

**Fysisk aktivitet hos pasienter med atrieflimmer som får
elektrokonvertering**



Universitetet
i Stavanger

Institutt for Helsefag

Master i Helsevitenskap

Masteroppgave (50 studiepoeng)

Student: Karoline Sættem

Veileder: Ingvild Margreta Morken

Dato/år: Vår/ 2020

FORORD

Min masteroppgave i Helsevitenskap er ferdig, og det er takket være mange gode hjelpere. Først og fremst ønsker jeg å rette en stor takk til min engasjerte veileder Ingvild Margreta Morken. Tusen takk til deg for gode diskusjoner, grundige tilbakemeldinger og alltid oppmuntrende ord. Da jeg måtte flytte til Molde var det ikke noe problem for deg å veilede meg over e-post og telefon, og det setter jeg stor pris på. Min biveileder Lars Edvin Bru har kommet med gode innspill og hjelp når det kommer til statistikken i oppgaven.

Jeg ønsker å takke min kjære pappa for at han har satt seg inn i studien min og blitt min sparringspartner i oppgaveskrivingen, til tross for at han ikke har helsefaglig utdanning. Gode diskusjoner, mye tid og støttende ord har vært gull verdt for meg. Mamma fortjener også en takk for å ha språkvasket oppgaven. Foreldrene mine har dessuten hjulpet meg med barnevakt, og det har vært fint å få noen stunder alene til å skrive på oppgaven uten en «hjelpsom» toåring på fanget. Det har til tider vært krevende å kombinere full jobb og skriving av masteroppgave, men når jeg nå sitter med en ferdig oppgave i hendene er jeg veldig fornøyd og glad!

Sist, men ikke minst, vil jeg takke alle deltakerne i studien som har svart på spørreskjemaet.

Molde, 1. juni 2020.

Innholdsfortegnelse

1	FORKORTELSER	5
2	SAMMENDRAG	6
3	INTRODUKSJON.....	8
3.1	Bakgrunn for studien.....	8
3.2	Oversikt over tidligere forskning	13
3.2.1	Atrieflimmer, symptombelastning og daglige aktiviteter (livskvalitet).....	13
3.2.2	Atrieflimmer og grader av fysisk aktivitet.....	15
3.2.3	Atrieflimmer, angst, depresjon og fysisk aktivitet.....	19
3.2.4	Atrieflimmer og støtte fra helsepersonell	22
3.3	Studiens hensikt, forskningsspørsmål og hypoteser.....	23
4	TEORETISK PERSPEKTIV.....	26
4.1	Stress og mestring	26
4.2	Konseptuell analysemodell	29
5	METODE OG ANALYSE.....	32
5.1	Vitenskapsteoretisk perspektiv.....	32
5.2	Forforståelse og forfatterens bakgrunn	32
5.3	Forskningsdesign.....	32
5.4	Utvalg.....	34
5.5	Variabler og datainnsamling	35
5.5.1	Reliabilitet og validitet i målinger	36
5.5.2	Symptombelastning ved atrieflimmer.....	39
5.5.3	Påvirket daglig aktivitet.....	40
5.5.4	Fysisk aktivitetsnivå	41
5.5.5	Symptomer som kan indikere angst og depresjon	43
5.5.6	Opplevd støtte fra helsepersonell.....	46

5.5.7	Demografiske og kliniske variabler	47
5.6	Statistisk analyse	47
5.7	Forskningsetiske vurderinger	50
5.8	Faglig samarbeid	50
6	FUNN	51
6.1	Tversnittsanalyse av baselinedata	51
6.1.1	Deskriptiv statistikk	51
6.1.2	Bivariate sammenhenger mellom variabler	59
6.2	Hva har endret seg tre måneder etter behandlingen?	60
6.2.1	Påvirket daglig aktivitet	60
6.2.2	IPAQ aktivitetsmålene	62
6.2.3	Symptombelastningen	63
6.2.4	Angst og depresjon	64
6.2.5	Konstruktiv støtte fra helsepersonell	65
7	DISKUSJON	66
8	KONKLUSJON	75
9	REFERANSER	77
10	VEDLEGG	89
10.1	Søkestrategi (Vedlegg 1)	89
10.2	Spørreskjemaet (Vedlegg 2)	90
10.3	Histogrammer som viser fordelinger (Vedlegg 3)	105

1 FORKORTELSER

BMI	Kroppsmasseindeks (eng: body mass index)
CRT-D	Kardial resykroniseringsterapi med defibrillator (hjertesviktpacemaker med hjertestarter)
EKG	Elektrokardiografi
ICD	Implanterbar kardioverter-defibrillator (eng: implantable cardioverter defibrillator)
NYHA klasse	New York Heart Association Classification of Heart Failure
RCT	Randomiserte kontrollerte studier (eng: randomised controlled trial)
WHO	Verdens helseorganisasjon (eng: World Health Organization)

2 SAMMENDRAG

Pasienter med atrieflimmer kan oppleve plager med hjertebank, uregelmessig puls, brystmerter, pustevansker, utmattelse, svimmelhet, uro og engstelse. Dette kan redusere pasientenes livskvalitet og psykiske helse, blant annet ved redusert fysisk aktivitet. Elektrokonvertering kan redusere symptomer og gi bedre livskvalitet. I tillegg kan støtte og veiledning fra helsepersonell ha betydning for pasientenes psykiske helse og fysiske aktivitetsnivå. Hensikten med studien har vært å undersøke om pasientenes opplevde symptombelastning, angst og depresjon, støtte fra helsepersonell og behandling i form av elektrokonvertering er assosiert med deres fysiske aktivitetsnivå. Studien har vært en del av en større prospektiv longitudinal studie blant pasienter med persisterende atrieflimmer henvist til elektrokonvertering ved Stavanger universitetssykehus. Datagrunnlaget var fra 152 pasienter som har fylt ut validerte spørreskjemaer om fysisk aktivitetsnivå, symptombelastning, angst/depresjon og opplevd støtte fra helsepersonell i forkant av elektrokonverteringen og tre måneder etterpå. Den statistiske analysen inkluderte deskriptiv statistikk, bivariante korrelasjonsanalyser og parete t-tester. Resultatet viste at de fleste pasientene opplevde moderat til betydelig redusert aktivitet før elektrokonvertering (61 %). Målt tre måneder etter elektrokonvertering var denne andelen redusert betraktelig (47 %), og gjennomsnittsverdien for aktivitet hadde økt betydelig (20 %). De bivariante korrelasjonsanalysene indikerte at daglig aktivitet hadde en sterk signifikant positiv sammenheng med symptomfravær, middels sterk signifikant negativ sammenheng med angst og depresjon, og en liten positiv signifikant sammenheng med opplevd konstruktiv støtte. Resultatene indikerte også at livsstilsendring med hensyn til fysisk aktivitet kan være en langsiktig og kompleks prosess med behov for mer skreddersydd konstruktiv støtte fra helsepersonell.

ABSTRACT

Patients with atrial fibrillation may experience palpitations, irregular heart rate, chest pain, shortness of breath, fatigue, dizziness and anxiety. This can reduce patients' quality of life and mental health, due to reduced physical activity. Electrical cardioversion can reduce symptoms and improve quality of life. In addition, support and guidance from health care professionals can have an impact on patients' mental health and physical activity levels. The purpose of the study has been to investigate whether the patients experienced symptom load, anxiety and depression, support from health care professionals and treatment with electrical cardioversion are associated with their physical activity level. The study has been part of a larger prospective longitudinal study of patients with persistent atrial fibrillation referred to electrical cardioversion at Stavanger University Hospital. The data were collected from 152 patients who had completed validated questionnaires on physical activity level, symptom load, anxiety/ depression and experienced support from health care professionals prior to the electrical cardioversion and three months after. The statistical analysis included descriptive statistics, bivariate correlation analysis and paired t-tests. The results showed that most patients experienced moderate to significantly reduced activity before cardioversion (61 %). Measured three months after cardioversion, this was significantly reduced (47 %), and the average value for activity had increased significantly (20 %). The bivariate correlation analysis indicated that daily activity had a strongly significant positive correlation with symptom absence, moderately significant negative correlation with anxiety and depression, and a small positive significant correlation with perceived constructive support. The results indicated that lifestyle change regarding physical activity can be a long-term and complex process in need of more tailor-made constructive support from health professionals.

3 INTRODUKSJON

I denne masteroppgaven har jeg undersøkt *den fysiske aktiviteten* til en gruppe mennesker med atrieflimmer (AF) som legges inn til elektrokonvertering, og om sykdommens opplevde symptombelastning, pasientenes angst og depresjon, støtte fra helsepersonell og behandling i form av elektrokonvertering er assosiert med deres fysiske aktivitet.

Begrepet fysisk aktivitet brukes i vid forstand og kan for eksempel knytte seg til arbeid på jobben eller hjemme, transport (sykle til arbeid), fritidsaktiviteter, mosjon/trening eller idrett.

Jeg har gjennomført en kvantitativ undersøkelse og brukt data fra et større pågående prosjekt i regi av Stavanger universitetssykehus (SUS): *Atrial fibrillation (AF)- Specific health related quality of life in patients with AF, and clinical and psychological markers for prediction of atrial fibrillation recurrence after electric cardioversion: a prospective observational study*. I fortsettelsen referer jeg til SUS-prosjektet som *hovedprosjektet*.

I datagrunnlaget har jeg målinger fra to tidspunkt: rett før elektrokonvertering og tre måneder etterpå.

3.1 Bakgrunn for studien

Hva er atrieflimmer?

Blant folk flest er nok AF mer kjent som hjerteflimmer («harehjerte»). Det oppstår episoder med veldig rask og uregelmessig elektrisk aktivitet i hjertets forkamre – det «flimrer». Hjertets forkamre (atrier) slår uregelmessig i forhold til hjertekamrene (ventriklene), slik at atrier og ventrikler ikke er synkroniserte med hverandre. Dette fører til at tiden mellom hver sammentrekning varierer, og mengden blod som presses ut ved hvert hjerteslag (slagvolumet), vil dermed også variere. Den uregelmessige rytmen må vare i minst 30 sekunder for å kalle det AF. Normal hjerterytmne kalles sinusrytme. AF hører inn under hjerte- og karsykdommer som er en samlebetegnelse for mange hjertesykdommer (Kirchhof et al., 2016).

Det er vanlig å dele AF inn i kategorier. *Nyoppstått* AF er når den ikke er tidligere erkjent (første registrerte anfall). *Paroksyttisk* eller anfallsvis AF defineres som minst to episoder med flimner som spontant går over av seg selv innen syv dager.

Persisterende AF defineres som flimner med varighet lenger enn syv dager, eller som ikke går over av seg selv slik at man må konvertere arytmien elektrisk eller med farmakologiske midler. Innenfor betegnelsen persisterende har man *langvarig persisterende*, hvor flimmeret har vart lenger enn ett år. *Permanent* AF defineres som flimner hvor man ikke har oppnådd konvertering, eller der det ikke har vært forsøkt fordi man anser det nytteløst eller risikabelt. Den vanligste utviklingen er at det starter med korte anfall som etter hvert går over til lengere episoder, og til slutt er flimmeret til stede hele tiden (ibid). Denne studien retter seg spesifikt mot pasienter med *persisterende* AF som blir poliklinisk behandlet med elektrokonvertering.

