



Høgskolen i **Hedmark**

Avdeling for folkehelsefag

Lene Camilla Aurland

Bacheloroppgave

Yoga mot stress

- en litteraturstudie med et utvalg av voksne, med eller uten symptomer på angst og depresjon

Yoga against stress

- a literature study with a sample of adults, with or without symptoms of anxiety or depression

Bachelor i folkehelse

2016

Samtykker til utlån hos høgskolebiblioteket JA X NEI

Samtykker til tilgjengeliggjøring i digitalt arkiv Brage JA X NEI

FORORD

Denne bacheloroppgaven er utarbeidet ved Høyskolen i Hedmark, avdeling for folkehelsefag, skoleåret 2015-2016.

For tre år siden begynte jeg et årsstudium i fysisk aktivitet, og økt kunnskap rundt folkehelse bidro til at jeg fortsatte studiet med bachelor i folkehelsearbeid. I løpet av folkehelse-studiet har jeg vært i praksis i to ulike Frisklivssentraler, der det i den ene var fokus på standard styrke og kondisjonstrening, mens det i den andre var mer variert og bruk av trening som blant annet yoga. Mange i brukergruppa hos en Frisklivssentral er ofte ute av jobb på grunn av kroniske smerter og psykiske plager som gjerne skyldes stress. I løpet av tiden på skolen har jeg lært om yoga for gravide, og det hadde vært interessant å se hva yoga kan bidra med for friske voksne med symptomer på stress.

Arbeidet med denne oppgaven har vært utfordrende, men samtidig veldig lærerikt. Det å veilede uten å kritisere er en kunst. Jeg ønsker herved å takke min veileder Knut Ragnvald Skulberg for god hjelp, og ikke minst moralsk støtte underveis i denne oppgaven. Denne oppgaven har skapt en bevissthet hos meg, og gitt meg god kunnskap som jeg vil ta med meg videre ut i arbeidslivet.

Elverum, 30. november 2016

Lene Camilla Aurland

SAMMENDRAG

Innledning: Stress og stressrelaterte lidelser fører til sykdom, stort sykefravær samt store kostnader for samfunnet. Dette er en stor folkehelseutfordring.

Problemstilling: Vil yoga ha helseeffekter på stress og stressrelaterte lidelser som angst, depresjon og smerter hos voksne?

Metode: I denne oppgaven anvendes litteraturstudie som metode, og det er inkludert en systematisk oversiktsartikkel, to er randomiserte kontrollerte forsøk og et ikke-randomisert kontrollert forsøk.

Resultater: De fire studiene støtter en positiv assosiasjon mellom yoga og redusert stress, og stressrelaterte symptomer og lidelser. Denne assosiasjonen vises både ved subjektive og objektive målemetoder.

Diskusjon: Det foreligger få studier på feltet, og mange av studiene har en del svake metoder, særlig studiene som er foretatt før 2011. Det er svært få vitenskapelige studier som undersøker dose-respons og svært få studier som undersøker forebyggende helseeffekter av yoga blant friske voksne. Randomiserte kontrollerte studier i dag gir støtte for at yoga vil kunne redusere stress og stress-relaterte lidelser.

Konklusjon: Det er behov for flere gode vitenskapelige studier, flere studier på dose-respons, og studier på angst og depresjon hver for seg. Det er også behov for studier som undersøker forebyggende helseeffekter, da stress og stress-relaterte lidelser er et stort folkehelseproblem.

INNHOLDSFORTEGNELSE

FORORD	3
SAMMENDRAG	4
1.0 INNLEDNING	7
1.1. Problemstilling	8
2.0 TEORI	9
2.1 Stress	9
2.1.1 Stressfysiologiske systemer.....	9
2.1.2 Stressreaksjoner i kroppen.....	10
2.1.3 Prevalens, insidens og sosiale ulikheter av stress.....	11
2.2 Smerter	11
2.2.1 Prevalens, insidens og sosiale ulikheter av smerter i Norge.....	12
2.2.2 Kostnader og bruk av smertestillende preparater i Norge.....	12
2.3 Psykiske lidelser	13
2.3.1 Prevalens, insidens og sosiale ulikheter av psykiske lidelser i Norge.....	14
2.4 Psykiske plager	14
2.4.1 Prevalens, insidens og sosiale ulikheter av psykiske plager i Norge.....	15
2.5 Fysisk aktivitet	15
2.5.1 Aktivitetsanbefalinger.....	16
2.5.2 Prevalens, insidens og sosiale ulikheter i fysisk aktivitet i Norge.....	17
2.5.3 Effekter av fysisk aktivitet på stressfysiologiske systemer.....	18
2.5.4 Effekter av fysisk aktivitet på smerter.....	19
2.6 Yoga	20
3.0 METODE	22
3.1 Litteraturstudie	22

3.2 Litteratursøk	22
3.2.1 Inkluderingskriterier.....	23
3.2.2 Ekskluderingskriterier.....	24
3.3 Søkeprosessen	24
3.4 Diskusjon av metode i de inkluderte artiklene	27
3.5 Etske overveielser og vurderinger	31
4.0 DATAPRESENTASJON	32
4.1 Artikkel 1	32
4.2 Artikkel 2	33
4.3 Artikkel 3	33
4.4 Artikkel 4	34
5.0 RESULTATER	35
6.0 DISKUSJON	38
7.0 KONKLUSJON	42
REFERANSELISTE	43
VEDLEGG	50

TABELL- OG FIGUROVERSIKT

Tabell 1 Søkehistorikk.....	25
Figur 1 Nivåer av interleukin 6 (IL-6).....	37

1.0 INNLEDNING

Folkehelsen i samfunnet har utviklet seg fra å være preget av infeksjonssykdommer (ca. 1800-1900), til livsstilssykdommer (ca.1950-i dag). I de siste tiårene har vi opplevd nye utfordringer i samfunnet, og står nå overfor samfunnsykdommene som også blir kalt samsykdommer (Skulberg & Vedøy, 2015). Stress, stress-symptomer og psykosomatisk sykdom hører innunder samsykdommene (personlig kommunikasjon). Endringer i ulike samfunnsforhold har ført til at vi nå i mindre grad blir slitne av fysisk arbeid, men at vi i større grad mentalt må takle blant annet krav om ytelser og mellommenneskelige utfordringer. Dette kan føre til stress på en annen måte enn før. Peter F. Hjort forklarer helse som at "helse er overskudd i forhold til dagens krav" (Hjort, 1982, s. 16). Vedvarende stress, påkjenninger og følelse av å ikke mestre alvorlige situasjoner kan videre føre til en rekke sykdommer, deriblant angst og/ eller depresjon (Folkehelseinstituttet [FHI], 2015a; FHI, 2015b; FHI, 2009). Angst og depresjon er blant de vanligst forekommende psykiske lidelsene. Psykiske lidelser rammer mange og de kan være tilbakevendende eller kroniske. Stress og psykiske lidelser kan også føre til kroppslige plager eller smerter, med medfølgende høy bruk av smertestillende preparater. Psykiske lidelser er de vanligste årsakene til høyt sykefravær og arbeidsuførhet (FHI, 2009).

Verdens helseorganisasjon skriver at depresjon av mild grad skal behandles uten medisiner, og at man skal veilede til selvhjelp og aktiviteter som kan føre til følelse av mestring og tilfredsstillelse (World Health Organization [WHO], 2016) Det er i *Folkehelsemeldingen - mestring og muligheter* (2014-2015) satt et mål om at "flere frisklivssentraler skal tilby kurs i mestring av depresjon og mestring av belastning og forebygging.... Frisklivssentraler skal videreutvikles for å fremme fysisk og psykisk helse, forebygge og mestre sykdom" (Helse- og omsorgsdepartementet, 2015, s. 45). I følge Helsedirektoratet er fysisk aktivitet sentralt i

behandling og rehabilitering av personer med angst, depresjon og langvarige smerter (Kjellman et. al., 2008, s. 281; Martinsen & Taube, 2008, s.217; Börjesson et. al., 2008, s.582). En nasjonal undersøkelse fra USA i 2007 viser at interessen for å benytte yoga som en alternativ metode for bedret helse er økende (Barnes & Bloom, 2008). Park, Braun og Siegel (2015) har også funnet ut at det i hovedsak er kvinner med høy sosioøkonomisk bakgrunn som selv velger å trene yoga. Man kan til stadighet se innslag i media om yoga. Det blir også stadig flere selvhjelps-bøker og lett tilgjengelige videoer med yogaaktivitet i samfunnet, og mange av bøkene og videoene hevder at yoga er en effektiv metode for å redusere stress.

1.1 Problemstilling

På bakgrunn av den økende interessen for yoga og stress, vil det være gunstig å finne ut om yoga vil kunne redusere og forebygge stress blant voksne. Stress har nær sammenheng med mental helse. Dersom yoga kan anses å være en metode for behandling og forebygging, vil det være av stor betydning for det enkelte individ og for samfunnet i sin helhet. Det er derfor viktig å finne ut hva som er funnet av effekter, samt vite hva man eventuelt må undersøke framover for å kunne bekrefte at yoga er effektivt for å redusere og forebygge stress.

Problemstillingen min er derfor "Vil yoga ha helseeffekter på stress og stressrelaterte lidelser som angst, depresjon og smerter hos voksne?"

2.0 TEORI

2.1 Stress

Stress er et begrep som kan tolkes på ulike måter, og det benyttes både om en ytre påvirkning og om en reaksjon i kroppen. Stress kan ikke karakteriseres som en sykdom eller diagnose, men snarere som "en tilstand av økt beredskap både psykologisk, fysiologisk og atferdsmessig" (Jonsdottir & Ursin, 2008, s. 602). Stress er i utgangspunktet ikke noe negativt, men en forutsetning for å reagere på ytre omstendigheter. I noen tilfeller vil stress være stimulerende for å løse oppgaver man står overfor (Assadi & Skansen, 2001).

Ved stresseksposering bearbeides sinnsinntrykkene i hjernen, og tolkning og følelse av å mestre situasjonen ligger til grunn for hvordan de fysiologiske stressreaksjonene blir. Graden av søvn og fysisk aktivitet, samt genetiske faktorer og personlighet kan også påvirke det fysiologiske utfallet av stressreaksjoner (Jonsdottir & Ursin, 2008, s. 602). Stress kan måles med både subjektive og objektive målemetoder. Kartlegging foregår som regel ved bruk av subjektive målemetoder, men i forskning benyttes både subjektive og objektive måleinstrument (Pascoe & Bauer, 2015; De Manincor et. al., 2016).

2.1.1 Stressfysiologiske systemer

Ved en akutt stressreaksjon påvirkes hormonsystemet, nervesystemet og immunsystemet (Rasmussen, 2016). Hormonsystemet regulerer de fleste av kroppens funksjoner. I kroppen finnes det kjertler som utskiller hormoner. Dette kalles det endokrine system er et system av slike kjertler. Hypofysen og binyrene er noen av kroppens endokrine kjertler som produserer hormoner ved en stresspåvirkning eller også ved en infeksjon (Dahl, 2005). Hormoner er kjemiske stoffer som, sammen med nervesystemet, bidrar til å regulere prosessene i kroppen som påvirker vev og organer, og et velregulert system er essensielt for at kroppen skal

oppretholde normal funksjon (Dahl, 2005; Rasmussen, 2016). Hypofysen er en kjertel som sitter like under hypothalamus, og bidrar til å samordne hormonutskillelsen i de endokrine kjertlene (Dahl, 2005). Hypothalamus som er en liten del av hjernen som i stor grad styrer aktiviteten i hypofysen, og dermed bidrar til å styre hormonsystemet og en rekke andre kroppsfunksjoner (Dahl, 2005). Binyrene registrerer aktivitet i det sympatiske nervesystemet i forbindelse med stress og økt hjerte-frekvens, og skiller derfor ut adrenalin og noradrenalin til blodet (Dahl, 2005). Dette systemet som aktiveres i en stress reaksjon kalles også hypofyse-hypothalamus-binyre-aksen [HPA-aksen] (Pascoe & Bauer, 2015).

2.1.2 Stressreaksjoner i kroppen

Stress øker aktiviteten i hypothalamus, og hypofysen får dermed beskjed om å øke utskillelsen av hormoner som stimulerer kroppen i fysiske og psykiske stressreaksjoner. De endokrine kjertlene i binyrene, som er den del av det sympatiske nervesystemet, blir dermed stimulert til å skille ut hormonet adrenalin, noradrenalin og kortisol (Rasmussen, 2016).

Adrenalin er et hormon som påvirker hjerteaktiviteten, og på den måten forbereder kroppen på fysisk eller psykisk belastende tilstander. Økningen av adrenalin i blodet kan gi reaksjoner i det sympatiske nervesystemet som økt hjerte- og pustefrekvens, blodtrykk, blekhet og skjelving, og ligner symptomene ved angst (Shivapremananda, 1998).

Kortisol produseres i binyrebarken og virker i lever og skjelettmuskulatur og har innvirkning på omsetningen av karbohydrater, salter, fett og proteiner i kroppen (Berg, 2009).

