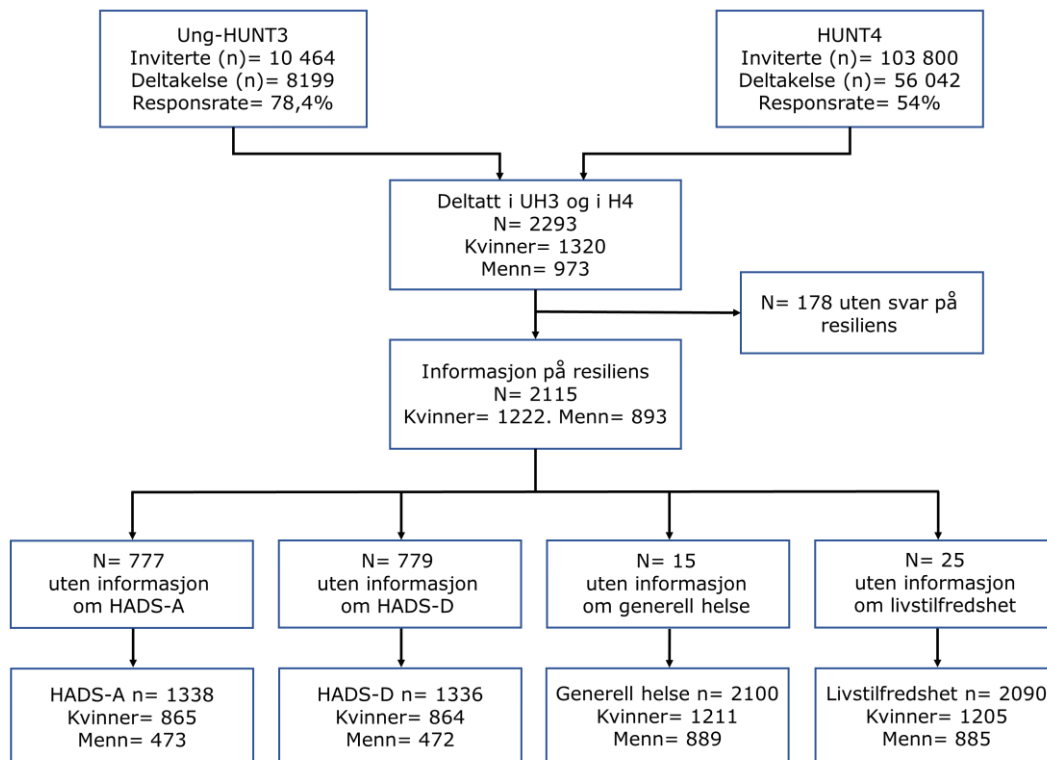
3.1 HUNT

HUNT er en av verdens mest omfattende befolkningsundersøkelser (Krokstad & Knudtsen, 2011). Formålet med HUNT er å samle inn forskningsdata som skal bidra til økt kunnskap om befolkningens helse og livsstil, samt folkehelseutviklingen over tid (Krokstad et al., 2013). Det meste av datamaterialet så langt er basert på befolkningen i tidligere Nord-Trøndelag fylke. Befolkningen i den sørlige delen av Trøndelag fylke ble inkludert med spørreskjemadata fra HUNT4. HUNT inkluderer både personlig og familiær medisinsk informasjon fra omtrent 250 000 individer samlet inn i løpet av fire rekrutteringsfaser over fire tiår; HUNT1 (1984-86), HUNT2 (1995-97), HUNT3 (2006-08) og HUNT4 (2017-19) (Krokstad et al., 2013; Åsvold et al., 2023). Samtidig med HUNT2 ble den første ungdomsundersøkelsen gjennomført, Ung-HUNT1, med en oppfølging av de yngste deltakerne fem år senere (Ung-HUNT2, 2000-01). Parallelt med HUNT3 og HUNT4 ble Ung-HUNT3 og Ung-HUNT4 gjennomført (Holmen et al., 2014).

Utvalget i Nord-Trøndelag anses å være både geografisk, demografisk, industrielt og økonomisk representativt for Norges befolkning (Holmen et al., 2014). Flesteparten av deltakerne i Ung-HUNT ble rekruttert og invitert gjennom klasselistene på ungdom- og videregående skoler i tidligere Nord-Trøndelag, mens ungdom som ikke gikk på skolen ble invitert til studien per post. Datainnsamlingen i Ung-HUNT bestod av selvrapporterte spørreskjema, strukturerte intervju, og antropometriske målinger som vekt og høyde (Holmen et al., 2014). I Ung-HUNT deltok tenåringer mellom 13 til 19 år. I «voksen» HUNT1-3 ble alle innbyggere i forhenværende Nord-Trøndelag fylke fra 20 år og oppover invitert. I likhet med Ung-HUNT bestod også datainnsamlingen her av spørreskjemaer, intervjuer og antropometriske mål, i tillegg til biologisk materiale (Krokstad et al., 2013). I sørlige delen av Trøndelag (tidligere Sør-Trøndelag) ble innbyggere fra 18 år og oppover invitert til HUNT4 med elektroniske spørreskjemaer (Brumpton et al., 2022).

3.2 Populasjon og utvalg

Denne studien bruker datamateriale fra Ung-HUNT3 (UH3) og HUNT4 (H4). Med en responsrate på 78,4% var det i UH3 8199 ungdommer som svarte på spørreundersøkelsen (Holmen et al., 2014), mens i H4 deltok 56042 voksne, som tilsvarer 54% av de inviterte (Åsvold et al., 2023). Siden studien er longitudinell og har fulgt ungdommer fram til voksenlivet, var et av inklusjonskriteriene at deltakere deltok som ungdom i UH3, og på et senere tidspunkt også deltok som voksne i H4. Dette utgjorde 2293 respondenter, derav 1320 jenter og 973 gutter. Videre måtte deltakerne ha besvart spørsmålene benyttet som eksponeringsvariabel (resiliens) i UH3 for å bli med i utvalget. Deltakere med ufullstendig informasjon om resiliens familiesamhold og sosial kompetanse (n=178) ble derfor ekskludert fra studien. Utvalget for denne studien bestod derfor av 2115 respondenter. Imidlertid varierer antall deltakere ut ifra hvor mange som har besvart spørsmålene som inngikk i de fire utfallsvariablene. Denne inndelingen ble gjort for å inkludere flest mulig deltakere i hver enkelt analyse (Figur 1).



Figur 1: Flytskjema over studieutvalget. UH3: Ung-HUNT3, H4: HUNT4, HADS: Hospital Anxiety and Depression Scale, HADS-A (angst), HADS-D (depresjon)

3.3 Studiedesign

I denne studien ble det benyttet data fra to HUNT-undersøkelser gjennomført med 11 års mellomrom. Studien har derfor et prospektivt longitudinelt design. Fordelen med denne typen design er at det tillater å studere utvikling og endringer over tid (Rothman, 2012, s. 104). Longitudinelt design gir muligheten til å utforske kausal sammenheng, og undersøke sammenhengen mellom resiliens som ung og helseutfall som voksen på de samme individene. Befolkningsstudier som HUNT har vært essensielt for å innhente kunnskap om helserelatert atferd, prevalens og forekomst av symptomer, sykdommer og dødelighet, i tillegg til å vurdere mulige årsakssammenhenger i befolkningen (Brumpton et al., 2022).

3.4 Variabler

I denne delen presenteres alle variablene som ble benyttet, og hvordan de ble kodet. Det inkluderer konfunderende variabler som kan påvirke sammenhengen mellom eksponering og utfall.

3.4.1 Eksponeringsvariabler

Resiliens

Flere studier har belyst at beskyttende resiliensfaktorer hos ungdom er relatert til den nære familien, personlige egenskaper, samt sosial støtte og nettverk (Askeland, Bøe, et al., 2020; Bethell et al., 2019; Steiner et al., 2019). Resiliens blant unge ble i UH3 målt med Resilience Scale for Adolescents (READ), hvorav 8 av de opprinnelige 28 elementene

i skalaen ble inkludert. READ er et selvrapportert instrument som inneholder positivt formulerte utsagn. Den originale READ ble utviklet av Hjemdal på bakgrunn av et resiliensmål for voksne, og består av fem subskalaer; personlig kompetanse, sosial kompetanse, sosiale ressurser, familiesamhold og personlig struktur (Hjemdal, Friborg, Stiles, Martinussen, et al., 2006).

To av fem resilienselementer ble inkludert i UH3 spørreskjema; familiesamhold og sosial kompetanse. Spørsmålene for familiesamhold var: «I familien min er vi enige om hva som er viktig i livet», «jeg trives godt i familien min», «familien min ser positivt på tiden framover selv om det skjer noe veldig leit» og «i familien min støtter vi opp om hverandre». De fire spørsmålene for sosial kompetanse var: «Jeg får lett andre til å trives sammen med meg», «jeg har lett for å finne nye venner», «jeg er flink til å snakke med nye folk» og «jeg finner alltid noe artig å snakke om». Spørsmålene ble besvart på en 5-poeng skala fra 1= «helt uenig» til 5= «helt enig». Det ble summert en totalskår for alle resiliens spørsmålene og en skår for komponentene familiesamhold og sosial kompetanse. Disse analyseres som kontinuerlige variabler, der høyere skår indikerer høyere grad av beskyttende egenskaper (Askeland, Hysing, et al., 2020). READ er vurdert å ha tilstrekkelige psykometrisk egenskaper og validitet (Von Soest et al., 2010). Intern konsistens ble testet og Cronbachs alfa-koeffisient var i denne studien 0,85 for READ familiesamhold og 0,82 for READ sosial kompetanse (vedlegg 1).

3.4.2 Utfallsvariabler

HADS

Utfallsvariabelen for psykisk helse som voksen ble målt med Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS), utviklet av Zigmond og Snaith (1983). HADS er et validert screeningsinstrument for psykologisk symptomvurdering (Bjelland et al., 2002). Det består av 14 spørsmål, inndelt i to delskalaer for angst (HADS-A) og depresjon (HADS-D), med 7 spørsmål hver (Leiknes et al., 2016). Spørsmålene i H4 hadde fire avkrysningsalternativer fra 0-3, som summert gir en totalskår på 0-21. Tidligere forskning har indikert at en cut-off på 8 er optimal til å identifisere om voksne er plaget med symptomer på angst og depresjon (Bjelland et al., 2002). Med en grenseverdi på 8 ble HADS-A og HADS-D dikotomisert til «ingen symptomer på angst/depresjon» (0-8), og «symptomer på angst/depresjon» (9-21). I denne studien var Cronbachs alfa for HADS-A 0,81, og 0,75 for HADS-D (vedlegg 1).

De syv spørsmålene for å kartlegge symptomer på angst (HADS-A) var: «Jeg føler meg nervøs og urolig», «jeg har hodet fullt av bekymringer», «jeg har en urofølelse som om noe forferdelig vil skje», «jeg kan sitte i fred og ro og kjenne meg avslappet», «jeg føler meg urolig som om jeg har sommerfugler i magen», «jeg kan plutselig få en følelse av panikk», «jeg er rastløs som om jeg stadig må være aktiv». De syv spørsmålene for å kartlegge symptomer på depresjon (HADS-D) var følgende: «Jeg gleder meg fortsatt over ting slik jeg pleide før», «jeg kan le og se det morsomme i situasjoner», «jeg føler meg som om alt går langsommere», «jeg er i godt humør», «jeg ser med glede fram til hendelser og ting», «jeg bryr meg ikke lenger om hvordan jeg ser ut», «jeg kan glede meg over gode bøker, radio og TV».

Tilfredshet med livet

For å beregne hvor tilfreds en person er med livet sitt ble det brukt et enkelt element fra HUNT der respondentene ble bedt om å angi hvor fornøyde de var med livet sitt generelt. Livstilfredshets spørsmålet er tidligere gjennomgått og vurdert å ha akseptabel validitet og

reliabilitet (Cheung & Lucas, 2014). Spørsmålet var følgende: «Når du tenker på hvordan du har det for tiden, er du stort sett fornøyd med tilværelsen eller er du stort sett misfornøyd?». Svaralternativene ble målt med en syv poeng vurderingskala fra svært fornøyd (1) til svært misfornøyd (7). Variabelen ble kodet inn i en dikotom utfallsvariabel der deltakerne som svarte 1-3 ble kategorisert som «høy tilfredshet», og de som svarte 4-7 ble klassifisert som «lav tilfredshet».

Generell helse

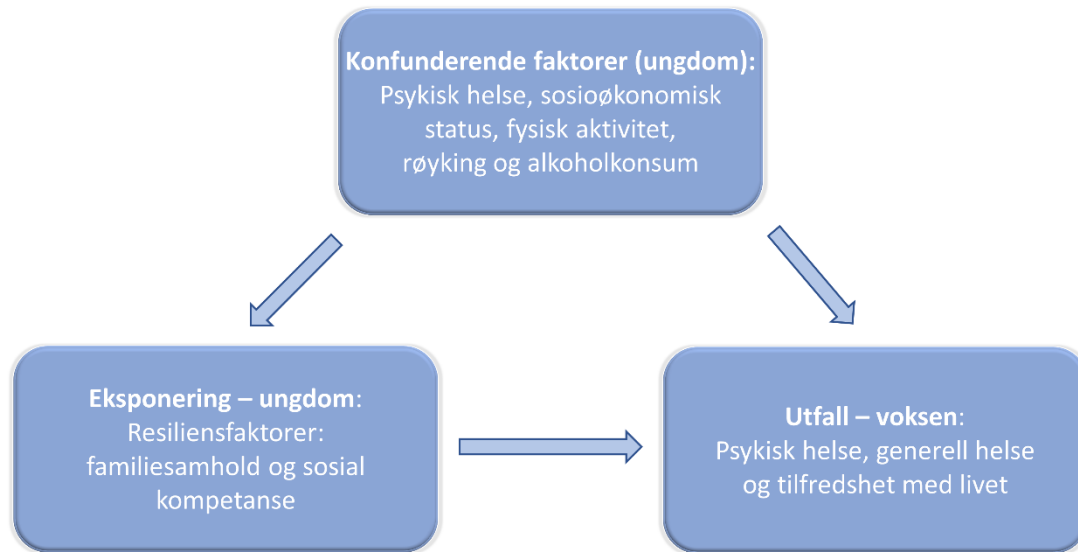
Befolkningens helsetilstand kan undersøkes med objektive mål eller subjektiv opplevelse av egen helse. I denne studien ble generell helse definert ut ifra deltakernes selvopplevde helse. Spørsmålet i H4 om individets selvopplevde helse er et av de mest brukte enkeltelementene når en undersøger befolkningens generelle oppfatning av egen helsestatus (Breidablik et al., 2008). Validitet og reliabilitet av spørsmålet er i tidligere studier og i test-retest vist seg å være god (Lundberg & Manderbacka, 1996). Generell helse i HUNT ble vurdert med spørsmålet «Hvordan er helsen din for øyeblikket?». Svaralternativene var fra 1=dårlig, 2=ikke helt god, 3=god, til 4=svært god. Den ordinale variabelen ble dikotomisk fordelt i kategoriene; «dårlig generell helse» fra 1-2, og «god generell helse» fra 3-4.

3.4.3 Justeringsvariabler

I undersøkelse av sammenhengen mellom opplevelser i oppveksten og helseutfall i voksenlivet kan potensielle konfunderende faktorer omhandle sosiodemografiske egenskaper som alder, kjønn, inntekt, utdanning og sysselsetting (Schneider et al., 2020). I denne studien ble ungdommer sin psykiske helse, sosioøkonomisk status (SØS), kjønn, alder, fysisk aktivitet, røykestatus og alkoholkonsum valgt som justeringsvariabler. Disse faktorene kan påvirke familiesamhold og sosial kompetanse som ungdom, og senere påvirke livstilfredshet, psykisk- og generelle helseutfall som voksen. Imidlertid kan det finnes andre variabler som ikke ble inkludert i denne studien som kan ha en påvirkning på sammenhengene som er studert.

Definisjonen på en konfunderende faktor er at den påvirker både utfall og eksponering (Aalen et al., 2006, s. 231). Konfundering kan oppstå i undersøkelse av årsakssammenhenger, og variablene i studien er valgt på bakgrunn av eksisterende litteratur som indikerer at de kan påvirke både eksponering og utfall.

Retningskontrollerte asykliske grafer (directed acyclic graphs, DAGs) er et nyttig verktøy for å visualisere faktorer som kan ha en konfunderende effekt, og i tillegg skille mellom konfundering og medierende faktorer (Williams et al., 2018). DAGs er blitt brukt i denne studien for å vurdere potensielle konfunderende faktorer og fordi visuelle figurer gir en enklere forståelse og formidling av viktige begreper som eksponering, utfall, kausalitet, skjevhet og konfundering (Williams et al., 2018) (Figur 2).



Figur 2: Fremstilling av mulige konfunderende faktorer med DAGs

SCL-5

Psykiske lidelser og helseplager som ung er assosiert med dårlig psykisk helse som voksen (Schneider et al., 2020). For å måle psykologiske faktorer i vurdering av angst- og depresjonssymptomer i UH3 ble det brukt en 5-element versjon av «Hopkins Symptom Checklist» (SCL-5). SCL-5 er tidligere utviklet og validert som en kortversjon av den lengre SCL-25 skalaen. Kortversjonen har vist seg å ha akseptabel reliabilitet og validitet som et mål på psykiske plager (Strand et al., 2003). SCL-5 inneholder tre spørsmål knyttet til depresjon og to spørsmål tilknyttet angst. Angst og depresjonssymptomer blir imidlertid vurdert sammen og ikke separat med SCL-5 (Strand et al., 2003). Med fem spørsmål ble deltakerne spurt om de gjennom de siste 14 dagene har vært plaget av å føle seg «redd og engstelig», «anspent eller urolig», «nedfor eller trist», «følt håpløshet med tanke på fremtiden» og «bekymret seg om forskjellige ting». Svaralternativene ga poeng fra: 1= ikke plaget, 2= litt plaget, 3= ganske plaget til 4= veldig plaget. Total poengsum var mellom 5 og 20. For statistiske analyser ble svaralternativene dikotomisert til lav angst/depresjon (5-14), og høy angst/depresjon (15-20). Grenseverdi på 2,0 eller høyere ble brukt for å identifisere om ungdommene var plaget med symptomer på depresjon og angst (Strand et al., 2003). I den aktuelle studien var Cronbachs alfa for SCL-5 0,83 for intern konsistens (vedlegg 1).

Sosioøkonomisk status (SØS)

Det eksisterer en sammenheng mellom SØS og helse, hvor ungdom i familier med dårlig økonomi og lav SØS har dårligere helse og helsevaner enn de med høy SØS (Reiss, 2013). Tidligere studier som har undersøkt SØS hos ungdom har vurdert dette på bakgrunn av foreldrenes inntekt, utdanning og yrke (Hansen et al., 2015). SØS ble i UH3 basert på opplevd familieøkonomi, med spørsmålet: «Hvor god råd synes du familien din har i forhold til de fleste andre?». Deltakerne fikk tre svaralternativer, hvor de som svarte 1= «omtrent som de fleste andre» og 2= «bedre råd» ble dikotomisert til «god råd», mens de som svarte 3= «dårligere råd» ble klassifisert til «dårlig råd».

Fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet gir betydelige helsegevinster og er konstatert å påvirke den psykiske helsen i flere studier (Posadzki et al., 2020). I tillegg til at funksjon og helse forbedres, og dødelighet reduseres, har også regelmessig fysisk aktivitet positiv innvirkning på psykologisk velvære og sosialt liv (Lavoie et al., 2016). Fysisk aktivitet ble målt med et spørsmål om frekvens: «Utenfor skoletiden, hvor mange dager i uka driver du idrett, eller mosjonerer du så mye at du blir andpusten og/eller svett?». Spørsmålet er vurdert å ha god reliabilitet og validitet, og er en del av WHO sin undersøkelse «Helsevaner blant skolebarn» (Rangul et al., 2008). Utsagnet hadde syv svaralternativer: «Hver dag», «4-6 dager i uka», «2-3 dager i uka», «1 dag i uka», «sjeldnere enn en gang i uka», «sjeldnere enn en gang i måneden» og «aldri». Spørsmålet ble dikotomisert i «aktiv» hvis responsen var «2-3 ganger i uka» eller oftere, og «inaktiv» for respons «1 dag i uka» eller sjeldnere.

Røyking og alkoholkonsum

Røyking og alkoholkonsum har vært assosiert med angst og depresjonssymptomer hos ungdom i flere studier (Saban & Flisher, 2010; Skrove et al., 2013; Upadhyaya et al., 2002), og kan påvirke livstilfredshet og generell helse (Proctor et al., 2009). Livsstilsvalg i ungdommen kan være påvirket av det sosiale miljøet en vokser opp i og venner en omgås med. Spørsmålet i UH3 for alkohol var «Har du prøvd alkohol?» med etterfølgende spørsmål «Hvis ja, drikker du alkohol av og til?» og «Hvor ofte drikker du alkohol?». Spørsmålet om frekvens hadde fem svaralternativer, og variabelen ble dikotomisert til «høyt alkoholkonsum» for de som rapporterte at de drakk alkohol «hver uke eller oftere» og «hver annen uke», mens de som svarte at de drakk alkohol «sjeldnere enn hver annen uke, men oftere enn en gang i måneden», «en gang i måneden eller sjeldnere» og «aldri» ble klassifisert under «lavt alkoholkonsum». Spørsmålet om røykestatus var «Har du prøvd å røyke?» og «Røyker du tobakk daglig?». Unge som svarte «ja» på at de røyker daglig ble klassifisert under «røyker», mens ungdom som rapporterte at de aldri har prøvd å røyke eller ikke røyker daglig ble klassifisert som «røyker ikke».