Symptomer på AF er hjertebank, uregelmessig puls, brystmerter, pustevansker, utmattelse, svimmelhet, uro og engstelse (Koponen et al., 2007; Lip, Tse & Lane, 2012). Men slike indikasjoner betyr ikke nødvendigvis at det dreier seg om AF, og en endelig diagnose stilles av lege ved hjelp av et elektrokardiogram (EKG).

Noen kan ha flimner uten å legge merke til det (*asymptomatisk* AF/ «stille» AF), mens andre kan oppleve symptomene sterkt, og som veldig ubehagelige og belastende. I hvilken grad individene opplever AF som *plagsomt*, avhenger av hvor uregelmessig hjerterytmien er, og hvor fort det går (Kirchhof et al., 2016).

Utbredelse

AF har en utbredelse på 1-3 % i den generelle voksne befolkningen i verden (Friberg & Bergfeldt, 2013). Over 6 millioner europeere lider av denne arytmien (Heeringa et al., 2006). I 2013 var omtrent 70.000 diagnostisert med AF i Norge, og dette tallet er anslått til minst å doble seg innen 2040 på grunn av at befolkningen eldes (Aamodt, Sandset, Atar, Tveit, Russell, 2013). Det er anslått at asymptomatisk AF kan utgjøre fra 10–40 % slik at beregningene av utbredelse kan være underestimert (Dobreanu et al., 2013; Rho & Page, 2005).

AF er den vanligste hjerterytmien, og forekomsten øker med alderen (Friberg & Bergfeldt, 2013; Kirchhof et al., 2016). De fleste som rammes er over 70 år, og det er ikke vanlig å oppleve AF før man har passert 50 år. Menn har noe større sannsynlighet

for å få dette enn kvinner. Hos 75-åringene i Norge i dag regner man med at én av ti er rammet. Blant eldre pasienter vil det også være en økende tendens til at AF opptrer i kombinasjon med andre sykdommer, ofte andre hjertesykdommer, såkalt komorbiditet.

Mulige, underliggende årsaker til atrieflimmer

Som nevnt over, øker AF-forekomsten med alderen. Høyt blodtrykk over lengre tid er en årsak til at pasienter kan få AF. En del andre hjertesykdommer kan også gi økt risiko for å utvikle denne sykdommen. I tillegg til alder er overvekt, alkohol, *lav fysisk aktivitet* (inaktivitet), hard og langvarig fysisk anstrengelse, for eksempel noen grener innen toppidrett, knyttet til økt risiko for AF. Visse medikamenter, genetik og *stress* er trolig også risikofaktorer. Mellom 50–75 % av pasientene med AF har organisk hjertesykdom, høyt blodtrykk med belastning av venstre hovedkammer i hjertet, klaffefeil, medfødt hjertefeil, eller diabetes. Hos disse er AF en komplikasjon i tillegg til den underliggende sykdommen. Men hos en del pasienter finner man ingen utløsende faktorer eller en underliggende hjertesykdom (Kirchhof et al., 2016; Thelle & Løchen, 2010).

Forebygging og behandling

Høyt blodtrykk bør behandles siden dette er en viktig risikofaktor for å utvikle hjerteflimmer. Sunne levevaner, med sunt kosthold, moderat bruk av alkohol, *regelmessig trening* og *lite stress* er viktig for å forebygge hjerte- og karsykdom generelt, og AF spesielt (Thelle & Løchen, 2010).

For den generelle voksne befolkningen har Helsedirektoratet publisert anbefalinger for *minimum fysisk aktivitet*. Det vises ofte til slike generelle anbefalinger også for hjertepasienter. Helsedirektoratet justerte sin anbefaling for fysisk aktivitet i 2014. Anbefalingene er tilpasset alder, og siden AF-pasienter har en høy gjennomsnittsalder, sammenfattes anbefalingene for *eldre* mennesker her. De bør ha minimum 150 minutter hver uke med moderat fysisk aktivitet eller minimum 75 minutter med høy intensitet. Det kan også være en kombinasjon av moderat og høy intensitet. I tillegg anbefales det å redusere stillesitting (Helsedirektoratet, 2014, s. 13).

En viktig forutsetning for slike minimumsanbefalinger er den økende helsebekymringen internasjonalt, og i Norge, over en samfunnsutvikling der stillesitting (sedat tid) stadig brer om seg. I rapporten fra Helsedirektoratet vises det til at fysisk aktivitet er «et virkemiddel i forebygging og behandling av over 30 ulike diagnoser» og at «det foreligger overbevisende dokumentasjon om helsegevinster ved regelmessig fysisk aktivitet i alle aldersgrupper» (Helsedirektoratet, 2014, s. 11). I kapittel 3.2.2 ser jeg nærmere på forskning som er rettet spesifikt mot AF-pasienter og grader av fysisk aktivitet. Anbefalingen fra Helsedirektoratet definerer *stillesitting* som «våken tid i sittende, liggende eller annen fysisk hvilende stilling», mens *moderat* fysisk aktivitet er «aktiviteter som medfører raskere pust enn vanlig, for eksempel hurtig gange» og *høy* intensitet er «aktiviteter som medfører mye raskere pust enn vanlig, for eksempel løping» (Ibid).

AF kan behandles med medikamenter, elektrokonvertering eller ablasjon. Den første varianten er den vanligste. *Medisiner* kan tas for å stoppe et anfall og for å gjenopprette sinusrytme (medikamentell konvertering), men kan også tas regelmessig for å redusere antall anfall. Hos pasienter med vedvarende AF der rytmekontroll ikke er oppnåelig, kan det gis medisiner for å redusere hjertets pumpefrekvens, slik at den holdes innenfor et akseptabelt nivå og helst ikke overstiger 110 hjerteslag i minuttet i hvile. Det siste kalles også behandling for hjerteratekontroll (Arnesen & Samstad, 2019).

AF kan også stoppes ved *elektrokonvertering* (et strømstøt) slik at sinusrytme gjenopprettes. Det gjennomføres på sykehus, og pasienten legges i en kortvarig narkose. Det er ikke uvanlig at behandlingen må gjentas fordi flimmerepisodene kommer tilbake etter en tid (Kim et al., 2009; Roy et al., 2000; Singh et al., 2005). Behandlingen gir ikke nødvendigvis en varig virkning. Omtrent 50 % av pasientene som har en umiddelbar vellykket elektrokonvertering til sinusrytme, opplever *tilbakefall* i løpet den første måneden (January et al., 2014).

Ablasjon er et operativt inngrep som kan tilbys noen pasienter, for eksempel de som opplever sterkt ubehag av flimmeret eller der de andre behandlingsformene ikke har virket godt, eventuelt at medikamenter gir alvorlige bivirkninger. Det kan også forekomme tilbakefall etter ablasjon, slik som ved elektrokonvertering, men suksessraten kan nærme seg 70–80 % ved gjentatt behandling (Calkins et al., 2009).

Hva kan atrieflimmer føre til?

AF er forbundet med økt sykkelighet og dødelighet (Nishtala et al., 2018). Det er anslått at AF gir fire til fem ganger så stor risiko for hjerneinfarkt (Gómez-Outes, Terleira-Fernández, Calvo-Rojas, Suárez-Gea & Vargas-Castrillón, 2013). En av fem hjerneinfarkt er knyttet til AF (Kirchhof et al., 2016). Blodpropp kan forhindres ved å bruke blodfortynnende medisiner. Langvarig overholdelse av anbefalt medisinbruk er derfor en del av livssituasjonen – og en utfordring – for disse pasientene. AF er den vanligste årsaken til sykehusinnleggelse for hjerteforstyrrelser (Koponen et al., 2007).

Men AF kan også ha alvorlige, mer indirekte konsekvenser. Flere studier har funnet at sykdommen gir de som er rammet, redusert *livskvalitet* sammenlignet med andre individer av samme kjønn og alder i den generelle befolkningen (Hagens et al., 2004). *Daglig aktivitet* er en viktig underdimensjon av livskvalitet, samtidig som den inngår som en faktor i *fysisk aktivitet* generelt. Daglig aktivitet er derfor en variabel som er viktig for min studie.

Når AF behandles med medisiner, kan disse ha bivirkninger. Elektrokonvertering, kan også oppleves som en belastning. Bildet kompliseres av at virkningen av behandlingen er usikker, for eksempel i form av tilbakefall etter elektrokonvertering. *Behandlingsbekymring* knyttet til sykdommen kan derfor bli en psykisk belastning. Slike bekymringer kan også føre til mindre etterlevelse av legens råd om behandling (Horne et al., 2013).

Det er også nærliggende å tenke at AF kan forsterke noen av de potensielle årsakene til sykdommen, for eksempel forhold som har med livsstil å gjøre, som høyt alkoholforbruk, lav *fysisk aktivitet* eller *stress*.

Livskvaliteten kan også reduseres fordi mange opplever sterke symptomer, for eksempel ubehagelige og plagsomme anfall. I oppgaven kalles dette *symptombelastning*. Mange AF-pasienter opplever høy symptombelastning (Schnabel et al., 2018), og undersøkelser om AF-pasienters livssituasjon viser at de opplever mindre velvære enn andre hjertepasienter (Deaton, Dunbar, Moloney, Sears & Ujhelyi, 2003; McCabe, Schumacher & Barnason, 2011; Thrall, Lip, Carroll & Lane, 2007).

Symptomene kan være plagsomme i seg selv, men de kan også føre til psykiske belastninger som angst og depresjon (Patel et al., 2014; Thompson, 2014; von Eisenhart Rothe, 2014). Når angst og depresjon opptrer i kombinasjon med AF (komorbiditet),

kompliseres sykdomsbildet og kan ytterligere redusere fysisk aktivitet. Samtidig viser for eksempel Verdens helseorganisasjon (World Health Organization (WHO)) til at fysisk aktivitet kan redusere risikoen for depresjon (WHO, 2020). Holdt sammen med at inaktivitet også anses for å være en risikofaktor for den somatiske sykdommen (atrieflimmer), gjør dette fysisk aktivitet til en viktig dimensjon for denne pasientgruppen.

Inaktivitet er løftet fram som en helseutfordring i verden (WHO, 2020). Det kan være viktig med *støtte og veiledning* i forhold til å mestre økt fysisk aktivitet. Mosjon og trening, og fysisk aktivitet generelt, kan være utfordrende for friske mennesker, men AF-pasienter har noen åpenbare aktivitetsutfordringer i tillegg som det er viktig at helseapparatet tar på alvor. Det dreier seg både om informasjonsstøtte og praktisk veiledning. Et viktig spørsmål er om dette blir vektlagt i tilstrekkelig grad i dagens behandlingspraksis, eller om den mer har et ensidig, rent medisinsk perspektiv.

Oppsummert viser litteraturen at inaktivitet antas å være en risikofaktor for å utvikle AF som igjen kan utløse angst. Samtidig er fysisk aktivitet en viktig dimensjon for å leve godt med sykdommen når den først har rammet. Det er derfor interessant å få mer kunnskap om denne dimensjonen som er en viktig brikke i et større AF-sykdomsbilde. Formålet med denne oppgaven er avgrenset til å bidra med mer kunnskap om AF og fysisk aktivitet, og faktorer som kan tenkes å påvirke forholdet, i den utvalgte pasientgruppen som inngår i hovedprosjektet. En nødvendig forutsetning er hva tidligere forskning har funnet ut om problemstillingen.