Kortisolnivået i kroppen er normalt høyere om dagen enn om natten, og nivået stiger i tillegg i takt med stressnivået. Kortisol stimulerer immunsystemet, og produksjon av cytokiner i kroppen øker. Cytokiner er kjemiske stoffer i kroppen som styrer immunresponsen. Eksempel på dette er interleukin 6 [IL-6] (Kiecolt-Glaser et. al., 2010). Ved langvarig stress vil

kortisolutskillelsen gi en ubalanse i hormonsystemet og faren for infeksjoner kan øke (Rasmussen, 2016). Et forhøyet nivå av kortisol over tid kan ha en nedbrytende effekt på skjelettmuskulatur og igjen føre til muskel- og skjelettplager (Berg, 2009).

2.1.3 Prevalens, insidens og sosiale ulikheter av stress

Det er ikke gjort noen undersøkelse på hvor mange som opplever stress i Norge. I Danmark viste imidlertid en undersøkelse fra Statens Institut for Folkesundhet i 2010 at 12,8% av befolkningen over 16 år følte seg stresset i hverdagen, og prevalensen har økt gradvis fra 1989. Det er flest kvinner som opplever å være stresset, og det er særlig kvinner i alderen 16 til 24 år som opplever å være stresset eller nervøse ofte. De som lever alene, de uten utdanning og minoritetsgrupper virker å være mest utsatt (Statens Institut for Folkesundhet, 2010). I USA foretas det årlige undersøkelser på diskriminering, stress og helse.

Undersøkelsen fra 2015 viser at det også her er minoritetsgrupper som er mest utsatt for å oppleve stress. Denne undersøkelsen viser at cirka en av tre som rapporterer stress opplever sterk påvirkning av stress på fysisk og mental helse, og insidensen er økende (American Psychological Association, s.a.).

2.2 Smerter

Stress kan som nevnt påvirke kroppen både mentalt og fysisk. Fysisk reaksjon på stress viser seg gjerne som smerte (FHI, 2009). Smerte er en subjektiv opplevelse og et psykologisk fenomen som kun kan beskrives i forhold til den enkeltes opplevelse eller atferd (Börjesson et.al., 2008, s.582). Langvarig smerter er definert som "smerter med varighet i tre måneder eller mer" (FHI, 2015d, 2.avsnitt). Dersom smertene har vart i seks måneder eller mer defineres smertene som kroniske (FHI, 2015c).

Stress og langvarig bekymring kan gi seg utslag i mental reaksjon som angst eller depresjon (FHI, 2009). Angst kan igjen føre til muskelspenning og muskelsmerter, samt hodepine (FHI, 2015a) Depresjon kan føre til muskel- og leddsmerter, og det er vanlig at de med depresjon har lavere smertetoleranse (FHI, 2015b). De med angst og depresjon kan derfor ha økt risiko for å utvikle langvarige eller kroniske smerter, og de psykiske tilstandene kan påvirke hvor godt smertene mestres (FHI, 2015c; FHI, 2015d).

2.2.1 Prevalens, insidens og sosiale ulikheter av smerter i Norge

I Norge oppgir omtrent 30 prosent av den voksne befolkningen at de har langvarig smerte, og Norge ligger høyest i forhold til våre naboland. Det er imidlertid mangelfull kartlegging på kroniske smerter i Norge. Det er derfor vanskelig å se om det er økende eller synkende insidens for kroniske smerter, men flere studier tyder på at insidensen for langvarige smerter er noe økende (FHI, 2015c; FHI, 2015d).

Langvarig smerte har en tydelig sammenheng med sosioøkonomiske faktorer som utdanning, inntekt og yrkesstatus, og det er flest med lav sosioøkonomisk status som oppgir at de har langvarige smerter (FHI, 2015d). Det er nakke- og ryggsmert, samt migrene som medfører mest sykefravær og uførhet (FHI, 2015c). Det er en overvekt av kvinner som blir rammet, og kvinnene rapporterer ofte sterkere smerter enn menn. Dette medfører at det er flest kvinner som blir uføre eller har høyt sykefravær på grunn av langvarige eller kroniske smerter (FHI, 2015c; FHI, 2015d).

2.2.2 Kostnader og bruk av smertestillende preparater i Norge

Det er anslått at de direkte kostnadene av behandling og trygdeutgifter, på grunn av muskel- og skjelettskader, sykdommer og plager, koster Norge 70 milliarder årlig (FHI, 2015d). Bruk

av reseptfrie smertestillende preparater har gått ned fra 10, 11 og 13 prosent, til henholdsvis 6, 6 og 7 prosent i aldersgruppene 16 til 24, 25 til 44 og 45 til 66 år mellom 2008 til 2015.

Smertestillende preparater på resept er i følge Statistisk Sentralbyrå ganske stabilt, men man kan se en liten økning i alle de tre aldersgruppene, og det er økende bruk med alder (Statistisk Sentralbyrå [SSB], s.a. a). Bruk av smertestillende preparater på resept er størst hos kvinner med lav utdanning i alle de tre aldersgruppene. Bruken av smertestillende preparater på resept i aldersgruppa 16 til 24 år, med videregående, og universitets- og høyskoleutdanning har imidlertid økt de senere år (SSB, s.a. b; SSB, s.a.c). Dette kan skyldes at et økende press for denne aldersgruppa i samfunnet. (Se vedlegg 1 for brukergenerert SSB-statistikk).

2.3 Psykiske lidelser

Vedvarende stress kan være en påkjenning mentalt, og kan føre til psykiske plager eller lidelser (American Psychological Assosiation, s.a.). Psykiske lidelser omfatter alt fra mildere plager til mer omfattende og alvorlige tilstander som schizofreni, men alle har til felles at de påvirker affekt, atferd og omgang med andre. Psykiske lidelser kan kun fastsettes ved omfattende kliniske intervjuer (FHI, 2009). Det er intensiteten og varigheten av symptomene, og i hvor stor grad de påvirker personens funksjon i hverdagen som avgjør om tilstanden kan vurderes til å være en psykisk lidelse (FHI, 2009).

Angst og depresjon er blant de vanligste psykiske lidelsene (FHI, 2009). Angst er en samlebetegnelse for tilstander som omhandler angst eller frykt for enkelte ting eller situasjoner, eller også frykt uten å kunne knytte det til noe spesielt. Angst kan også knyttes til vedvarende bekymringer med symptomer som motoriske spenninger eller reduserte kroppslige funksjoner (FHI, 2015a). Depresjon kan kjennes igjen ved blant annet mindre selvfølelse, lite energi eller opplevelse av manglende mening ved livet, og alvorlig depresjon

er beskrevet som tap av livsenergi (FHI, 2015b).

2.3.1 Prevalens, insidens og sosiale ulikheter av psykiske lidelser i Norge

Befolkningsundersøkelser viser at livstidsprevalensen for psykiske lidelser totalt er rundt 40 prosent, og cirka en tredjedel i Norge vil oppleve å få psykisk lidelse i løpet av et år. Norge ligger omtrent på samme nivå som andre vestlige land (FHI, 2009). Hver tiende person har en angstlidelse til enhver tid, og hver fjerde til hver femte person opplever å få angst i løpet av livet. Det er omtrent dobbelt så mange tilfeller av angst og depresjon blant kvinner enn blant menn. Mange av de som har angst opplever også å få en depresjon, og en norsk studie viser at depresjon har omtrent like stor dødelighet som røyking (FHI, 2015a; FHI, 2009).

Statistisk sentralbyrå rapporterer en økning på 11 prosent i sykefravær fra 2008 til 2009, og psykiske lidelser er en av de største årsakene til økningen av legemeldt sykefravær (SSB, 2009). Det er vanskelig å sammenligne tall på undersøkelser som er gjort, da definisjoner på sykdommene har endret seg gjennom årene. Det er imidlertid ingenting som tyder på at insidensen av psykiske lidelser er økende eller synkende (FHI, 2009). (Se vedlegg 2 for brukergenerert SSB-statistikk)

2.4 Psykiske plager

Psykiske plager omfatter mildere former for blant annet angst og depresjon, og er tilstander der det ikke er stilt diagnose. Psykiske plager kan kartlegges ved bruk av spørreskjema med grenseverdier for når en person kan sies å ha betydelige psykiske plager. Kartlegging er med på å fange opp mennesker med psykiske lidelser og identifisere blant annet angst og depresjon i befolkningen (FHI, 2009).

2.4.1 Prevalens, insidens og sosiale ulikheter av psykiske plager i Norge

Prevalensen av psykiske plager påvirkes i større grad av ytre faktorer enn prevalensen av psykiske lidelser. Levekårsundersøkelser i Norge i 2005, 2008 og 2012 viste at det var henholdsvis 8 prosent, 10 prosent og 11 til 12 prosent av de spurte i alderen 25 til 66 år som hadde betydelige psykiske plager målt med Hopkins Symptom Check-List med 25 spørsmål (SSB, s.a. d). Prevalensen var noe høyere i aldersgruppen 16 til 24 år, og det er flest kvinner som opplever å ha betydelige psykiske plager. Undersøkelsene viste også at prevalensen av psykiske plager er generelt høyest blant de med lite utdanning (SSB, s.a. e). Det var færre som svarte på undersøkelsen i 2008 og enda færre i 2012, men resultatene viser en økende insidens av psykiske plager i de nevnte aldersgruppene (SSB, s.a. e; SSB, s.a. f). Da færre har svart på undersøkelsen i 2012 enn i 2008, men prosenten av tilfeller likevel har økt, kan dette skyldes en seleksjon av de som svarer.

2.5 Fysisk aktivitet

Fysisk aktivitet er en kilde til helse og livskvalitet, og reduserer sykkelighet dersom det gjennomføres regelmessig (Helse- og omsorgsdepartementet, 2013). Fysisk aktivitet omhandler mange typer aktivitet der skjelettmuskulaturen er aktivisert, og som fører til et energiforbruk som er større enn i hvile. Lek, mosjon, idrett og trening er noen av begrepene som går innunder det overordnede begrepet fysisk aktivitet (Helsedirektoratet, s.a).

Fysisk aktivitet kan måles på ulike måter, og det er vanlig å undersøke intensitet, frekvens og varighet, samt hva slags aktivitet og konteksten den utføres i. For å kunne kartlegge om en fysisk aktivitet er helsefremmende bør så mange av disse variablene som mulig være undersøkt (Helsedirektoratet, s.a.). For å kunne sammenligne den fysiske aktiviteten med de nasjonale anbefalingene for fysisk aktivitet, er det viktig å vite den totale mengden fysisk

aktivitet som blir gjennomført (Helsedirektoratet, s.a.).

Fysisk aktivitet øker nivået av hormoner som blant annet adrenalin/ noradrenalin, adenokortikotropt hormon, kortisol og betaendorfin. Fysisk aktivitet påvirker også immunsystemet, og langvarig fysisk aktivitet med høy intensitet kan føre til undertrykking av funksjonene i immunsystemet og dermed føre til høyere risiko for infeksjon. Fysisk aktivitet med moderat til middels intensitet er imidlertid med på å bedre immunsystemet slik at risikoen for infeksjoner blir mindre (Henriksson & Sundberg, 2008, s.21-29).

2.5.1 Aktivitetsanbefalinger

I følge Helsedirektoratets generelle anbefalinger for fysisk aktivitet bør alle være i aktivitet med moderat intensitet til sammen minimum 150 minutter per uke eller 75 minutter med høy intensitet, men den fysiske aktiviteten kan deles opp i økter på minimum 10 minutter. Fysisk aktivitet ut over dette vil kunne gi større helsegevinst (Helsedirektoratet, 2015).

Helsedirektoreatet gir ikke egne anbefalinger for aktivitet for stress i aktivitetshåndboken, da stress som nevnt ikke er én sykdom. Det henvises til aktivitetsanbefalinger for depresjon og smertetilstander (Jonsdottir & Ursin, 2008, s. 606).

Helsedirektoratet indikerer at fysisk aktivitet og trening kan brukes både primærforebyggende og sekundærforebyggende på depresjon, samt som behandling av depresjon sammen med annen antidepressiv behandling (Kjellmann et.al., 2008, s. 281). Oversiktsartikler viser at fysisk aktivitet vil kunne ha effekt på milde og moderate depresjoner hos voksne (Cooney et. al., 2013). Det er imidlertid usikker helseeffekt på depresjon og angst hos ungdom og barn (Larun et. al., 2006). Dette kan skyldes at det er relativt få vitenskapelige studier på barn og ungdom i forhold til depresjon og angst. Helsedirektoratet nevner at ulike helsevariabler antagelig har forskjellig dose-responsforhold i forhold til fysisk aktivitet. Dose-respons

forholdet avhenger også av hvilket utgangspunkt man har. For en som er lite fysisk aktiv kan regelmessig, moderat fysisk aktivitet gi en betydelig helsegevinst (Jansson & Andersen, 2008, s 38-39).

Helsedirektoratet anbefaler videre at fysisk aktivitet som smertelindring, både direkte og indirekte, bør pågå i minimum 10 minutter per økt og den fysiske aktiviteten må ha minimum moderat intensitet. Den fysiske aktiviteten bør foregå regelmessig og kontinuerlig. Personer som har hatt problemer med smerter over lengre tid bør starte med lav intensitet, for så å øke intensiteten langsomt (Börjesson et. al., 2008, s. 590).