3.5 Statistiske analyser

For å gi oversikt over datamaterialet, ble det benyttet deskriptive analyser basert på data fra UH3 og H4. De deskriptive analysene ble stratifisert på kjønn og presentert i to deskriptive tabeller (tabell 1 og 2). Forskjellene og fordelingen ble beskrevet med gjennomsnitt og standardavvik (SD) for kontinuerlige variabler, samt antall og prosent for kategoriske variabler i den deskriptive tabellen. Resiliens ble presentert som kategoriske variabler med antall og prosent i deskriptiv statistikk, men ble benyttet som kontinuerlige variabler i analysene. For å undersøke om det var en statistisk signifikant forskjell mellom jenter og gutter for de tre kategoriske resiliensfaktorene, ble Pearson kjikvadrat-test brukt. En forutsetning for kjikvadrat testen er at man må ha to uavhengige uordnede kategoriske variabler, og minst 80% av de forventede verdiene må være over 5 i hver celle (Aalen et al., 2006, s. 137). Antagelsene ble møtt, og alle resiliensvariablene viste en statistisk signifikant kjønnsforskjell med p-verdi <0,001.

Datamaterialet ble analysert med statistikkprogrammet SPSS (IBM), versjon 28. Programmet ble brukt for å kjøre frekvens- og deskriptive analyser, og deretter regresjonsanalyser. Grensen for statistisk signifikans ble satt til p-verdi <0,05, og konfidensintervall (KI) 95% ble brukt i analysene.

3.5.1 Regresjonsanalyse

Logistisk regresjon ble brukt for å estimere oddsratioer (OR) for sammenhengen mellom resiliens og psykisk helse, med HADS-A og HADS-D som binære utfallsvariabler, hvor OR på 1 ble brukt som referanseverdi. OR over 1 indikerte en positiv sammenheng, og under 1 indikerte en negativ sammenheng. På samme måte ble det utført analysemodeller for assosiasjonene mellom resiliens og utfallene generell helse og tilfredshet med livet som kategoriske variabler. Logistisk regresjonsanalyse har visse forutsetninger, inkludert at utfallsvariabelen skal være binær og observasjonene skal være uavhengige av hverandre, i tillegg skal det heller ikke være multikollinearitet mellom ko-variablene og ingen ekstreme uteliggere (Stoltzfus, 2011). Det skal også være et lineært forhold mellom eksponeringsvariablene og logit av utfallsvariablene for kontinuerlige variabler. Multikollinearitet mellom alle variablene inkludert i analysene ble undersøkt med varians inflasjonsfaktor «VIF» verdier, og ingen multikollinearitet ble funnet. Normalfordeling av residualene ble undersøkt visuelt med Q-Q plot og histogram. Residualer betegner differansen mellom de observerte verdiene og den predikerte verdien på den avhengige variabelen (Aalen et al., 2006, s. 259). Linearitet for kontinuerlige variabler ble sjekket visuelt og med Box Tidwell test, men testene ga varierende resultater. Resiliens skalaene ble benyttet som kontinuerlige variabler i analysene.

Potensielle interaksjoner i forhold til kjønn og alder ble testet for alle utfall i modellene, og kun to statistisk signifikante interaksjoner ble funnet; kjønnsinteraksjon i assosiasjonsanalysen mellom familiesamhold og generell helse, og aldersinteraksjon i analysen for sammenhengen mellom familiesamhold og HADS-D (vedlegg 1). Stratifiserte analyser ble derfor ikke utført. De logistiske regresjonsanalysene ble delt i tre modeller. I modell 1 ble det justert for kjønn og alder, i modell 2 ble det i tillegg justert for SCL-5 og i modell 3 ble det i tillegg justert for SØS, fysisk aktivitet, røyking og alkoholkonsum. I hovedteksten presenteres kun hovedresultatene for alle de fulljusterte modellene. Resultatene for de andre modellene er lagt ved som vedlegg (vedlegg 3). OR og 95% KI for modell 3 i alle oppsettene er også presentert som forest plot. Det er en grafisk metode som gir informasjon om estimater av assosiasjoner, presisjon og statistisk signifikans (Li et al., 2020). For å måle intern konsistens på spørreskjema instrumentene HADS, SCL-5 og READ, ble Cronbachs alfa målt som tidligere nevnt i beskrivelsene av de ulike variablene. Cronbachs alfa-pålitelighetskoeffisienten ligger mellom 0 og 1, der en koeffisient nærmere 1 betyr bedre intern konsistens til variablene i skalaen (Ringdal, 2018, s. 104).

3.6 Etikk

Studien ble godkjent av Regionale komité for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk, Midt-Norge (REK-midt) og HUNT forskningscenter (vedlegg 4 og 5). Det ble innsendt en egen prosjektsøknad for studien (2022/24507). Deltakelse i HUNT var frivillig, og hver deltaker signerte et skriftlig informert samtykke for å delta. Foreldrene til ungdommer under 16 år i Ung-HUNT ga også skriftlig samtykke til deltakelse for barna (Holmen et al., 2014). Dataen er aidentifisert og gitt prosjektspesifikke ID før dataen ble tilgjengelig. HUNT har i lang tid opparbeidet rutiner for optimal og sikker lagring og håndtering av data fra deltakere. Masterprosjektet følger internasjonale og nasjonale forskningsetiske prinsipper, lovverk og interne retningslinjer til NTNU, samt General Data Protection Regulation (GDPR) (Personopplysningsloven, 2021).

I dette prosjektet som går ut på å undersøke sammenhengen mellom helsefremmende faktorer i ungdomstid på senere helseutfall i voksen alder, så bidrar det til at gruppen som har vært eksponert for mindre helsefremmende faktorer også kan komme i fokus og bli stigmatisert. For å beskytte deltakerne stilles det særskilte strenge krav til forskning som omhandler barn og ungdom. Eventuelle etiske ulemper relatert til stigmatiseringen for deltakerne er vurdert som minimal sammenlignet fordelene med å øke kunnskap om årsakssammenhenger og forbedre forebyggende tiltak.

4 Resultater

I første del av kapittelet presenteres resultatene fra de deskriptive analysene ved ungdomstid (UH3) og som voksne (H4) av de inkluderte deltakerne. Det presenteres data for eksponeringsvariabelen resiliens, og utfallsvariablene psykisk helse, tilfredshet med livet og generell helse, samt ko-variablene som er inkludert i analysene. I andre halvdel presenteres resultatene fra regresjonsanalysene i ulike modeller hvor mulige sammenhenger mellom resiliens som ungdom og psykisk helse, livstilfredshet og generell helse senere i livet er analysert. Til slutt presenteres en oppsummering av resultatene fra de fulljusterte modellene i hver analyse.

4.1 Deskriptiv karakteristikk

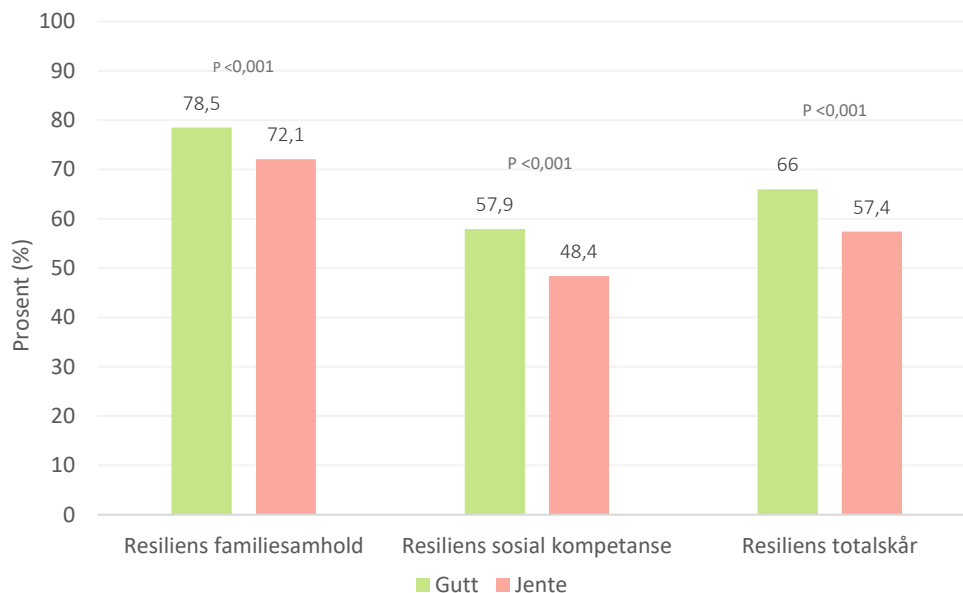
Tabell 1: Deskriptiv karakteristikk av utvalget ved deltakelse som ung i Ung-HUNT3 (2006-08)

| | Total (n=2115^a) | Jenter (n= 1222^a) | Gutter (n= 893^a) |
|-------------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|------------------------------------|
| | N (%) | N (%) | N (%) |
| Alder^b | 15,9 (1,7) | 16,0 (1,8) | 15,8 (1,6) |
| READ familiesamhold | | | |
| Lav* | 533 (25,2) | 341 (27,9) | 192 (21,5) |
| Høy* | 1582 (74,8) | 881 (72,1) | 701 (78,5) |
| READ sosial kompetanse | | | |
| Lav* | 1006 (47,6) | 630 (51,6) | 376 (42,1) |
| Høy* | 1109 (52,4) | 592 (48,4) | 517 (57,9) |
| READ total | | | |
| Lav* | 824 (39,0) | 520 (42,6) | 304 (34) |
| Høy* | 1291 (61,0) | 702 (57,4) | 589 (66) |
| SCL- 5 | | | |
| ≥2 | 397 (19,0) | 305 (25,3) | 92 (10,4) |
| <2 | 1693 (81,0) | 902 (74,7) | 791 (89,6) |
| Mangler svar (n) | 25 | 15 | 10 |
| Fysisk aktivitet | | | |
| Inaktiv | 521 (24,8) | 320 (26,4) | 201 (22,6) |
| Aktiv | 1578 (75,2) | 890 (73,6) | 688 (77,4) |
| Mangler svar (n) | 16 | 12 | 4 |
| Sosioøkonomisk status | | | |
| Dårlig råd | 164 (8,1) | 100 (8,5) | 64 (7,6) |
| God råd | 1859 (91,9) | 1081 (91,5) | 778 (92,4) |
| Mangler svar (n) | 92 | 41 | 51 |
| Røyking | | | |
| Røyker | 114 (5,5) | 79 (6,6) | 35 (4,0) |
| Røyker ikke | 1962 (94,5) | 1127 (93,4) | 835 (96,0) |
| Mangler svar (n) | 39 | 16 | 23 |
| Alkohol | | | |
| Høyt alkoholkonsum | 710 (33,6) | 455 (37,3) | 255 (28,6) |
| Løvt alkoholkonsum | 1403 (66,4) | 766 (62,7) | 637 (71,4) |
| Mangler svar (n) | 2 | 1 | 1 |

^a I noen analysemodeller vil antallet være lavere grunnet manglende verdier i enkelte variabler. ^b Verdi uttrykt som gjennomsnitt og standardavvik (SD). READ: Resilience Scale for Adolescents. *Inndelt kategorisk som lav resiliens (skår 1-3) og høy resiliens (skår 4-5). SCL-5: Hopkins Symptom Checklist med 5 elementer.

Utvalget som inngår i studien består av totalt 2115 respondenter, hvor alle måtte ha deltatt både i UH3 og H4. I tillegg måtte de ha data på resiliens i UH3 for å bli inkludert. Datamaterialet består av 1222 jenter (57,8%) og 893 gutter (42,2%).

Gjennomsnittsalderen i UH3 for jenter er 16,0 år og 15,8 år for gutter. Resiliens delt inn i familiesamhold, sosial kompetanse og totalskåren som representerer begge samlet, vises i tabell 1 og figur 3 som kategoriske variabler delt inn i høy og lav resiliens. For resiliens familiesamhold havnet 74,8% av totalutvalget i kategorien høy resiliens, sammenlignet med sosial kompetanse hvor nesten halvparten, 52,4%, av deltakerne skåret høyt på resiliens. For den totale resiliens faktoren, skåret 61% høyt. Alle tre resiliens faktorene er statistisk signifikant forskjellige mellom jenter og gutter (p-verdi <0,001). Generelt skårer gutter høyere på resiliens sammenlignet med jenter. Deltakere skårer høyest på familiesamhold, 78,5% blant gutter og 72,1 % blant jenter. Tilsvarende andeler for sosial kompetanse er 57,9% gutter og 48,4% jenter, en forskjell på nesten 10%. I totalskåren for resiliens er det 66% gutter og 57,4% jenter som skårer høyt.



Figur 3: Oversikt over prosentvis høy resiliens blant jenter og gutter. Statistisk signifikant forskjell mellom gutter og jenter (p <0,001).

I UH3 svarte 2090 av 2115 deltakere på alle fem spørsmålene i SCL-5 (psykisk helse) variabelen. Av hele utvalget hadde 19% en gjennomsnittverdi på 2.0 eller høyere, som tilsvarer å ha symptomer på angst og depresjon. Andelen jenter som rapporterte psykiske helseplager (25,3%) var mer enn dobbelt så stor som hos gutter (10,4%). En lavere andel gutter rapporterte et høyt inntak av alkohol (28,6%), røyking (4%) og inaktivitet (22,6%) sammenlignet jenter med 37,3% for høyt alkoholkonsum, 6,6% røyking og 26,4% inaktivitet. Generelt for begge kjønn viser tabellen at flertallet rapporterer å ikke røyke (94,5%), er fysisk aktive (75,2%), og konsumerer lave mengder alkohol (66,4%). Et betydelig flertall rapporterer å være i en familie med god råd (91,9%).

Tabell 2: Deskriptiv karakterisering av utfallsvariablene i voksen alder ved HUNT4

| | Total (n= 2115^a) | Kvinner (n= 1222^a) | Menn (n= 893^a) |
|--------------------------|------------------------------------|--------------------------------------|----------------------------------|
| | N (%) | N (%) | N (%) |
| Alder^b | 26,7 (1,8) | 26,8 (1,9) | 26,6 (1,8) |
| HADS-A | | | |
| ≥8 | 356 (26,6) | 260 (30,1) | 96 (20,3) |
| <8 | 982 (73,4) | 605 (69,9) | 377 (79,7) |
| Mangler svar (n) | 777 | 357 | 420 |
| HADS-D | | | |
| ≥8 | 130 (9,7) | 83 (9,6) | 47 (10,0) |
| <8 | 1206 (90,3) | 781 (90,4) | 425 (90,0) |
| Mangler svar (n) | 779 | 358 | 421 |
| Livstilfredshet | | | |
| Lav | 413 (19,8) | 248 (20,6) | 165 (18,6) |
| Høy | 1677 (80,2) | 957 (79,4) | 720 (81,4) |
| Mangler svar (n) | 25 | 17 | 8 |
| Generell helse | | | |
| Dårlig | 224 (10,7) | 154 (12,7) | 70 (7,9) |
| God | 1876 (89,3) | 1057 (87,3) | 819 (92,1) |
| Mangler svar (n) | 15 | 11 | 4 |

^a I noen analysemodeller vil antallet være lavere grunnet manglende verdier i enkelte variabler. ^b Verdi uttrykt som gjennomsnitt og standardavvik (SD). HADS: Hospital Anxiety and Depression Scale. HADS-A (angst) og HADS-D (depresjon).

Gjennomsnittlig alder ved deltakelse i H4 var 26,7 år, med et standardavvik på 1,8. Tabell 2 viser at flertallet rapporterte å være fornøyd med egen helse og tilfreds med livet. Hele 89,3% av totalpopulasjonen opplever at de har en god helse. Flere menn opplever å ha en bedre helse som voksen (92,1%), sammenlignet med kvinner (87,3%). Andelen som rapporterer å være tilfreds med livet som voksen er 80,2%, henholdsvis 79,4% kvinner og 81,4% menn.

De deskriptive analysene ble stratifisert på kjønn, og viser tydelige kjønnsforskjeller på psykiske plager både i ungdomstid og som voksne. I H4 rapporterer 30,1% kvinner å ha symptomer på angst sammenlignet med menn på 20,3%. Imidlertid rapporterer en lavere andel å ha symptomer på depresjon, hvor det i tillegg er mindre kjønnsforskjeller, henholdsvis 9,6% kvinner og 10% menn. Generelt er det en større andel jenter/ kvinner med psykiske plager sammenlignet med gutter/ menn, både ved deltakelse i UH3 og H4. Deltakere som hadde manglende data på psykisk helse i H4 var 777 for HADS-A og 779 for HADS-D, som tilsvarer 37% av totalen.

4.2 Assosiasjon mellom resiliens og psykiske plager fra ung til voksen

Logistiske regresjonsanalyser er brukt for å undersøke om det eksisterer en sammenheng mellom resiliens i UH3 og fravær av angst- og depresjonssymptomer i H4. I tabell 3 viser alle modellene for READ total en sammenheng med HADS-A, hvor modell 1 viser den høyeste OR på 1,64 (95% KI 1,38-1,95, $p < 0,001$), mens OR reduseres til 1,33 (95% KI 1,10-1,61, $p = 0,003$) og 1,27 (95% KI 1,04-1,54, $p = 0,02$) etter justering i modell 2 og 3, henholdsvis. Dette gjelder også for READ familiesamhold hvor alle tre modellene er signifikante med en OR på 1,49 i modell 1 (95% KI 1,29-1,73, $p < 0,001$), OR på 1,25 i modell 2 (95% KI 1,07-1,47, $p = 0,005$) etter justering for psykisk helse som ungdom, og 1,22 i modell 3 (95% KI 1,03-1,44, $p = 0,018$) etter ytterligere justering for

SØS, fysisk aktivitet, røyking og alkoholkonsum. Derimot viser READ sosial kompetanse en sammenheng med HADS-A for modell 1 (OR 1,38, 95% KI 1,19-1,60, $p < 0,001$) og modell 2 (OR 1,19, 95% KI 1,02-1,40, $p = 0,027$), men ikke for modell 3 (OR 1,14, 95% KI 0,97-1,34, $p = 0,121$). Felles for alle assosiasjonsanalysene er at styrken på sammenhengen fra modell 1 til modell 3 reduseres, som tyder på at justeringsvariablene modererer forholdene.

Tabell 3: Assosiasjon mellom resiliens som ungdom og angst (HADS-A) senere som voksen

| HADS-A | Modell 1 | | Modell 2 | | Modell 3 | |
|--------------------|------------------|---------|------------------|---------|------------------|---------|
| | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi |
| Familiesamhold* | 1,49 (1,29-1,73) | <0,001 | 1,25 (1,07-1,47) | 0,005 | 1,22 (1,03-1,44) | 0,018 |
| Sosial kompetanse* | 1,38 (1,19-1,60) | <0,001 | 1,19 (1,02-1,40) | 0,027 | 1,14 (0,97-1,34) | 0,121 |
| Total* | 1,64 (1,38-1,95) | <0,001 | 1,33 (1,10-1,61) | 0,003 | 1,27 (1,04-1,54) | 0,020 |

Modell 1: justert for alder og kjønn. Modell 2: alder, kjønn og SCL-5. Modell 3: alder, kjønn, SCL-5, sosioøkonomisk status, fysisk aktivitet, røyking og alkoholkonsum. READ: Resilience Scale for Adolescents. *READ inkludert i modellen som kontinuerlig variabel. HADS: Hospital Anxiety and Depression Scale. Tabellen viser OR for å ha HADS-A <8 i HUNT4

Resultatene i tabell 4 viser at det generelt ble funnet en assosiasjon mellom resiliens som ungdom og depresjonssymptomer som voksen. En økende resiliens total skår viser sterkest sammenheng med fravær av symptomer på depresjon, sammenlignet med både READ familiesamhold og READ sosial kompetanse, med OR 2,39 i modell 1 (95% KI 1,87-3,05, $p < 0,001$), OR 2,0 for modell 2 (95% KI 1,53-2,61, $p < 0,001$) og OR 1,97 for modell 3 (95% KI 1,48-2,62, $p < 0,001$). Det ble også funnet en sammenheng mellom READ familiesamhold som ungdom og HADS-D som voksen i modell 1-3, hvor modell 1 har OR på 1,93 (95% KI 1,59-2,33, $p < 0,001$). Etter i tillegg å justere for psykisk helse som ung i modell 2 reduseres OR til 1,65 (95% KI 1,34-2,03, $p < 0,001$). Ytterligere justeringer i modell 3 ga resultat tilnærmet likt som i modell 2 (OR 1,61, 95% KI 1,29-2,01, $p < 0,001$). Justeringsvariablene SØS, fysisk aktivitet, røyking og alkoholkonsum hadde derfor liten betydning for denne sammenhengen. Dette gjelder også for READ sosial kompetanse hvor oddsen for å få HADS-D under 8 som voksen er 1,81 ganger høyere per enhet READ sosial kompetanse man har (95% KI 1,47-2,24, $p < 0,001$). Justert for psykisk helse som ungdom i modell 2 er oddsen 1,58 ganger høyere per enhet READ sosial kompetanse (95% KI 1,26-1,98, $p < 0,001$), hvor modell 3 viser tilnærmet likt resultat med OR på 1,56 (95% KI 1,23-1,99, $p < 0,001$).