3.2 Oversikt over tidligere forskning

Noen av de mulige sammenhengene som det er pekt på i bakgrunnskapitlet, og som er relevant for min problemstilling, er det forsket en del på. Hva sier denne forskningen? (Se vedlegg 1 vedrørende søkestrategi.)

3.2.1 Atrieflimmer, symptombelasting og daglige aktiviteter (livskvalitet)

I bakgrunnskapitlet vises det til at AF ofte er knyttet til høy symptombelasting (Schnabel et al., 2018), og at pasientene opplever en livssituasjon med mindre velvære enn andre hjertepasienter (Deaton et al., 2003; McCabe et al., 2011; Thrall et al., 2007).

Tradisjonell behandling for AF har fokusert på symptombehandling og hjertefrekvens-/rytmekontroll, samt å hindre alvorlige komplikasjoner (for eksempel blodpropp), mens det i senere tid har vært et økende fokus på også å inkludere begrepet *livskvalitet* som et mål på utfallet av behandling (Aliot, Botto, Crijns & Kirchhof, 2014). WHO definerer helse ikke bare som fravær av sykdommer. Generell følelse av velvære og opplevd livskvalitet hører også med (ibid). Det har vært forsket en del på om, og hvordan, AF påvirker pasientenes livskvalitet. Det er i utgangspunktet et ganske omfattende begrep som kan inneholde mange dimensjoner, men i min studie måles bare tre dimensjoner som assosieres med dette begrepet: symptombelastning, evnen til å utføre vanlige, daglige aktiviteter og psykisk helse. Mitt hovedfokus er hvordan symptombelastning, psykisk helse og sosial støtte fra helsepersonell virker på fysisk aktivitet. Publiserte forskningsartikler oppgir som regel både *samlet* målt livskvalitet og særskilte tall for inkluderte *underdimensjoner*. Forskning på forholdet mellom AF og psykiske helse tas opp i kapittel 3.2.3, mens de to andre dimensjonene tas i dette kapitlet. I oppgaven drøfter jeg ikke problemstillingen med å måle *samlet* opplevd livskvalitet som er et utfordrende og kontroversielt spørsmål.

Forskning viser at AF reduserer helserelatert livskvalitet. Det skyldes både symptombelastning, sykdomsbekymring, psykiske belastninger, selvpåført redusert fysisk og sosial aktivitet, bivirkninger av medisin med mer (Dorian & Ha, 2017). Å måle (dokumentere og kvantifisere) en slik påvirkning byr på utfordringer. Det har lenge eksistert spørreskjemaer for å måle mer generell helserelatert livskvalitet. En forskergruppe utviklet et spørreskjema i 2011 som var spesifikt tilpasset for AF-pasienter: *Atrial Fibrillatio Effect on Quality of Life – Questionnaire* (Spertus et al., 2011). Skjemaet brukes i hovedprosjektet, og det forklares nærmere i metodekapitlet (kap. 5.4.2 og 5.4.3). Men noen resultater fra dette utviklingsarbeidet er verdt å merke seg her. Forskergruppen brukte spørreskjemaet i en prospektiv, longitudinal studie hvor AF pasienter behandlet med ablasjon hadde markert større bedring i symptombelastning og daglig aktivitet sammenlignet med pasienter behandlet med medisiner og pasienter i en stabil situasjon.

En oversiktsartikkel av Aliot og medarbeidere (2014) sammenlignet en rekke spørreskjemaer som har vært i bruk for å måle livskvalitet hos AF-pasienter, både generiske (generelle) og AF-spesifikke. Alle hadde med *begrensninger i fysisk aktivitet* som en viktig underdimensjon. Oversikten så også på studier som målte virkningen av

ulike AF-behandlingsstrategier. De konkluderte med at studiene demonstrerte at hjerterate og –rytmebehandling gir signifikant bedring i livskvaliteten hos pasienter som opplever **høy** symptombelastning. Men de savnet studier av randomiserte pasientutvalg som var mer representative for AF-populasjonen som helhet slik at også de med moderate, milde, eller helt fraværende symptomer er «korrekt» representert.

Hovedprosjektet, som gir denne studiens datagrunnlag, er avgrenset til pasienter som får elektrokonvertering. Forskning rettet mot effekten som denne behandlingen har på livskvalitet, spriker noe. Pokorney og kollegaer (2017) fant ikke at elektrokonvertering i seg selv var assosiert med bedret *livskvalitet* sammenlignet med pasienter uten konvertering. Men andre studier finner indikasjoner på bedret livskvalitet etter elektrokonvertering (Draeger, Wright & Meenakshisundaram, 2016).

Sandhu og kollegaer (2017) gjennomførte en prospektiv kohortstudie av 100 AF-pasienter som ble behandlet med elektrokonvertering. De målte ulike dimensjoner av livskvalitet rett før behandlingen og tre måneder senere. Både det skreddersydde måleinstrumentet til Spertus og kollegaer (2011), og et mer generelt instrument, ble brukt. De fant at målt livskvalitet var dårligere for alle underdimensjonene sammenlignet med friske mennesker. Av de 100 pasientene var det 51 som hadde opprettholdt normal sinusrytme tre måneder etter behandling, mens 49 hadde tilbakefall til AF. I den første gruppen var det en betydelig, signifikant bedring på alle livskvalitetsdimensjonene, og **daglig aktivitet** var en av variablene som viste størst forbedring. I tilbakefallsgruppen var det tilnærmet ingen endring av daglig aktivitet.

I prospektive kohortstudier har flere undersøkelser funnet at livskvalitet **før** behandling har viktig innvirkning (forklaring) på målt **endring** i livskvalitet etter behandling (Dorian et al., 2013; Ha et al., 2014). Denne observasjonen er viktig for min studie der det er forholdsvis kort tid mellom de to måletidspunktene (tre måneder).

3.2.2 Atrieflimmer og grader av fysisk aktivitet

En problemstilling som har opptatt forskerne, er om det kan dokumenteres at lav fysisk aktivitet er en risikofaktor for å utvikle AF. Garnvik og kollegaer (2019) utførte en studie med formål å undersøke sammenhengen mellom estimert **kardiorespiratorisk kondisjon og risiko for AF**. Denne prospektive kohortstudien inkluderte data fra 39 844 menn og kvinner. En ikke-øvelsestest basert på alder, midjeomkrets, hvilepuls og

selvrapportert fysisk aktivitet ble brukt for å estimere kardiorespiratorisk kondisjon. De konkluderte med at kondisjon var omvendt assosiert med AF, og deltakere med forbedret kondisjon over en tiårsperiode hadde mindre risiko for AF. Funnene støtter hypotesen om at trening kan forhindre AF (Garnvik et al., 2019).

En studie av Palmisano og medarbeidere (2018) hadde som formål å finne ut om daglig fysisk aktivitet, målt ved implanterte enheter (akselerometersensor), var relatert til **risikoen for å utvikle arytmier** under langvarig oppfølging i en populasjon av hjertesviktpasienter med en implanterbar kardioverter-defibrillator (ICD). De fant at hos hjertesviktpasienter med ICD var et lavt nivå av daglig fysisk aktivitet assosiert med en høyere risiko for arytmier, uavhengig av pasientenes grunnleggende egenskaper. I tillegg predikerte lavere daglig fysisk aktivitet død eller sykehusinnleggelse på grunn av hjertesvikt.

En annen problemstilling knytter seg til helseråd når sykdommen allerede har inntruffet, og om AF-pasienter bør følge de samme rådene om fysisk aktivitet som friske mennesker. Fysisk aktivitet kan defineres som kroppslige bevegelser som gir en økning i energiforbruket utover hvilenivå (Caspersen, Powell & Christenson, 1985). Ut fra en slik forståelse inngår det nødvendigvis en del fysisk aktivitet i hverdagslivet til friske mennesker og for mange som har en sykdom. Det var denne hverdagsdimensjonen som ble tatt opp i kapittel 3.2.1. Men, avhengig av hvordan denne dimensjonen måles, kan begrepet fysisk aktivitet romme noe mer, og alle arenaer der det utøves aktivitet, og alle former for aktivitet, telles med slik som nevnt i introduksjonskapitlet: for eksempel arbeid på jobben eller hjemme, transport (sykle til arbeid), fritidsaktiviteter, mosjon/trening eller idrett.

Det har vært forsket en del på om **mosjon og trening** er nyttig, og bør anbefales, for AF-pasienter. Trening kan defineres som regelmessig fysisk fritidsaktivitet der målsettingen er å komme i bedre form, oppnå bedre prestasjoner eller helse (Bouchard, Shephard & Stephens, 1994).

En gjennomgang av studier gjort av Hong og Glover (2018) viser blant annet at **strukturert trening** var et av tiltakene ved livsstilsendring som har potensial for å bedre pasientenes håndtering av å leve med AF.

En metaanalyse av randomiserte kontrollerte studier (RCT) undersøkte effektene av **trening** på treningskapasitet, hjertefunksjon, BMI og **livskvalitet** hos pasienter med

atrieflimmer (AF). Metaanalysen inkluderte fem RCT-studier med til sammen 379 deltakere. Resultatene viste at trening forbedret treningskapasiteten, venstre ventrikkels pumpeevne (ejeksjonsfraksjon), reduserte BMI og forbedret helserelatert livskvalitet hos AF-pasienter (Kato, Kubo, Nihei, Ogano & Takagi, 2017).

Proietti og medarbeidere (2016) har foretatt en analyse av forholdet mellom fysisk aktivitet og AF, og konkluderer med at de pasientene som driver med **regelmessig mosjon** var assosiert med lavere risiko for død.

I en annen studie (Luo et al., 2017) konkluderes det med at AF-pasientene i deres populasjon ikke hadde en differensial respons på **trening** eller endringer i arbeidskapasiteten, til tross for at de var assosiert med høyere alder, redusert arbeidskapasitet ved baseline og en høyere samlet rate av kliniske hendelser.

En praktisk problemstilling er om det kan lages mer eksakte **anbefalinger** til AF-pasienter med hensyn til minimum, og kanskje maksimum, treningsmengde. En oversiktsartikkel av Bosomworth (2015) valgte ut studier som tok for seg hvilken effekt **ulike grader av fysisk aktivitet** hadde på forekomsten av AF. Han konkluderer med at det er et dose respons-forhold mellom trening og helseutfall når det gjelder kvinner. Det vil si at AF er mindre vanlig når det fysiske aktivitetsnivået øker. Det samme gjelder hos menn ved **moderate nivåer** av fysisk aktivitet, mens et **ekstremt høyt nivå** hos menn utgjør økt AF-risiko i de fleste, men ikke alle studiene. Denne risikoen ved svært høye aktivitetsnivåer er moderat, men for eksempel idrettsutøvere i utholdenhetsidretter som langdistanseløping, roing, svømming og langrenn bør gjøres oppmerksom på forholdet.