2.5.2 Prevalens, insidens og sosiale ulikheter i fysisk aktivitet i Norge

I følge Helse- og omsorgsdepartementet kan fysisk aktivitet føre til bedre helse og livskvalitet, men kun 34 prosent av kvinner og 29 prosent av menn mellom 20-64 år oppfyller minimumsanbefalingene for fysisk aktivitet. Det var flere som oppfylte anbefalingene for aktivitet mellom 2014 og 2015, enn mellom 2008 og 2009. Det viser seg at det er flest med høyere utdanning som oppfyller aktivitetsanbefalingene (Helsedirektoratet, s.a.).

Fysisk inaktivitet øker risikoen for å utvikle psykiske lidelser (FHI, 2009). I følge en nasjonal kartlegging blant voksne og eldre i Norge i tidsrommet 2014-2015, viser resultatene fra objektive målinger at deltagerne bruker i gjennomsnitt 62% av våken tid per dag til stillesitting eller avslapning. Undersøkelsen indikerer også at de som er yrkesaktive er i gjennomsnitt 15 prosent mer aktive enn trygdede, og 19 prosent mer aktive enn de som er arbeidsledige, samt at yrkesaktive har mindre stillesittende tid enn trygdede og arbeidsledige. Samme undersøkelse viser at det også er utslagsgivende i aktivitetsnivå hvor lang avstand man har til et turområde eller treningssenter, og det er lavest aktivitetsnivå blant de som bor

lengst unna (Helsedirektoratet, 2015).

2.5.3 Effekter av fysisk aktivitet på stressfysiologiske systemer

Hormonsystemet er ikke et isolert system, så aktiviseringen av HPA-aksen i forbindelse med trening vil påvirkes av ulike faktorer. Matinntak i forkant av treningen, intensitet i treningen og når på døgnet treningen foregår, kan påvirke aktiveringen av HPA-aksen (Jonsdottir & Ursin, 2008, s.604-605). De fysiologiske mekanismene som aktiviseres i forbindelse med fysisk aktivitet kan påvirke stressreaksjonene.

Produksjon og utskillelse av hormon øker normalt ved fysisk aktivitet, men økningen er større hos utrente enn hos de som har trent lenge (Dahl, 2005). Personer som har trent lenge har en lavere hormonreaksjon enn utrente ved samme belastning, og dette er særlig merkbart i det sympatiske nervesystemet. Forandring i det sympatiske nervesystemet kan inntre allerede etter to uker med trening (Henriksson & Sundberg, 2008, s.30). Kortisol øker ved fysisk aktivitet, og som nevnt tidligere utskilles kortisol i ulik grad på ulik tid av døgnet (Jonsdottir & Ursin, 2008, s.605.). Det er funnet ut at dersom en treningsøkt starter på et tidspunkt der kortisolutskillelsen normalt er forhøyet, vil ikke fysisk aktivitet nødvendigvis øke kortisolnivået i kroppen nevneverdig. Starter treningsøkten imidlertid på et tidspunkt der kortisolnivåene normalt er lave, vil det bli en signifikant økning i kortisonutskillelsen (Farrell, 2012).

Regelmessig fysisk aktivitet påvirker også nervesystemet, og fysisk aktivitet bedrer koordinasjon, balanse og reaksjonsevne. Dette bidrar til å øke funksjonsevnen som igjen kan føre til økt velvære. Dette har stor betydning for de stressfysiologiske reaksjonene, og vil påvirke hvordan stress oppleves. Regelmessig aktivisering av de stressfysiologiske systemene

ved fysisk aktivitet kan føre til at aktiviseringen av de stressfysiologiske systemene ved psykososial stressbelastning også blir mindre. (Jonsdottir & Ursin, 2008, s.605).

Regelmessig fysisk aktivitet bedrer også søvnkvalitet, reduserer symptomer på depresjon og opprettholder kognitive evner. Dette bidrar til økt selvfølelse (Henriksson & Sundberg, 2008, s. 27).

2.5.4 Effekt av fysisk aktivitet på smerter

Kroppen produserer sine egen smertedempende opioder, som endorfiner enkefaliner og dynorfin. Ved fysisk aktivitet med intensitet som tilsvarer 75-80 prosent av maksimalt oksygenopptak, anaerobt arbeid der laktatnivåer øker, frigjøres endorfiner ganske raskt og i relativt stor mengde. Dersom intensitetsnivået er lavere, vil betaendorfiner i kroppen økes først ved minimum en times aktivitet. Det kan imidlertid se ut som at man må ha et visst fysisk intensitetsnivå for å oppnå økning i endorfinnivå, men at man kan oppnå dette ved aerobt arbeid der ikke laktatnivåene øker (Börjesson, 2008, s.587).

Langvarig belastning eller stress er forbundet med økt smertefølsomhet, og smertesituasjon kan også påvirkes ved endring i sinnstemning. Regelmessig fysisk aktivitet kan minske aktiviteten i det sympatiske nervesystemet og dermed bidra til smertelindring. Både lav- og høyintensitiv trening kan gi positiv effekt på sinnstemningen, og derfor også fungere smertelindrende. Fysisk aktivitet kan også føre til bedre humør, forbedret prestasjonsevne og redusere følsomhet for stress. Det ser ut til at fysisk aktivitet over tid bidrar til å øke smertetoleransen, men smerte som skyldes trening i seg selv kan føre til at personer som sliter med langvarig smerte kan ha ønske om å redusere sitt aktivitetsnivå (Börjesson, 2008, s. 588-589).

2.6 Yoga

Yoga er et begrep fra sanskrit og har flere ulike betydninger, og yoga kan tolkes fra ulike perspektiv (Holen & Hobbel, 2009). Den vanligste definisjonen av yoga i sanskrit er at det er en aktivitet som "bringer sinnets aktivitet (fluktasjoner) til stillhet" (Holen & Hobbel, 2009, s.16). I yogaaktiviteten benyttes bevegelse eller kroppslige stillinger (asanaer), pusteøvelser (paranyamaer) og meditasjon for å føye kroppen og mentaliteten sammen til en helhet. Målet er en selvutvikling der man får en høyere bevissthet som kan bidra til en stabilitet og harmoni som gjør en sterkere i møte med livets utfordringer (Holen & Hobbel, 2009).

Yoga har røtter 2000 år tilbake, og ulike yoga-retninger har blitt utviklet fra ulike perspektiver gjennom tidene. De ulike yoga-retningene benytter ulike metoder for å oppnå en slik helhet (De Michelis, 2004). Det er vanlig å skille mellom tradisjonelt syn på yoga og moderne syn på yoga. I det tradisjonelle synet, som stammer fra Østen, er yoga en spirituell aktivitet knyttet til hinduisme eller buddhisme. I det moderne synet forbindes gjerne yoga til de fysiske bevegelsene, og yoga knyttes ikke til religion i samme forstand som i det tradisjonelle synet. Helhet, harmoni og det mentale er imidlertid viktig også i det moderne synet, men det selvutviklende aspektet er ofte tonet ned til fordel for det fysiske aspektet.

Mye av det man finner av yoga i bøker, i ulike kurs og eller i gruppetreninger på treningsentre her i Vesten, er en sammenblanding av det østlige og vestlige synet på yoga (DeMichelis, 2004). Hatha-yoga og Iyengar-yoga er blant de mest benyttede yoga-retningene i Vesten. Dette gjenspeiler seg i forskning som er gjort på feltet, samt i bøker som finnes om yoga. Hatha-yoga er en generell kategori som inneholder flere ulike stiler. Hatha-yoga har utgangspunkt i det tradisjonelle synet, og hatha betyr kraft, disiplin eller styrke på sankrit (Holen & Hobbel, 2009). Iyengar-yoga er en yoga-retning som har oppstått i nyere tid. B. K.

S. Iyengar er mannen bak Iyengar-yoga. Iyengar yoga inkluderer kropp, sinn og følelser. Iyengar fant sitt arbeid teknikker for at alle, uavhengig av erfaring, skulle ha mulighet til å trene yoga på egenhånd (De Michelis, 2004).

3.0 METODE

En metode er en måte å kunne fremskaffe og etterprøve kunnskap, og i denne oppgaven blir den et verktøy for å få gode data som kan belyse problemstillingen (Dalland, 2012). Vilhelm Aubert (2012, s. 111) har en mye brukt definisjon på metode, og han definerer metode som "En framgangsmåte, et middel til å løse problemer og komme frem til ny kunnskap" (Dalland, 2012). Et litteraturstudie er en god metode for å gjennomføre en "analyse av relevant forsknings- og utviklingsarbeid" som en bacheloroppgave i folkehelse (Høyskolen i Hedmark s.a.)

3.1 Litteraturstudie

Et litteraturstudie er en studie der man gjennomgår og benytter relevant forskning og teori, som allerede finnes på fagområdet, for å belyse en problemstilling (Dallan, 2012). En litteraturstudie kan inneholde kvantitativ forskning, som kjennetegnes ved at den behandler større målbare enheter. Disse funnene er ment å gi mening og forståelse av et problem (Dallan 2012). Litteraturstudie kan også inneholde kvalitativ forskning, som har til hensikt å fange opp meninger og opplevelser som ikke lar seg måle. Den kvalitative forskningen går i dybden på relativt få enheter, den fanger opp bredden av et problemområde, og er med på å beskrive og forklare stabilitet og endring (Dallan, 2012).

3.2 Litteratursøk

I et litteratursøk henter man kunnskap fra forskning og systematiserer den kunnskapen som best mulig kan belyse problemstillingen. Gjennom å foreta flere litteratursøk der man bruker nøyaktige søkeord og kritisk vurderer kildene, vil dette bidra til å avgrense og kvalitetssikre den kunnskapen man velger å benytte (Støren, 2013). Kildekritikk er å vurdere og fastslå om kildene kan ses som sanne eller om de kun er et resultat av tilfeldigheter eller systematiske

feil i metoden (Dalland, 2012). Det er viktig å være kritisk til kildene man skal benytte, og gjøre refleksjoner rundt relevansen og gyldigheten av de valgte studiene. Det er svært viktig at disse gir informasjon slik at en kan besvare problemstillingen (Dalland, 2012). I denne prosessen er det viktig å vurdere dataenes validitet og reliabilitet. Validitet betyr relevans og gyldighet, og viser til om målingene som er foretatt faktisk måler det man er ute etter.

Reliabilitet betyr pålitelighet. Reliabiliteten påvirkes av tilfeldige målefeil, men gjentatte målinger med samme måleinstrument skal gi ganske like resultat. Høy pålitelighet i målinger som er foretatt, er en forutsetning for at validiteten kan vurderes som høy (Ringdal, 2013).

En annen metode for å kvalitetssikre artiklene man benytter, er å sikre at de er fagfellevurdert. At artikler er fagfellevurdert innebærer at eksperter på fagområdet kritisk vurderer artikkelen for at den skal kunne publiseres i et vitenskapelig tidsskrift, og er en strengere kvalitetssikring enn for artikler utgitt i ikke-fagfellevurderte fagtidsskrifter (Dalland, 2012). Det at det i en artikkel drøftes etiske problemstillinger er også med på å sikre troverdighet av resultater. Forskningsetikk er i tillegg viktig for planlegging, gjennomføring og rapportering, samt for å opprettholde personvern (Dalland, 2012). For å finne den mest representative forskningen i forhold til problemstillingen, settes noen kriterier for hva artiklene gjennom søket skal inneholde og kriterier for hva som skal utelukkes. Dette er med på å lette søket.

3.2.1 Inkluderingskriterier

Følgende kriterier ble valgt i søkeprosessen:

- Full-tekst artikler
- Fagfellevurderte artikler.
- Artiklene skal være utgitt på engelsk.
- Skal omhandle yoga som trening/behandling.

- Skal ta utgangspunkt i friske voksne eller voksne med kun lettere angst og deprimerte lidelser.
- Skal omfatte både angst og depresjon.
- Review-artikler ikke eldre enn 5 år.
- Randomiserte kontrollerte studier ikke eldre enn 10 år.

3.2.2 Ekskluderingskriterier

Følgende kriterier ble brukt i vurderingen av artiklene som søkene ga, for å utelukke artikler som ikke var relevante:

- Skal ikke omhandle eldre.
- Skal ikke omhandle barn og unge.
- Skal ikke omhandle mennesker med andre sykdommer/ diagnoser enn lett angst og depresjon
- Pilot-studier.

Dersom artiklene omfattet kriteriene, ble de ikke inkludert blant de fire artiklene i mitt utvalg.

3.3 Søkeprosessen

Det har blitt foretatt søk i ulike søkedatabaser, men søkene gir mange av de samme treffene. I denne prosessen er derfor databasen Oria benyttet, da dette er en anbefalt ressurs ved avdeling for folkehelse i Høgskolen i Hedmark. Oria er en felles portal til samlet materiale som finnes i norske fag- og forskningsbibliotek. Denne søketjenesten ble lansert av BIBSYS i 2013, og er en pålitelig og kvalitetssikret søketjeneste som inneholder blant annet bøker, tidsskrifter, artikler, musikk og filmer på internett (Bibsys s.a.). Denne søkeprosessen har gitt meg god oversikt over hva som finnes av studier i forhold til det spesifikke fagområdet, men har også vært en tidkrevende prosess.