Tabell 4: Assosiasjon mellom resiliens som ungdom og depresjon (HADS-D) senere som voksen

| HADS-D | Modell 1 | | Modell 2 | | Modell 3 | |
|--------------------|------------------|---------|------------------|---------|------------------|---------|
| | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi |
| Familiesamhold* | 1,93 (1,59-2,33) | <0,001 | 1,65 (1,34-2,03) | <0,001 | 1,61 (1,29-2,01) | <0,001 |
| Sosial kompetanse* | 1,81 (1,47-2,24) | <0,001 | 1,58 (1,26-1,98) | <0,001 | 1,56 (1,23-1,99) | <0,001 |
| Total * | 2,39 (1,87-3,05) | <0,001 | 2,00 (1,53-2,61) | <0,001 | 1,97 (1,48-2,62) | <0,001 |

Modell 1: justert for alder og kjønn. Modell 2: alder, kjønn og SCL-5. Modell 3: alder, kjønn, SCL-5, sosioøkonomisk status, fysisk aktivitet, røyking og alkoholkonsum. READ: Resilience Scale for Adolescents. *READ inkludert i modellen som kontinuerlig variabel. HADS: Hospital Anxiety and Depression Scale. Tabellen viser OR for å ha HADS-D <8 i HUNT4

4.3 Assosiasjon mellom resiliens og livstilfredshet fra ung til voksen

Det ble funnet at alle tre resiliens faktorene var assosiert med livstilfredshet (tabell 5). Resultatene i de fulljusterte modellene viste at alder, aktivitet, røyking og psykisk helse som ungdom påvirket forholdet mellom resiliens og livstilfredshet ved å styrke assosiasjonen for familiesamhold, og svekke styrken på sammenhengen mellom de to andre resiliensfaktorene (vedlegg 3). For resiliens totalskår viser modell 1 den høyeste OR på 2,28 (95% KI 1,96-2,67, $p < 0,001$), etter justering i modell 2 og 3 reduseres OR til 2,10 (95% KI 1,78-2,48, $p < 0,001$) og 2,07 (95% KI 1,74-2,47, $p < 0,001$), henholdsvis. Dette gjelder også for READ sosial kompetanse hvor alle tre modellene er statistisk signifikante med en OR på 1,78 i modell 1 (95% KI 1,56-2,03, $p < 0,001$), OR 1,66 i modell 2 (95% KI 1,44-1,90, $p < 0,001$), og OR 1,61 i modell 3 (95% KI 1,39-1,86, $p < 0,001$). For READ familiesamhold viser modell 1 en OR på 1,87 (95% KI 1,64-2,12, $p < 0,001$). Justeringsvariablene i modell 2 og 3 modererer forholdet mellom tilfredshet med livet og READ familiesamhold, til en OR på 1,71 (95% KI 1,50-1,96, $p < 0,001$) i modell 2, og øker OR til 1,72 i modell 3 (95% KI 1,49-1,99, $p < 0,001$).

Tabell 5: Assosiasjon mellom resiliens som ungdom og tilfredshet med livet senere som voksen

| Livstilfredshet | Modell 1 | | Modell 2 | | Modell 3 | |
|--------------------|------------------|---------|------------------|---------|------------------|---------|
| | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi |
| Familiesamhold* | 1,87 (1,64-2,12) | <0,001 | 1,71 (1,50-1,96) | <0,001 | 1,72 (1,49-1,99) | <0,001 |
| Sosial kompetanse* | 1,78 (1,56-2,03) | <0,001 | 1,66 (1,44-1,90) | <0,001 | 1,61 (1,39-1,86) | <0,001 |
| Total* | 2,28 (1,96-2,67) | <0,001 | 2,10 (1,78-2,48) | <0,001 | 2,07 (1,74-2,47) | <0,001 |

Modell 1: justert for alder og kjønn. Modell 2: alder, kjønn og SCL-5. Modell 3: alder, kjønn, SCL-5, sosioøkonomisk status, fysisk aktivitet, røyking og alkoholkonsum. READ: Resilience Scale for Adolescents. *READ inkludert i modellen som kontinuerlig variabel. Tabellen viser OR for å ha høy livstilfredshet i HUNT4

4.4 Assosiasjon mellom resiliens og generell helse fra ung til voksen

Resultatene for assosiasjonsanalysene i tabell 6 viser at det generelt er en sammenheng mellom generell helse og resiliens. For READ familiesamhold viser modell 1 en OR på 1,52 (95% KI 1,31-1,78, $p < 0,001$). Sammenhengen er svakere i modell 2 etter justering

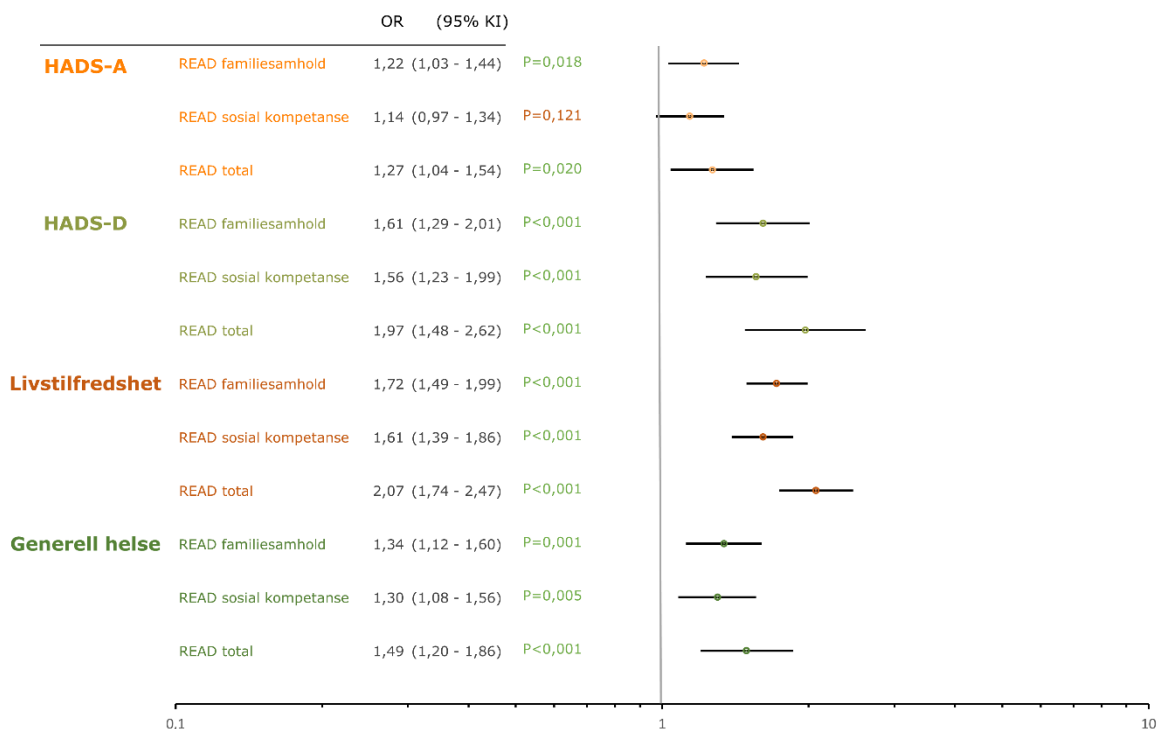
for psykisk helse som ung med OR 1,37 (95% KI 1,16-1,62, $p < 0,001$), og viser enda lavere odds ratio i modell 3 på 1,34 (95% KI 1,12-1,60, $p = 0,001$). Tilsvarende resultater finner vi i sammenhengen mellom selvopplevd helse og READ sosial kompetanse, hvor sannsynligheten for å få god selvopplevd helse øker med 1,49 for hver enhet høyere READ sosial kompetanse man har (OR 1,49, 95% KI 1,27-1,76, $p < 0,001$). Sannsynligheten synker til 1,36 i modell 2 (OR 1,36, 95% KI 1,15-1,62, $p < 0,001$), og til 1,30 i modell 3 (OR 1,30, 95% KI 1,08-1,56, $p = 0,005$). Kjønn, alder, SCL-5, fysisk aktivitet og røyking bidro til å svekke assosiasjonen mellom generell helse og resiliens i den fulljusterte regresjonsanalysen (vedlegg 3). READ total viser derimot den høyeste OR på 1,76 (95% KI 1,46-2,12, $p < 0,001$) i modell 1, og nedjusteres til OR 1,56 (95% KI 1,27-1,91, $p < 0,001$) i modell 2, og OR 1,49 i modell 3 (95% KI 1,20-1,86, $p < 0,001$).

Tabell 6: Assosiasjon mellom resiliens som ungdom og generell helse senere som voksen

| Generell helse | Modell 1 | | Modell 2 | | Modell 3 | |
|--------------------|------------------|---------|------------------|---------|------------------|---------|
| | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi |
| Familiesamhold* | 1,52 (1,31-1,78) | <0,001 | 1,37 (1,16-1,62) | <0,001 | 1,34 (1,12-1,60) | 0,001 |
| Sosial kompetanse* | 1,49 (1,27-1,76) | <0,001 | 1,36 (1,15-1,62) | <0,001 | 1,30 (1,08-1,56) | 0,005 |
| Total* | 1,76 (1,46-2,12) | <0,001 | 1,56 (1,27-1,91) | <0,001 | 1,49 (1,20-1,86) | <0,001 |

Modell 1: justert for alder og kjønn. Modell 2: alder, kjønn og SCL-5. Modell 3: alder, kjønn, SCL-5, sosioøkonomisk status, fysisk aktivitet, røyking og alkoholkonsum. READ: Resilience Scale for Adolescents. *READ inkludert i modellen som kontinuerlig variabel. Tabellen viser OR for å ha god generell helse i HUNT4

Figur 4 viser et «forest plot» som fremstiller resultatene fra de fulljusterte modellene for alle analysene. De justerte analysene viser at nesten alle assosiasjonene som ble undersøkt var statistisk signifikante med p-verdier $< 0,05$, med en positiv sammenheng mellom økende resiliens og bedre psykisk helse, livstilfredshet og generell helse. Det eneste tilfellet hvor det ikke ble funnet en sammenheng var assosiasjonen mellom resiliens sosial kompetanse og HADS-A. Figuren viser også at den samlede resiliensskåren generelt sett har en sterkere assosiasjon, sammenlignet med resiliens for familiesamhold og sosial kompetanse hver for seg. Den sterkeste assosiasjonen vises i sammenhengen mellom tilfredshet med livet og resiliens total med OR 2,07 (95% KI 1,74-2,47, $p < 0,001$). Generelt viser resultatene at familiesamhold har en sterkere effekt på utfallene sammenlignet med sosial kompetanse.



Figur 4: Forest plot med odds ratio (OR), 95% konfidensintervall og p-verdi for assosiasjon mellom eksponering (resiliens) og utfall (HADS-A, HADS-D, tilfredshet med livet og generell helse). Figuren viser analysene justert for alder, kjønn, angst/depresjon (SCL-5), sosioøkonomisk status (SØS), fysisk aktivitet, røyk og alkohol (analyse modell 3). OR over 1 betyr fravær av depresjons- og angstsymptomer (HADS-D og HADS-A), høyere tilfredshet med livet og bedre selvopplevd helse. Den horisontale linjen viser OR 1.

I vedlegg 3 vises resultatene fra justeringene som ble foretatt. Resultatene viste generelt at alder og psykisk helse som ung (SCL-5) hadde en betydning i alle de fulljusterte regresjonsanalysene mellom resiliens og utfallsvariablene. Justering for psykisk helse som ungdom førte til en svakere sammenheng mellom resiliens og alle utfall. Alder ved deltakelse som ungdom viste seg å ha en positiv betydning på sammenhengen mellom resiliens og generell helse, tilfredshet med livet, samt angst- og depresjonssymptomer. Å være aktiv som ung sammenlignet med inaktiv syntes å ha en positiv påvirkning på assosiasjonen mellom resiliens og angst symptomer, generell helse og tilfredshet med livet. Det å ikke røyke syntes å medvirke positivt i sammenhengen mellom resiliens og generell helse, samt for livstilfredshet. Resultatene antyder at sammenhengen mellom resiliens og generell helse og angstsymptomer er sterkere for gutter i motsetning til jenter. SØS og alkoholkonsum så ikke ut til å ha noen betydning på sammenhengene.

5 Diskusjon

Hensikten med denne studien var å undersøke effekten av ulike mål på resiliens, hos ungdom mellom 13-19 år, på psykisk helse, generell helse og tilfredshet med livet som voksne 11 år senere. I dette kapittelet presenteres først studiens hovedfunn, før resultatene blir drøftet og diskutert opp mot tidligere forskning og litteratur på feltet. Deretter diskuteres generaliserbarhet, pålitelighet og gyldighet ved studien, samt styrker og svakheter. Avslutningsvis utdypes betydningen av studien i et folkehelseperspektiv og anbefalinger til videre forskning.

5.1 Hovedfunn

Et godt familiesamhold og god sosial kompetanse som ungdom førte generelt sett til bedre mental helse, generell helse og tilfredshet med livet senere som voksen. Et godt familiesamhold og god sosial kompetanse kombinert viste imidlertid en sterkere assosiasjon på utfallene, sammenlignet med resiliensfaktorene hver for seg. Det var bare i forhold til angstsymptomer og sosial kompetanse at det ikke ble funnet en sammenheng. Av de to resiliensfaktorene familiesamhold og sosial kompetanse hadde familiesamhold sterkere påvirkning på psykisk helse, generell helse og livstilfredshet, sammenlignet med sosial kompetanse.

De deskriptive analysene relatert til psykisk helse viste at symptomer på angst og depresjon var hyppig i ungdomsårene, da nesten 1 av 5 ungdom (19,4%) rapporterte psykiske helseplager. Spesielt blant jenter var prevalensen høy (25,3%). De samme tendensene ble funnet 11 år senere, der nesten 1 av 4 (26,6%) hadde symptomer på angst, og 1 av 10 (9,7%) hadde symptomer på depresjon. Som voksen rapporterte også flere kvinner enn menn symptomer på angst, mens for depresjon var forekomsten tilnærmet lik. Det var også en betydelig andel som oppga god generell helse, derav 87,3% kvinner og 92,1% menn. For livstilfredshet, rapporterte 79,4% kvinner og 81,4% menn høy tilfredshet med livet som voksne.

5.2 Sammenligning med tidligere studier

5.2.1 Sammenhengen mellom resiliens og psykisk helse

I denne studien ble det funnet en assosiasjon mellom høy sosial kompetanse og et godt familiesamhold som ung og bedre psykisk helse senere som voksen. Dette samsvarer med tidligere forskningsfunn (Elmore et al., 2020; Mesman et al., 2021; Moksnes & Lazarewicz, 2019; Skrove et al., 2013; Steiner et al., 2019). Dette kan bekrefte at høy resiliens har betydning for psykiske helseutfall i møte med stress, motgang eller risiko (Askeland, Bøe, et al., 2020; Hjemdal et al., 2011). Longitudinelle studier har vist at positive relasjoner, tilknytning, stabile omsorgsforhold og godt familiesamhold som ung, kan være langvarig beskyttende mot negative helseutfall til tross for negative opplevelser, og bidra til en positiv utvikling og sunnere atferd flere år senere (Bethell et al., 2019; Steiner et al., 2019). I motsetning kan lavt familiesamhold øke risiko for senere depresjon og angst (Wang et al., 2021). En fersk Ung-HUNT studie bekreftet dette i sine funn der høyere nivå av familiesamhold var assosiert med lavere nivå av psykiske plager, ensomhet og misnøye i livet (Aasan et al., 2023), og det argumenteres for at folkehelsepolitikken bør rette fokus på sosiale kontekster i barn og unges liv. I vår studie ble det også vist at ungdom med et godt familiesamhold hadde en betydelig

høyere sannsynlighet for å ikke ha depresjon- og angstsymptomer 11 år senere. På en annen side påpeker Fergus og Zimmerman (2005) at konflikter i familien ikke bare er negativt, men kan lære ungdom å håndtere eller løse mellommenneskelige konflikter utenfor hjemmet.

I likhet med familiesamhold viser resultatene våre at også sosial kompetanse har betydning for psykisk helse. Ungdom med høy skår på sosial kompetanse hadde en vesentlig høyere sannsynlighet for å ikke ha depresjonssymptomer som voksen. Dette vises også i tverrsnittstudien til Skrove et al. (2013) basert på Ung-HUNT, som fant at både sosial kompetanse og familiesamhold hadde sammenheng med lavere andel av symptomer på depresjon og angst hos ungdom. En longitudinell studie fra Australia har funnet en gjensidig assosiasjon mellom sosial kompetanse og god mental helse, der angst og depresjon også utgjorde en barriere for sosial deltakelse (Kiely et al., 2021). Det ble i studien vist at sosiale interaksjoner var spesielt viktig for den mentale helsen blant voksne (Kiely et al., 2021). Dette ligner Bethell et al. (2019) sine funn der positive opplevelser i barndommen, inkludert støtte av venner, trygghet og tilhørighet, kunne beskytte mot senvirkninger av negative hendelser i oppveksten på psykisk helse.

Interessant nok ble det ikke i vår studie funnet en sammenheng mellom sosial kompetanse som ungdom og angstsymptomer senere i livet. Artikler som inkluderer sosial kompetanse har imidlertid funnet motstridende resultater (Heradstveit et al., 2023; Kaasbøll et al., 2015). I motsetning til vår studie ble sosial kompetanse utpekt som den viktigste beskyttende resiliensfaktoren for senere angstsymptomer hos voksne i tverrsnittstudien til Hjemdal, Friborg, Stiles, Rosenvinge, et al. (2006). Da Hjemdal i 2007 brukte samme mål på sosial kompetanse som i vår studie, ble sosial kompetanse utpekt som den faktoren som hadde minst betydning blant resiliensfaktorene i READ (Hjemdal et al., 2007). En mulig forklaring på sprikende resultater kan være at det ble benyttet ulike mål på resiliens, det var forskjellig alder på deltakerne, og ulikt studiedesign ble brukt sammenlignet med vår studie.

Imidlertid viser resultatene i denne studien at sosial kompetanse og familiesamhold kombinert hadde en sterkere assosiasjon på senere psykisk helse, sammenlignet med resiliensfaktorene hver for seg. Flere tidligere studier har også valgt å inkludere flere resiliensfaktorer av betydning for psykisk helse. Blant annet har ulike faktorer i det sosiale miljøet, som skolen, et godt nabolag og fritidsaktiviteter, vist seg betydningsfulle for ungdommers mentale helse (Mesman et al., 2021; Wang et al., 2021; Aasan et al., 2023). I en systematisk gjennomgang av Fritz et al. (2018) ble det funnet at både sosiale, kognitive, emosjonelle og atferdsmessige resiliensfaktorer kunne beskytte mot psykiske lidelser hos ungdom med en krevende oppvekst. Resultatene viste likevel at resiliens som omfatter følelsesregulering, selvtillit, sosial kompetanse og familiesamhold hadde størst betydning på senere helseutfall (Fritz et al., 2018).

De siste årene har psykiske plager hos unge vist en bekymringsfull utvikling. Det bekreftes av den høye prevalensen (19,4%) av symptomer på angst og depresjon i 2006-08 fra denne studien. Data fra UH4 (2017-19) viser at psykiske plager hos unge mellom 13 til 19 år har fortsatt å øke fra UH3 (Sund et al., 2019). Spesielt hos jenter har prosentandelen som rapporterer angst- og depresjonssymptomer økt betraktelig, fra 21,1% i UH1 (1995-97) til 44,4% i UH4, mens for gutter har prosentandelen økt fra 10,2% i UH1 til 16,5% i UH4 (Krokstad et al., 2022). Andre studier og nasjonale helseundersøkelser har funnet lignende tendenser for psykisk helse hos ungdom (Bakken, 2019; Elmore et al., 2020), og kjønnsforskjeller der jenter rapporterer om en

høyere forekomst av angst og depresjon, sammenlignet med gutter (Askeland, Bøe, et al., 2020; Moksnes & Lazarewicz, 2019). Denne trenden i forhold til kjønnsforskjeller følger også senere i livet, i hvert fall blant unge voksne (Krokstad et al., 2022), og dette vises også i vår studie da det er en høyere andel kvinner (30,1%) som rapporterer angstsymptomer sammenlignet med menn (20,3%). For depresjonssymptomer hos voksne var kjønnsfordelingen derimot lik. Forebyggende og helsefremmende tiltak for å øke familiesamhold og sosial kompetanse tidlig i livet vil derfor være aktuelt i et folkehelseperspektiv for å bedre psykisk helse senere.