Studiene i Bosomworths oversiktsartikkel fra 2015 spriker litt for svært høye (intense) aktivitetsnivåer. Malmo og medarbeidere (2016) konkluderer med at **aerob intervall-trening** med høy intensitet tre ganger i uka i 12 uker reduserte AF-belastningen hos pasienter med ikke-permanent AF, og det var en betydelig bedring i AF-symptomer, VO₂peak, venstre atrie- og ventrikulær-funksjon, lipidnivåer og livskvalitet, sammenlignet med en kontrollgruppe som fortsatte sine vanlige treningsvaner.

En anbefalings-ekspertartikkel fra European Heart Rhythm Association (EHRA) fremhever at fysisk aktivitet har store fordeler ved at det kan redusere kardiovaskulær sykkelighet og dødelighet (Gorenek, 2016). Men effektene av fysisk aktivitet på utviklingen av AF er lite dokumentert og intervensjonsstudier på dette mangler.

Moderat fysisk aktivitet har flere fordeler som blant annet senkning av hjertefrekvens,

blodtrykk, bedre glukose- og lipidkontroll og vekttap, og kan dermed redusere kardiovaskulær sykkelighet og redusere forekomsten av AF (Benito et al., 2011; Brugger et al., 2014; D'Andrea et al., 2010; D'Ascenzi et al., 2013; Gorenek, 2016; Lindsay & Dunn, 2007; Menezes et al., 2013). Risikoen for AF avhenger av samspeilet mellom individuell følsomhet, miljø og graden av fysisk aktivitet (Andrade, Khairy, Dobrev & Nattel, 2014).

Inaktivitet er en stor risikofaktor for kardiovaskulær sykdom (Gorenek, 2016).

Inaktivitet og fedme kan føre til nedsatt funksjon av venstre hjertekammer i hvilefasen (hjertesvikt) og utvidelse av venstre forkammer, og kan dermed føre til økt risiko for AF. Trening forbedrer venstre hovedkammerfunksjon og reduserer volum på venstre forkammer (Edelmann et al., 2011). Økt kardiorespiratorisk trening, som vil si vedvarende trening hvor sirkulasjons- og respirasjonssystemet må bringe oksygen til skjelettmuskulaturen, er beskyttende mot AF-hendelser. En studie som sammenlignet tiden uten AF hos overvektige pasienter, fant at den var størst hos pasientene med høy kardiorespiratorisk kondisjon. AF-byrde og symptomenes alvorlighetsgrad ble betydelig redusert i gruppen med kardiorespiratorisk treningsøkning (Pathak et al., 2015).

I oversiktsartikkelen til Bosomworth (2015) ble risikoen for AF for de fleste som trener regelmessig lavere enn for de som er stillesittende («sedate»), men med hensyn til **terskelverdier for anbefalinger** trekker han denne konklusjonen på grunnlag av de inkluderte studiene i oversiktsartikkelen fra 2015 (s. 1061): «There is currently no firm threshold or guideline that can be drawn from existing literature». Bosomworths konklusjon gjelder spesifikt for AF-pasienter. I anbefalingen fra Helsedirektoratet vises det til at «anbefalingene for fysisk aktivitet er utarbeidet på grunnlag av felles nordiske anbefalinger som i sin tur er basert på **internasjonale anbefalinger**» (Helsedirektoratet, 2014, s. 11). WHO har tilsvarende punktvis minimumsanbefalinger som Helsedirektoratet og har utarbeidet en *Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health*. **Fysisk inaktivitet** er identifisert som den fjerde største risikofaktoren for global dødelighet, og er estimert til å være hovedårsaken til omtrent 21-25 % av tilfeller av bryst- og tykktarmskreft, 27 % av diabetes, og 30 % av iskemiske hjertesykdommer (WHO, 2020). Det er på bakgrunn av slike estimater WHO, og Helsedirektoratet, har fastsatt minimumsanbefalinger for fysisk aktivitet. Men WHO understreker at «individuals with specific health conditions, such as cardiovascular disease and

diabetes, may need to take extra precautions and seek medical advice before trying to achieve the recommended levels of physical activity for older adults» (WHO, 2011).

Jeg har ikke lyktes med å finne studier som mer nøyaktig estimerer det fysiske aktivitetsnivået spesifikt for AF-pasienter, slik at for eksempel andelen som oppfyller anbefalingen er beregnet. Jeg håper derfor at denne undersøkelsen skal bidra med mer kunnskap om dette. Men for den generelle befolkningen finnes det slike studier. En stor nasjonal kartlegging blant voksne og eldre i Norge foretatt av Helsedirektoratet for perioden i 2014–2015 viste at 32 % av deltakerne tilfredsstilte minimumskravet (Helsedirektoratet, 2015, s. 50). En kanadisk undersøkelse basert på akselerometermåling i perioden 2007-2010 estimerte at bare 15 % av den voksne befolkningen oppfyller WHO's minimumsanbefaling, og at 69 % var sedate, det vil si hadde en stillesittende livssituasjon (Colley et al., 2011). En undersøkelse fra USA viste at i perioden fra 1988 til 2010 hadde andelen av den sedate befolkningen økt fra 19 % til 51,7 % for kvinner, og fra 11,4 % til 43,5 % for menn (Ladabaun et al., 2011).

3.2.3 Atrieflimmer, angst, depresjon og fysisk aktivitet

Psykisk helse kan betraktes som en dimensjon i begrepet livskvalitet. Det finnes derfor flere spørreskjemaer der denne dimensjonen tas med spesifikt i målt livskvalitet. Men i hovedprosjektet måles det i en separat variabel «Hospital Anxiety and Depression Scale» (HADS) som jeg kommer tilbake til i kapittel 5.5.

I oppgaven er psykisk helse avgrenset til å måle symptomer på angst og depresjon. **Angst** kjennetegnes ved at frykt oppstår tilsynelatende uten grunn (irrasjonell frykt). Ved angst oppleves skrekkfylte forestillinger og ledsages ofte av plagsomme fysiske symptomer som hjertebank, åndenød, svetting og skjelving. De kroppslige symptomene kan være tydeligere enn de psykiske, og kan føre til at man oppsøker lege med mistanke om hjertesykdom (Snoek & Engedal, 2012). **Depresjon** er en type affektiv lidelse og en tilstand preget av irritabilitet, tungsinn, fravær av glede, initiativløshet, ubeslutsomhet og håpløshetsfølelse (Ibid).

Thrall og kollegaer (2007) gjennomførte en prospektiv studie for å undersøke sammenhengen mellom depresjon, angst og livskvalitet hos AF-pasienter der det også inngikk en kontrollgruppe (pasienter med høyt blodtrykk). Konklusjonen var at ca. 1/3 av AF-pasientene opplevde forhøyede nivåer av angst og depresjon målt mot

kontrollgruppen. Høyere nivåer av depresjon og behandlingsangst var assosiert med lavere livskvalitet, og depresjon var den uavhengige variabelen som best predikerte framtidig livskvalitet. **Fysisk form** og **daglige aktiviteter** inngikk blant flere andre faktorer i målingen av livskvalitet.

En annen studie konkluderer med at AF-pasienter opplever betydelig høyere nivåer av angst og depresjon enn den generelle befolkningen. AF-pasienter med høyere depresjonsnivå rapporterte signifikant flere AF-symptomer (høy symptombelastning) før og etter elektrokonvertering (Kupper, van den Broek, Widdershoven & Denollet, 2013).

En oversiktsartikkel av Patel og kollegaer (2013) undersøkte publisert forskning om depresjon og angst blant AF-pasienter (*The Mind-Heart Link*). De konkluderte med at de fleste studiene viste en økt forekomst av angst og depresjon, og at dette var relatert til redusert livskvalitet. Det var derimot ikke tilstrekkelig forskning på spørsmålet om depresjon og angst kunne *utløse* (forårsake) AF. I en ny publisering av den store norske HUNT studien fant forskerne ingen sammenheng mellom symptomer på angst og depresjon og tilbakefall av AF (Feng et al., 2019).

En prospektiv studie undersøkte sammenhengen mellom AF og psykososiale faktorer. Det konkluderes med at depresjon, angst og nedsatt kognisjon var vanlig hos pasienter med symptomatisk AF og forekom ofte samtidig. Høyere byrde av psykososial og/ eller kognitiv svekkelse var forbundet med dårligere AF-spesifikk livskvalitet der **daglig aktivitet** inngår som en sentral dimensjon (Bostrom et al., 2017).

Oversiktsartikkelen til Patel og kollegaer (2013) tok også for seg hvilken effekt behandling av AF-sykdommen har på symptomer av angst og depresjon. De fleste av de inkluderte studiene hadde tatt for seg effekten av **ablasjon** som er kjent for å være en trygg og effektiv behandling med hensyn til å gjenopprette sinusrytme. Studiene viste at behandlingen førte til lavere nivåer av angst/depresjon og bedring i målt livskvalitet.

To av de inkluderte behandlingsstudiene er spesielt relevante for min undersøkelse. Berry og medarbeidere (2001) fant at gjenoppretting av sinusrytme ved **elektrokonvertering** var relatert til bedring i livskvalitet, men at effekten på angst og depresjon var uavklart og burde undersøkes nærmere (Berry, Stewart, Payne, McArthur & McMurray, 2001). Lange og Herrmann-Lingen (2007) fant at depressive symptomer er en betydelig risikofaktor for **tilbakefall etter elektrokonvertering**. Pasienter som

skåret høyere enn 7 på HADS-depresjon (et måleinstrument for angst og depresjon som beskrives nærmere i metodekapitlet (5.4.5)) hadde 85 % tilbakefall, mens pasienter som ikke hadde symptomer på depresjon bare hadde 39 % tilbakefall. Samtidig viste undersøkelsen at målt HADS-angst, ikke var assosiert med tilbakefall. Forskerne mente at resultatet kan indikere at depresjon er en risikofaktor for å utvikle AF.

Oversiktsartikkelen til Patel og kollegaer (2013) inkluderte også problemstillingen om hvordan angst og depresjon er relatert til AF-pasientenes *oppfatninger* om sykdommen og hvordan de *håndterer* den, for eksempel i forhold til stress, mosjon og trening. Flere studier viser at psykisk helse er knyttet til pasientenes oppfatning av, og *holdninger* til, sykdommen. Det er særlig bekymringer rundt dens sykliske preg, at anfallene er uforutsigbare og usikkerhet knyttet til behandlingen som kan føre til en pessimistisk holdning, og som kan gi redusert livskvalitet. Omvendt vil for eksempel oppfatninger om at sykdommen er godt forstått av legene og kan kontrolleres gjennom behandling, kunne gi mindre psykisk stress.

En av de inkluderte studiene (Gehi et al., 2012) fant at pasienter som har angst og depresjon i kombinasjon med AF, har større tilbøyelighet til å skåre høyere på en skala som måler hvordan de *subjektivt opplever symptombelastningen* («*Atrial fibrillation through the patient's eyes*»), uavhengig av faktisk hjertearytmiebelastning. De oppsøker også legekontorer og akuttmottak oftere enn de som «bare» har AF.

En annen inkludert artikkel (Kang, 2006) påpekte at usikkerhet knyttet til sykdommen kan bli oppfattet både som en *trussel*, og en *mulighet*. Kang fant en statistisk signifikant positiv korrelasjon mellom nivået på truseloppfatning og depresjon. Og omvendt var det negativ korrelasjon mellom depresjon og nivået på usikkerhet oppfattet som en mulighet. Imidlertid var det langt de fleste som oppfattet usikkerheten som en trussel.