Tabell 1, søkehistorikk:

Søk nr.	Dato	Database	Søkeord	Søkekriterier	Antall treff	Vurderte artikler	Inkluderte Artikler
1	04.10.2016	Oria	yoga, effects, "stress management"	Ingen avgrensning #Fagfellevurdert 2006-2016 Emne: Yoga Emne: Stress management	122 101 93 54 15	5	0
2	04.10.2016	Oria	yoga, effects, anxiety-depression, mood, stress	Ingen avgrensning #Fagfellevurdert 2006-2016 Emne: Yoga	27 26 24 12	6	3
3	12.10.2016	Oria	yoga, prevention, psychosomatic	Ingen avgrensning 2006-2016	9 7	3	1

I søk etter artikler som omhandler yoga, inkluderes også ofte artikler som omhandler lignende intervensjoner som meditative bevegelser, komplementære og alternative metoder, og intervensjoner som omhandler sinn og kropp. Til tross for at yoga er implementert spesifikt som intervensjon i noen av disse studiene, behandles ofte resultatene på mer generelt grunnlag.

I det første søket var hensikten å finne studier som kunne vise effekten av yoga på stressmestring. Søkeordene ble derfor 'yoga', 'effects', og "stress management". Det var fem artikler som passet med de satte kriteriene for søket i følge overskriften. En inkluderte kun mål på angst, en var pilot-studie og en inkluderte ikke stress direkte. To systematiske oversikter var interessante i forhold til problemområdet og problemstillingen, men den ene artikkelen inkluderte studier som omhandlet barn. Den andre artikkelen var studien til Chong et. al. (2011), og var den eneste systematiske oversikten som omhandlet stressmestring blant friske voksne, men den bygget på få studier som hadde en del metodiske mangler. Derfor valgte jeg å fortsette søket for å finne bedre artikler som kunne besvare oppgava.

Angst og depresjon er vanlige stress-lidelser, og det er sentralt i forhold til problemstillingen å se om yoga kan redusere angst og depresjon, samt øke følelsen av velvære da dette kan bidra til å forebygge stress. Søkeordene 'yoga', 'effects', 'anxiety-depression', 'mood', 'stress' og 'well-being' ble derfor benyttet. Av de seks treffene som søket viste etter avgrensning, var det fire artikler som passet de satte kriteriene ut fra overskriften. En ble utelukket fordi den omhandler kreftpasienter. Tre artikler som vil belyse problemstillingen ble inkludert. To artikler ble inkludert fordi de benytter både subjektive og objektive måleinstrument. Disse studiene er også av nyere dato, og begge har en relativt høy impact factor i forhold til andre studier som omhandler yoga. I den siste artikkelen i dette søket benyttes flere ulike måleinstrument i undersøkelsen, og den undersøker dose-respons av trening med yoga i forhold til helseeffekter. Kunnskap om dose-respons vil være viktig vitenskapelig kunnskap når en vurderer om yoga har en årsak-virkning. Det vil også være viktig i forhold til anbefalinger om mengde yoga i en behandling eller forebygging. Denne artikkelen har forholdsvis mange siteringer, som viser at andre forskere vurderer denne artikkelen som en kilde for god vitenskapelig kunnskap. Forfatterne av denne artikkelen har også gjennomført flere studier som omhandler yoga.

"A systematic review of randomised control trials on the effects of yoga on stress measures and mood" skrevet av Michaela C. Pascoe og Isabelle E. Bauer.

"Individualized yoga for reducing depression and anxiety, and improving well-being: A randomized controlled trial" skrevet av Michael de Manincor, Alan Bensoussan, Caroline A. Smith, Kylie Barr, Monica Schweickle, Lee-Lee Donoghue, Suzannah Bouchier og Paul Fahey.

"Iyengar-Yoga for Distressed Women: A 3-Armed Randomized Controlled Trial" skrevet av Andreas Michaelsen, Michael Jeitler, Stefan Brunnhuber, Rainer Lüdke, Arnt Büssing, Frauke Musial, Gustav Dobos og Christian Kessler

Psykologiske belastninger og stress gir seg ofte utslag i kroppslige symptomer. Smerter og betennelsereaksjoner er vanlige symptomer på langvarig stress. Det vil derfor være hensiktsmessig å inkludere en artikkel der det effekten av yoga på slike tilstander undersøkes. Søkeordene 'yoga', 'prevention', og 'psychosomatic' ble derfor benyttet. Etter avgrensning i forhold til søkekriteriene, satt jeg igjen med syv artikler. Av disse syv artiklene var tre av treffene en og samme artikkel, og det ble derfor fem artikler å undersøke om kunne benyttes i min bacheloroppgave. En artikkel utgikk fordi den hadde fokus på mindfulness, og en artikkel utgikk fordi den omfattet mennesker med hjertesykdom. Tre artikler ble vurdert, og en artikkel utgikk fordi den kun benyttet ett måleinstrument. Av de to gjenværende artiklene, var det en som hadde langt bedre kvalitet enn den andre. Den artikkelen som ble valgt har flest siteringer, høyest impact factor og er i tillegg gjennomført på en slik måte at resultatene kan gi kunnskap om yoga kan fungere forebyggende på stress.:

- *"Stress, Inflammation, and Yoga Practice"* skrevet av Janice K. Kiecolt-Glaser, Lisa Christian, Heather Preston, Carrie R. Houts, William B. Malarkey, Charles F. Emery and Ronald Glaser.

3.4 Diskusjon av metode i forhold til de inkluderte artiklene

Det er mange måter å måle stress og stress-relaterte faktorer. Stress måles i hovedsak med subjektive måleinstrument, men det er mulig å benytte flere typer. Stress-relaterte faktorer er mange, og måles både med subjektive og objektive mål. Noen av de stress-relaterte faktorene som kan måles objektivt, kan i tillegg måles på ulike måter. Det er i de inkluderte artiklene benyttet ulike målemetoder og fremgangsmåter på vurdering av stress og stress-relaterte faktorer, så noen vil derfor ha høyere reliabilitet og validitet enn andre.

Pascoe og Isabelle E. Bauer (2015) har gjort en systematisk oversikt av til sammen 25 randomiserte kontrollerte studier, som undersøker effekten av yoga på stressfysiologiske systemer, og dermed en artikkel som er relevant i forhold til problemstillingen. Artikkelen er utgitt i et tidsskrift med relativ høy impact factor innenfor feltet yoga og stress. Begge forfatterne har bakgrunn i akademiske miljøer. Artikkelen viser en omfattende og dokumentert søkestrategi, og klare kriterier for studier som skulle inkluderes, noe som viser at studien er grundig. Artikkelen som er inkludert er originale randomiserte kontrollerte intervensjonsstudier. Disse studiene er foretatt i ulike kontinenter, og de studerte gruppene er heterogene. Dette tilsier at resultatene kan generaliseres da de samme resultatene finnes uavhengig av geografiske forskjeller og forskjell i målgruppe. Det benyttes, i de inkluderte artiklene, både subjektive og objektive måleinstrument. Dette kan bidra til å styrke resultatene, men det krever at målingene er gjort i henhold til målekriteriene for det benyttede måleinstrumentet. Imidlertid kan forskjellige målemetoder også føre til at en sammenligning kan være vanskelig. Pascoe & Bauer (2015) vurderer i sin artikkel kun de objektive måle metodene som er benyttet. Forfatterne redegjør for hva som er normale målekriterier i forhold til kortisol, og vurderer målingen av kortisol ut fra dette. Flere av studiene måler kortisolvå i henhold til normale målekriterier. Mange av studiene måler imidlertid kortisol ut fra andre kriterier enn det som er normalt, noe som påvirker reliabiliteten. De fleste subjektive måleinstrumentene som er benyttet er standardiserte og validerte, og gir derfor relativt sikre resultat. Pascoe og Bauer har ikke benyttet et verktøy for å kvalitetssikre de inkluderte artiklene, men forfatterne antyder at de som er inkludert i den systematiske gjennomgangen kan ha en del metodiske mangler. Dette fordi de generelt er utgitt i tidsskrift med lav impact factor. En kvalitetssikring av de inkluderte artiklene kunne ha sikret validiteten av denne artikkelen. Forfatterne erklærer ingen interessekonflikt, og spesielle egeninteresser på feltet vil derfor ikke påvirke resultatene.

De Manincor et.al (2016) har gjennomført en randomisert kontrollert studie for å undersøke effektene av en individualisert yoga intervensjon på angst, depresjon og velvære. Samtlige av forfatterne av denne artikkelen har akademisk bakgrunn. Forfatterne hevder at de ikke har noen konkurrerende interesser. Artikkelen er fra 2016, og har undersøkt aspekt ved yoga som ikke er undersøkt tidligere. Dette er en studie som tar utgangspunkt i yoga tilpasset hver enkelt deltager, og har til hensikt å undersøke årsakssammenhenger med tanke på individuelt tilpasset yoga for angst, depresjon og velvære. Mål på symptomer av angst og depresjon, samt opplevd velvære er ofte benyttet for å måle stress, og denne artikkelen er derfor meget aktuell i forhold til problemstillingen. Det er i denne artikkelen få metodiske svakheter, og størrelsen av utvalget er kalkulert i forkant i forhold til studiens styrke. Det var 101 deltagere mellom 18 og 65 år med i studien, og det var ikke større frafall underveis enn det som var beregnet for størrelsen på utvalget som ble satt. Dette gjør at resultatene er reliable. Deltagerne hadde ulik sosioøkonomisk bakgrunn, og var bosatt på forskjellige steder. Dette gjør resultatene relativt generaliserbare. Det var imidlertid flest kvinner som deltok i undersøkelsen, og resultatene kan derfor i mindre grad generaliseres til menn. Randomisering av deltagerne ble foretatt ved hjelp av datagenerering, og deltagerne ble blindet for studie-designet og hvilken gruppe de deltok i. Dette hindrer at fordelingen og eventuell misnøye hos deltagerne, i forhold til hvilken gruppe de ble satt i, ikke vil påvirke resultatet. I studien til De Manincor et. al (2016) er det kun benyttet subjektive målemetoder. Dette var imidlertid vitenskapelige spørreskjemaer som er vanlig for å måle angst, depresjon og velvære. Det er dermed benyttet validerte måleinstrument. Deltagerne fikk fire timer med en kvalifisert yoga-trener til tilpasning og opplæring i yoga, og resten skulle utføres hjemme. Selvrapportering kan gi usikre resultater, da det ikke kan garanteres at intervensjonen er gjennomført som avtalt.

Artikkelen til Michaelsen et. al. (2012) er et samarbeid mellom forfattere fra Tyskland, Norge og Australia. Flere av forfatterne av artikkelen har universitetsbakgrunn og/eller medisinsk bakgrunn, og flere av forfatterne har foretatt studier på yoga tidligere. Hensikten med denne studien er å finne effektene av Iyengar-yoga for stressede kvinner, og finne mulige forskjeller i effekt ved ulik mengde yoga-trening. Dette er en av få studier som undersøker dose-respons av yoga-trening for stress. Denne artikkelen er derfor interessant for problemstillingen.

Michaelsen et. al. (2012) har undersøkt alle variablene for å kunne vurdere om treningen kan være helsefremmende. Det er en observasjonsperiode på tre måneder, noe som er relativt langvarig i forhold til mange andre studier som omhandler yoga for stress. Utvalgskriteriene i artikkelen til Michaelsen et. al. matcher kriteriene som er satt for min oppgave. Michaelsen et. al. (2016) benytter primært Depression, Anxiety and Stress Scale-21 til målingen, men foretok også sekundære målinger med andre validerte måleinstrument. Selv om måleverktøyene som benyttes er validerte og anbefalte med tanke på å måle stress og stressrelaterte symptomer, kunne objektive målemetoder ha styrket funnene som ble gjort i denne studien ytterligere.

Forfatterne hevder at de ikke har noen interessekonflikt med tanke på innholdet i artikkelen.

Kiecolt-Glaser et.al (2010) undersøker effekten av yoga på betennelsesmarkører og endokrine responser hos nybegynnere og eksperter for å se om yoga bidrar til raskere fysiologisk bedring. Studien tar utgangspunkt i friske kvinner i alderen 30-65 år. Dette er særdeles interessant for problemstillingen. I denne studien sammenlignes nybegynnere med de som har trent yoga minimum 75 til 90 minutter, en til to ganger i uka i over to år. Denne artikkelen kan derfor gi svar på om yoga kan fungere forebyggende på stress. Utvalget i denne studien er ikke randomisert. Det benyttes objektive målemetoder i studien, som gjør at randomisering ikke er like viktig som i studier der subjektive målemetoder kan bli påvirket av deltageres

meninger. Det samme utvalget skulle alle delta i tre ulike type intervensjoner, og rekkefølgen på hvilken gruppe deltagerne skulle i hver gang var randomisert. Alle tre intervensjonene fulgte samme tidslinje med lik prøvetaking. De ulike intervensjonene vil derfor fungere som kontrollgrupper, til tross for at utvalget var det samme. Prosessen er beskrevet i detalj, og viser at prøver er tatt på samme måte og til lik tid på hver intervensjon. Dette viser at bias er lite sannsynlig.