Å sammenligne vår studie med tidligere studier kan være komplisert ettersom andre studier benytter seg av ulike måleverktøy på resiliens og forskjellige resiliensfaktorer. For eksempel i en litteraturgjennomgang på resiliens fra hele verden, benyttet de ulike studiene svært forskjellige resiliensmåleverktøy, studiedesign, risikofaktorer og utfallsmål (Mesman et al., 2021). Til tross for dette viste samtlige studier generelt at høyere nivå av resiliens var relatert til færre psykiske helseproblemer (Mesman et al., 2021), noe som også kan bety at kulturforskjeller ikke har så stor betydning på resiliens. Hva gjelder angst og depresjon har tidligere studier også benyttet ulike mål. For eksempel i litteraturgjennomgangen til Fritz et al. (2018) brukte noen studier klinisk diagnostisert psykisk lidelse, mens andre benyttet symptomer for å undersøke sammenhengen. Å sammenligne vår studie med andre longitudinelle studier kan også føre til ulike funn grunnet forskjellig oppfølgingstid og studiedesign generelt.

5.2.2 Sammenhengen mellom resiliens og livstilfredshet

I denne studien ble det funnet en positiv sammenheng mellom høy sosial kompetanse og familiesamhold som ungdom og livstilfredshet som voksen. Disse funnene støttes av tidligere forskning på resiliens og livstilfredshet (Haider et al., 2022; Manzi et al., 2006; Proctor et al., 2009; Zhang et al., 2022). For eksempel fant Manzi et al. (2006) at familiesamhold var assosiert med en høyere tilfredshet med livet både blant engelske og italienske ungdommer. Studier har også vist at sosial deltakelse kan øke livstilfredsheten (Hansen et al., 2015). Følgelig viste Proctor et al. (2009) i sin litteraturgjennomgang av livstilfredshet at god sosial kompetanse blant ungdom bidro til økt sosialisering, og derav høyere livstilfredshet. I tillegg ble familiære, sosiale og miljømessige forhold funnet til å være faktorer som fremmet positiv livstilfredshet (Proctor et al., 2009). Motsatt ga risikoatferd, inkludert rusmisbruk og vold, lavere nivå av tilfredshet. Familien kan være en viktig ressurs i beskyttelse mot risikoatferd hos ungdom, ved å veilede til positiv atferd og styrke selvtillit (Fergus & Zimmerman, 2005). Heaven et al. (1996) utforsket familiens betydning på tilfredshet og fant at et godt familiesamhold var positivt assosiert med livstilfredshet og selvtillit.

I en studie med amerikanske universitetsstudenter økte livstilfredshetsskåren med 40% for hver enhetssøkning på resiliensskalaen som ble benyttet (Haider et al., 2022). I likhet med vår studie økte også skåren på livstilfredshet som voksen med økt resiliens skår som ungdom. Internasjonale studier har funnet direkte sammenheng mellom personlig kompetanse og livstilfredshet (Vilca-Pareja et al., 2022), samt en medierende effekt av resiliens på forholdet mellom livstilfredshet og utbrenthet (Wang et al., 2022), og mellom selvpoplevd helse og livstilfredshet (Zhang et al., 2022). Interessant nok har studier funnet kjønnsforskjeller der menn skårer høyere på resiliens, sammenlignet med kvinner (Vilca-Pareja et al., 2022). Dette var i samsvar med vår studie der det ble vist at gutter skåret høyere enn jenter på alle resiliensmålene som ble benyttet. Dette kan relateres til

ulike forventninger i kjønnsrollene, og hvordan jenter og gutter oppfatter sine personlige ressurser og evner (Moksnes & Lazarewicz, 2019).

Prevalensen av høy tilfredshet med livet hos den voksne befolkningen i vår studie var på 80%, og samsvarer med den generelle livstilfredsheten funnet i en større europeisk populasjonsstudie (Mercy et al., 2015). En rapport fra SSB om tilfredshet i Norge viste derimot at 21% av den norske befolkningen har veldig høy livstilfredshet, mens 28% har lav livstilfredshet (Støren & Rønning, 2021). Forskjellen i høy livstilfredshet i SSB's og vår studie kan skyldes ulik definisjon av høy livstilfredshet. De fant også at tilfredshet med livet varierte etter indikatorer på helsedeterminanter, som økonomi, samfunnsforhold, arbeidsmiljø, sosiale relasjoner og helseforhold (Støren & Rønning, 2021). Studier på livstilfredshet i en befolkning gir verdifull informasjon om menneskers opplevelse av velvære og kvaliteten på livet som helhet, basert på personlige faktorer og større samfunnsforhold som helse og økonomi (Mercy et al., 2015; Nes et al., 2019). Tidligere har det vært antatt at opplevd livstilfredshet er et resultat av sosiale og økonomiske ressurser, derimot har Lyubomirsky et al. (2005) argumentert for at de påvirker hverandre begge veier. Høy livstilfredshet kan oppstå før positive personlige, psykologiske og sosiale utfall, og i likhet kan lav livstilfredshet komme før psykiske helseplager (Lyubomirsky et al., 2005).

5.2.3 Sammenhengen mellom resiliens og generell helse

Resultatene i denne studien viste en sammenheng mellom høy sosial kompetanse og familiesamhold og senere god generell helse fra ung til voksen. Dette samsvarer med tidligere forskning på resiliens og helse, der mennesker med høyere nivå av resiliens opplevde sin egen helse som god (Isobe et al., 2018; Liu et al., 2023). I likhet med våre resultater har også nyere forskning formidlet gunstige helseeffekter av et godt familiesamhold. Liu et al. (2023) fant i sin studie at emosjonell støtte fra familien var positivt assosiert med bedre selvopplevd helse, og kunne redusere risiko for psykiske plager, samt forbedre helse og velvære. Resiliens ble også funnet å mediere den positive effekten av mottatt emosjonell støtte på selvopplevd helse blant voksne kvinner (Liu et al., 2023).

På en annen side har selvopplevd helse blitt rapportert å være sterkest blant menn, som oftere rapporterer at de har en god helse (Bleidablik et al., 2008; Idler & Benyamini, 1997). I en rapport publisert i *The Lancet* formidler Viner et al. (2012) at jenter skårer konsekvent dårligere på velværeindikatorer, som selvopplevd helse, psykosomatiske symptomer og livstilfredshet, mens gutter har konsekvent høyere nivåer. Denne trenden at menn skårer høyere på selvopplevd helse viser også vår studie, da 92,1% menn opplever å ha en god helse, sammenlignet med 87,3% kvinner. Det kan imidlertid være at kvinner underrapporterer sin egen helse og sammenligner seg mer med andre, enn det menn gjør (Idler & Benyamini, 1997). Bleidablik et al. (2008) påpeker at selvopplevd helse ikke nødvendigvis reflekterer den faktiske medisinske helsestatusen, men kan være farget av helsepessimisme eller -optimisme.

Helsen vår påvirkes av mange faktorer i nærmiljøet, samfunnet og av personlige livsstils valg. Bleidablik et al. (2008) har funnet at opplevelsen av egen helse formes i barndommen fordi foreldrenes innflytelse er sterkere enn senere i livet. I en gjennomgang av sosiale helsedeterminanter i ungdomsårene ble familietilknytning utpekt som en av de viktigste faktorene som beskyttet mot dårlige helseutfall, på tvers av land (Viner et al., 2012). Dette samsvarer med vår studie der familiesamhold viste en

sterkere sammenheng med generell helse, sammenlignet med sosial kompetanse. Et nært forhold til en forelder eller en annen kompetent voksen trekkes frem som den viktigste beskyttelsesfaktoren for utvikling i barne- og ungdomsårene i flere studier (Askeland, Bøe, et al., 2020; Masten, 2001). Imidlertid anerkjenner både Viner et al. (2012) og Hansen et al. (2015) at resiliensfaktorer som et bredere sosialt miljø, med jevnaldrende, skolen og deltakelse i fritidsaktiviteter, øker selvopplevd helse og kan være avgjørende for å oppnå best mulig helse i overgangen til voksenlivet. Dessuten utvikles sosial kompetanse nettopp gjennom sosial interaksjon og samvær med andre mennesker (Burt et al., 2008).

Tidligere studier har funnet at eksponering for motgang i barndommen er en risikofaktor for langsiktige psykiske og fysiske helseproblemer (Schneider et al., 2020). Selv om små eller store negative opplevelser i ungdommen kan føre til uhelse, så kan man likevel oppleve å ha en god helse senere i livet. Flertallet i denne studien oppga å ha en god selvopplevd helse som voksen, til tross for at en betydelig andel skåret høyt på angst og depresjon symptomer som ungdom. Sammenlignet med SSB sin leveårsundersøkelse med tall fra 2019 der 79% vurderte sin egen helse som god, viste våre resultater en høyere selvopplevd helse på 89,3% (Statistisk sentralbyrå, 2020). En longitudinell studie fant at familiefaktorer, inkludert samhold, tillit og foreldrestøtte, var de mest avgjørende faktorene som spådde fremtidig positiv selvopplevd helse blant 11-13 åringer (Meland et al., 2021). Dette var til tross for at flere opplevde skilsmisse og tap av foreldrekontakt. På motsatt side har Wang og Zhao (2022) funnet at ugunstige familieopplevelser (misbruk, overgrep og rusmisbruk) i barndommen var assosiert med en betydelig lavere selvopplevd helse i voksen alder. Imidlertid ble det også funnet at en økning i utdanningsnivå som voksen kunne dempe de negative effektene av dårlig familiesamhold i barndommen (Wang & Zhao, 2022). Tidligere forskning fremhever at SØS har betydning for selvopplevd helse, der personer med lavere økonomi og ressurser ofte rapporterer dårligere selvopplevd helse, sammenlignet med høyere SØS (Marmot et al., 2008; Sund et al., 2019).

5.3 Diskusjon av metode

5.3.1. Validitet, reliabilitet og generaliserbarhet

Som ved alle studier er det nødvendig å gjøre beviste valg av metode og analyser underveis for at resultatene best mulig reflekterer den faktiske situasjonen. Validitet og reliabilitet er to overordnede kriterier som benyttes i vurdering av datakvaliteten i samfunnsvitenskapelig forskning. En studie av høy indre validitet har troverdige resultat og omhandler datamaterialets gyldighet, og i hvilken grad en undersøkelse måler det den er designet til å måle (Locke et al., 2010, s. 82-83). I denne studien er det brukt validerte spørsmål for å måle både resiliens (Von Soest et al., 2010), psykisk helse (Bjelland et al., 2002; Strand et al., 2003), generell helse (Lundberg & Manderbacka, 1996), livstilfredshet (Cheung & Lucas, 2014) og fysisk aktivitet (Rangul et al., 2008), noe som bidrar til å styrke indre validitet.

Ytre validitet er viktig for å kunne si hvorvidt resultatene er gyldig for andre utvalg og kan generaliseres (Locke et al., 2010, s. 82). Ved å benytte seg av et relativt stort datamateriale med 2115 deltakere fra en hel fylkespopulasjon styrkes gyldigheten og påliteligheten i resultatene. HUNT er populasjonsbasert og representerer en stor stabil, homogen befolkning, med lite migrasjon og få kulturelle forskjeller knyttet til etnisitet og religion (Krokstad et al., 2013). Dette bidrar til å styrke studiens ytre validitet og

generaliserbarhet. På en annen side er det funnet en overrepresentering av indikatorer på dårlig helse, livsstil og lavere selvopplevd helse blant de som ikke deltok i HUNT, noe som truer den ytre validiteten (Langhammer et al., 2012). Gruppen ikke-deltakere har vist seg å ha en høyere forekomst av kardiovaskulære sykdommer, psykiske plager og diabetes, en generelt lavere SØS og høyere dødelighet, sammenlignet med deltakere i HUNT (Åsvold et al., 2023). Fysisk og psykisk helse (Marmot et al., 2008) og livstilfredshet (Proctor et al., 2009) påvirkes av SØS, og gjør det dermed vanskelig å generalisere resultatene til individer med lavere SØS. Tatt i betraktning, kan det resultere i at sammenhengen i analysene vil være noe upresise.

Reliabilitet refererer til påliteligheten av en studie, og i hvilken grad resultatene ville vært de samme om testene gjentas på en nøyaktig måte basert på samme undersøkelsesopplegg (Locke et al., 2010, s. 84). Variablene i denne studien baserer seg på spørsmål fra spørreskjema som enkelt kan reproduseres, og gir derfor god reliabilitet. I vår studie er Cronbachs alpha brukt som mål på intern konsistens og reliabilitet av verktøyene benyttet i vurdering av resiliens (READ) og psykisk helse (HADS og SCL-5). Alle benyttede spørreskjema instrumenter viste høy Cronbachs alpha som indikerer høy korrelasjon mellom alle spørsmålene i sub-skalaene (Ringdal, 2018, s. 104). Dette samsvarer også med studier som har funnet lignende Cronbachs alpha verdier på instrumentene HADS (Bjelland et al., 2002), SCL-5 (Skrove et al., 2013) og READ (Skrove et al., 2013).

5.3.2 Styrker og svakheter

Faktumet at studien benytter seg av helsedata fra en av Norges største samling av helseopplysninger om en befolkning ses på som en styrke (Krokstad & Knudtsen, 2011). Deltakelsesratene i UH3 (78,4%) og i H4 (54%) er ansett som høyt og akseptabelt, henholdsvis (Holmen et al., 2014; Åsvold et al., 2023), og indikerer generelt lavere bekymring for seleksjonsskjevhet. Dessuten er populasjonen i Trøndelag beskrevet som ganske representativ for Norges befolkning i forhold til flere helseaspekt, geografi, økonomi, aldersfordeling, industri og dødelighet (Holmen et al., 2014). Dette gir grunn til å antyde at respondentene i studien stort sett er representative for den generelle befolkningen av ungdom fra 13 til 19 år, og voksne fra 24 til 30 år. Det er beholdt så mange som mulig deltakere i hver regresjonsanalyse, i stedet for å ekskludere deltakerne som manglet en av utfallsvariablene, noe som bidrar til økt statistisk styrke.

Longitudinell forskning er spesielt verdifull for å etablere tidsmessig rekkefølge som er nødvendig for kausal sammenheng. Fordelen med longitudinell forskning på resiliens er at det tillater å undersøke endringer over tid, som er nyttig når man studerer en dynamisk utviklingskonstruksjon (Luthar et al., 2000). Omvendt kausalitet kan utelukkes, da rapportering om psykisk helse som voksen ikke kan endre på svaret om resiliens da deltakeren var ungdom. Longitudinell metode kan også minimere «recall bias» eller hukommelsesskjevhet, ved bruk av data innhentet fra de samme individene på ulike tidspunkt. Hukommelsesskjevhet er en form for informasjonsfeil som kan oppstå når deltakerne blir bedt om å huske tidligere hendelser, atferd eller opplevelser, og kan potensielt resultere i unøyaktig rapportering (Rothman, 2012, s. 133). På en annen side kan det være vanskelig å fange opp endringer i resiliens, samt positive og negative faktorer som kan påvirke helseutfall i 11 års perioden mellom UH3 og H4.

En styrke ved studien er at det er benyttet validerte mål på flere av variablene som psykisk helse, resiliens, selvopplevd helse, tilfredshet med livet og fysisk aktivitet. Alle

variablene er basert på spørreundersøkelser som gir mulighet til å stille samme spørsmål til en stor befolkning. Derimot krever selvrapporing at ungdom er kognitivt i stand til å reflektere og forstå begreper som helse og sykdom, for å kunne gi valide og pålitelige evalueringer. Slike data kan være mer utsatt for skjevhet på grunn av variasjon i hvor presist deltakerne svarer, og mulig påvirkning av at respondentene ønsker å fremstå mer positiv (Proctor et al., 2009). Ved bruk av et begrenset antall elementer kan interessante nyanser bli oversett, likevel er generell helse og livstilfredshet vurdert å ha akseptabel validitet og reliabilitet (Cheung & Lucas, 2014; Lundberg & Manderbacka, 1996), og brukt i flere studier som øker sammenligningsgrunnlaget. Generell helse og livstilfredshet ble dikotomisert, i likhet med HADS og justeringsvariablene noe som kan føre til at verdifull informasjon om varians kan gå tapt. På en annen side kan dikotome variabler forenkle statistisk analyse, presentasjon og tolkning av resultater, og konklusjonen vil trolig ikke bli påvirket om justeringsvariablene hadde hatt mer variasjon.

For måling av resiliens ble det benyttet kartleggingsinstrumentet READ, utviklet spesielt for aldersgruppen som undersøkes. READ anses som et pålitelig og gyldig mål på resiliens (Hjemdal, Friberg, Stiles, Martinussen, et al., 2006), med gode psykometriske egenskaper og en akseptabel indre konsistens på fire av fem subskalaer (Von Soest et al., 2010). Bruk av validerte skalaer reduserer sjansen for målefeil. Selv om resultatene våre fremhever viktigheten av familiesamhold og sosial kompetanse, er det likevel et begrenset aspekt ved resiliens som kommer frem med to delskala i READ. Derimot, ved å undersøke ulike delskala av READ, kan en si noe om hvilke resiliensfaktorer som har størst sammenheng med helseutfall senere i livet, for å kunne rette fokus på det som er viktigst.

Vi erkjenner imidlertid at det er noen begrensninger med READ. Flere studier har funnet en dårlig passform i den opprinnelige faktorstrukturen, og modifisert skalaen ved å fjerne problematiske elementer (Moksnes & Haugan, 2018; Von Soest et al., 2010), eller identifisere nye faktorer (Askeland, Hysing, et al., 2020). Askeland, Hysing, et al. (2020) introduserte en versjon med bedre modelltilpasning der to nye personlige faktorer som måler selvtillit og målorientering ble inkludert, basert på de opprinnelige faktorene personlig kompetanse og strukturert stil, mens mål på sosial kompetanse, familiesamhold og sosial støtte forble uendret. READ ble i vår studie benyttet som en kontinuerlig variabel, og ble vist å oppfylle nesten alle forutsetninger for logistisk regresjonsanalyse, med unntak av antagelsen om linearitet mellom resiliens og utfallsvariabler. Selv om ikke alle variablene tilfredsstilte kravet valgte vi å analysere alle utfall likt. Ved å beholde resiliens som en kontinuerlig variabel framfor å dikotomisere eller kategorisere, bevares mer informasjon om nyanser i variabelen.

Psykisk helse som voksen ble målt med verktøyet HADS. Verktøyet fungerer godt i vurdering av alvorlighetsgrad, og tar for seg symptomer på angst og depresjon hver for seg (Bjelland et al., 2002). Det styrker sammenligningsgrunnlag med kliniske studier som ofte tar for seg angst og depresjon separat. Ulempen med HADS er at det er selvrapportert, og kan resultere i under- eller overrapportering og skjevhet i utvalget. Sistnevnte gjelder også for SCL-5, som er et selvrapportert kartleggingsverktøy av symptomer på psykiske helseplager hos ungdom i denne studien. SCL-5 er mye brukt i tidligere studier, og er utviklet og validert som kortversjon av SCL-25. I likhet med SCL-25 har SCL-5 vist god reliabilitet, sensitivitet (96%) og spesifisitet (82%) for å oppdage psykiske problemer, men i kortere form (Strand et al., 2003). Svarresponsen på SCL-5 i UH3 var høyere enn for HADS, og kan komme av at fem spørsmål i SCL-5 er lettere å svare på, enn 14 spørsmål i HADS. En bemerkelse er likevel at spørsmål om psykisk

helse kan oppfattes belastende å svare på for enkelte, og påvirke om deltakeren ønsker å besvare spørsmålene i det hele tatt. Å sammenligne angst og depresjon fra ung til voksen i denne studien ville blitt utilstrekkelig da SCL-5 ikke skiller mellom angst og depresjonssymptomer, i motsetning til HADS. I tillegg inneholder verktøyene ulike spørsmål.

Resiliens fremtrer i møte med risiko eller motgang, noe denne studien ikke direkte undersøker. Derimot er det justert for helsevariabler som kan føre til uhelse, deriblant alkoholkonsum, røyking og psykiske helseplager. Valg av justeringsvariabler er basert på tidligere forskning og teori, samt ved hjelp av DAGs verktøyet (Williams et al., 2018), som indikerer at flere faktorer påvirker resiliens (figur 2), og det er av den grunn inkludert flere justeringsvariabler. Ved justering av potensielle konfunderende faktorer i denne studien ser vi at sammenhengen modereres. I analysering av angst og depresjon som utfallsvariabel, var det en fordel å justere for angst og depresjon da deltakerne var ungdom. En kan med høyere sikkerhet anta at en eventuell sammenheng mellom resiliens som ungdom og psykisk helse som voksen ikke er en følge av eventuelle psykiske helseplager som ungdom. Justeringsvariablene fysisk aktivitet, røyking og alkoholkonsum sier noe om livsstil og helseatferd, som forskning har funnet en sammenheng med livstilfredshet, psykisk- og selvvurdert helse. Etter justering for disse variablene ble assosiasjonene i studien svakere, som kan bekrefte tidligere forskning.