Fysisk aktivitet kan også være er behandlingstiltak for å redusere depresjon, og WHO nevner det som en av motivasjonene for sin globale strategi for fysisk aktivitet: «Regular and adequate levels of physical activity in adults reduce the risk of hypertension, ..., *depression* and ...» [Min utheving] (WHO (2020)).

Oppsummert viser mange studier at AF-pasienter ofte har angst og depresjon som en tilleggskomplikasjon, og at dette bør vektlegges særskilt i et behandlingsperspektiv der faren er at fokuset blir for ensidig rettet mot «bare» det å gjenopprette sinusrytme.

Angst og depresjon forsterker en tendens til redusert livskvalitet der *daglig aktivitet* er en viktig dimensjon.

Flere studier påpeker at usikkerheten som mange AF-pasienter opplever, viser et behov for *informasjons- og kunnskapsstøtte*, og at dette kan ha gode helsegevinster både for pasienten og samfunnet. Det bli nærmere utdypet i neste kapittel.

3.2.4 Atrieflimmer og støtte fra helsepersonell

I denne studien er det primært fokus på sosial støtte gitt av helsepersonell. Sosial støtte fra helsepersonell forstås her som en subjektiv og global evaluering av kvaliteten eller tilgjengeligheten av interaksjoner med helsepersonell som kommuniserer informasjon, fremmer selvtillit og gir praktisk hjelp eller følelsesmessig støtte (Stewart & Langille, 2000).

Det er en økende erkjennelse av hvor viktig det sosiale støttesystemet til en person er for hvordan de takler sin kroniske sykdom (Trief, Grant, Elbert & Weinstock, 1998). Sosial støtte fra helsepersonell kan være en del av støttesystemet til en person, andre kan blant annet være venner, familie og kollegaer. Sosiale relasjoner gir ikke alltid konstruktiv (positiv) støtte, de kan noen ganger være en stressor i seg selv (Ridder & Schreurs, 1996). Når sosiale relasjoner oppleves som negative ser det ut til å påvirke mestring enda sterkere enn når det er positivt (Schreurs & de Ridder, 1997). Det er derfor viktig at helsepersonell bidrar med konstruktiv støtte til pasientene sine, og ikke det motsatte.

Tidligere forskning beskriver effekten sosial støtte kan ha på trivsel og velvære. Konstruktiv støtte kan ha en direkte effekt (det vil si uavhengig av tilstedeværelse av stress) og en indirekte effekt ved å moderere effekten av stress, den såkalte bufferhypotesen (Cohen & Wills, 1985).

Karlsen og kollegaer (2004) brukte i sin studie av diabetespasienter et spørreskjema som både målte sosial støtte fra helsepersonell og støtte gitt av familien. Deres funn viste at aktive mestringsstrategier i pasientgruppen bare i liten grad ble påvirket av støtte fra helsepersonell. Støtte fra familien hadde større innvirkning (Karlsen, Idsoe, Hanestad, Murberg & Bru, 2004).

Trening er en av helseatferdene som er tett koblet til sosial støtte (McAuley, Lox & Duncan, 1993). En artikkel av Aggarwal, Liao & Mosca (2008) studerte blant annet sosial støtte og fysisk aktivitet relatert til hjerte- og karsykdommer. Sosial støtte ble beregnet ved å bruke «*Enhancing Recovery in Coronary Heart Disease Patients Social Support Instrument*», et validert verktøy som måler emosjonell og instrumentell støtte. Fysisk aktivitet ble vurdert med standardisert spørreskjema. Resultatene viste at høyere instrumental sosial støtte var positivt relatert til **minutter med fysisk aktivitet** per uke. Høyere emosjonell sosial støtte var positivt assosiert med antall dager med fysisk aktivitet per uke.

I en studie av Karataş og Bostanoğlu (2017) fant de at pasientenes sosiale støtte er knyttet til deres psykososiale tilpasning til koronar hjertesykdom. Psykososial tilpasning er redusert hos pasienter som mangler tilstrekkelig sosial støtte.

En oversiktsartikkel av Ski og medarbeidere (2016) inkluderte fem studier som evaluerte **psykososiale tiltak** sammenlignet med vanlig helseomsorg for pasienter med koronar hjertesykdom og depresjon. Det primære utfallet som ble målt var depresjon og deretter blant annet angst, sosial støtte og livskvalitet. De fant at psykososiale tiltak resulterer i beskjeden reduksjon i depressive symptomer og beskjeden forbedring i sosial støtte. Det ble ikke funnet noen endring for angst og livskvalitet (Ski, Jelinek, Jackson, Murphy & Thompson, 2016).

Morken og kollegaer (2014) foretok en studie av pasienter som hadde fått implantert hjertestarter, for å undersøke forholdet mellom opplevd støtte fra helsepersonell, sjokkangst og aksept av hjertestarteren. De fant at helsepersonell kan representere et verdifullt konstruktiv støttesystem som kan forhindre sjokkangst og forbedre aksept av hjertestarteren. Omvendt kan ikke-konstruktiv støtte virke negativt inn (Morken, Norekvål, Bru, Larsen & Karlsen, 2014). Dette indikerer at det er viktig å undersøke både hvordan konstruktiv og ikke konstruktiv støtte fra helsepersonell er assosiert med daglig aktivitet og angst og depresjon.

3.3 Studiens hensikt, forskningsspørsmål og hypoteser

Formålet med denne studien har vært å undersøke fysisk aktivitet blant mennesker med AF som skal elektrokonverteres og om sykdommens opplevde symptombelastning,

pasientenes angst og depresjon, støtte fra helsepersonell og behandling i form av elektrokonvertering er assosiert med deres fysiske aktivitet. I tillegg undersøkes hvordan situasjonen har endret seg tre måneder i etterkant.

Følgende *forskningsspørsmål* er med i studien:

1. Hvordan har pasientene opplevd atrieflimmerens symptombelastning de fire ukene før elektrokonvertering?
2. I hvor sterk grad – målt før elektrokonvertering – opplever pasientene at AF har *påvirket* deres daglige aktiviteter?
3. Hvilket fysisk aktivitetsnivå har pasientene før elektrokonvertering, og hvordan er dette sammenlignet med anbefalinger fra helsedirektoratet?
4. Hva kan vi si om pasientenes angst og depresjon før elektrokonvertering?
5. Hvordan har pasientene opplevd sosial støtte fra helsepersonell før elektrokonvertering?
6. Er det en sammenheng mellom opplevd symptombelastning og påvirket daglig aktivitet før elektrokonvertering?
7. Er det en sammenheng mellom symptomer på angst og påvirket daglig aktivitet før elektrokonvertering?
8. Er det en sammenheng mellom symptomer på depresjon og pasientenes daglige aktivitet før elektrokonvertering?
9. Er det en sammenheng mellom opplevd sosial støtte fra helsepersonell og påvirket daglig aktivitet før elektrokonvertering?
10. Hvor stor prosentandel har fått tilbakefall av AF målt tre måneder etter elektrokonvertering?
11. I hvilken grad er opplevd symptombelastning endret tre måneder etter elektrokonvertering?
12. I hvilken grad er påvirket daglig aktivitet endret tre måneder etter elektrokonvertering, og er det en forskjell mellom de som har fått/ikke har fått tilbakefall?
13. I hvilken grad er fysisk aktivitetsnivå og stillesitting endret tre måneder etter elektrokonvertering?
14. I hvilken grad er symptomer på angst, depresjon og støtte fra helsepersonell endret tre måneder etter elektrokonvertering?

Følgende *hypoteser* er med i studien:

1. Opplevd symptombelastning er *negativt* assosiert med fysisk aktivitet (H₁)
2. Symptomer på angst er *negativt* assosiert med fysisk aktivitet (H₂).
3. Symptomer på depresjon er *negativt* assosiert med fysisk aktivitet (H₃).
4. Opplevd konstruktiv støtte fra helsepersonell er *positivt* assosiert med fysisk aktivitet (H₄).
5. Opplevd ikke-konstruktiv støtte fra helsepersonell er *negativt* assosiert med fysisk aktivitet (H₅).
6. Opplevd symptombelastning reduseres etter elektrokonvertering (H₆).
7. Fysisk aktivitet øker etter elektrokonvertering (H₇).

4 TEORETISK PERSPEKTIV

Lazarus og Folkmans (1984) tilnærming til stress og mestring brukes som utgangspunkt for et teoretisk perspektiv i denne studien. Mestring forstås her som det å mestre de utfordringene AF-sykdommen innebærer med hensyn til *fysisk aktivitet og psykiske påkjenninger*, to underdimensjoner i begrepet livskvalitet.

4.1 Stress og mestring

Det finnes flere tilnærminger til stress, men Lazarus og Folkman (1984, s. 19) definerer stress slik: «Psychological stress is a particular relationship between the person and the environment that is appraised by the person as taxing or exceeding his or her resources and endangering his or her well-being.» Stress kan med andre ord oppstå som følge av hendelser som oppleves (vurderes) krevende, eller at kravene overstiger personenes ressurser og truer livskvaliteten. Stress oppstår når personen ikke umiddelbart har en hensiktsmessig måte å reagere på i forhold til en trussel eller utfordring (Lazarus, 1966). Det skilles mellom tre stressituasjoner/stressoppfatninger (stressorer) (Lazarus og Folkman, 1984, s. 32):

- 1) En **skade eller et tap** som allerede har inntruffet.
- 2) En **trussel** som ennå ikke har inntruffet, men som er mulig eller sannsynlig i framtiden.
- 3) En **utfordring** med en hendelse/situasjon som oppleves krevende, men der personen vurderer at oppgaven(e) kan overvinnes ved å mobilisere innsats for å oppnå potensielle gevinster.

Relatert til denne studien vil det å få selve AF-diagnosen – at en alvorlig «**skade**» allerede har inntruffet – kunne utløse stress dersom pasienten for eksempel vurderer at det er lite han eller hun kan gjøre med situasjonen. Denne pasientgruppen kan oppleve at sykdommen fører til **tap** av kontroll over eget hverdagsliv (Wathne, 2013).

AF-diagnosen innebærer en latent, alvorlig **trussel** for framtiden, og er forbundet med økt dødelighet (Nishtala et al., 2018). Det er for eksempel anslått at AF gir fire til fem ganger så stor risiko for hjerneinfarkt (Gómez-Outes et al., 2013).

Pasienter med persisterende AF vil over lang tid kunne bli utsatt for en stressfaktor (AF-episoder) som kan virke skremmende og plagsomme og oppleves som uunngåelig.

Langvarig stress kan gi psykiske helseplager som angst og depresjon (Selye, 2013), noe som igjen kan føre til at personen fungerer dårligere i hverdagslivet. Slike plager kan gjøre det vanskeligere å delta sosialt og føre til mer isolasjon. Forskning rettet mot AF-pasienter har vist en økt forekomst av angst og depresjon, og at dette er relatert til redusert livskvalitet (Patel et al., 2013; Thrall et al., 2007). Flere studier viser at AF kan redusere helserelatert livskvalitet (Dorian & Ha, 2017).