3.5 Ethiske overveielser og vurderinger

I denne studien er det benyttet tidligere forskning, så spørreskjemaer eller intervjuer der sensitive personopplysninger blir behandlet er ikke benyttet. Som forfatter av denne artikkelen erklærer jeg ingen interesse- eller konkurrerende konflikter.

4.0 DATAPRESENTASJON

I denne studien er det inkludert en artikkel med systematisk gjennomgang og vurdering av tidligere publiserte randomiserte kontrollerte intervensjonstudier på området som omhandler yoga og stress. Slike artikler oppsummerer resultater og konklusjoner, og det gis i tillegg innføring i nye emneområder (Støren, 2013). Det er også inkludert to randomiserte kontrollerte intervensjonstudier og en ikke-randomisert kontrollert intervensjonstudie. Dette forskningsdesignet vil kunne gi kunnskap om årsak-virkning forhold (Ringdal, 2014).

4.1 Artikkel 1

Tittel: A systematic review of randomised control trials on the effects of yoga on stress measures and mood.

Forfattere: Michaela C. Pascoe og Isabelle E. Bauer.

Publisert: Journal of Psychiatric Resaerch, 2015.

Studiedesign: Systematisk oversikt av randomiserte kontrollerte intervensjonstudier.

Stress- relaterte lidelser, som depresjon og angst, er de vanligste kildene til uførhet verden over. Nåværende behandlingsmetoder er ikke gunstig for alle. Det er dokumentert at yoga har egenskaper som forbedrer humør. Dette kan muligens knyttes til at yoga virker hemmende på fysiologisk stress og betennelser, noe som ofte er forbundet med affektive lidelser (Pascoe & Bauer, 2015). Pascoe og Bauer vil derfor undersøke hva som er funnet av effekter av yoga på det sympatiske nerve-systemet og hvilke mål som er funnet i forhold til HPA-aksen.

4.2 Artikkel 2

Tittel: Individualized yoga for reducing depression and anxiety, and improving well-being: A randomized controlled trial.

Forfattere: Michael de Manincor, Alan Bensoussan, Caroline A. Smith, Kylie Barr, Monica Schweickle, Lee-Lee Donoghue, Suzannah Bouchier og Paul Fahey.

Publisert: Depression and Anxiety, 2016.

Studiedesign: Randomisert kontrollert intervensjonstudie.

Angst og depresjon er blant de vanligste årsakene til uførhet verden over, og dagens behandling består for det meste av medisiner og psykologi. Tidligere studier viser potensielle fordeler av yoga for å redusere angst og depresjon (De Manincor et.al., 2016). Hensikten med denne studien er å undersøke effektene av individualisert yoga intervensjon på angst- og depresjonssymptomer hos voksne kvinner og menn med stress-relaterte symptomer. 80 prosent av deltagerne var kvinner.

4.3 Artikkel 3

Tittel: Iyengar-Yoga for Distressed Women: A 3-Armed Randomized Controlled Trial.

Forfattere: Andreas Michaelsen, Michael Jeitler, Stefan Brunnhuber, Rainer Lüdke, Arnt Büssing, Frauke Musial, Gustav Dobos og Christian Kessler.

Publisert: Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2012.

Studiedesign: 3-armet randomisert kontrollert intervensjonstudie.

Flere studier indikerer at bekymring og stress-relaterte lidelser er et økende problem i vestlige samfunn, og flere eksperimentelle og epidemiologiske studier viser at stress ofte fører til en

rekke sykdommer. Samtidig blir yoga stadig mer benyttet for å fremme individuell helse i US og i Europa, og Iyengar-yoga er en av de mest benyttede yoga-retningene i Vesten (Michalsen et. al., 2012). På bakgrunn av dette ønsker forfatterne å undersøke om Iyengar-yoga vil kunne redusere stress og psykologisk utfall hos voksne med angst- og/eller depresjonsplager, samt evaluere en potensiell dose-respons effekt.

4.4 Artikkel 4

Tittel: Stress, Inflammation, and Yoga Practice.

Forfattere: Janice K. Kiecolt-Glaser, Lisa Christian, Heather Preston, Carrie R. Houts, William B. Malarkey, Charles F. Emery, and Ronald Glaser.

Publisert: Psychosomatic Medicine, 2010

Studiedesign: Ikke-randomisert kontrollert intervensjonstudie.

Det har de siste årene blitt sterkere resultater for at yoga kan redusere stress og bedre mental helse, og resultater fra randomiserte kontrollerte intervensjonstudier viser at det kan tyde på at yoga reduserer symptomer som angst og depresjon. En mulig forklaring på yogaens psykiske og mentale helsefordeler kan ligge i det sentrale nervesystemet og i aktivitet i vagusnerven, som begge kan virke positivt i forhold til det endokrine systemet og immunsystemet (Kiecolt-Glaser et.al., 2010). Forfatterne ønsket derfor å finne de potensielle stress-reduserende fordelene ved yoga ved hjelp av å teste de endokrine og inflammatoriske responsene hos nybegynnere innen yoga og eksperter på yoga.

5.0 RESULTATER

Pascoe & Bauer (2015) gjennomgikk 24 randomiserte kontrollerte intervensjonstudier med stress-relaterte fysiologiske parametre og én randomisert kontrollert intervensjonstudie som omfattet hjerneavbildning inkludert i studien. Samlet sett gir disse 25 studiene foreløpige funn på at yoga fører til en bedre regulering av det sympatiske nervesystemet og HPA-aksen, samt at yoga reduserer symptomer på angst og depresjon i ulike populasjoner. Studiene har en del metodiske begrensninger, men til tross for dette kan de fleste studiene gi støtte for at yoga er assosiert med biologiske endringer i blodtrykk, hjerterefrekvens, kortisol eller nivåer av cytokiner. Det er derfor sannsynlig at yoga kan påvirke humøret via sentralnervesystemet og HPA-aksen. Pascoe & Bauer (2016) mener at videre forskning er nødvendig for å bekrefte eller avkrefte funnene om at yoga påvirker stressresponsen. Forfatterne mente videre at det også er nødvendig å legge til rette for implementering i kliniske settinger, samt undersøke effekten av yoga på biologiske endringer i nervesystemet i sammenheng med humørsvingninger.

Resultater av målingene i studien til De Manincor et.al. (2016), viste at det etter intervensjonen var statistisk signifikant reduksjon av depresjon i yoga-gruppa sammenlignet med kontroll-gruppa, men det var ikke statistisk signifikant reduksjon av angst. Det ble imidlertid observert endringer i angst før og etter yoga-intervensjonen, og denne informasjonen viste at reduksjon av angst også var statistisk signifikant. I sekundære målinger ble det funnet signifikante forskjeller i reduksjon i psykiske plager, samt bedre mental helse og erfaringer, blomstring og motstandsdyktighet. Det var også en signifikant utvikling mot færre behandlinger i yoga-gruppa sammenlignet med ventelistegruppa. Analyser av oppfølging viste signifikant bedring særlig i depresjon, angst, stress, psykiske plager, mental helse, og reduksjon av negative erfaringer i yogagruppa. Det var imidlertid ingen målbare

bevis på forandring i positive erfaringer, blomstring, eller motstandsdyktighet. Yoga-trening ble gjort gjennomsnittlig 4,8 dager pr. uke og 29 minutter pr. gang, med moderat til høy etterlevelse. Felles komponenter i yoga-treningen hos mer enn halvparten av deltagerne besto av bevegelse, fokus på pust, avslapning og meditasjon. De Manincor et.al. (2016)

konkluderer med at individualisert yoga-trening, som også kan gjøres hjemme, kan være både effektivt og attraktivt for mennesker med symptomer på depresjon. Slike tiltak med tilpasset yoga kan være fordelaktige i psykisk helsevern i samfunnet som helhet, og det anbefales en hensiktsmessig opplæring av yogalærere i feltet mental helse. Reduksjon av mentale plager er også assosiert med en rekke fordeler innen helse, og individualisert yoga kan være spesielt fordelaktig for mental helse i samfunnet som helhet (De Manincor et. al., 2016).

Sammenlignet med kun tradisjonell behandling, var yoga effektivt for å redusere symptomer av depresjon. Forfatterne mener at det er behov for flere undersøkelser som tar for seg potensielle fordeler av yoga for angst (De Manincor et. al., 2016).

I studien til Michaelsen et. al. (2012) ble det etter tre måneder med yoga-trening funnet signifikant bedring i angst og depresjon, samt bedret livskvalitet i forhold til det psykiske som humør, kroppslige plager og i oppfattet stress blant kvinnene i yoga-gruppene sammenlignet med kontrollgruppa. Begge yoga-intervensjonene var like effektive, men samsvar var bedre i yoga-gruppa som trente en gang i uka. Effekt av mengde trening ble sett kun i analysen av gruppe-uavhengige effekter for ryggsmarter, angst og depresjon (Michalsen et. al., 2012).

Funnene i studien til Michaelsen et. al. indikerer at Iyengar-yoga effektivt reduserer stress og bedrer psykologiske og fysiologiske utfall. På grunn av begrenset oppfølging av trening i yoga-gruppa som trente to ganger i uka, viser ikke resultatene seg å være bedre enn for de som trente kun en gang i uka (Michalsen et. al., 2012).

Kiecolt-Glaser et. al (2010) sin studie gir resultater som viser at yoga-treningen førte til positiv affekt sammenlignet med kontrollgruppene som ikke trente yoga. Det var imidlertid ingen forskjell i inflammatoriske og endokrine responser mellom gruppene. Både nybegynnerne og ekspertene fulgte det samme mønsteret i forhold til både hjertefrekvens og betennelsesstoffer i blodet gjennom undersøkelsen.

Figur 1, Nivåer av interleukin (IL-6). (Kiecolt-Glaser et.al, 2010)

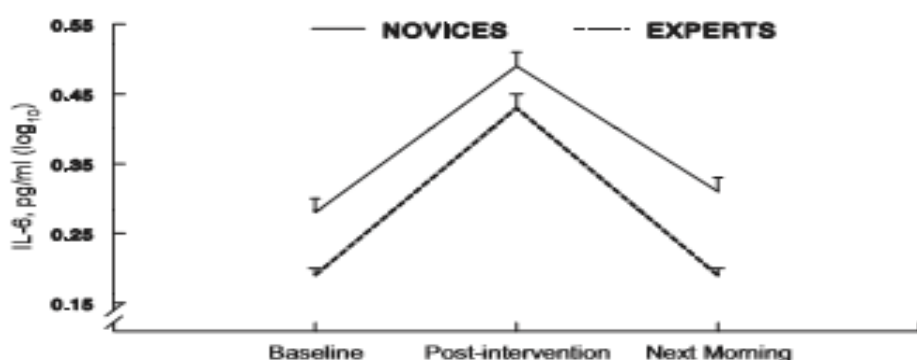


Figure 4. Mean (\pm standard error of the mean) serum interleukin (IL)-6 as a function of novice versus expert yoga practitioner status also reflect significantly elevated levels of IL-6 post intervention.

Til tross for at det ikke var noen signifikante forskjeller mellom nybegynnerne og ekspertene med tanke på alder, abdominal fedme og kondisjon, var serum interleukin-nivåene (IL-6) 41% høyere hos nybegynnerne enn hos ekspertene, og oddsene for å oppdage C-reaktiv protein var 4.74 ganger høyere hos nybegynnerne enn hos ekspertene. Undersøkelsen viste imidlertid at ekspertene lå lavere enn nybegynnerne ved alle målinger. Dette kan tyde på at de som har trent yoga lenge har mindre tegn på betennelse i kroppen enn nybegynnerne (Kiecolt-Glaser et.al., 2010). Muligheten for å redusere betennelsesreaksjon i møte med stressende opplevelser, påvirker byrden de stressende opplevelsene vil ha for den enkelte. Dersom yoga demper eller begrenser stress-relaterte endringer kan jevnlig yoga-trening ha betydelig helsefordeler (Kiecolt-Glaser et.al., 2010).

6.0 DISKUSJON

Hensikten med diskusjonen vil være å drøfte problemstillingen "Vil yoga ha helseeffekter på stress og stressrelaterte lidelser som angst, depresjon og smerter hos voksne?" opp mot teori og forskningsresultater som er inkludert i denne studien.

Stress og stress-relaterte lidelser er relativt utbredt, og behandling av stress-relaterte symptomer som angst, depresjon og smerter er kostbart for samfunnet. Det vil derfor være hensiktsmessig å se om yoga er effektivt for å redusere stress og stress-relaterte symptomer. Sammenlagt kan man se at alle de fire studiene som er inkludert i bacheloroppgaven viser positive helseeffekter for stress og stress-relaterte symptomer ved å trene yoga. Noen studier viser mer usikre resultater enn andre. Dette kan skyldes metodiske mangler i studiene. I studier på yoga for stress blant friske voksne er det generelt vanskelig å blinde slik at det kan forekomme systematiske bias, og i mange av studiene som foreligger er utvalgene små. Dette kan føre til at resultatene ikke nødvendigvis medfører riktighet. Det er også mangel på studier som undersøker forebyggende helseeffekter av yoga. Kunnskapen som foreligger er derfor vanskelig å generalisere til langtidseffekter.