I folkehelseperspektivet er det tradisjonelt sett viktig å få med det sosioøkonomiske aspektet, i tillegg til at tidligere forskning har vist at det har en sammenheng med helse og livstilfredshet (Marmot et al., 2008; Proctor et al., 2009). I likhet med tidligere studier er familieøkonomi brukt som mål på ungdommens sosioøkonomiske status (Hansen et al., 2015). Vi erkjenner imidlertid at spørsmålet der ungdom skal rapportere hvor god råd foreldrene har, kan medføre feilaktige svar og ikke nødvendigvis representere realiteten, fordi ikke alle vet hva foreldrene tjener. Likevel kan det gi verdifull informasjon om ungdommens oppfattelse av familiens ressurser og økonomi som påvirker dem.

5.3.3 Implikasjon til videre forskning og folkehelsearbeid

Denne studien bekrefter og forsterker den eksisterende kunnskapen om betydningen av familiesamhold og sosial kompetanse som ungdom på ulike helseutfall senere i livet. Det er liten tvil om at resiliens og helse er relevante og viktige tema å studere i dagens samfunn. Å forstå betydningen av sosial kontekst i ungdommers liv kan ha praktisk innvirkning på veiledning av folkehelsearbeidet. I likhet med litteraturen finner denne studien en positiv assosiasjon mellom familiesamhold, sosial kompetanse og lavere angst- og depresjonssymptomer, høyere livstilfredshet og bedre generell helse fra ung til voksen. Fremfor å undersøke resiliens generelt, kan det være en fordel å undersøke spesifikke resiliensfaktorer for å få frem hvilke faktorer som er viktigst, og videre kunne utvikle målrettede og effektive tiltak. Forfattere har ytret at betydningen av familien og det sosiale miljøet rundt ungdom kan ha blitt undervurdert i forebygging og behandling av angst og depresjon (Skrove et al., 2013). De nåværende resultatene indikerer at klinikere som jobber med ungdom bør også vurdere miljøet i ungdommens familie, og tilby veiledning og informasjon der det er behov for forbedring av familiesamholdet. Dette kan videre øke sjansene for å lykkes med å ivareta barnas behov og påvirke til fremtidig god selvopplevd helse og tilfredshet. I tillegg har forskere oppfordret folkehelsepolitikken til å styrke resiliens i forebyggingsarbeidet mot psykiske problemer (Elmore et al., 2020; Weitzel et al., 2022).

Angst og depresjon er et folkehelseproblem. Kunnskap om hva som fremmer god psykisk helse er essensielt i det forebyggende folkehelsearbeidet, fordi det kan bidra med tilstedeværelse av beskyttende forhold ved kriser. WHO (2022) argumenterer for at utvikling av egenomsorgsferdigheter kan starte tidlig i livet, da vi for eksempel lærer av våre foreldre hvordan de takler vanskelige følelser. Tiltak som livsmestringstrening på skolen, kan lære sosial kompetanse som mellommenneskelige ferdigheter, stressmestring og problemløsning. Skolen bør tilrettelegge for positiv utvikling, dyrke beskyttende egenskaper, og være et sted man kan søke trygghet og stabilitet når kriser rammer familie eller nærmiljø.

I fremtidig forskning kan det være nyttig å studere de underliggende mekanismene av genetiske komponenter og hvordan de påvirker resiliens hos barn og unge. En bedre forståelse av den biologiske bakgrunnen er verdifull i forbedring av forebyggings- og behandlingstilbud. I tillegg kan økt kunnskap om hvilke miljømessige faktorer som bidrar til positiv utvikling være spesielt nyttig i forebygging av uhelse. Ikke minst er longitudinell forskning på resiliens hensiktsmessig, ettersom resiliens er en dynamisk prosess gjennom livet. Dessuten kunne det vært interessant å utforske resiliens med andre metoder. Bruke kunnskap fra tidligere forskning i en randomisert, kontrollert studie og undersøke om det er mulig å påvirke resiliens hos unge, for eksempel bedre kognitive og sosiale ferdigheter og familiesamhold, og dermed forbedre helseutfall senere i livet. Videre kan kvalitative studier gi en dypere innsikt og forståelse på hvordan den enkelte opplever sin resiliens i møte med negative erfaringer.

6 Konklusjon

Dette masterprosjektet hadde som formål å undersøke om det eksisterer en sammenheng mellom familiesamhold, sosial kompetanse og resiliens generelt hos ungdom, og angst- og depresjonssymptomer, generell helse og tilfredshet med livet som voksen. Resultatene viste at flertallet rapporterte god selvopplevd helse og tilfredshet med livet som voksen, til tross for en betydelig forekomst av symptomer på angst og depresjon som ungdom. Et godt familiesamhold og god sosial kompetanse som ung førte til bedre psykisk helse, generell helse og tilfredshet med livet som voksen. Av alle analysene var det kun sammenhengen mellom sosial kompetanse og angstsymptomer som ikke var statistisk signifikant. Spesielt familiesamhold utmerket seg som en betydelig resiliensfaktor for helseutfallene og livstilfredshet. Resiliensfaktorene sosial kompetanse og familiesamhold kombinert hadde en sterkere effekt på psykisk- og generell helse og livstilfredshet, som kan tyde på at det er gunstig med flere beskyttende faktorer samtidig for helseutfall senere i livet. Denne studien har tilført kunnskap om betydningen av familiesamhold og sosial kompetanse hos unge mennesker i et helsefremmende perspektiv. Det vil være essensielt for framtidig helse og livstilfredshet å starte tidlig i livet med tilretteleggende tiltak for å fremme familiesamhold og sosial kompetanse blant unge mennesker.

Referanseliste

- Aburn, G., Gott, M. & Hoare, K. (2016). What is resilience? An Integrative Review of the empirical literature. *J Adv Nurs*, 72(5), 980-1000. <https://doi.org/10.1111/jan.12888>
- Amstadter, A. B., Myers, J. M. & Kendler, K. S. (2014). Psychiatric resilience: longitudinal twin study. *Br J Psychiatry*, 205(4), 275-280. <https://doi.org/10.1192/bjp.bp.113.130906>
- Askeland, K. G., Bøe, T., Breivik, K., La Greca, A. M., Sivertsen, B. & Hysing, M. (2020). Life events and adolescent depressive symptoms: Protective factors associated with resilience. *PLoS One*, 15(6), e0234109. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0234109>
- Askeland, K. G., Hysing, M., Sivertsen, B. & Breivik, K. (2020). Factor Structure and Psychometric Properties of the Resilience Scale for Adolescents (READ). *Assessment*, 27(7), 1575-1587. <https://doi.org/10.1177/1073191119832659>
- Axelson, D. A. & Birmaher, B. (2001). Relation between anxiety and depressive disorders in childhood and adolescence. *Depress Anxiety*, 14(2), 67-78. <https://doi.org/10.1002/da.1048>
- Babić, R., Babić, M., Rastović, P., Ćurlin, M., Šimić, J., Mandić, K. & Pavlović, K. (2020). Resilience in Health and Illness. *Psychiatr Danub*, 32(Suppl 2), 226-232.
- Bakken, A. (2019). *Ungdata 2019. Nasjonale resultater* (9/19). O. NOVA. <https://oda.oslomet.no/oda-xmlui/handle/20.500.12199/2252>
- Bethell, C., Jones, J., Gombojav, N., Linkenbach, J. & Sege, R. (2019). Positive Childhood Experiences and Adult Mental and Relational Health in a Statewide Sample: Associations Across Adverse Childhood Experiences Levels. *JAMA Pediatr*, 173(11). <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2019.3007>
- Bjelland, I., Dahl, A. A., Haug, T. T. & Neckelmann, D. (2002). The validity of the Hospital Anxiety and Depression Scale: An updated literature review. *Journal of Psychosomatic Research*, 52(2), 69-77. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0022-3999\(01\)00296-3](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0022-3999(01)00296-3)
- Boyce, W. T., Levitt, P., Martinez, F. D., McEwen, B. S. & Shonkoff, J. P. (2021). Genes, Environments, and Time: The Biology of Adversity and Resilience. *Pediatrics*, 147(2). <https://doi.org/10.1542/peds.2020-1651>
- Breidablik, H.-J., Meland, E. & Lydersen, S. (2008). Self-rated health during adolescence: stability and predictors of change (Young-HUNT study, Norway). *European Journal of Public Health*, 19(1), 73-78. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckn111>
- Brumpton, B. M., Graham, S., Surakka, I., Skogholt, A. H., Løset, M., Fritsche, L. G., Wolford, B., Zhou, W., Nielsen, J. B., Holmen, O. L., Gabrielsen, M. E., Thomas, L., Bhatta, L., Rasheed, H., Zhang, H., Kang, H. M., Hornsby, W., Moksnes, M. R., Coward, E., Melbye, M., Giskeødegård, G. F., Fenstad, J., Krokstad, S., Næss, M., Langhammer, A., Boehnke, M., Abecasis, G. R., Åsvold, B. O., Hveem, K. & Willer, C. J. (2022). The HUNT study: A population-based cohort for genetic research. *Cell Genom*, 2(10), 100193. <https://doi.org/10.1016/j.xgen.2022.100193>
- Burt, K. B., Obradović, J., Long, J. D. & Masten, A. S. (2008). The interplay of social competence and psychopathology over 20 years: testing transactional and cascade models. *Child Dev*, 79(2), 359-374. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2007.01130.x>
- Cheung, F. & Lucas, R. E. (2014). Assessing the validity of single-item life satisfaction measures: results from three large samples. *Qual Life Res*, 23(10), 2809-2818. <https://doi.org/10.1007/s11136-014-0726-4>
- Diener, E. & Ryan, K. (2009). Subjective Well-Being: A General Overview. *South African Journal of Psychology*, 39(4), 391-406. <https://doi.org/10.1177/008124630903900402>
- Elmore, A. L., Crouch, E. & Kabir Chowdhury, M. A. (2020). The Interaction of Adverse Childhood Experiences and Resiliency on the Outcome of Depression Among Children and Youth, 8-17 year olds. *Child Abuse Negl*, 107, 104616. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104616>
- Fergus, S. & Zimmerman, M. A. (2005). Adolescent resilience: a framework for understanding healthy development in the face of risk. *Annu Rev Public Health*, 26, 399-419. <https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.26.021304.144357>

- Ferrari, A., Santomauro, D. F., Herrera, A. M., Shadidi, J., Ashbaugh, C., Erskine, H., F.J. C., M, N., S.I, H., Vos, T. & Whiteford, H. (2022). Global, regional, and national burden of 12 mental disorders in 204 countries and territories, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *The Lancet Psychiatry*, 9(2), 137-150. [https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(21\)00395-3](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S2215-0366(21)00395-3)
- Fritz, J., de Graaff, A. M., Caisley, H., van Harmelen, A. L. & Wilkinson, P. O. (2018). A Systematic Review of Amenable Resilience Factors That Moderate and/or Mediate the Relationship Between Childhood Adversity and Mental Health in Young People. *Front Psychiatry*, 9, 230. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2018.00230>
- Fylkesnes, K., Jakobsen, M. D. & Henriksen, N. O. (2021). The value of general health perception in health equity research: A community-based cohort study of long-term mortality risk (Finnmark cohort study 1987-2017). *SSM Popul Health*, 15, 100848. <https://doi.org/10.1016/j.ssmph.2021.100848>
- Garbarski, D. (2016). Research in and Prospects for the Measurement of Health Using Self-Rated Health. *Public Opin Q*, 80(4), 977-997. <https://doi.org/10.1093/pog/nfw033>
- Haider, S. I., Ahmed, F., Pasha, H., Pasha, H., Farheen, N. & Zahid, M. T. (2022). Life satisfaction, resilience and coping mechanisms among medical students during COVID-19. *PLoS One*, 17(10), e0275319. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0275319>
- Hansen, E., Sund, E., Knudtsen, M. S., Krokstad, S. & Holmen, T. L. (2015). Cultural activity participation and associations with self-perceived health, life-satisfaction and mental health: the Young HUNT Study, Norway. *BMC Public Health*, 15(1), 544. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1873-4>
- Heaven, P., Searight, H. R., Chastain, J. & Skitka, L. J. (1996). The Relationship Between Perceived Family Health and Personality Functioning Among Australian Adolescents. *The American Journal of Family Therapy*, 24(4), 358-366. <https://doi.org/10.1080/01926189608251047>
- Heradstveit, O., Hysing, M., Breivik, K., Skogen, J. C. & Askeland, K. G. (2023). Negative Life Events, Protective Factors, and Substance-Related Problems: A Study of Resilience in Adolescence. *Subst Use Misuse*, 58(4), 471-480. <https://doi.org/10.1080/10826084.2022.2161319>
- Hjemdal, O., Aune, T., Reinfjell, T., Stiles, T. C. & Friborg, O. (2007). Resilience as a predictor of depressive symptoms: a correlational study with young adolescents. *Clin Child Psychol Psychiatry*, 12(1), 91-104. <https://doi.org/10.1177/1359104507071062>
- Hjemdal, O., Friborg, O., Stiles, T. C., Martinussen, M. & Rosenvinge, J. H. (2006). A New Scale for Adolescent Resilience: Grasping the Central Protective Resources Behind Healthy Development. 39(2), 84-96. <https://doi.org/10.1080/07481756.2006.11909791>
- Hjemdal, O., Friborg, O., Stiles, T. C., Rosenvinge, J. H. & Martinussen, M. (2006). Resilience predicting psychiatric symptoms: a prospective study of protective factors and their role in adjustment to stressful life events. *Clinical Psychology & Psychotherapy*, 13(3), 194-201. <https://doi.org/https://doi.org/10.1002/cpp.488>
- Hjemdal, O., Vogel, P. A., Solem, S., Hagen, K. & Stiles, T. C. (2011). The relationship between resilience and levels of anxiety, depression, and obsessive-compulsive symptoms in adolescents. *Clin Psychol Psychother*, 18(4), 314-321. <https://doi.org/10.1002/cpp.719>
- Holmen, T. L., Bratberg, G., Krokstad, S., Langhammer, A., Hveem, K., Midthjell, K., Heggland, J. & Holmen, J. (2014). Cohort profile of the Young-HUNT Study, Norway: a population-based study of adolescents. *Int J Epidemiol*, 43(2), 536-544. <https://doi.org/10.1093/ije/dys232>
- Idler, E. L. & Benyamini, Y. (1997). Self-rated health and mortality: a review of twenty-seven community studies. *J Health Soc Behav*, 38(1), 21-37.
- Isobe, A., Izumi, M. & Akifusa, S. (2018). Relationship Between Resilience and Self-Rated Health in Dental Hygiene Students and Registered Dental Hygienists. *J Dent Educ*, 82(12), 1343-1350. <https://doi.org/10.21815/jde.018.142>
- Kiely, K. M., Sutherland, G., Butterworth, P. & Reavley, N. J. (2021). Age and gender differences in the reciprocal relationship between social connectedness and mental health. *Soc Psychiatr Epidemiol*, 56(6), 1069-1081. <https://doi.org/10.1007/s00127-020-01960-3>

- Krokstad, S. & Knudtsen, M. S. (2011). *Folkehelse i endring*. HUNT forskningscenter. NTNU. <https://www.ntnu.no/documents/10304/1130562/folkehelse-i-endring-huntrapport-2011.pdf>
- Krokstad, S., Langhammer, A., Hveem, K., Holmen, T. L., Midthjell, K., Stene, T. R., Bratberg, G., Heggland, J. & Holmen, J. (2013). Cohort Profile: the HUNT Study, Norway. *Int J Epidemiol*, 42(4), 968-977. <https://doi.org/10.1093/ije/dys095>
- Krokstad, S., Weiss, D. A., Krokstad, M. A., Rangul, V., Kvaløy, K., Ingul, J. M., Bjerkeset, O., Twenge, J. & Sund, E. R. (2022). Divergent decennial trends in mental health according to age reveal poorer mental health for young people: repeated cross-sectional population-based surveys from the HUNT Study, Norway. *BMJ Open*, 12(5), e057654. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-057654>
- Kaasbøll, J., Ranøyen, I., Nilsen, W., Lydersen, S. & Indredavik, M. S. (2015). Associations between parental chronic pain and self-esteem, social competence, and family cohesion in adolescent girls and boys – family linkage data from the HUNT study. *BMC Public Health*, 15(1), 817. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2164-9>
- Lamblin, M., Murawski, C., Whittle, S. & Fornito, A. (2017). Social connectedness, mental health and the adolescent brain. *Neurosci Biobehav Rev*, 80, 57-68. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2017.05.010>
- Langhammer, A., Krokstad, S., Romundstad, P., Heggland, J. & Holmen, J. (2012). The HUNT study: participation is associated with survival and depends on socioeconomic status, diseases and symptoms. *BMC Medical Research Methodology*, 12(1), 143. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-12-143>
- Lavoie, J., Pereira, L. C. & Talwar, V. (2016). Children's Physical Resilience Outcomes: Meta-Analysis of Vulnerability and Protective Factors. *J Pediatr Nurs*, 31(6), 701-711. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2016.07.011>
- Leiknes, K. A., Dalsbø, T. K. & Siqveland, J. (2016). *Måleegenskaper ved den norske versjonen av Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)*. Folkehelseinstituttet. <https://www.fhi.no/publ/2016/maleegenskaper-ved-den-norske-versj/>
- Li, G., Zeng, J., Tian, J., Levine, M. A. H. & Thabane, L. (2020). Multiple uses of forest plots in presenting analysis results in health research: A Tutorial. *Journal of Clinical Epidemiology*, 117, 89-98. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.jclinepi.2019.09.021>
- Liu, S., Zhang, W., Zhang, K. & Wu, B. (2023). The Association between Intergenerational Support and Self-Rated Health among Chinese Older Adults: Do Resilience and Gender Matter? *J Appl Gerontol*, 42(1), 111-120. <https://doi.org/10.1177/07334648221127882>
- Locke, L. F., Silverman, S. J. & Spirduso, W. W. (2010). *Reading and understanding research* (3. utg.). Sage.
- Lundberg, O. & Manderbacka, K. (1996). Assessing reliability of a measure of self-rated health. *Scand J Soc Med*, 24(3), 218-224. <https://doi.org/10.1177/140349489602400314>
- Luthar, S. S., Cicchetti, D. & Becker, B. (2000). The construct of resilience: a critical evaluation and guidelines for future work. *Child Dev*, 71(3), 543-562. <https://doi.org/10.1111/1467-8624.00164>
- Lysberg, F., Gjerstad, P., Småstuen, M. C., Innstrand, S. T., Høie, M. M. & Arild Espnes, G. (2018). Has life satisfaction in Norway increased over a 20-year period? Exploring age and gender differences in a prospective longitudinal study, HUNT. *Scand J Public Health*, 46(1), 132-140. <https://doi.org/10.1177/1403494817744650>
- Lyubomirsky, S., King, L. & Diener, E. (2005). The benefits of frequent positive affect: does happiness lead to success? *Psychol Bull*, 131(6), 803-855. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.131.6.803>
- Manzi, C., Vignoles, V. L., Regalia, C. & Scabini, E. (2006). Cohesion and enmeshment revisited: Differentiation, identity, and well-being in two European cultures. *Journal of Marriage and Family*, 68(3), 673-689.
- Marmot, M., Friel, S., Bell, R., Houweling, T. A. & Taylor, S. (2008). Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health. *Lancet*, 372(9650), 1661-1669. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(08\)61690-6](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(08)61690-6)