Mange AF-pasienter opplever høy symptombelastning (Schnabel et al., 2018) som igjen kan påvirke fysisk aktivitet. AF-episodene kan gi hjertebank, uregelmessig puls, brystmerter, pustevansker, utmattelse og svimmelhet. Dette kan føre til at pasienten prøver å unngå enkelte situasjoner, for eksempel fysisk aktivitet og trening, som gir hjertebank og kan ligne på sykdommens symptomer. Slike unngåelsesstrategier kan påvirke hvordan pasienten fungerer i hverdagen. Pasienten kan også oppleve redusert energi (utmattelse) til fysisk aktivitet. Om AF-pasienter opplever dette som en **utfordring** vil være avhengig av deres tidligere erfaringer, hvilke ressurser de kan mobilisere og deres tro på at de kan gjøre noe med situasjonen. Den siste stressoppfatningen, utfordring, er nært knyttet til mestringsbegrepet.

Mestring som prosess

Lazarus & Folkman (1984, s. 141) foreslår følgende prosessuelle perspektiv på mestring: *“We define coping as constantly changing cognitive and behavioural efforts to manage specific external and/or internal demands that are appraised as taxing or exceeding the resources of the person.”* I dette perspektivet innebærer mestring en kontinuerlig kognitiv og atferdsmessig bestrebelse på å håndtere psykisk stress. Dermed blir samspillet mellom personen og omgivelsene (familie, arbeid, helsepersonell) viktig ut fra stressforståelsen i definisjonen over. I denne mestringsprosessen inngår både oppfatningen av selve situasjonen, slik som beskrevet over, og oppfatningen av egne ressurser og tilgjengelig støtte fra for eksempel helsepersonell.

Mestringsprosessen vil typisk ha ulike faser og starte med en første vurdering av stressoren og hva den kan innebære for framtidig livskvalitet. Her kommer den umiddelbare vurderingen av skade, trussel og utfordringer inn. Tidligere erfaring med lignende situasjoner vil spille inn her, og for AF-pasienter kan den variere. For noen har symptomene utviklet seg gradvis og selve diagnosen bekrefter en engstelse som har ligget der. For andre med stille AF kan diagnosen komme helt overaskende.

I neste fase bearbeides inntrykkene. Både trekk ved situasjonen, ressurser, mulige mestringsstrategier og sannsynligheten for å lykkes med disse tas i betraktning. Det siste vil ha mye å si for motivasjonen til å gjøre en egeninnsats og til å velge en problemfokuset mestringsstrategi. Underveis i prosessen vil oppfatninger og innsats kontinuerlig kunne revurderes ut fra egne erfaringer og ny informasjon fra omgivelsene.

Lazarus og Folkmans perspektiv understreker betydningen av samspillet mellom personen og omgivelsene i mestringsprosessen. Relatert til AF-pasienter, viser forskning at de kan høste helsegevinster ved moderat trening og økt fysisk aktivitet (Gorenek, 2016). Når for eksempel helsepersonell anbefaler dette, vil det være en av de utfordringene, «kravene», pasienten møter fra omgivelsene. Dersom pasienten er i tvil om at det er noen helsegevinst å hente, vil det kunne svekke motivasjonen. Dersom det er for stort gap mellom kravet og det pasienten oppfatter som mulig i lys av sine ressurser, kan det føre til resignasjon og oppgitthet.

Pasientene vil kunne oppleve disse utfordringene veldig forskjellig. De som har hatt et aktivt liv, vil ha en annen erfaringsbakgrunn, og gjerne motivasjon, enn de som har hatt en sedat livsførsel. De som er i den siste gruppen, vil kunne slite med skyldfølelse siden inaktivitet anses for å være en risikofaktor for å utvikle AF. I tillegg vil de kunne vurdere det som uoverkommelig å legge om til en mer fysisk aktiv livsstil.

Konstruktiv støtte

Lazarus og Folkmans forståelse av mestringsprosessen understreker at omgivelsene ikke bare er en kilde til stress ved å stille krav, men også kan representere en verdifull støtteressurs. Helsepersonell kan for eksempel bidra til en problemfokuset mestringsstrategi. Cohen og Wills (1985, s. 313) peker på at konstruktiv støtte kan gis på fire måter som i avsnittet under relateres til AF-pasienter.

For det første kan det gis *emosjonell støtte* som øker personenes selvtillit og viser at de blir verdsatt for sin egenverdi og erfaringer, og aksepteres uavhengig av vanskeligheter eller personlige egenskaper som for eksempel fedme eller en sedat livsstil. For det andre kan det gis *informasjonsstøtte* som hjelper pasienten til å forstå sykdommen, og informasjon om at det ikke er farlig å trene. For det tredje kan helsepersonell bidra til økt *sosialt fellesskap*, for eksempel ved å informere om brukerorganisasjoner hvor pasientene kan få kontakt med andre i samme situasjon. For det fjerde kan det gis

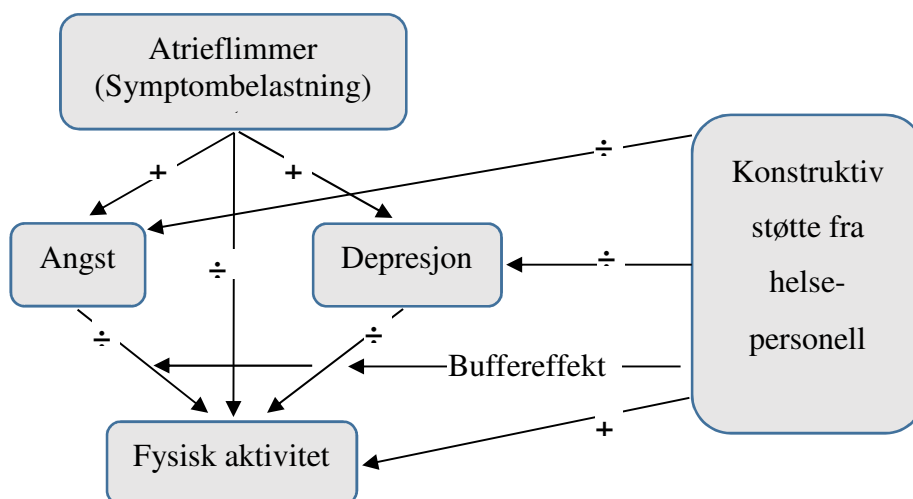
instrumentalstøtte som kan innebære ulike støtteordninger eller tilbud om kommunale tjenester, for eksempel trening med veiledning av fysioterapeut eller andre ressurspersoner.

I følge Cohen & Wills (1985) er det to rådende modeller innenfor sosial støtte-teorien. Hovedeffektmodellen foreslår at sosiale ressurser kan ha en gunstig effekt på helsen uavhengig av om personer er under stress. Den andre kalles buffermodellen, og der er støtte kun relatert til helseeffekten for personer som opplever stress. Den ser på støtte som noe som «buffer» (beskytter) personer mot potensielt negative helseeffekter av stressende hendelser. Konstruktiv støtte kan bufre at symptombelastning, angst og depresjon får en negativ effekt på fysisk aktivitet hos AF-pasienter. Forskingen gir støtte for begge modellene (Cohen & Wills, 1985, s. 353).

4.2 Konseptuell analysemodell

Ut fra Lazarus og Folkmans teori, er det rimelig å tenke at de variablene som studeres inngår i en kompleks helhet med hensyn til hvordan de kan påvirke fysisk aktivitet. Figuren under illustrerer hvordan de ulike variablene som måles i oppgaven, kan tenkes å påvirke hverandre ut fra et teoretisk perspektiv og ut fra funn i tidligere forskning.

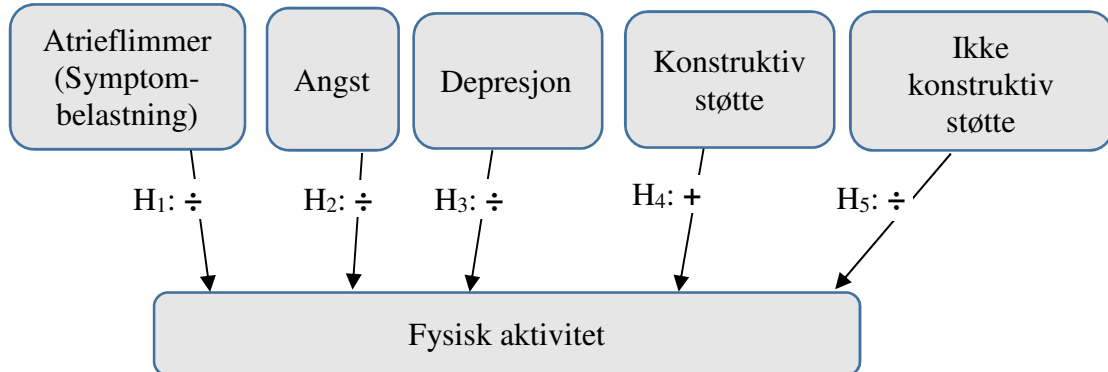
Figur 1: En teoretisk modell med mulige påvirkninger



Figuren illustrerer at de variablene som undersøkes kan inngå i en kompleks sammenheng med både direkte og indirekte effekter, og at konstruktiv støtte kan ha en buffereffekt som motvirker at symptombelastning, angst og depresjon får en negativ

effekt på fysisk aktivitet. Figuren er først og fremst nyttig som bakgrunn for refleksjoner, tolking og drøfting av resultater. Rammene for denne oppgaven gjør at jeg ikke kunne undersøke «hele» modellen med hensyn til potensielle effekter. Jeg har derfor valgt ut noen sentrale problemstillinger innenfor modellen som fokus for min studie.

Figur 2: En avgrenset, konseptuell analysemodell for denne studien



I figur 2 er hypotesene, som er oppsummert i kapittel 3.2.5, markert med pluss- og minustegn. Pluss markerer positive sammenhenger/ påvirkninger, og minus markerer negative sammenhenger/ påvirkninger. Analysemodellen er forankret i *funn fra tidligere forskning* som er gjennomgått i kapittel 3.2. Mange har funnet at AF *reduserer* helse relatert livskvalitet der fysisk aktivitet inngår som en viktig dimensjon (Dorian & Ha, 2017). En oversiktsartikkel av Patel og medarbeidere (2013) viser til flere studier som har funnet en *økt* forekomst av angst og depresjon hos AF-pasienter, og at dette var relatert til *reduert* livskvalitet/daglig aktivitet. For hjerte- og karsykdommer fant Aggarwal og medarbeidere (2008) at *høyere* instrumental sosial støtte var *positivt* relatert til minutter med fysisk aktivitet per uke. For pasienter med ICD fant Morken og kollegaer (2014) at ikke-konstruktiv støtte var negativt assosiert med aksept av hjertestarteren.

I introduksjonen, og i kapitlet om tidligere forskning, har jeg flere steder vært innom at påvirkning også kan gå den andre veien i forhold til pilene i figuren, for eksempel at inaktivitet, angst og depresjon kan være risikofaktorer for å utvikle AF eller at trening kan gi redusert symptombelastning. Dette er ikke markert i figuren.