Tidligere studier viser indikasjoner på at yoga kan være effektivt for stress blant friske voksne. Et eksempel på dette er Chong et. al. (2011) som har gjennomført en systematisk oversikt over randomiserte kontrollerte studier som omhandler yoga for stress blant friske voksne. Dette var den første systematiske oversiktstudien som ble foretatt i forhold yoga for til friske voksne, og inkluderer kun åtte studier. Dette gjenspeiler at det i 2011 var få studier som omhandler voksne uten lidelser. Disse studiene hadde i tillegg en del metodiske mangler, noe som påvirker resultatenes validitet. Etter 2011 har det blitt utgitt flere studier som omhandler yoga for stress blant friske voksne. Pascoe & Bauer (2015) har i sin systematiske

oversiktstudie undersøkt hva som er funnet av resultater av fysiologiske og biologiske mål i forbindelse med yoga og stress. Disse studiene er utført med sterkere vitenskapelige design og med bedre metoder for målinger, noe som gir sikrere kunnskap. Denne studien har også inkludert langt flere studier på voksne som ikke har en form for lidelse, og de fleste studiene er fra 2011 til 2014. Hvis denne utviklingen fortsetter, vil vi ha et bedre kunnskapsgrunnlag om fem til ti år.

I følge Verdens helseorganisasjon vil fysisk aktivitet være sentralt i behandling av depresjon (WHO, 2016). I henhold til Helsedirektoratets anbefalinger vil også fysisk aktivitet være effektivt for å redusere angst og depresjon (Martinsen & Taube, 2008, s.217; Kjellman et. al., 2008, s.281). Michaelsen et. al. (2012) fant i sin studie at tre måneder med yoga-trening gir signifikant reduksjon av angst og depresjon. Utvalget i studien er imidlertid kun basert på kvinner, og resultatene er derfor ikke generaliserbare til menn. Studien til De Manincor et. al. (2016) inkluderer både kvinner og menn i utvalget, og resultatene viser at individuelt tilpasset yoga gir en statistisk signifikant reduksjon av depresjon og angst. Det ble imidlertid ikke funnet signifikante resultater ved primærmåling for at yoga bidrar til å redusere angst, men det ble likevel registrert endringer i angst-nivået. Det kan derfor tyde på at måleinstrumentet som ble benyttet primært ikke klarte å fange opp effekten av yoga for angst like godt som for depresjon. På en annen side kan det også skyldes enkelte elementer ved yoga, som kanskje ikke fungerer like godt for de med symptomer på angst som for de med depresjonsplager. Fysisk aktivitet øker adrenalin i blodet, og fører til høy pustefrekvens (Shiwapremananda, 1998). Det kan derfor tenkes at en økt fysisk aktivitet eller økt fokus på pust kan gi ubehag hos de med angst. Det kan være hensiktsmessig å gjennomføre studier på angst og depresjon hver for seg, for å øke kunnskapen om hvilke elementer ved yoga som er effektive for de ulike plagene. Pascoe & Bauer (2015) inkluderte i sin oversiktsstudie et relativt stort antall

artikler, men kan likevel kun anta at det er en positiv assosiasjon. Dette viser at det er behov for flere gode vitenskapelige studier.

I følge Helsedirektoratets generelle anbefalinger for fysisk aktivitet bør alle være i aktivitet med moderat intensitet til sammen minimum 150 minutter per uke, men ulike helsevariabler kan ha ulik dose-respons i forhold til fysisk aktivitet (Helsedirektoratet, 2015; Jansson & Andersen, 2008, s 38-39). De Manincor et. al. (2016) fant i sin studie ut at 29-minutters økter med yoga trent på hjemmebasis, 4.8 dager i uka, over en seks-ukersperiode førte til bedring av stress, psykiske plager og mental helse. Helsedirektoratet hevder at det er flere variabler for mål på fysisk aktivitet som bør undersøkes for at man skal kunne kartlegge om fysisk aktivitet er helsefrembringende (Helsedirektoratet, s.a.). I studien til De Manincor et. al (2016) er samtlige av disse variablene undersøkt. I tillegg er denne studien er relativt sterk metodisk. Resultatene vil derfor kunne sies å være valide.

I følge Helsedirektoratet (s.a.) må man kjenne den totale aktivitetsmengden for å kunne sammenligne resultater opp mot aktivitetsanbefalinger. Mengden yoga-trening som De Manincor et. al. (2016) har funnet at gir helseeffekt ligger nært opp til aktivitetsanbefalingene fra Helsedirektoratet, men i studien er det ikke beregnet for aktivitet ut over yoga-treningen. På en annen side regnes alt av aktivitet der skjelettmuskulaturen er aktivisert, og som fører til et energiforbruk som er større enn i hvile som fysisk aktivitet (Helsedirektoratet, s.a.). Dette inkluderer derfor aktivitet som husvask og normal gange. Det er derfor tilregnelig å tro at deltagerne har hatt en total aktivitet i den grad Helsedirektoratet anbefaler. Likevel kan det være hensiktsmessig med forsøk som også tar den totale aktiviteten med i beregningen. De Manincor et. al (2016) opplyste ikke om deltagerne var godt eller dårlig trent ved baseline. Deltagerne kan ha vært dårlig trent i utgangspunktet, og da vil trening gi raskere effekt enn

hos de som har trent lenge (Jansson & Andersen, 2008, s 38-39). Videre forskning for å finne dose-respons av yoga for stress og stress-relaterte plager vil derfor være hensiktsmessig.

En vanlig følge av langvarig stress er økning i kortisol som kan gi infeksjoner og muskel-og skjelettplager (Rasmussen, 2016; Berg, 2009). Det er som nevnt flest kvinner som bruker smertestillende preparater, og økningen i bruk av smertestillende preparater på resept blant unge i alderen 16-24 år med videregående, og universitets- og høyskoleutdanning de siste årene er bekymringsfullt (SSB, s.a.). Det er også i denne aldersgruppa en høyere prevlens av psykiske plager, særlig blant kvinner (SSB, s.a.c). Smerter og stress kan igjen bidra til at angst og depresjon øker, da påkjenningene av å ha kroniske smerter kan være store (FHI, 2009). Det vil være fordelaktig, både for individet og for folkehelsa at man finner gode alternative metoder i stedet for bruk av smertestillende for å "løse" stress og smerter. Park, Braun & Siegel (2015) har funnet ut av det i hovedsak er kvinner med høy sosioøkonomisk status som velger å benytte yoga. Det er derfor særdeles viktig å øke kunnskap om yogaens forebyggende og behandlende effekt på smerter. Det er foreløpig begrenset med studier som undersøker forebyggende effekt på smerter blant voksne uten diagnose. Kiecolt-Glaser et .al. (2010) undersøker inflammatoriske reaksjoner i forbindelse med yoga-trening og stress. I undersøkelsen finner de at yoga-trening over tid kan bidra til lavere betennelsesrespons. Dette stemmer overens med det Helsedirektoratet hevder er generelle effekter av fysisk aktivitet (Henriksson & Sundberg, 2008, s.30). Helsedirektoratet hevder samtidig av forandring i det sympatiske nervesystemet kan inntre allerede etter to uker med trening. Undersøkelser av dose-respons på yoga for smerter vil derfor også være gunstig.

7.0 KONKLUSJON

Yoga er en treningsform som benyttes av stadig flere, og det er funnet at det er flest kvinner med høyere sosioøkonomisk bakgrunn som selv tar initiativ til å trene yoga. Angst og depresjon har høy forekomst i Norge, og stress-relaterte lidelser bidrar til et økt forbruk av smertestillende preparater. Vitenskapelige studier som omhandler yoga for stress blant friske voksne, viser i hovedsak positive resultater med tanke på helseeffekter. Det er utført relativt få studier av god vitenskapelig kvalitet. De siste årene har det imidlertid blitt flere studier med økt kvalitet, og disse benytter både subjektive og objektive mål for helseeffekt. Det er godt dokumentert at fysisk aktivitet har en positiv effekt på angst og depresjon. Noen av studiene som foreligger viser signifikant reduksjon av depresjon. Det er derimot ikke like tydelige svar på om yoga er like effektivt for de som har angst. Det er mangel på studier om yoga som undersøker forebyggende helseeffekter av stress blant friske voksne. Noen studier gir imidlertid resultater som kan tyde på at yoga kan virke forebyggende på smerter. Det vil være viktig å utføre flere vitenskapelige studier av høy kvalitet framover, da dette vil kunne være et godt tiltak for å redusere forekomsten av angst, depresjon og smertetilstander, samt redusere nye tilfeller.

Med tanke på videre forskning kan undersøkelser av angst og depresjon hver for seg øke kunnskapen, både om helseeffektene av yoga for de enkelte plagene og om hvilke elementer ved yoga som kan gi helseeffekt i forhold til den enkelte plage. Det vil være behov for videre undersøkelser av dose-respons av yoga på stress og stress-relaterte symptomer, og i den sammenheng vil være nødvendig å undersøke det totale aktivitetsnivå hos deltagerne.

Michaelsen et. al (2012) anbefaler forsøk som omfatter kontrollgrupper som utfører annen fysisk aktivitet, samt oppfølging på lengre sikt. Det er også behov for flere studier som undersøker forebyggende helseeffekter, både på angst, depresjon og smertetilstander.

REFERANSELISTE

American Psychological Association. (s.a.). *2015 Stress in America*. Hentet 25.09.2016 fra

<https://apa.org/news/press/releases/stress/2015/highlights.aspx>

Assadi A. & Skansen. J. (2001). *Stresshåndboken*. Gjøvik: Tiden Norsk Forlag AS.

Berg J. P. (2009). *Kortisol*. Hentet 16.11.2016 fra <https://sml.snl.no/kortisol>

Barnes P. M. & Bloom B. (2008). Complementary and Alternative Medicine Use Among Adults and Children: United States, 2007. *National Health Statistics Reports 12*.

<https://nccih.nih.gov/sites/nccam.nih.gov/files/news/nhsr12.pdf>

Bibsys. (s.a.). *Søketjenesten oria.no*. Hentet 20.08.2016 fra

<http://www.bibsys.no/produkter-tjenester/produkter/soketjenesten-oria/>

Börjesson M., Mannerkorpi K., Knardahl S., Karlsson J. & Mannheimer C. (2008). Smerter. I

R. Bahr (Red.), *Aktivitetshåndboken*. Hentet fra

<https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/463/Aktivitetshandboken-IS-1592.pdf>

Chong, C. S. M., Tsunaka, M., Tsang, H. W. H., Chan, E. P. & Cheung, W. M. (2011). Effects of Yoga on Stress Management in Healthy Adults: A Systematic Review. *Alternative Therapies in Health and Medicine*, 17(1), 32-38.

Cooney, G. M., Dwan, K., Greig, C. A., Lawlor, D. A., Rimer, J., Waugh, F. R....Mead, G. E.

(2013). Exercise for depression. *Cochrane Database of Rystematic Reviews*, (9) 1-160.

<http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD004366.pub6>

Dalland, O. (2012). *Metode og oppgaveskriving* (5. utg.). Oslo: Gyldendal Akademisk.

Dahl, H. A. (2005). *Grunnbok i aktivitetsfysiologi. Klar ferdig gå*. Oslo: Cappelens Forlag.

De Manincor, M., Bensoussan A., Smith, C. A., Barr, K., Sweickle, Donoghoe, L-L....Fahey, P. (2016). INDIVIDUALIZED YOGA FOR REDUCING DEPRESSION AND ANXIETY, AND IMPROVING WELL-BEING: A RANDOMIZED CONTROLLED TRIAL.

Depression and Anxiety. The Official Journal of ADAA. 33, 816-828.

<http://dx.doi.org/10.1002/da.22502>

De Michelis. (2004). *a history of modern yoga*. London: Continuum.