- Masten, A. S. (2001). Ordinary magic. Resilience processes in development. *Am Psychol*, 56(3), 227-238. <https://doi.org/10.1037//0003-066x.56.3.227>
- Masten, A. S. (2007). Resilience in developing systems: Progress and promise as the fourth wave rises. *Development and Psychopathology*, 19(3), 921-930. <https://doi.org/10.1017/S0954579407000442>
- Masten, A. S., Lucke, C. M., Nelson, K. M. & Stallworthy, I. C. (2021). Resilience in Development and Psychopathology: Multisystem Perspectives. *Annu Rev Clin Psychol*, 17, 521-549. <https://doi.org/10.1146/annurev-clinpsy-081219-120307>
- Meland, E., Bredablik, H. J. & Thuen, F. (2021). Family factors predicting self-rated health during early adolescence. *Scand J Public Health*, 49(5), 546-554. <https://doi.org/10.1177/1403494820972282>
- Mercy, J.-L., Litwinska, A., Dupré, D., Clarke, S., Ivan, G. A. & Stewart, C. (2015). *Quality of life; facts and views*. European Union. <https://ec.europa.eu/eurostat/web/products-statistical-books/-/KS-05-14-073>
- Mesman, E., Vreeker, A. & Hillegers, M. (2021). Resilience and mental health in children and adolescents: an update of the recent literature and future directions. *Curr Opin Psychiatry*, 34(6), 586-592. <https://doi.org/10.1097/ycp.0000000000000741>
- Moksnes, U. K. & Haugan, G. (2018). Validation of the Resilience Scale for Adolescents in Norwegian adolescents 13-18 years. *Scand J Caring Sci*, 32(1), 430-440. <https://doi.org/10.1111/scs.12444>
- Moksnes, U. K. & Lazarewicz, M. (2019). The association between stress, resilience, and emotional symptoms in Norwegian adolescents from 13 to 18 years old. *J Health Psychol*, 24(8), 1093-1102. <https://doi.org/10.1177/1359105316687630>
- Nes, R. B., Røysamb, E., Eilertsen, M. G., Hansen, T. & Nilsen, T. S. (2019, 17. desember 2021). *Livskvalitet i Norge*. <https://www.fhi.no/nettpub/hin/samfunn/livskvalitet-i-norge/>
- Olsson, C. A., Bond, L., Burns, J. M., Vella-Brodick, D. A. & Sawyer, S. M. (2003). Adolescent resilience: a concept analysis. *J Adolesc*, 26(1), 1-11. [https://doi.org/10.1016/s0140-1971\(02\)00118-5](https://doi.org/10.1016/s0140-1971(02)00118-5)
- Personopplysningsloven. (2021). *Lov om behandling av personopplysninger* (2018-06-15-38/§8). Lovdata. <https://lovdata.no/lov/2018-06-15-38/§8>
- Posadzki, P., Pieper, D., Bajpai, R., Makaruk, H., Könsgen, N., Neuhaus, A. L. & Semwal, M. (2020). Exercise/physical activity and health outcomes: an overview of Cochrane systematic reviews. *BMC Public Health*, 20(1), 1724. <https://doi.org/10.1186/s12889-020-09855-3>
- Proctor, C. L., Linley, P. A. & Maltby, J. (2009). Youth Life Satisfaction: A Review of the Literature. *Journal of Happiness Studies*, 10(5), 583-630. <https://doi.org/10.1007/s10902-008-9110-9>
- Qu, G., Ma, S., Liu, H., Han, T., Zhang, H., Ding, X., Sun, L., Qin, Q., Chen, M. & Sun, Y. (2022). Positive childhood experiences can moderate the impact of adverse childhood experiences on adolescent depression and anxiety: Results from a cross-sectional survey. *Child Abuse Negl*, 125, 105511. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2022.105511>
- Rangul, V., Holmen, T. L., Kurtze, N., Cuypers, K. & Midthjell, K. (2008). Reliability and validity of two frequently used self-administered physical activity questionnaires in adolescents. *BMC Med Res Methodol*, 8, 47. <https://doi.org/10.1186/1471-2288-8-47>
- Reiss, F. (2013). Socioeconomic inequalities and mental health problems in children and adolescents: a systematic review. *Soc Sci Med*, 90, 24-31. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.04.026>
- Reneflot, A., Aarø, L. E., Aase, H., Reichborn K. Ted, Tambs, K. & Øverland, S. (2018). *Psykisk helse i Norge*. Folkehelseinstituttet. <https://www.fhi.no/publ/2018/psykisk-helse-i-norge/>
- Ringdal, K. (2018). *Enhet og mangfold: samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (4. utg.). Fagbokforlaget.
- Rothman, K. J. (2012). *Epidemiology: an introduction* (2. utg.). Oxford University Press.
- Rutter, M. (2006). Implications of resilience concepts for scientific understanding. *Ann N Y Acad Sci*, 1094, 1-12. <https://doi.org/10.1196/annals.1376.002>

- Rutter, M. (2012). Resilience as a dynamic concept. *Dev Psychopathol*, 24(2), 335-344. <https://doi.org/10.1017/s0954579412000028>
- Saban, A. & Flisher, A. J. (2010). The association between psychopathology and substance use in young people: a review of the literature. *J Psychoactive Drugs*, 42(1), 37-47. <https://doi.org/10.1080/02791072.2010.10399784>
- Schneider, F. D., Loveland Cook, C. A., Salas, J., Scherrer, J., Cleveland, I. N. & Burge, S. K. (2020). Childhood Trauma, Social Networks, and the Mental Health of Adult Survivors. *J Interpers Violence*, 35(5-6), 1492-1514. <https://doi.org/10.1177/0886260517696855>
- Skogen, J. C., Smith, O. R. F., Aarø, L. E., Siqveland, J. & Øverland, S. (2018). *Barn og unges psykiske helse: Forebyggende og helsefremmende folkehelsestiltak. En kunnskapsoversikt*. Folkehelseinstituttet. <https://www.fhi.no/publ/2018/barn-og-unges-psykiske-helse-forebyggende-og-helsefremmende-folkehelseilta/>
- Skrove, M., Romundstad, P. & Indredavik, M. S. (2013). Resilience, lifestyle and symptoms of anxiety and depression in adolescence: the Young-HUNT study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 48(3), 407-416. <https://doi.org/10.1007/s00127-012-0561-2>
- Statistisk sentralbyrå. (2020, 20. januar 2023). *Helseforhold, levekårsundersøkelsen*. SSB. <https://www.ssb.no/helse/helseforhold-og-levevaner/statistikk/helseforhold-levekarsundersokelsen>
- Steiner, R. J., Sheremenko, G., Lesesne, C., Dittus, P. J., Sieving, R. E. & Ethier, K. A. (2019). Adolescent Connectedness and Adult Health Outcomes. *Pediatrics*, 144(1). <https://doi.org/10.1542/peds.2018-3766>
- Stoltzfus, J. C. (2011). Logistic regression: a brief primer. *Acad Emerg Med*, 18(10), 1099-1104. <https://doi.org/10.1111/j.1553-2712.2011.01185.x>
- Strand, B. H., Dalgard, O. S., Tambs, K. & Rognerud, M. (2003). Measuring the mental health status of the Norwegian population: a comparison of the instruments SCL-25, SCL-10, SCL-5 and MHI-5 (SF-36). *Nord J Psychiatry*, 57(2), 113-118. <https://doi.org/10.1080/08039480310000932>
- Støren, K. S. & Rønning, E. (2021). *Livskvalitet i Norge 2021* (2021/27). Statistisk sentralbyrå. <https://www.ssb.no/sosiale-forhold-og-kriminalitet/levekar/artikler/livskvalitet-i-norge-2021>
- Suldo, S. M. & Huebner, E. S. (2006). Is Extremely High Life Satisfaction During Adolescence Advantageous? *Social Indicators Research*, 78(2), 179-203. <https://doi.org/10.1007/s11205-005-8208-2>
- Sund, E. R., Rangul, V. & Krokstad, S. (2019). *Folkehelseutfordringer i Trøndelag. Folkehelsepolitisk rapport med helsestatistikk fra HUNT inkludert tall fra HUNT4 (2017-19)*. HUNT forskningscenter. <https://www.ntnu.no/documents/10304/1269212242/Folkehelseutfordringer+i+Tr%C3%B8ndelag+2019.pdf/153c78b4-ad78-4b5a-a65b-2c1b9ff1252b>
- Tesli, M. S., Kirkøyen, B., Handal, M., Torvik, F. A., Knudsen, A. K. S. & Odsbu, I. (2023, 17. april 2023). *Psykiske plager og lidelser hos voksne*. <https://www.fhi.no/nettpub/hin/psykisk-helse/psykiske-lidelser-voksne/>
- United Nations. (2021). *The Sustainable Development Goals Report 2021*. United Nations. <https://unstats.un.org/sdgs/report/2021/>
- Upadhyaya, H. P., Deas, D., Brady, K. T. & Kruesi, M. (2002). Cigarette smoking and psychiatric comorbidity in children and adolescents. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 41(11), 1294-1305. <https://doi.org/10.1097/00004583-200211000-00010>
- Vilca-Pareja, V., Luque Ruiz de Somocurcio, A., Delgado-Morales, R. & Medina Zeballos, L. (2022). Emotional Intelligence, Resilience, and Self-Esteem as Predictors of Satisfaction with Life in University Students. *Int J Environ Res Public Health*, 19(24). <https://doi.org/10.3390/ijerph192416548>
- Viner, R. M., Ozer, E. M., Denny, S., Marmot, M., Resnick, M., Fatusi, A. & Currie, C. (2012). Adolescence and the social determinants of health. *Lancet*, 379(9826), 1641-1652. [https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(12\)60149-4](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(12)60149-4)

- Von Soest, T., Mossige, S., Stefansen, K. & Hjemdal, O. (2010). A Validation Study of the Resilience Scale for Adolescents (READ). *Journal of Psychopathology and Behavioral Assessment*, 32(2), 215-225. <https://doi.org/10.1007/s10862-009-9149-x>
- Wang, D., Jiang, Q., Yang, Z. & Choi, J. K. (2021). The longitudinal influences of adverse childhood experiences and positive childhood experiences at family, school, and neighborhood on adolescent depression and anxiety. *J Affect Disord*, 292, 542-551. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2021.05.108>
- Wang, D. & Zhao, Y. (2022). The Relationship between Adverse Family Experiences during Childhood and Self-rated Health Outcome in Adulthood. *Soc Work Public Health*, 37(4), 342-355. <https://doi.org/10.1080/19371918.2021.2013384>
- Wang, Q., Sun, W. & Wu, H. (2022). Associations between academic burnout, resilience and life satisfaction among medical students: a three-wave longitudinal study. *BMC Med Educ*, 22(1), 248. <https://doi.org/10.1186/s12909-022-03326-6>
- Weitzel, E. C., Löbner, M., Glaesmer, H., Hinz, A., Zeynalova, S., Henger, S., Engel, C., Reyes, N., Wirkner, K., Löffler, M. & Riedel-Heller, S. G. (2022). The Association of Resilience with Mental Health in a Large Population-Based Sample (LIFE-Adult-Study). *Int J Environ Res Public Health*, 19(23). <https://doi.org/10.3390/ijerph192315944>
- WHO. (2004). *Promoting mental health: concepts, emerging evidence, practice: summary report*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42940>
- WHO. (2008). *Closing the gap in a generation: health equity through action on the social determinants of health - Final report of the commission on social determinants of health*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/WHO-IER-CSDH-08.1>
- WHO. (2020). *Guidelines on mental health promotive and preventive interventions for adolescents*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240011854>
- WHO. (2021, 31. mars 2023). *Depressive disorder (depression)*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/depression>
- WHO. (2022). *World mental health report: transforming mental health for all*. World Health Organization. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240049338>
- Wiedemann, A., Stochl, J., Neufeld, S. A. S., Fritz, J., Bhatti, J., Hook, R. W., Goodyer, I. M., Dolan, R. J., Bullmore, E. T., Chamberlain, S. R., Fonagy, P., Perez, J. & Jones, P. B. (2022). The impact of the initial COVID-19 outbreak on young adults' mental health: a longitudinal study of risk and resilience factors. *Sci Rep*, 12(1), 16659. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-21053-2>
- Williams, T. C., Bach, C. C., Matthiesen, N. B., Henriksen, T. B. & Gagliardi, L. (2018). Directed acyclic graphs: a tool for causal studies in paediatrics. *Pediatr Res*, 84(4), 487-493. <https://doi.org/10.1038/s41390-018-0071-3>
- Zhang, L., Hou, Y., Wang, H. & Yao, J. (2022). Self-Rated Health and Life Satisfaction among Elderly Migrants in China: A Moderated Mediation Model of Resilience and Upward Intergenerational Support. *Int J Environ Res Public Health*, 19(24). <https://doi.org/10.3390/ijerph192417009>
- Zigmond, A. S. & Snaith, R. P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta Psychiatr Scand*, 67(6), 361-370. <https://doi.org/10.1111/j.1600-0447.1983.tb09716.x>
- Zolkoski, S. M. & Bullock, L. M. (2012). Resilience in children and youth: A review. *Children and Youth Services Review*, 34(12), 2295-2303. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2012.08.009>
- Aalen, O. O., Frigessi, A., Moger, T. A., Scheel, I. & Skovlund, E. (2006). *Statistiske metoder i medisin og helsefag*. Gyldendal akademisk.
- Aasan, B., Lillefjell, M., Krokstad, S., Sylte, M. & Sund, E. (2023). The Relative Importance of Family, School, and Leisure Activities for the Mental Wellbeing of Adolescents: The Young-HUNT Study in Norway. *Societies*, 13, 93. <https://doi.org/10.3390/soc13040093>
- Åsvold, B. O., Langhammer, A., Rehn, T. A., Kjelvik, G., Grøntvedt, T. V., Sørgerd, E. P., Fenstad, J. S., Heggland, J., Holmen, O., Stuifbergen, M. C., Vikjord, A., Brumpton, B. M., Skjellegrind, H. K., Thingstad, P., Sund, E. R., Selbæk, G., Mork, P. J., Rangul, V., Hveem, K. & Krokstad, S. (2023). Cohort Profile Update: The HUNT Study, Norway. *International Journal of Epidemiology*, 52(1), e80-e91. <https://doi.org/10.1093/ije/dyac095>

Vedlegg

Vedlegg 1: Tilleggsanalyser

Vedlegg 2: Benyttede spørsmål fra HUNT spørreskjema

Vedlegg 3: Analyser ved justering for ko-variabler

Vedlegg 4: REK godkjenning

Vedlegg 5: HUNT godkjenning

Vedlegg 1: Tilleggsanalyser

Cronbachs alfa:

| Cronbachs alfa | Total | Kvinne | Mann |
|------------------------|-------|--------|-------|
| READ familiesamhold | 0,850 | 0,857 | 0,833 |
| READ sosial kompetanse | 0,824 | 0,823 | 0,818 |
| SCL-5 | 0,832 | 0,834 | 0,796 |
| HADS-A | 0,809 | 0,824 | 0,770 |
| HADS-D | 0,745 | 0,761 | 0,715 |

Testing av kjønns- og aldersinteraksjon i hovedanalysene mellom resiliens som ungdom og ulike utfall senere i livet som voksen:

| Utfall | Eksposering | P-verdi for kjønnsinteraksjon mellom resiliens og utfall | P-verdi for aldersinteraksjon mellom resiliens og utfall |
|-----------------|----------------------------|--|--|
| HADS-A | Resiliens familiesamhold | 0,717 | 0,238 |
| | Resilens sosial kompetanse | 0,977 | 0,193 |
| | Resiliens total | 0,635 | 0,186 |
| HADS-D | Resiliens familiesamhold | 0,601 | 0,013 |
| | Resilens sosial kompetanse | 0,404 | 0,061 |
| | Resiliens total | 0,679 | 0,241 |
| Livstilfredshet | Resiliens familiesamhold | 0,104 | 0,501 |
| | Resilens sosial kompetanse | 0,519 | 0,319 |
| | Resiliens total | 0,451 | 0,498 |
| Generell helse | Resiliens familiesamhold | 0,026 | 0,950 |
| | Resilens sosial kompetanse | 0,170 | 0,845 |
| | Resiliens total | 0,075 | 0,991 |

Vedlegg 2: Benyttede spørsmål fra Ung-HUNT3 og HUNT4 spørreskjema

| Spørsmål fra Ung HUNT3 | Svaralternativ |
|---|---|
| Bakgrunnsvariabel: Alder ved deltakelse, og kjønn | |
| Hvordan har du tenkt og følt om deg selv, og om familien din i løpet av den siste måneden? <ul style="list-style-type: none"> - Jeg får lett andre til å trives sammen med meg - I familien min er vi enige om hva som er viktig i livet - Jeg har lett for å finne nye venner - Jeg trives godt i familien min - Jeg er flink til å snakke med nye folk - Familien min er positivt på tiden framover selv om det skjer noe veldig leit - Jeg finner alltid noe artig å snakke om - I familien min støtter vi opp om hverandre | Helt enig Litt enig Middels enig Litt uenig Helt uenig |
| Nedenfor er en liste over noen problemer eller plager. Har du vært plaget av noe av dette de siste 14 dagene? <ul style="list-style-type: none"> - Vært stadig redd og engstelig - Følt deg anspent eller urolig - Følt håpløshet når du tenker på fremtida - Følt deg nedfor eller trist - Bekymret deg for mye om forskjellige ting | Ikke plaget Litt plaget Ganske plaget Veldig plaget |
| Hvor god råd synes du familien din har i forhold til andre? | Omtrent som de fleste andre Bedre råd Dårligere råd |
| Utenom skoletida: Hvor mange dager i uka driver du idrett, eller mosjonerer du så mye at du blir andpusten og/eller svett? | Hver dag 4-6 dager i uka 2-3 dager i uka 1 dag i uka Sjeldnere enn en gang i uka Sjeldnere enn en gang i måneden Aldri |
| Har du prøvd å røyke (minst en sigarett)? | Ja Nei |
| Røyker du selv? | Ja, jeg røyker ca. ... sigaretter daglig Nei, jeg røyker ikke |
| Har du noen gang prøvd å drikke alkohol? | Ja Nei Vet ikke |
| Hvis ja, drikker du av og til alkohol nå? | Ja Nei |
| Hvor ofte drikker du alkohol nå for tiden? | Hver uke eller oftere Hver annen uke Sjeldnere enn hver annen uke, men oftere enn en gang i måneden En gang i måneden eller sjeldnere Aldri |

| Spørsmål fra HUNT 4 | Svaralternativ | |
|--|---|--|
| Her kommer noen utsagn om hvordan du føler deg. For hvert spørsmål setter du kryss for ett av de fire svarene som best beskriver dine følelser den siste uken. Ikke tenk for lenge på svaret; de spontane svarene er best. | | |
| Jeg føler meg nervøs og urolig | Nei Litt | En del Svært mye |
| Jeg gleder meg fortsatt over ting slik jeg pleide før | Avgjort like mye Bare lite grann | Ikke fullt så mye Ikke i det hele tatt |
| Jeg har en urofølelse som om noe forferdelig vil skje | Ja, og noe svært ille Ja, ikke så veldig ille | Litt, bekymrer meg lite Ikke i det hele tatt |
| Jeg kan le og se det morsomme i situasjoner | Like mye nå som før Ikke like mye nå som før | Avgjort ikke som før Ikke i det hele tatt |
| Jeg har hodet fullt av bekymringer | Veldig ofte Ganske ofte | Av og til En gang iblant |
| Jeg er i godt humør | Aldri Noen ganger | Ganske ofte For det meste |
| Jeg kan sitte i fred og ro og kjenne meg avslappet | Ja, helt klart Vanligvis | Ikke så ofte Ikke i det hele tatt |
| Jeg føler meg som om alt går langsommere | Nesten hele tiden Svært ofte | Fra tid til annen Ikke i det hele tatt |
| Jeg føler meg urolig som om jeg har sommerfugler i magen | Ikke i det hele tatt Fra tid til annen | Ganske ofte Svært ofte |
| Jeg bryr meg ikke lengre om hvordan jeg ser ut | Ja, jeg har sluttet å bry meg Ikke som jeg burde | Kan hende ikke nok Bryr meg som før |
| Jeg er rastløs som om jeg stadig må være aktiv | Uten tvil svært mye Ganske mye | Ikke så veldig mye Ikke i det hele tatt |
| Jeg ser med glede fram til hendelser og ting | Like mye som før Heller mindre enn før | Avgjør mindre enn før Nesten ikke i det hele tatt |
| Jeg kan plutselig få en følelse av panikk | Uten tvil svært ofte Ganske ofte | Ikke så veldig ofte Ikke i det hele tatt |
| Jeg kan glede meg over gode bøker, radio/TV | Ofte Fra tid til annen | Ikke så ofte Svært sjeldent |
| Hvordan er helsa di nå? | Dårlig Ikke helt god | God Svært god |
| Når du tenker på hvordan du har det for tida, er du stort sett fornøyd med tilværelsen eller er du stort sett misfornøyd? | Svært fornøyd Meget fornøyd Ganske fornøyd Både/og Nokså misfornøyd Meget misfornøyd Svært misfornøyd | |

Vedlegg 3: Analyser ved justering for ko-variabler

Assosiasjon mellom resiliens familiesamhold og HADS-A

| | Modell 1 | | Modell 2 | | Modell 3 | |
|------------------------------|------------------|---------|------------------|---------|------------------|---------|
| | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi |
| READ familiesamhold * | 1,49 (1,29-1,73) | <0,001 | 1,25 (1,07-1,47) | 0,005 | 1,22 (1,03-1,44) | 0,018 |
| Alder* | 1,11 (1,04-1,19) | 0,003 | 1,14 (1,06-1,23) | <0,001 | 1,15 (1,06-1,26) | <0,001 |
| Kjønn | | | | | | |
| Mann | Ref. | | Ref. | | Ref. | |
| Kvinne | 0,61 (0,47-0,80) | <0,001 | 0,68 (0,51-0,90) | 0,007 | 0,72 (0,54-0,97) | 0,028 |
| SCL-5^a | | | | | | |
| ≥2 | | | Ref. | | Ref. | |
| <2 | | | 2,88 (2,10-3,95) | <0,001 | 2,70 (1,95-3,74) | <0,001 |
| SØS^b | | | | | | |
| Dårlig råd | | | | | Ref. | |
| God råd | | | | | 1,33 (0,85-2,09) | 0,219 |
| Fysisk aktivitet | | | | | | |
| Inaktiv | | | | | Ref. | |
| Aktiv | | | | | 1,39 (1,03-1,87) | 0,031 |
| Røyk | | | | | | |
| Røyker daglig | | | | | Ref. | |
| Røyker ikke daglig | | | | | 1,47 (0,81-2,68) | 0,203 |
| Alkohol | | | | | | |
| Høyt konsum | | | | | Ref. | |
| Lavt konsum | | | | | 0,91 (0,68-1,23) | 0,549 |