I figuren har jeg heller ikke illustrert *tidsperspektivet og endringer* i fysisk aktivitet etter behandling (forskningsspørsmål 12 og 13). Flere prospektive kohortstudier viser at behandling, særlig for de med høy symptombelastning, *bedrer* livskvaliteten/daglige aktiviteter (Aliot et al., 2014; Sandhu et al., 2017). Flere undersøkelser har også funnet at livskvalitet *før* behandling har viktig innvirkning (forklaring) på målt endring i livskvalitet etter behandling (Dorian et al., 2013; Ha et al., 2014). Denne observasjonen er viktig for min studie der det er forholdsvis kort tid mellom de to måletidspunktene (tre måneder).

5 METODE OG ANALYSE

5.1 Vitenskapsteoretisk perspektiv

Studien er forankret innenfor *kritisk realisme*. Dette vitenskapsteoretiske perspektivet tilbyr et alternativ til medisinsk naturalisme (også kalt positivisme) og sosial konstruktivisme. De tre perspektivene har noen fellestrekk, men målet innenfor kritisk realisme er å *utvikle dypere nivåer av forklaringer og forståelser*, ikke å identifisere generaliserbare lover som i den medisinske naturalismen, eller å identifisere den levde opplevelsen eller troen på sosiale aktører, som i sosial konstruktivisme (McEvoy & Richards, 2006; Potter & Lopez, 2001).

5.2 Forforståelse og forfatterens bakgrunn

Forforståelse handler om bildet forskeren har av fenomenet som skal studeres (Lundman & Graneheim, 2012, s. 197). Den påvirker hvordan man samler, leser og tolker dataene (Malterud, 2017, s. 44). Jeg skal etter beste evne være bevisst min forforståelse, og prøve å unngå at den påvirker forskningsprosessen.

Jeg er utdannet fysioterapeut, og har et stort engasjement for fysisk aktivitet. Etter å ha vært turnusfysioterapeut ved et distriktpsikiatrisk senter, erfarte jeg viktigheten av å inkludere psykisk helse i arbeidet i større grad enn jeg var vant til tidligere. Min erfaring/ forforståelse er at hjertesykdom kan føre til at mange opplever angstsymptomer knyttet til det å være fysisk aktiv. Det kan være utfordrende for helsepersonell å vite hvilke anbefalinger man skal gi knyttet til fysisk aktivitet til AF-pasienter da det ikke er konsensus omkring dette i tidligere forskning.

5.3 Forskningsdesign

I oppgaven anvender jeg en kvantitativ tilnærming. Med en slik innfallsvinkel samles empiriske bevis som er forankret i den objektive virkeligheten (Polit & Beck, 2017, s. 11), og det er hensiktsmessig i denne studien der et datamateriale med mange enheter blir analysert for å få fram et breddeperspektiv.

Hovedprosjektet, som jeg henter data fra, er en bredt anlagt studie som skal undersøke det langsiktige utfallet av elektrokonvertering blant pasienter med AF. Blant annet undersøkes ekkokardiografiske data (ultralydundersøkelse av hjertet), atrieflimmerens varighet, tilbakefall etter behandling, biomarkører for tilbakefall, AF-spesifikk livskvalitet, angst/depresjon, fysisk aktivitet og opplevd støtte fra helsepersonell.

Prosjektet er en pågående prospektiv observasjonsstudie med et longitudinelt design (en kohortstudie) og som har et spesielt fokus på å undersøke kliniske og psykososiale prediktorer for tilbakefall av AF. Det betyr at en utvalgt gruppe pasienter (en kohort) observeres fremover i tid (Bjørndal & Hofoss, 2004), og gjør det mulig å finne ut hva som skjer med deltakerne etter elektrokonvertering. Hovedprosjektet har tre måletidspunkter: uken før elektrokonvertering («baseline»), tre og 12 måneder etter elektrokonvertering. Datainnsamlingen består av kliniske opplysninger og opplysninger fra et spørreskjema som pasientene fyller ut. Innsamlingen startet i mars 2017 og var i utgangspunktet planlagt å gå over to år. Den er ennå ikke ferdig når jeg skriver denne oppgaven.

Min studie analyserer data fra de to første målingene; baseline og tre måneder etter elektrokonvertering. Fra undersøkelsen bruker jeg data knyttet til AF-spesifikk livskvalitet (daglig aktivitet og symptombelastning), angst/depresjon, fysisk aktivitet, opplevd støtte fra helsepersonell og tilbakefall.

Det betyr at designet i undersøkelse min har denne hovedstrukturen:

- ❖ **Situasjonen ved innleggelsestidspunktet, rett før elektrokonvertering (Måletidspunkt 1 - baseline)**
 - På grunnlag av den kvantitative datainnsamlingen i hovedprosjektet foretar jeg en undersøkelse av pasientgruppen (kohorten) der jeg prøver å svare på forskningsspørsmålene 1–8 som er formulert i kapittel 3.3.
- ❖ **Effekten av elektrokonvertering målt tre måneder etter baseline (Måletidspunkt 2)**
 - På grunnlag av nye kohortdata på dette tidspunktet – sammenholdt med baselinedata – vil jeg prøve å svare på forskningsspørsmålene 9–13 som er beskrevet i kapittel 3.3.

5.4 Utvalg

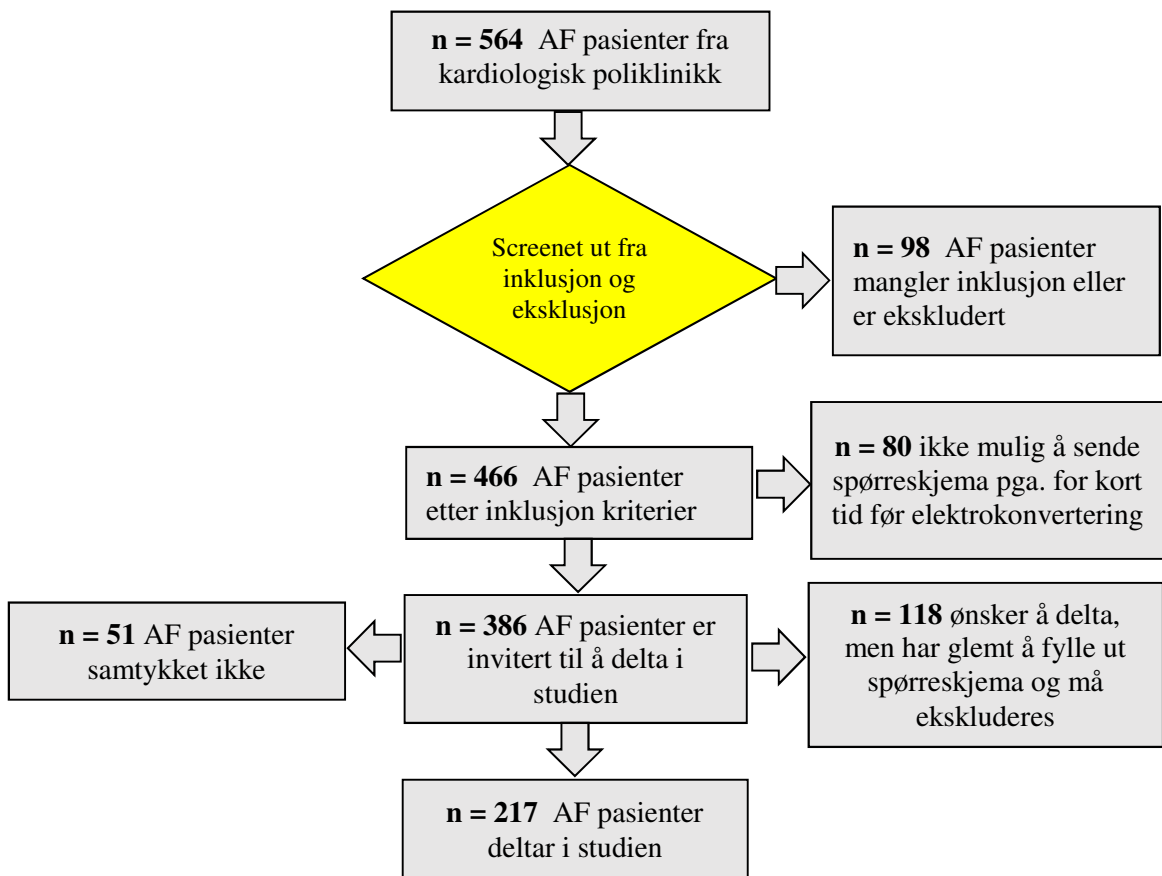
Prosjektet samler inn data fra pasienter med AF og som er henvist til elektrokonvertering ved Stavanger universitetssykehus.

Inkluderingskriterier er pasienter over 18 år med vedvarende ikke-klaffe-assosiert AF.

Eksklusjonskriterier er revmatisk ventilsykdom, alvorlig ventilsykdom, proteseventil eller mitralventil reparasjonskirurgi, dårlig forståelse av norsk språk, eller andre manglende evner til å fylle ut spørreskjemaene selvstendig.

Den pågående hovedstudien, planlegger å inkludere over 300 pasienter før den er ferdig. Fra mitt utgangspunkt hadde 217 pasienter fylt ut spørreskjemaet på tidspunkt 1, mens 152 hadde fylt ut både på tidspunkt 1 og 2. I analysene har jeg avgrenset utvalget til de 152 der jeg har både før og etter data. Figuren under viser frafall og hvor mange som deltok i undersøkelsen ved baseline.

Figur 3: Flytskjema for utvelgelsen av pasienter til studien



5.5 Variabler og datainnsamling

Dataene samles inn ved at pasienter som skal poliklinisk behandles med elektrokonvertering, fortløpende inviteres til å bli med i undersøkelsen. For de som velger å delta innebærer det å svare på et sammensatt, papirbasert spørreskjema før elektrokonvertering (inkluderingdagen). De leverer fra seg det utfylte spørreskjemaet (baselinedata) før de blir behandlet. Det er noen personer som har fylt ut spørreskjemaet, men som likevel ikke blir elektrokonvertert fordi det viser seg at de har sinusrytme. Disse lukes ut fra baselinedata. Spørreskjemaet fylles ut ved *selvrapportering*, men deltakerne kan be om hjelp til utfyllingen dersom de er usikker på hva som menes med et spørsmål. Om de har fått slik hjelp eller ikke, skal oppgis helt til slutt ved å markere ja/nei.

Det er samme skjema ved hvert av de tre måletidspunktene. Etter tre måneder, som er avgrensningen i denne oppgaven, blir spørreskjemaet sendt til pasientene i posten. Noen personer kan være døde på dette tidspunktet, og de utelates når *tilbakefallet* beregnes.

De 152 pasientene som er informantene i mitt utvalg, er de som har fylt ut spørreskjemaet *både før og etter* elektrokonvertering. (N = Antall informanter = 152).

SUS-spørreskjemaet (måleinstrumentene) finnes i vedlegg 2. Det er satt sammen av ulike temaer, og de som er aktuelle for min oppgave redegjøres det nærmere for i avsnittene under. Men først kan det være nyttig med en oversikt som kobler de ulike variablene som er lansert i introduksjonen, og i teoribakgrunnen, opp mot spesifikke (tematiske) måleinstrumenter.