Farrell P. A. (2012). I C. Buochard, S. N. Blair & W. L. Haskell (Red.). *Physical Activity and Health*. Champaign, IL: Human Kinetics

Folkehelseinstituttet. (2015a). *Angstlidelser - faktaark*. Hentet 04.11.2016 fra

<https://www.fhi.no/fp/psykiskhelse/psykiskelidelser/angstlidelser---faktaark/>

Folkehelseinstituttet. (2015b). *Depresjon - faktaark*. Hentet 04.11.2016 fra

<https://www.fhi.no/fp/psykiskhelse/psykiskelidelser/depresjon---faktaark/>

Folkehelseinstituttet. (2015c). *Kroniske smerter - faktaark med helsestatistikk*. Hentet

14.11.2016 fra <https://www.fhi.no/fp/smerte/kroniske-smerter---faktaark-med-hel/>

Folkehelseinstituttet. (2015d). *Langvarige smertetilstander i Norge*. Hentet 14.11.2016 fra <https://www.fhi.no/nettpub/hin/helse-og-sykdom/langvarige-smertetilstander-i-norge/>

Folkehelseinstituttet. (2009). *Psykiske lidelser i Norge: Et folkehelseperspektiv*. (Rapport 2009:8). Hentet fra <https://fhi.no/globalassets/migrering/dokumenter/pdf/rapport-20098-pdf.pdf>

Helsedirektoratet. (s.a). *Statistikk om fysisk aktivitetsnivå og stillesitting*. Hentet 01.11.2016 fra <https://helsedirektoratet.no/folkehelse/fysisk-aktivitet/statistikk-om-fysisk-aktivitetsniva-og-stillesitting>

Helsedirektoratet. (2015). *Fysisk aktivitet og sedat tid blant voksne og eldre i Norge. Nasjonal kartlegging 2014-15*. Hentet 10.11.2016 fra <https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/991/Fysisk%20aktivitet%20og%20sedat%20tid%20blant%20voksne%20og%20eldre%20i%20Norge%202014-15.pdf>

Helse- og omsorgsdepartementet. (2013). *Fysisk aktivitet*. Hentet 01.11.2016 fra <https://www.regjeringen.no/no/tema/helse-og-omsorg/folkehelse/fysisk-aktivitet/id589909/>

Helse- og omsorgsdepartementet. (2015). *Folkehelsemeldingen - Mestring og muligheter*. (Meld.St. 19, 2014-2015). Hentet fra <https://www.regjeringen.no/contentassets/7fe0d990020b4e0fb61f35e1e05c84fe/no/pdfs/stm201420150019000dddpdfs.pdf>

Henriksson J. & Sundberg C. J. (2008). Generelle effekter av fysisk aktivitet. I R. Bahr (Red.), *Aktivitetshåndboken*. Hentet fra

<https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/463/Aktivitetshandboken-IS-1592.pdf>

Hjort P. F. (1982). Helsebegrepet, helseidealet og helsepolitiske mål. I P. E. Lorenzen, J. Åker & T. Berge (Red.), *Helsepolitikk og helseadministrasjon* (s.11-31). Oslo: Tanum-Nordli.

Holen, A. & Hobbel, T. (2009). *Yogaboken. Bevegelse og pust*. Oslo: Dyade forlag.

Høyskolen i Hedmark. (s.a.). *IBACF11 Bacheloroppgave*. Hentet 20.08.2016 på

<http://hihm.no/content/view/full/80520/language/nor-NO>

Jansson E. & Anderssen S. A. (2008). Generelle anbefalinger om fysisk aktivitet. I R. Bahr (Red.), *Aktivitetshåndboken*. Hentet fra

<https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/463/Aktivitetshandboken-IS-1592.pdf>

Jonsdottir I. H. & Ursin H. (2008). Stress. I R. Bahr (Red.), *Aktivitetshåndboken*. Hentet fra

<https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/463/Aktivitetshandboken-IS-1592.pdf>

Kiecolt-Glaser, J. K., Christian, L., Preston, H., Houts, C. R., Malarkey, W. B., Emery, C. F & Glaser, R. (2010). Inflammation, and Yoga Practice. *Psychosomatic Medicine* 72:113-121.

Kjellmann B., Martinsen E. W., Taube J. & Andersson E. (2008). Depresjon. I R. Bahr (Red.), *Aktivitetshåndboken*. Hentet fra

<https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/463/Aktivitetshandboken-IS-1592.pdf>

Larun L., Nordheim L. V., Ekeland E., Hagen K. B. & Heian F. (2006). Exercise in prevention and treatment of anxiety and depression among children and young people. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. (3), 1-53.

<http://dx.doi.org/10.1002/14651858.CD004691.pub2>

Martinsen E. W. & Taube J. (2008). Angst. I R Bahr (Red.), *Aktivitetshåndboken*. Hentet fra

<https://helsedirektoratet.no/Lists/Publikasjoner/Attachments/463/Aktivitetshandboken-IS-1592.pdf>

Michalsen A., Jeitler, M., Brunnhuber, S., Lüdtke, R., Büssing, A., Musial, F...Kessler, C. (2012). Iyengar Yoga for Distressed Women: A 3-Armed Randomized Controlled Trial. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2012, 1-9.

<http://dx.doi.org/10.1155/2012/408727>

Park, C. L., Braun, T. & Siegel, T. (2015). Who practices yoga? A systematic review of demographic, health-related, and psychosocial factors associated with yoga practice. *Journal of Behavioural Medicine* 38(3), 460-471. <http://dx.doi.org/10.1007/s10865-015-9618-5>

Pascoe, M. C. & Bauer, I. E. (2015). A systematic review of randomised control trials on the effects of yoga on stress measures and mood. *Journal of Psychiatric Research*, 68, 270-282.
<http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychires.2015.07.013>

Rasmussen, B. H. (2016). *Stressens fysiologi. Hvad sker der i din krop, når du er stresset?*
Hentet fra <http://institut-for-stress.dk/stress/fysiologi>

Ringdal K. (2013). *Enhet og Mangfold. Samfunnsvitenskapelig forskning og kvantitativ metode* (3.utg.). Bergen: Fagbokforlaget.

Shivapremananda S. (1998). *Yoga. Unngå stress med yoga*. Oslo: Hilt & Hansteen.

Skulberg K. R. & Vedøy I. B. (2015). Folkehelse; utvikling, påvirkningsfaktorer og folkehelsearbeid. I E. Å. Skille, I. B. Vedøy & K. R. Skulberg (Red.), *Folkehelse -en tverrfaglig grunnbok* (s. 41-70). Vallset: Oplandske Bokforlag AS.

Statens Institut for Folkesundhet. (2010). *Stress*. Hentet 25.09.2016 fra
http://www.si-folkesundhed.dk/upload/susy_2010_2_2_stress.pdf

Statistisk Sentralbyrå. (2009). *Sykefravær 3.kvartal 2009*. Hentet fra
<https://www.ssb.no/arbeid-og-lonn/statistikker/sykefratot/kvartal/2009-12-18>

Statistisk Sentralbyrå. (s.a. a). *Symptomer på helseproblematikk og medisinbruk (prosent), etter symptom og alder og tid. Symptomer på helseproblemer og medisinbruk, Begge kjønn.*

Hentet 15.11.2016 fra

[https://www.ssb.no/statistikkbanken/selecttable/hovedtabellHjem.asp?](https://www.ssb.no/statistikkbanken/selecttable/hovedtabellHjem.asp?KortNavnWeb=helseforhold&CMSSubjectArea=helse&checked=true)

[KortNavnWeb=helseforhold&CMSSubjectArea=helse&checked=true](https://www.ssb.no/statistikkbanken/selecttable/hovedtabellHjem.asp?KortNavnWeb=helseforhold&CMSSubjectArea=helse&checked=true)

Statistisk Sentralbyrå. (s.a. b). *Symptomer på helseproblematikk og medisinbruk (prosent), etter utdanningsnivå og tid. Symptomer på helseproblemer og medisinbruk, Smertestillende medisin på resept. Daglig eller ukentlig bruk, Begge kjønn.* Hentet 15.11.2016 fra

[https://www.ssb.no/statistikkbanken/selecttable/hovedtabellHjem.asp?](https://www.ssb.no/statistikkbanken/selecttable/hovedtabellHjem.asp?KortNavnWeb=helseforhold&CMSSubjectArea=helse&checked=true)

[KortNavnWeb=helseforhold&CMSSubjectArea=helse&checked=true](https://www.ssb.no/statistikkbanken/selecttable/hovedtabellHjem.asp?KortNavnWeb=helseforhold&CMSSubjectArea=helse&checked=true)

Statistisk Sentralbyrå. (s.a. c). *Symptomer på helseproblematikk og medisinbruk (prosent), etter kjønn og utdanningsnivå og tid. Symptomer på helseproblemer og medisinbruk, Smertestillende medisin på resept. Daglig eller ukentlig bruk.* Hentet 15.11.2016 fra

[https://www.ssb.no/statistikkbanken/selecttable/hovedtabellHjem.asp?](https://www.ssb.no/statistikkbanken/selecttable/hovedtabellHjem.asp?KortNavnWeb=helseforhold&CMSSubjectArea=helse&checked=true)

[KortNavnWeb=helseforhold&CMSSubjectArea=helse&checked=true](https://www.ssb.no/statistikkbanken/selecttable/hovedtabellHjem.asp?KortNavnWeb=helseforhold&CMSSubjectArea=helse&checked=true)

Statistisk Sentralbyrå. (s.a. d). *Symptomer på helseproblematikk og medisinbruk (prosent), etter alder og tid. Symptomer på helseproblemer og medisinbruk, Psykisk helse: score 1.75 eller høyere på HSCL-25, Begge kjønn.* Hentet 15.11.2016 fra

[https://www.ssb.no/statistikkbanken/selecttable/hovedtabellHjem.asp?](https://www.ssb.no/statistikkbanken/selecttable/hovedtabellHjem.asp?KortNavnWeb=helseforhold&CMSSubjectArea=helse&checked=true)

[KortNavnWeb=helseforhold&CMSSubjectArea=helse&checked=true](https://www.ssb.no/statistikkbanken/selecttable/hovedtabellHjem.asp?KortNavnWeb=helseforhold&CMSSubjectArea=helse&checked=true)

Statistisk Sentralbyrå. (s.a. e). *Symptomer på helseproblematikk og medisinbruk (prosent), etter alder og tid. Symptomer på helseproblemer og medisinbruk, Psykisk helse: score 1.75 eller høyere på HSCL-25*. Hentet 15.11.2016 fra

[https://www.ssb.no/statistikkbanken/selecttable/hovedtabellHjem.aspx?](https://www.ssb.no/statistikkbanken/selecttable/hovedtabellHjem.aspx?KortNavnWeb=helseforhold&CMSSubjectArea=helse&checked=true)

[KortNavnWeb=helseforhold&CMSSubjectArea=helse&checked=true](https://www.ssb.no/statistikkbanken/selecttable/hovedtabellHjem.aspx?KortNavnWeb=helseforhold&CMSSubjectArea=helse&checked=true)

Statistisk Sentralbyrå. (s.a. f). *Symptomer på helseproblematikk og medisinbruk (prosent), etter alder og tid. Symptomer på helseproblemer og medisinbruk, Antall personer som svarte*.

Hentet 15.11.2016 fra

[https://www.ssb.no/statistikkbanken/selecttable/hovedtabellHjem.aspx?](https://www.ssb.no/statistikkbanken/selecttable/hovedtabellHjem.aspx?KortNavnWeb=helseforhold&CMSSubjectArea=helse&checked=true)

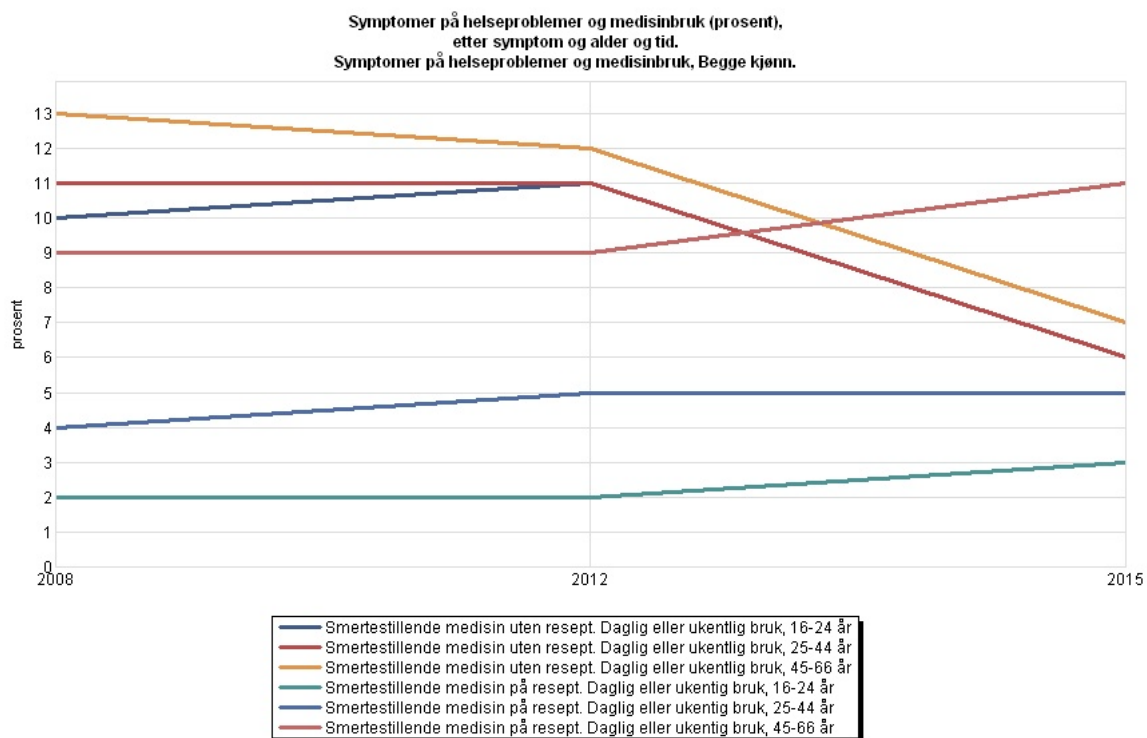
[KortNavnWeb=helseforhold&CMSSubjectArea=helse&checked=true](https://www.ssb.no/statistikkbanken/selecttable/hovedtabellHjem.aspx?KortNavnWeb=helseforhold&CMSSubjectArea=helse&checked=true)

Støren, I. (2013). *Bare søk! Praktisk veiledning i å skrive litteraturstudier* (2. utg.). Oslo: Cappelen Damm Akademisk.