Assosiasjon mellom resiliens sosial kompetanse og HADS-A

| | Modell 1 | | Modell 2 | | Modell 3 | |
|---------------------------------|------------------|---------|------------------|---------|------------------|---------|
| | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi |
| READ sosial kompetanse * | 1,38 (1,19-1,60) | <0,001 | 1,19 (1,02-1,40) | 0,027 | 1,14 (0,97-1,34) | 0,121 |
| Alder* | 1,10 (1,03-1,18) | 0,005 | 1,14 (1,06-1,23) | <0,001 | 1,16 (1,07-1,26) | <0,001 |
| Kjønn | | | | | | |
| Mann | Ref. | | Ref. | | Ref. | |
| Kvinne | 0,61 (0,47-0,80) | <0,001 | 0,68 (0,52-0,91) | 0,008 | 0,72 (0,54-0,97) | 0,029 |
| SCL-5^a | | | | | | |
| ≥2 | | | Ref. | | Ref. | |
| <2 | | | 3,05 (2,25-4,14) | <0,001 | 2,84 (2,06-3,92) | <0,001 |
| SØS^b | | | | | | |
| Dårlig råd | | | | | Ref. | |
| God råd | | | | | 1,42 (0,91-2,21) | 0,125 |
| Fysisk aktivitet | | | | | | |
| Inaktiv | | | | | Ref. | |
| Aktiv | | | | | 1,37 (1,02-1,85) | 0,038 |
| Røyk | | | | | | |
| Røyker daglig | | | | | Ref. | |
| Røyker ikke daglig | | | | | 1,57 (0,87-2,86) | 0,138 |
| Alkohol | | | | | | |
| Høyt konsum | | | | | Ref. | |
| Lavt konsum | | | | | 0,93 (0,69-1,25) | 0,623 |

Assosiasjon mellom resiliens total og HADS-A

| | Modell 1 | | Modell 2 | | Modell 3 | |
|--------------------------|------------------|---------|------------------|---------|------------------|---------|
| | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi |
| READ total * | 1,64 (1,38-1,95) | <0,001 | 1,33 (1,10-1,61) | 0,003 | 1,27 (1,04-1,54) | 0,020 |
| Alder* | 1,11 (1,03-1,19) | 0,004 | 1,14 (1,06-1,23) | <0,001 | 1,16 (1,07-1,26) | <0,001 |
| Kjønn | | | | | | |
| Mann | Ref. | | Ref. | | Ref. | |
| Kvinne | 0,62 (0,47-0,81) | <0,001 | 0,69 (0,52-0,91) | 0,008 | 0,73 (0,54-0,97) | 0,030 |
| SCL-5^a | | | | | | |
| ≥2 | | | Ref. | | Ref. | |
| <2 | | | 2,83 (2,07-3,88) | <0,001 | 2,67 (1,92-3,71) | <0,001 |
| SØS^b | | | | | | |
| Dårlig råd | | | | | Ref. | |
| God råd | | | | | 1,34 (0,85-2,10) | 0,204 |
| Fysisk aktivitet | | | | | | |
| Inaktiv | | | | | Ref. | |
| Aktiv | | | | | 1,36 (1,0-1,83) | 0,046 |
| Røyk | | | | | | |
| Røyker daglig | | | | | Ref. | |
| Røyker ikke daglig | | | | | 1,54 (0,85-2,80) | 0,157 |
| Alkohol | | | | | | |
| Høyt konsum | | | | | Ref. | |
| Lavt konsum | | | | | 0,92 (0,68-1,24) | 0,572 |

Assosiasjon mellom resiliens familiesamhold og HADS-D

| | Modell 1 | | Modell 2 | | Modell 3 | |
|------------------------------|------------------|---------|------------------|---------|------------------|---------|
| | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi |
| READ familiesamhold * | 1,93 (1,59-2,33) | <0,001 | 1,65 (1,34-2,03) | <0,001 | 1,61 (1,29-2,01) | <0,001 |
| Alder* | 1,22 (1,09-1,36) | <0,001 | 1,24 (1,11-1,39) | <0,001 | 1,24 (1,09-1,42) | 0,001 |
| Kjønn | | | | | | |
| Mann | Ref. | | Ref. | | Ref. | |
| Kvinne | 1,60 (0,78-1,70) | 0,465 | 1,27 (0,85-1,91) | 0,242 | 1,37 (0,90-2,11) | 0,146 |
| SCL-5^a | | | | | | |
| ≥2 | | | Ref. | | Ref. | |
| <2 | | | 2,11 (1,34-3,30) | 0,001 | 2,15 (1,33-3,46) | 0,002 |
| SØS^b | | | | | | |
| Dårlig råd | | | | | Ref. | |
| God råd | | | | | 1,08 (0,58-2,05) | 0,803 |
| Fysisk aktivitet | | | | | | |
| Inaktiv | | | | | Ref. | |
| Aktiv | | | | | 1,51 (0,97-2,33) | 0,066 |
| Røyk | | | | | | |
| Røyker daglig | | | | | Ref. | |
| Røyker ikke daglig | | | | | 1,79 (0,79-4,03) | 0,162 |
| Alkohol | | | | | | |
| Høyt konsum | | | | | Ref. | |
| Lavt konsum | | | | | 0,66 (0,41-1,07) | 0,095 |

Assosiasjon mellom resiliens sosial kompetanse og HADS-D

| | Modell 1 | | Modell 2 | | Modell 3 | |
|---------------------------------|------------------|---------|------------------|---------|------------------|---------|
| | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi |
| READ sosial kompetanse * | 1,81 (1,47-2,24) | <0,001 | 1,58 (1,26-1,98) | <0,001 | 1,56 (1,23-1,99) | <0,001 |
| Alder | 1,20 (1,08-1,34) | <0,001 | 1,23 (1,10-1,38) | <0,001 | 1,24 (1,08-1,41) | 0,002 |
| Kjønn | | | | | | |
| Mann | Ref. | | Ref. | | Ref. | |
| Kvinne | 1,14 (0,78-1,68) | 0,502 | 1,27 (0,85-1,90) | 0,242 | 1,35 (0,88-2,07) | 0,167 |
| SCL-5^a | | | | | | |
| ≥2 | | | Ref. | | Ref. | |
| <2 | | | 2,34 (1,51-3,62) | <0,001 | 2,28 (1,43-3,64) | <0,001 |
| SØS^b | | | | | | |
| Dårlig råd | | | | | Ref. | |
| God råd | | | | | 1,24 (0,67-2,30) | 0,497 |
| Fysisk aktivitet | | | | | | |
| Inaktiv | | | | | Ref. | |
| Aktiv | | | | | 1,40 (0,90-2,18) | 0,138 |
| Røyk | | | | | | |
| Røyker daglig | | | | | Ref. | |
| Røyker ikke daglig | | | | | 2,09 (0,92-4,72) | 0,077 |
| Alkohol | | | | | | |
| Høyt konsum | | | | | Ref. | |
| Lavt konsum | | | | | 0,69 (0,43-1,13) | 0,138 |

Assosiasjon mellom resiliens total og HADS-D

| | Modell 1 | | Modell 2 | | Modell 3 | |
|--------------------------|------------------|---------|------------------|---------|------------------|---------|
| | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi |
| READ total * | 2,39 (1,87-3,05) | <0,001 | 2,00 (1,53-2,61) | <0,001 | 1,97 (1,48-2,62) | <0,001 |
| Alder | 1,21 (1,09-1,36) | <0,001 | 1,23 (1,10-1,38) | <0,001 | 1,24 (1,09-1,41) | 0,002 |
| Kjønn | | | | | | |
| Mann | Ref. | | Ref. | | Ref. | |
| Kvinne | 1,19 (0,80-1,76) | 0,387 | 1,29 (0,86-1,93) | 0,224 | 1,38 (0,90-2,12) | 0,140 |
| SCL-5^a | | | | | | |
| ≥2 | | | Ref. | | Ref. | |
| <2 | | | 1,96 (1,25-3,08) | 0,004 | 1,97 (1,22-3,19) | 0,006 |
| SØS^b | | | | | | |
| Dårlig råd | | | | | Ref. | |
| God råd | | | | | 1,07 (0,57-2,01) | 0,826 |
| Fysisk aktivitet | | | | | | |
| Inaktiv | | | | | Ref. | |
| Aktiv | | | | | 1,40 (0,90-2,17) | 0,139 |
| Røyk | | | | | | |
| Røyker daglig | | | | | Ref. | |
| Røyker ikke daglig | | | | | 1,98 (0,88-4,47) | 0,099 |
| Alkohol | | | | | | |
| Høyt konsum | | | | | Ref. | |
| Lavt konsum | | | | | 0,67 (0,41-1,08) | 0,102 |

Assosiasjon mellom resiliens familiesamhold og generell helse

| | Modell 1 | | Modell 2 | | Modell 3 | |
|------------------------------|------------------|---------|------------------|---------|------------------|---------|
| | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi |
| READ familiesamhold * | 1,52 (1,31-1,78) | <0,001 | 1,37 (1,16-1,62) | <0,001 | 1,34 (1,12-1,60) | 0,001 |
| Alder | 1,08 (0,99-1,17) | 0,060 | 1,10 (1,01-1,20) | 0,023 | 1,13 (1,03-1,25) | 0,009 |
| Kjønn | | | | | | |
| Mann | Ref. | | Ref. | | Ref. | |
| Kvinne | 0,62 (0,46-0,84) | 0,002 | 0,65 (0,48-0,89) | 0,007 | 0,70 (0,51-0,97) | 0,032 |
| SCL-5^a | | | | | | |
| ≥2 | | | Ref. | | Ref. | |
| <2 | | | 1,86 (1,33-2,62) | <0,001 | 1,74 (1,21-2,49) | 0,003 |
| SØS^b | | | | | | |
| Dårlig råd | | | | | Ref. | |
| God råd | | | | | 0,91 (0,54-1,54) | 0,733 |
| Fysisk aktivitet | | | | | | |
| Inaktiv | | | | | Ref. | |
| Aktiv | | | | | 1,56 (1,12-2,17) | 0,009 |
| Røyk | | | | | | |
| Røyker daglig | | | | | Ref. | |
| Røyker ikke daglig | | | | | 1,81 (1,05-3,14) | 0,034 |
| Alkohol | | | | | | |
| Høyt konsum | | | | | Ref. | |
| Lavt konsum | | | | | 0,95 (0,67-1,33) | 0,753 |

Assosiasjon mellom resiliens sosial kompetanse og generell helse

| | Modell 1 | | Modell 2 | | Modell 3 | |
|---------------------------------|------------------|---------|------------------|---------|------------------|---------|
| | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi |
| READ sosial kompetanse * | 1,49 (1,27-1,76) | <0,001 | 1,36 (1,15-1,62) | <0,001 | 1,30 (1,08-1,56) | 0,005 |
| Alder | 1,08 (0,99-1,17) | 0,071 | 1,10 (1,01-1,19) | 0,024 | 1,14 (1,04-1,25) | 0,008 |
| Kjønn | | | | | | |
| Mann | Ref. | | Ref. | | Ref. | |
| Kvinne | 0,62 (0,46-0,84) | 0,002 | 0,66 (0,48-0,90) | 0,008 | 0,70 (0,51-0,97) | 0,032 |
| SCL-5^a | | | | | | |
| ≥2 | | | Ref. | | Ref. | |
| <2 | | | 1,99 (1,43-2,76) | <0,001 | 1,84 (1,29-2,62) | <0,001 |
| SØS^b | | | | | | |
| Dårlig råd | | | | | Ref. | |
| God råd | | | | | 0,99 (0,59-1,65) | 0,974 |
| Fysisk aktivitet | | | | | | |
| Inaktiv | | | | | Ref. | |
| Aktiv | | | | | 1,52 (1,09-2,12) | 0,014 |
| Røyk | | | | | | |
| Røyker daglig | | | | | Ref. | |
| Røyker ikke daglig | | | | | 2,05 (1,18-3,55) | 0,010 |
| Alkohol | | | | | | |
| Høyt konsum | | | | | Ref. | |
| Lavt konsum | | | | | 0,96 (0,68-1,36) | 0,830 |

Assosiasjon mellom resiliens total og generell helse

| | Modell 1 | | Modell 2 | | Modell 3 | |
|--------------------------|------------------|---------|------------------|---------|------------------|---------|
| | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi |
| READ total * | 1,76 (1,46-2,12) | <0,001 | 1,56 (1,27-1,91) | <0,001 | 1,49 (1,20-1,86) | <0,001 |
| Alder | 1,08 (0,99-1,17) | 0,057 | 1,10 (1,01-1,20) | 0,023 | 1,14 (1,03-1,25) | 0,009 |
| Kjønn | | | | | | |
| Mann | Ref. | | Ref. | | Ref. | |
| Kvinne | 0,63 (0,47-0,85) | 0,003 | 0,66 (0,48-0,90) | 0,008 | 0,70 (0,51-0,97) | 0,034 |
| SCL-5^a | | | | | | |
| ≥2 | | | Ref. | | Ref. | |
| <2 | | | 1,78 (1,27-2,50) | <0,001 | 1,68 (1,16-2,41) | 0,006 |
| SØS^b | | | | | | |
| Dårlig råd | | | | | Ref. | |
| God råd | | | | | 0,91 (0,54-1,52) | 0,715 |
| Fysisk aktivitet | | | | | | |
| Inaktiv | | | | | Ref. | |
| Aktiv | | | | | 1,50 (1,08-2,10) | 0,017 |
| Røyk | | | | | | |
| Røyker daglig | | | | | Ref. | |
| Røyker ikke daglig | | | | | 1,93 (1,12-3,34) | 0,019 |
| Alkohol | | | | | | |
| Høyt konsum | | | | | Ref. | |
| Lavt konsum | | | | | 0,95 (0,67-1,33) | 0,761 |

Assosiasjon mellom resiliens familiesamhold og tilfredshet med livet

| | Modell 1 | | Modell 2 | | Modell 3 | |
|------------------------------|------------------|---------|------------------|---------|------------------|---------|
| | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi |
| READ familiesamhold * | 1,87 (1,64-2,12) | <0,001 | 1,71 (1,50-1,96) | <0,001 | 1,72 (1,49-1,99) | <0,001 |
| Alder | 1,09 (1,03-1,17) | 0,007 | 1,11 (1,04-1,18) | 0,003 | 1,12 (1,04-1,21) | 0,002 |
| Kjønn | | | | | | |
| Mann | Ref. | | Ref. | | Ref. | |
| Kvinne | 0,98 (0,78-1,23) | 0,839 | 1,05 (0,83-1,33) | 0,667 | 1,15 (0,90-1,47) | 0,264 |
| SCL-5^a | | | | | | |
| ≥2 | | | Ref. | | Ref. | |
| <2 | | | 1,81 (1,37-2,39) | <0,001 | 1,67 (1,24-2,24) | <0,001 |
| SØS^b | | | | | | |
| Dårlig råd | | | | | Ref. | |
| God råd | | | | | 0,92 (0,61-1,39) | 0,700 |
| Fysisk aktivitet | | | | | | |
| Inaktiv | | | | | Ref. | |
| Aktiv | | | | | 1,57 (1,21-2,04) | <0,001 |
| Røyk | | | | | | |
| Røyker daglig | | | | | Ref. | |
| Røyker ikke daglig | | | | | 1,80 (1,13-2,87) | 0,014 |
| Alkohol | | | | | | |
| Høyt konsum | | | | | Ref. | |
| Lavt konsum | | | | | 0,82 (0,63-1,07) | 0,142 |

Assosiasjon mellom resiliens sosial kompetanse og tilfredshet med livet

| | Modell 1 | | Modell 2 | | Modell 3 | |
|---------------------------------|------------------|---------|------------------|---------|------------------|---------|
| | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi |
| READ sosial kompetanse * | 1,78 (1,56-2,03) | <0,001 | 1,66 (1,44-1,90) | <0,001 | 1,61 (1,39-1,86) | <0,001 |
| Alder | 1,09 (1,02-1,16) | 0,010 | 1,11 (1,04-1,18) | 0,003 | 1,13 (1,05-1,22) | 0,001 |
| Kjønn | | | | | | |
| Mann | Ref. | | Ref. | | Ref. | |
| Kvinne | 0,97 (0,78-1,22) | 0,812 | 1,07 (0,85-1,35) | 0,583 | 1,16 (0,91-1,48) | 0,234 |
| SCL-5^a | | | | | | |
| ≥2 | | | Ref. | | Ref. | |
| <2 | | | 2,04 (1,56-2,67) | <0,001 | 1,88 (1,41-2,50) | <0,001 |
| SØS^b | | | | | | |
| Dårlig råd | | | | | Ref. | |
| God råd | | | | | 1,08 (0,72-1,61) | 0,708 |
| Fysisk aktivitet | | | | | | |
| Inaktiv | | | | | Ref. | |
| Aktiv | | | | | 1,49 (1,14-1,94) | 0,003 |
| Røyk | | | | | | |
| Røyker daglig | | | | | Ref. | |
| Røyker ikke daglig | | | | | 2,24 (1,40-3,57) | <0,001 |
| Alkohol | | | | | | |
| Høyt konsum | | | | | Ref. | |
| Lavt konsum | | | | | 0,85 (0,65-1,12) | 0,249 |

Assosiasjon mellom resiliens total og tilfredshet med livet

| | Modell 1 | | Modell 2 | | Modell 3 | |
|--------------------------|------------------|---------|------------------|---------|------------------|---------|
| | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi | OR (95% KI) | P-verdi |
| READ total * | 2,28 (1,96-2,67) | <0,001 | 2,10 (1,78-2,48) | <0,001 | 2,07 (1,74-2,47) | <0,001 |
| Alder | 1,09 (1,03-1,17) | 0,006 | 1,11 (1,04-1,18) | 0,003 | 1,12 (1,04-1,21) | 0,002 |
| Kjønn | | | | | | |
| Mann | Ref. | | Ref. | | Ref. | |
| Kvinne | 1,01 (0,80-1,27) | 0,937 | 1,08 (0,85-1,36) | 0,542 | 1,17 (0,92-1,50) | 0,209 |
| SCL-5^a | | | | | | |
| ≥2 | | | Ref. | | Ref. | |
| <2 | | | 1,71 (1,29-2,26) | <0,001 | 1,59 (1,18-2,14) | 0,002 |
| SØS^b | | | | | | |
| Dårlig råd | | | | | Ref. | |
| God råd | | | | | 0,92 (0,61-1,38) | 0,689 |
| Fysisk aktivitet | | | | | | |
| Inaktiv | | | | | Ref. | |
| Aktiv | | | | | 1,47 (1,13-1,92) | 0,004 |
| Røyk | | | | | | |
| Røyker daglig | | | | | Ref. | |
| Røyker ikke daglig | | | | | 2,02 (1,26-3,22) | 0,003 |
| Alkohol | | | | | | |
| Høyt konsum | | | | | Ref. | |
| Lavt konsum | | | | | 0,82 (0,63-1,08) | 0,157 |

| | | | | |
|----------------|-----------------------|-----------------|------------------|-----------------------|
| Region: | Saksbehandler: | Telefon: | Vår dato: | Vår referanse: |
| REK midt | Linda Tømmerdal Roten | 73597506 | 22.06.2022 | 496228 |

Kirsti Kvaløy

Prosjektsøknad: Sammenhengen mellom positive sosiale tilknytninger i ungdommen for mental helse, egenvurdert helse og fornøydhets med livet som voksen – HUNT studien

Søknadsnummer: 496228

Forskningsansvarlig institusjon: Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet

Prosjektsøknad godkjennes med vilkår

Søkers beskrivelse

Psykiske helseplager er en økende folkehelseutfordring i dagens samfunn, og påvirker mennesker på tvers av alder, nasjoner, sosiale og kulturelle grupper. Tidligere studier om barns utvikling fremhever viktigheten av forskning med fokus på positive barndomsopplevelser, spesielt familie tilknytning, positivt foreldreskap (f.eks støtte og omsorg), og positive relasjoner med venner. Hensikten med dette prosjektet er å undersøke assosiasjonen mellom positive sosiale tilknytninger til venner og familie i ungdommen, og den psykiske helsen som voksen. Sekundært vil det fokuseres på assosiasjonen mellom sosial tilknytning i ungdommen og generell egenvurdert helse og fornøydhets med livet. Hypotesen er at personer med positive sosiale tilknytninger i ungdommen har en bedre mental helse som voksen, og at de i tillegg rapporterer å ha en god egenvurdert helse og fornøydhets med livet. Det vil benyttes data fra Helseundersøkelsen i Trøndelag (HUNT), med fokus på Ung-HUNT. Det blir et longitudinelt design fra deltagerne i ungdomsundersøkelsene Ung-HUNT1 og Ung-HUNT3, med oppfølging som voksne i HUNT3 og HUNT4.

Innledning

Vi viser til prosjektsøknad mottatt 07.06.2022 for ovennevnte forskningsprosjekt. Søknaden er behandlet av sekretariat for REK midt på delegert fullmakt fra komiteen, med hjemmel i forskningsetikkforskriften § 7, første ledd, tredje punktum. Søknaden er vurdert med hjemmel i helseforskningsloven § 10.

REKs vurdering

Komiteens prosjektsammendrag

Formålet med studien er å undersøke sammenhengen mellom positive sosiale tilknytninger til venner og familie i ungdommen og egenvurdert helse samt fornøydhets med livet som

voksen. Utvalget i studien består av alle som har deltatt i Ung-HUNT1 eller 3 og senere i HUNT3 og/eller 4 som voksen (n= 5000). Alle data er allerede innhentet. Studien skal danne grunnlag for en master i folkehelse ved NTNU.

Forsvarlighet

Komiteen har vurdert din prosjektsøknad, og vi har ingen forskningsetiske innvendinger til prosjektet. Indirekte identifiserbare opplysninger fra Ung-HUNT og HUNT Prosjektet vil kun få utlevert indirekte identifiserbare opplysninger. Vi vurderer at prosjektet i sin helhet, inkludert den planlagte datakoblingen, ligger innenfor de rammer som er lagt for HUNT4, og innenfor de samtykkene som deltakerne har gitt til bruk av dette materialet. Prosjektet er også organisert med en klar ansvarsfordeling, og med relevant og tilstrekkelig kompetanse tilknyttet prosjektet. Under forutsetning av at vilkårene nedenfor tas til følge vurderer vi at prosjektet er forsvarlig, og at hensynet til deltakernes velferd og integritet er ivaretatt.

Merknad om prosjektperiode

Vi gjør oppmerksom på at prosjektet må ha en gyldig REK-godkjenning så lenge det er aktuelt å behandle data i forskningsprosjektet. Det vil si under innsamling, bruk/analysering og inntil publiseringsprosessen er ferdig. Etter prosjektperioden skal data lagres utelukkende av kontrollhensyn. Dersom det er aktuelt å forlenge prosjektperioden må du sende en søknad om prosjektendring før sluttdato for prosjektet har passert.

Vilkår for godkjenning

1. Vi forutsetter at ingen personidentifiserbare opplysninger kan fremkomme ved publisering eller annen offentliggjøring.
2. Vi forutsetter at du og alle prosjektmedarbeiderne følger egen institusjons bestemmelser for å ivareta informasjonssikkerhet og personvern ved innsamling, bruk, oppbevaring, deling og utlevering av personopplysninger. Bestemmelsene må være i samsvar med komiteens vilkår for godkjenning.
3. Av dokumentasjonshensyn skal opplysningene oppbevares i 5 år etter prosjektslutt. Enhver tilgang til prosjektdataene skal da være knyttet til behovet for etterkontroll. Prosjektdata vil således ikke være tilgjengelig for prosjektet. Prosjektleder og forskningsansvarlig institusjon er ansvarlige for at opplysningene oppbevares indirekte personidentifiserbart i denne perioden, det vil si atskilt i en koblingsnøkkel og en datafil. Etter denne 5-årsperioden skal opplysningene slettes eller anonymiseres. Vi gjør oppmerksom på at anonymisering er mer omfattende enn å kun slette koblingsnøkkelen, jf. Datatilsynets veileder om anonymiseringsteknikker.

Vedtak

Godkjent på vilkår

Sluttmelding

Prosjektleder skal sende sluttmelding til REK på eget skjema via REK-portalen senest 6 måneder etter sluttdato, jf. helseforskningsloven § 12. Dersom prosjektet ikke starter opp eller gjennomføres meldes dette også via skjemaet for sluttmelding.

Søknad om endring

Dersom man ønsker å foreta vesentlige endringer i formål, metode, tidsløp eller organisering må prosjektleder sende søknad om endring via portalen på eget skjema til REK, jf. helseforskningsloven § 11.

Klageadgang

Du kan klage på REKs vedtak, jf. forvaltningsloven § 28 flg. Klagen sendes på eget skjema via REK portalen. Klagefristen er tre uker fra du mottar dette brevet. Dersom REK opprettholder vedtaket, sender REK klagen videre til Den nasjonale forskningsetiske komité for medisin og helsefag (NEM) for endelig vurdering, jf. forskningsetikkloven § 10 og helseforskningsloven § 10.

Med vennlig hilsen

Hilde Eikemo

Sekretariatsleder, REK midt

Linda Tømmerdal Roten

Seniorrådgiver, REK midt

Kopi til:

Norges teknisk-naturvitenskapelige universitet



AVTALE

HUNT forskningscenter, Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie, Fakultet for medisin og helsevitenskap, NTNU

og,

Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie, Fakultet for medisin og helsevitenskap, NTNU

inngår med dette en avtale om bruk av forskningsmateriale fra Helseundersøkelsen i Trøndelag (HUNT) til studentoppgave for Henriette Løberg med Kirsti Kvaløy som veileder.

Prosjekttittel: Sammenhengen mellom positive sosiale tilknytninger i ungdommen for mental helse, egenvurdert helse og fornøydhet med livet som voksen – En HUNT studie, 2022/24507.

Denne avtalen er i to deler; del I er hovedavtalen med HUNT forskningscenter og del II er dataoverføringsavtale. Ved signering godkjennes begge deler av avtalen.

DEL I – Hovedavtalen med HUNT forskningscenter:

Grunnlag for avtalen

Avtalen bygger på prosjektbeskrivelse med protokoll datert 27.06.2022. Avtalen bygger også på godkjenning i Regional komite for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk REK, referanse 496228 datert 22.06.2022.

Veileder er ansvarlig for at forskningsarbeidet skjer i henhold til gjeldende lov- og regelverk, spesielt Helseforskningsloven når det gjelder et helseforskningsprosjekt, og Personopplysningsloven når en ikke-anonym datafil blir utlevert. Videre har veileder ansvar for at forskningsmaterialet blir brukt kun til de oppgitte formål som beskrevet i søknad og protokoll tilhørende prosjektet.

Avtalen gjelder for følgende studentoppgave:

- Sammenhengen mellom positive sosiale tilknytninger i ungdommen for mental helse, egenvurdert helse og fornøydhet med livet som voksen – En HUNT studie.

Forskningsmateriale

HUNT forskningscenter skal levere ut forskningsmateriale som spesifisert i vedlegg 1 til studentens veileder.

For data som befinner seg i HUNT databank er estimert dato for utlevering av datafilen innen 3 uker etter at signert avtale er mottatt ved HUNT forskningscenter.

HUNT forskningscenter kan ikke holdes ansvarlig for forsinket levering når forsinkelser skyldes uklarheter rundt materialets art, forsendelsesmetode, eller andre forhold som må avklares før utlevering kan skje. HUNT forskningscenter vil gi beskjed ved slike forsinkelser.

Postadresse

Forskningsveien 2
7600 LEVANGER

Org.nr. 974 767 880

E-post:
hunt@medisin.ntnu.no
<http://www.hunt.no>

Besøksadresse

Forskningsveien 2, Levanger

Telefon

+47 74 07 51 80

Saksbehandler

Vegard Marschhäuser

Tlf: +47 74 07 51 92

Adresser korrespondanse til saksbehandlerenhet. Husk å oppgi referanse.

Personvern og datasikkerhet

Studentens veileder er ansvarlig for sikkerheten for mottatte data, dette innebærer håndtering og lagring i henhold til lover og forskrifter. Vedlegg 2 spesifiserer HUNTs krav til sikker datalagring. Avtalens del II er en dataoverføringsavtale. Ved signering av avtalen godkjennes både del I og del II. Avtalen skal være signert før prosjektet kan settes i gang. NTNU forskere må holde seg til gjeldende retningslinjer ved NTNU.

Gyldig avtale under prosjektperiode

Så lenge prosjektet pågår har veileder ansvar for gyldige godkjenninger og gyldig avtale med HUNT forskningssenter. Når det gjelder et helseforskningsprosjekt anses avtalen ikke som gyldig uten gyldig REK-godkjenning. Uten gyldig avtale har prosjektet ikke anledning til å bruke data, biologisk materiale eller analysesvar fra biologisk materiale, eller til å publisere resultater fra prosjektet.

Endringer i prosjektet

Studentens veileder skal søke godkjenning fra HUNT forskningssenter ved ønsker om endringer i prosjektet. Eksempler er: Endringer i publikasjonsplan, forlengelse av avtale, nye medarbeidere og ønsker om flere variabler.

Partenes ansvar ved feil

Når studentens veileder har mistanke om feil i mottatt forskningsmateriale, skal veileder melde dette til HUNT forskningssenter.

Om HUNT forskningssenter oppdager feil i utlevert forskningsmateriale, skal HUNT forskningssenter gi beskjed til veileder.

Uavhengig av hvordan feil blir oppdaget, vil HUNT forskningssenter bistå i å rette opp feilene og begrense følgene for prosjektet.

HUNT forskningssenter er ikke ansvarlig for eventuelle feil, skader eller økonomisk tap som følge av feil i forskningsmateriale, men vil bistå i tiltak for å unngå disse.

Betaling

Studentens veileder har ansvar for betaling av kostnader fakturert fra HUNT forskningssenter som bestemt av Fakultet for medisin og helsevitenskap ved dekanus og som oppgitt på HUNTs nettsider ved tidspunkt for avtaleinngåelse. Et estimat av kostnadene for prosjektet fra HUNT og fakturadetaljer finnes i vedlegg 3.

Manusinnsending

Studentens veileder skal sende en kopi av studentoppgaven til HUNT med godkjenningsdato.

Kommersielle interesser

Materiale, data eller resultater fra HUNT kan ikke selges eller patenteres uten at det foreligger en tilleggsavtale med HUNT forskningssenter / NTNU. NTNUs gjeldende regelverk skal følges.

Videre forpliktelser for HUNT forskningssenter

HUNT forskningssenter skal være tilgjengelig for spørsmål og henvendelser om bruk av forskningsmaterialet.

HUNT forskningssenter vil levere ut tilleggsvariabler uten tilleggs kostnad etter godkjenning av Data Access Committee.

HUNT forskningssenter håndterer en svarfrist på henvendelser av maksimalt én måned.

Uenighet mellom partene

Avtalen er underlagt norsk rett. Eventuelle tvister som springer ut av denne Avtalen skal først søkes løst gjennom forhandlinger. Dersom partene ikke oppnår enighet gjennom forhandlinger, skal tvisten løses med bindende virkning av Kunnskapsdepartementet. Hver av partene kan forlange at tvisten oversendes departementet.

Avtalens gyldighet

Avtalen gjelder fra dato for underskrift av alle parter og fram til **31.12.2023**. Før denne dato skal analysearbeidet være fullført og datafilen slettet, eller lagret sikkert og med slettedato i henhold til krav fra REK. Det er mulig å søke om forlengelse av avtalens gyldighet og en publikasjon ved å sende en søknad til HUNT forskningssenter før avtalen går ut. Denne søknaden må inneholde en begrunnelse for ønsket om forlengelse og eventuelle endringer i prosjektets protokoll og publikasjonsplan.

DEL II - Dataoverføringsavtale:

Overføring av personopplysninger (dataoverføringsavtale) i henhold til gjeldende norsk personvernlovgivning og EU-forordning 2016/679 av 27. april 2016 («GDPR»).

Avtalens hensikt

Denne avtalen om overføring av personopplysninger mellom to behandlingsansvarlige («Avtalen») angir partenes respektive ansvar for overholdelse av gjeldende personvernlovgivning når personopplysninger utveksles mellom partene i tilknytning til det konkrete prosjekt som angitt på Avtalens førsteside («Hovedavtalen»).

Partene er selvstendig behandlingsansvarlige for personopplysningene som overføres under denne Avtalen, ettersom hver part selvstendig bestemmer formålet med behandlingen av personopplysningene og hvilke midler som skal benyttes, jf. GDPR artikkel 4 (7).

Avtalen skal sikre at personopplysninger ikke brukes ulovlig, urettmessig eller at opplysningene behandles på måter som fører til uautorisert tilgang, endring, sletting, skade, tap eller utilgjengelighet.

Ved motstrid skal vilkårene i denne Avtalen gå foran partenes respektive personvernerklæringer eller vilkår i andre avtaler inngått mellom partene i tilknytning til den dataoverføringen Avtalen gjelder.

Hver av partens formål med dataoverføringen, hvilke typer personopplysninger som vil bli overført og relevante kategorier av registrerte er angitt i Avtalens vedlegg 4. Disse forholdene kan ikke endres av noen av partene uten at ny avtale eller et endringsvedlegg til Avtalen er signert.

Formålsbegrensning

Datamottaker skal ikke behandle de mottatte personopplysningene for andre formål enn hva som er angitt i Avtalen, med mindre annet følger av lovpålagte forpliktelser.

Overholdelse av gjeldende personvernlovgivning

Ved å signere denne Avtalen enes partene om at:

- Partene skal overholde alle krav i gjeldende personvernlovgivning med hensyn til behandling av personopplysninger i relasjon til denne Avtalen, herunder plikten til å gjennomføre risikovurderinger, og å inngå databehandleravtaler med underleverandører.
- Partene bekrefter at de i henhold til GDPR artikkel 32 har iverksatt tilfredsstillende tekniske, fysiske og organisatoriske sikringstiltak for å beskytte personopplysninger som omfattes av denne Avtalen mot uautorisert eller ulovlig tilgang, endring, sletting, skade, tap eller utilgjengelighet.
- Hvis en part oppdager feil eller anløp til feil i sammenheng med overføringen av personopplysninger under denne Avtalen, skal den parten som oppdager feilen informere den andre parten omgående.
- Hver part har tilstrekkelig behandlingsgrunnlag for sin respektive behandling av personopplysninger som angitt i denne Avtalen, i henhold til GDPR artikkel 6.

De registrertes rettigheter

Hver part skal respektere de registrertes rettigheter, slik disse er regulert i GDPR kapittel 3. Hver part skal sørge for at tydelig og tilstrekkelig informasjon om behandlingen av personopplysninger er gjort tilgjengelig for de registrerte individene, i henhold til GDPR artikkel 12-14.

Taushetsplikt

Avtalens innhold og de opplysninger som overføres er underlagt taushetsplikt mellom partene. Hver av partene kan imidlertid dele informasjon om Avtalen og opplysningene med rådgivere og underleverandører i den utstrekning det anses nødvendig for oppfyllelsen av deres oppgaver for respektive part, forutsatt at mottakende part pålegges en tilsvarende forpliktelse om konfidensialitet som angitt i denne bestemmelsen.

Norsk lov vil kunne begrense omfanget av taushetsplikten for hver av partene.

Overføring til land utenfor EU/EØS

Data vil ikke overføres til land utenfor EU/EØS.

Mislighold

Ved vesentlig mislighold av vilkårene i denne Avtalen som skyldes feil eller forsømmelser fra en parts side, kan den annen part si opp Avtalen og Hovedavtalen med øyeblikkelig virkning.

Erstatning

Hver av partene kan kreve erstatning for ethvert direkte økonomisk tap som kan tilbakeføres til brudd på den annen parts forpliktelser etter Avtalen. Erstatning kan ikke kreves for indirekte tap. Indirekte tap omfatter, men er ikke begrenset til, tapt fortjeneste, tapte besparelser, tap som følge av tap av data og krav fra tredjepart.

Samlet erstatning per kalenderår er begrenset til et beløp fastsatt til én million norske kroner (1 MNOK). De ovennevnte erstatningsbegrensningene gjelder ikke ved grov uaktsomhet eller forsett.

Avtalens varighet

Denne Avtalen gjelder så lenge Hovedavtalen er i kraft og deretter så lenge Datamottaker fortsatt behandler personopplysninger mottatt fra Dataoverfører i henhold til Avtalen.

Kontaktpersoner

Kontaktperson hos Dataoverfører for spørsmål knyttet til denne Avtalen er:

Vegard Marschhäuser, koordinator

vegard.marschauser@ntnu.no

Tlf +47 74 07 51 92

Kontaktperson hos Datamottaker for spørsmål knyttet til denne Avtalen er:

Kirsti Kvaløy

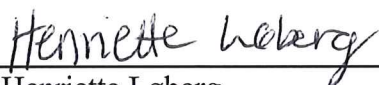
Institutt for samfunnsmedisin og sykepleie

kirsti.kvaloy@ntnu.no

**AVTALEN UNDERSKRIVES AV STUDENT OG VEILEDER OG ØVERSTE LEDER FOR
HUNT FORSKNINGSSENTER****for Institutt for samfunnsmedisin og
sykepleie, MH, NTNU****for HUNT forskningscenter, ISM, MH,
NTNU**

dato 31.08.2022

Levanger, 29.8.2022



Henriette Løberg
student

Marit Næss
daglig leder

dato



Kirsti Kvaløy
prosjektleder

Vedlegg 1: Forskningsmateriale

Det er avtalt å levere ut følgende:

- Datafil i henhold til bestilling.

Vedlegg 2: IT-sikkerhet

Tilgangsbeskyttelse:

Data relatert til deltakere i HUNT må alltid lagres på en server med passordbeskyttelse, og skal kun unntaksvis lagres på mobile enheter for filoverføring. Når datamaskiner og mobile lagringsenheter ikke er bevoktet, må utstyret være passordbeskyttet mot uautorisert bruk eller endringer og tyveri. Alternativt skal alt datamateriale være kryptert.

Autorisering:

Hvis datamaskinen brukes av mer enn én person må tilgangen til datamaterialet skje med autorisering slik at kun personer som trenger opplysningene fra datamaterialet i deres arbeid har tilgang. Brukernavn og passord er personlig og kan ikke brukes av flere. Det skal være prosedyrer for hvem som skal få brukernavn og passord og hvordan disse utdeles.

Dataoverføring:

Dataoverføring til eksterne servere skal skje med en autoriseringssjekk. Dataoverføring til datamaskiner som er plassert utenfor organisasjonens kontroll må skje kryptert.

Sletting av datafiler:

Når stasjonære eller mobile lagringsenheter med Data fra deltakere i HUNT ikke lenger skal brukes til å lagre datamaterialet skal lagringsenhetene bli destruert. Alternativt skal all Data bli slettet på en måte som gjør det umulig å gjenopprette materialet.

Reparasjon og sørvis:

Når datautstyr skal repareres eller få sørvis av en tredjepart skal bedriften som utfører reparasjonen eller sørvis skrive under en sikkerhetsavtale, som i det minste skal inneholde taushetsplikt og forbud mot overføring eller spredning av datamaterialet, eller dets innhold. Når sørvis utføres skal all data være fjernet fra lagringsenheter, eller lagringsenheter være fjernet fra datamaskiner. Hvis dette ikke er mulig må sørvis utføres under tilsyn av organisasjonen som har fått utlevert datamaterialet. Sørvis utført via en datalenke kan kun skje etter at personen som utfører sørvis har vært identifisert på en sikker måte. Sørvispersonale skal ha tilgang til datasystemet kun mens sørvisarbeidet varer. Om en separat kommunikasjonskanal åpnes i forbindelse med sørvis, skal den være lukket når sørvis ikke utføres.

Vedlegg 3: Kostnadsspesifikasjon

Analysere rettigheter til studentoppgave: kr 2 000

Totalt eksklusiv MVA kr 2 000

Ovennevnte kostnader belastes k-sted 652010 og prosjektnummer 70442157.

Vedlegg 4: Spesifikasjon av dataoverføringen**1. Formål**

Formålet med Dataoverførers overføring av data og Datamottakers mottak av data under Avtalen er beskrevet i hovedavtalen mellom partene.

2. Typer personopplysninger

Følgende aidentifiserte typer personopplysninger vil bli overført fra Dataoverfører til Datamottaker under Avtalen (kryss av):

- sosioøkonomi (utdanning, inntekt, yrke), familiestatus
- rasemessig eller etnisk bakgrunn
- politisk, filosofisk eller religiøs oppfatning
- seksuelle forhold
- biometri
- helseforhold:
 - selvrappporterte helseopplysninger eller diagnoser
 - legemiddelbruk
 - kognitive evner
 - genetikk
 - annet, spesifiser under
- andre opplysninger (spesifiser):

3. Kategorier av registrerte

Personopplysningene som overføres under Avtalen angår følgende kategorier av registrerte (kryss av)

- barn, i aldersgruppe 13-18: UngHUNT-deltagere
- pårørende
- avdøde: Noen av HUNT deltakerne kan ha dødd mellom datainnsamlingen og bruk av deres data. All data er samlet inn hos levende personer
- annet (spesifiser): Deltakere i HUNT undersøkelsene.