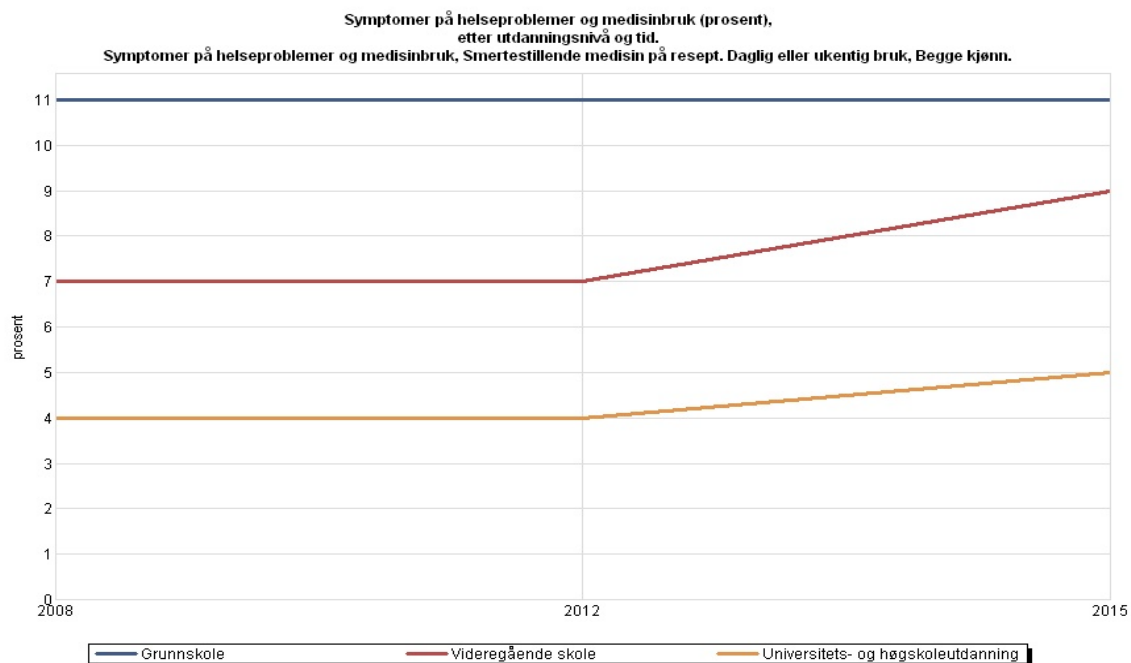
World Health Organization. (2016). *Depression*. Hentet 26.10.2016 fra

<http://www.who.int/topics/depression/en/>

VEDLEGG 1

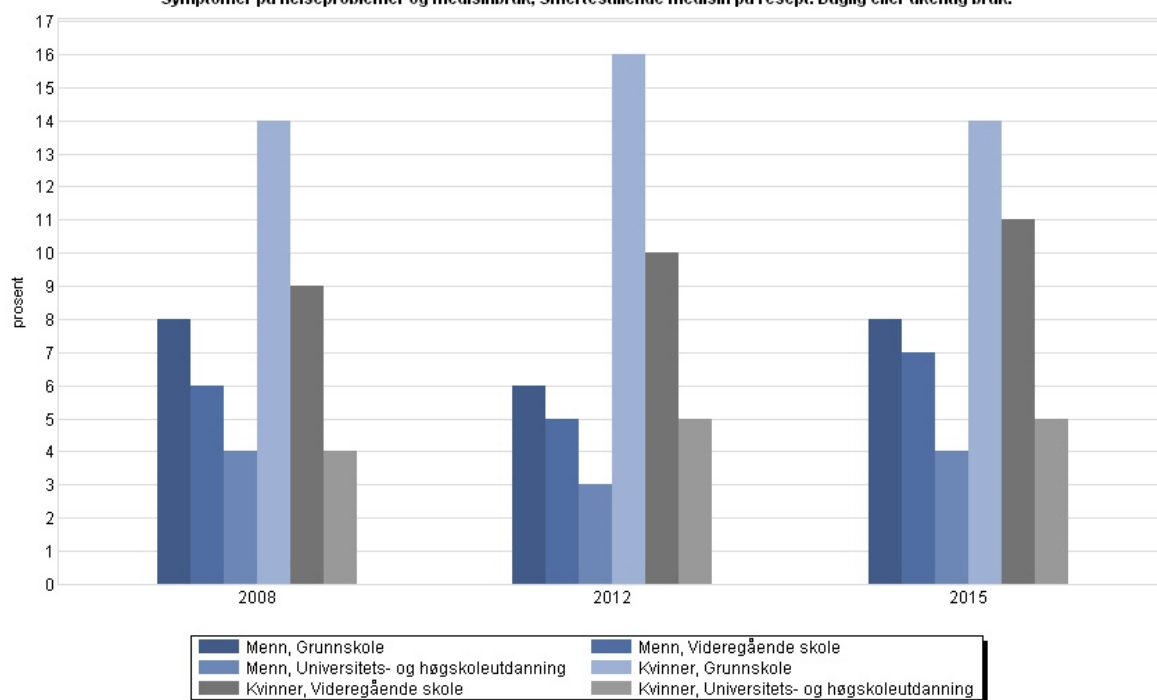


(SSB, s.a. a)



(SSB, s.a. b)

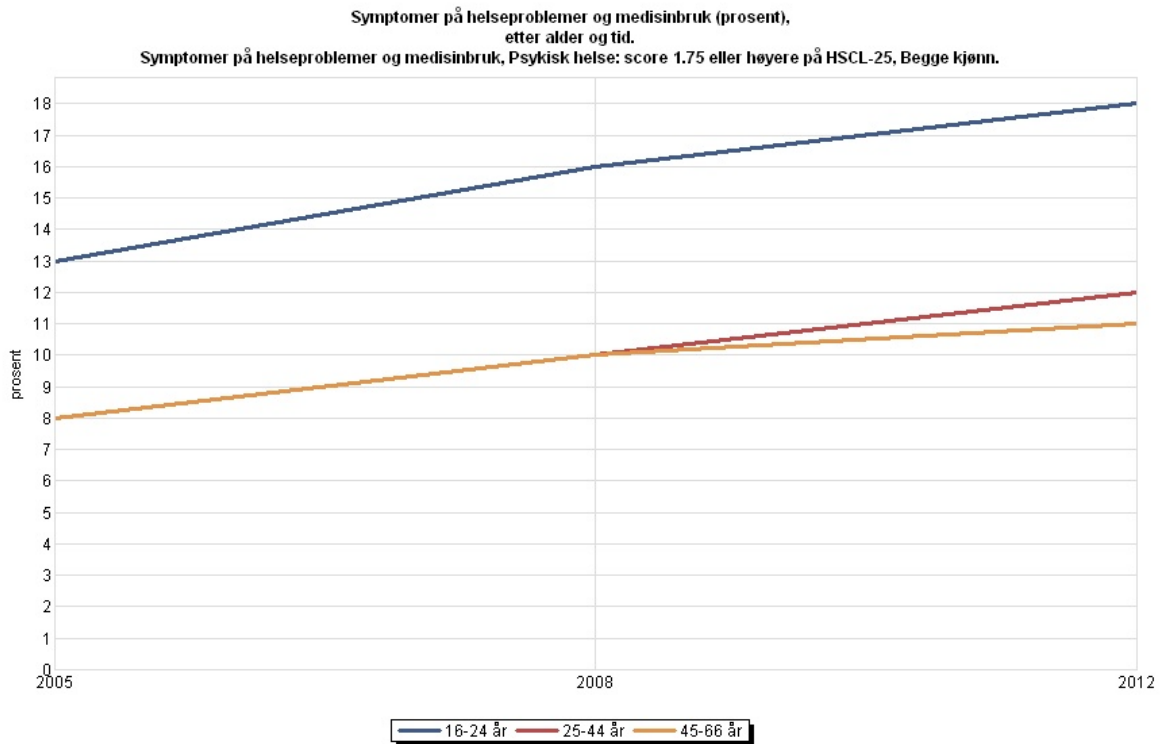
**Symptomer på helseproblemer og medisinbruk (prosent),
etter kjønn og utdanningsnivå og tid.
Symptomer på helseproblemer og medisinbruk, Smertestillende medisin på resept. Daglig eller ukentlig bruk.**



Kilde: Statistisk sentralbyrå

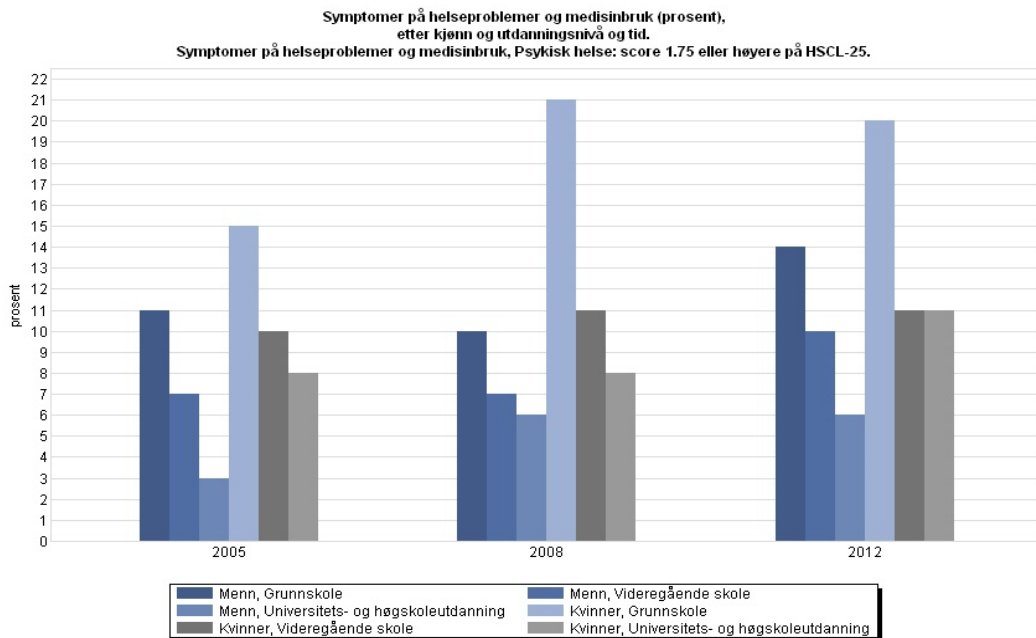
(SSB, s.a. c)

VEDLEGG 2



Kilde: Statistisk sentralbyrå

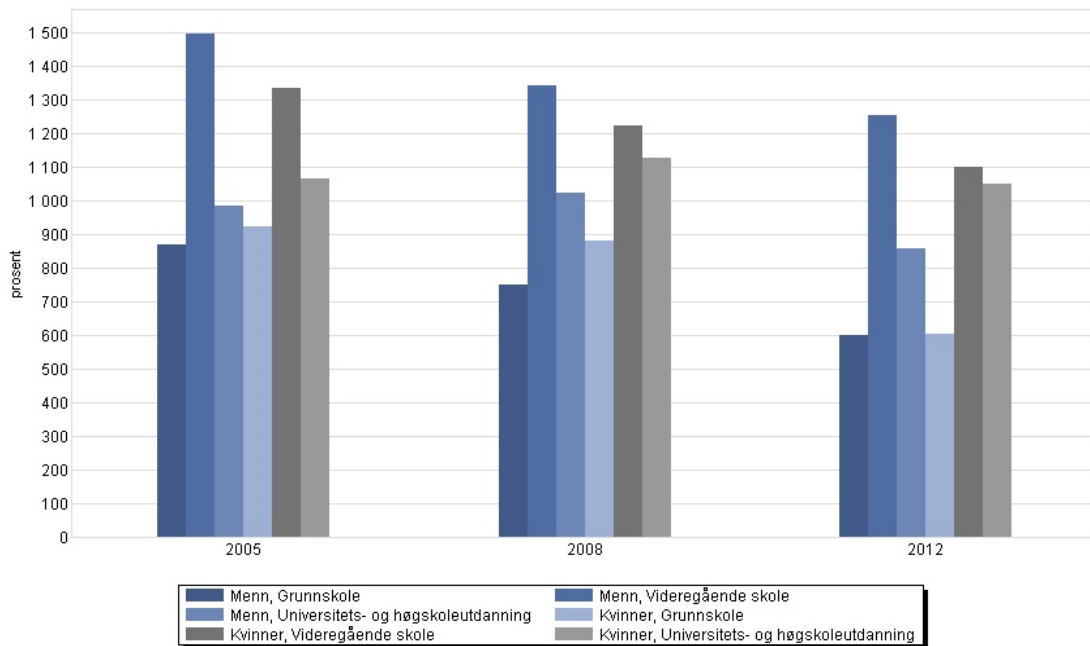
(SSB, s.a. d)



Kilde: Statistisk sentralbyrå

(SSB, s.a. e)

Symptomer på helseproblemer og medisinbruk (prosent),
etter kjønn og utdanningsnivå og tid.
Symptomer på helseproblemer og medisinbruk, Antall personer som svarte.



Kilde: Statistisk sentralbyrå

(SSB, s.a. f)