Oversikt over variabler og spørreskjemaer

❖ *Atrieflimmer – Hvor plagsom oppleves den?*

- Spørsmål om dette er en undergruppe (spørsmålene 1–4) i kategorien *påvirket livskvalitet* der det tas utgangspunkt i et internasjonalt anerkjent spørreskjema: *Atrial Fibrillatio Effect on Quality of Life - Questionnaire*. Spørsmålene er oversatt til norsk.

❖ *Påvirket daglig aktivitet*

- Spørsmål om dette er en annen undergruppe (spørsmålene 5–12) i kategorien *påvirket livskvalitet*, under samme tema som i punktet over.

❖ **Fysisk aktivitetsnivå**

- Det tas utgangspunkt i et mye brukt internasjonalt spørreskjema: *International Physical Activity Questionnaire. Short version*. Spørsmålene er oversatt til norsk.

❖ **Psykiske symptomer som kan indikere angst eller depresjon**

- Det tas utgangspunkt i et mye brukt internasjonalt spørreskjema: *Hospital anxiety and depression scale*. Spørsmålene er oversatt til norsk.

❖ **Opplevd støtte fra helsepersonell**

- Spørreskjemaet tar utgangspunkt i to tidligere norske studier (Karlsen et al., 2004; Oftedal, Bru & Karlsen, 2010), men det er konstruert noen spørsmål som er tilpasset denne undersøkelsen.

Når en teoretisk (konseptuell) modell er formulert, blir det neste trinnet å måle de variablene som inngår i den, før en del kvantitative analyser kan utføres. Kvaliteten på målingene er helt avgjørende for kvaliteten på hele studien. Det bringer meg over til to sentrale målebegreper, reliabilitet og validitet.

5.5.1 Reliabilitet og validitet i målinger

Fagfeltet psykometri handler om hvordan psykologiske fenomener kan måles og tallfestes (Malt & Aslaksen, 2018). Et spørreskjema, som brukes i denne studien, er eksempel på et instrument som kan brukes for å måle opplevde plager, støtte fra helsepersonell, livskvalitet, symptomer på psykiske lidelser og lignende fenomener. Når spørreskjemaet skal legges til rette for kvantitative metoder, prøver man å tallfeste målingene langs en skala. Hvordan en sykdom har påvirket opplevd livskvalitet, kan for eksempel måles langs en skala der svaret på hvert enkelt spørsmål graderes noe ala: (0 = Ikke påvirket i det hele tatt), (1 = Litt redusert), ..., (5 = Veldig mye redusert). Det varierer hvor mange graderinger (svaralternativer / poster) skalaen har, og den kalles en Likert-skala oppkalt etter den amerikanske sosialpsykologen Rensis Likert (1903–81). I statistiske analyser kan en variabel som er målt på denne måten, behandles som en **kontinuerlig variabel** slik at verdiene kan rangeres med lik avstand (intervall) mellom hver verdi.

Hvor godt et spørreskjema måler et fenomen (en variabel), beskrives ved begrepene reliabilitet og validitet. Begge begrepene har noen nyanser og kan brukes i litt ulike betydninger.

Et måleinstrument er *reliabelt* dersom vi kommer fram til det samme resultatet ved gjentatte målinger under like betingelser. Men god stabilitet betyr ikke nødvendigvis at målingen er god. Det er to utfordringer (Pripp, 2018).

- 1) Instrumentet kan måle systematisk feil. En vekt som konsekvent viser for lav eller for høy verdi, brukes ofte som eksempel.
- 2) Instrumentet kan måle noe annet enn det fenomenet vi ønsker å måle. Det sies da at målingen har lav *validitet* (den er ugyldig, usann). Et eksempel er et spørreskjema med dårlig formulerte spørsmål som ikke fanger opp det fenomenet som inngår i teorimodellen på en tilstrekkelig måte.

Å lage et godt spørreskjema for å måle psykiske fenomener, er utfordrende. Som regel er ikke problemstillingen så enkel som i vektseksemplet der det finnes en eksternt gitt standard (referanseverdi) som målingene kan holdes opp mot. Spørreskjemaer som brukes innenfor helsefag, konstrueres i vitenskapelig studier der forskeren prøver å gjennomføre tester for reliabilitet og validitet. To tester for reliabilitet er vanlig (Pallant, 2016):

- 1) Skalaens *test-retest-reliabilitet* der de samme menneskene skal svare på de samme spørsmålene ved flere anledninger. Høy korrelasjon mellom testene indikerer en mer pålitelig skala.
- 2) *Intern konsistens mellom spørsmål* som prøver å måle det samme fenomenet. For å fange opp alle dimensjonene (nyansene) i et fenomen, må det brukes flere spørsmål, og intern konsistens prøver å måle hvor godt disse henger sammen internt.

Statistikkprogrammet IBM SPSS, som anvendes i denne studien, har to verktøy som kan brukes for å teste den interne konsistensen mellom spørsmål som skal henge sammen (Pallant, 2016). Dette er spørsmål som det beregnes en samlet totalskåre for. Den ene testen er beregning av Cronbach's alfa-koeffisient (Cronbach's α). Den kan variere fra 0 til 1, og høyere verdier indikerer høyere reliabilitet. Verdien bør helst være større enn 0,8 (selv om alt over 0,7 regnes som tilfredsstillende), men verdien er avhengig av hvor mange poster det er i måleskalaen (DeVellis, 2012, referert i Pallant

2016, s. 101). Med mindre enn ti poster kan Cronbach's α bli lav, og den andre testen kan være bedre. Da beregnes den gjennomsnittlige interpostkorrelasjonen («the mean interitem correlation value»).

Hovedprosjektet bruker anerkjente spørreskjemaer som har bestått mange reliabilitets-tester, men det anbefales likevel å undersøke den interne konsistensen i forhold til anvendelsen i en ny studie. I studien tester jeg derfor alle variablene med tanke på dette.

Å teste validitet er ingen enkelt oppgave. I litteraturen skilles det mellom ekstern (ytre) og intern (indre) validitet (Bjørndal og Hofoss, 2015). **Ekstern validitet** foreligger dersom et resultat for en pasientgruppe kan overføres til, og er gyldig for, andre pasientgrupper som vi er interesserte i. Det innebærer at resultatet kan generaliseres ut over den populasjonen vi har undersøkt. **Intern validitet** betyr at resultatene er gyldige for det utvalget som studeres, her AF pasienter som er innlagt til elektrokonvertering ved Stavanger universitetssykehus i en bestemt periode.

Tre typer validitet står sentralt når (den interne) kvaliteten av et spørreskjema vurderes (Pallant, 2016; Pripp, 2018). **Innholdsvaliditet** («content validity») uttrykker i hvilken grad utvalget av spørsmål dekker *alle dimensjonene* av det fenomenet vi ønsker å måle, om alle nyansene dekkes på en fullgod måte. Det kan et stykke på vei gjøres ved en faglig vurdering av spørsmålene uten at det utføres formelle statistiske analyser («face validity»). **Kriterievaliditet** («criterion validity») uttrykker hvor godt målingen korrelerer med en annen observerbar variabel som vi forventer at den henger sammen med (kriterievariabelen). For eksempel om en test på skolemodenhets samsvarer med karakterene som faktisk oppnås. **Konstruktvaliditet** («construct validity») tester målingen ikke mot et enkelt kriterium, men mot hypotesene som utledes fra den teoretiske modellen som variabelen (konstruktet) inngår i. Konstruktvaliditeten kan testes ved å undersøkes om variabelen henger sammen andre variabler som den ifølge teorien skal henge sammen med (**konvergent validitet**). Og vice versa, at variabelen ikke henger sammen med variabler som den ifølge teorien ikke skal henge sammen med (**diskriminant (divergent) validitet**) (Streiner & Norman, 2015, referert i Pallant, 2016, s. 7).

Det finnes som regel flere «konkurrerende» spørreskjemaer å velge mellom i helsevitenskapelige studier, og det er viktig å bruke tid på å velge et som egner seg godt i forhold til den underliggende teorien, og som er testet for reliabilitet og validitet, helst

spesifikt opp mot den pasientgruppen som skal undersøkes. I mitt tilfelle er valget allerede gjort siden jeg bruker data fra hovedprosjektet og følgelig kan lene meg på de vurderingene som er gjort der. Jeg gjør likevel litteratursøk for å se hva som rapporteres om pålitelighet (reliabilitet og validitet) for de spørreskjemaene som brukes i oppgaven, og hvilke problemstillinger artiklene tar opp med hensyn til måleinstrumentene.

5.5.2 Symptombelastning ved atrieflimmer

Som nevnt i kapittel 3, varierer det hvordan de pasientene som legges inn for elektrokonvertering, opplever flimmerplagene (symptombelastningen). I SUS-spørreskjemaet inngår dette som én av fire dimensjoner under variabelen *påvirket livskvalitet*. Målingen baseres på en norsk oversettelse av *Atrial Fibrillatio Effect on Quality of Life - Questionnaire* (AFEQT-spørreskjemaet). Det ble utviklet og publisert av en gruppe forskere i 2011 (Spertus et al., 2011). Det kan være nyttig først å se på helheten i målingen av livskvalitet. Ved hjelp av faktoranalyse landet Spertus og medarbeidere (2011) på fire dimensjoner:

- ❖ *Opplevde AF-plager: fire spørsmål*
- ❖ Påvirket daglig aktivitet: åtte spørsmål som det redegjøres for under
- ❖ Bekymringer knyttet til sykdomsbehandlingen: seks spørsmål
- ❖ Tilfredsheten med sykdomsbehandlingen: to spørsmål

For de tre første punktene, som antas å vurdere pasientens helsestatus, beregnes det en AFEQT totalskåre for livskvalitet som jeg ikke bruker i denne undersøkelsen fordi mitt fokus først og fremst er rettet mot fysisk aktivitet. Denne oppgaven avgrenser seg derfor til å beregne totalskårer for hver av de to første punktene. Forskerne kommenterer denne problemstillingen slik i artikkelen: «Although the greatest insight into the impact of AF on patients' health status is likely to be obtained by evaluating the domains individually, the Overall score was designed to provide a more comprehensive picture of patients' health status» (Spertus et al., 2011, s. 20).

Den første dimensjonen – *symptombelastningen* – måles gjennom fire spørsmål der pasientene skal angi hvor plaget de har vært – i løpet av de fire siste ukene – av 1) hjertebank, 2) uregelmessige hjerteslag, 3) opphold i hjerteaktivitet, og 4) svimmelhet. Den eksakte formuleringen av spørsmålene framgår av vedlegg 2, s. 4.

Svarene oppgis slik på en Likert-skala som går fra 1–7: **1:** Ikke plaget i det hele tatt, eller jeg hadde ikke dette symptomet, **2:** Nesten ikke plaget, ..., **6:** Svært plaget, **7:** Ekstremt plaget.

På grunnlag av summen av svarene på de fire spørsmålene beregnes det en **totalskåre** som er regnet om til en skala fra 0–100. Skalaen er snudd i forhold til svaralternativene slik at 0 betyr at pasienten opplever ekstreme plager, og 100 at pasienten ikke opplever plager i det hele tatt. Siden svarene baserer seg på pasientens selvrapporing, må det presiseres at variabelen symptombelastning måler **total subjektivt opplevd fravær av AF-plager** (symptomfravær).

AFEQT-spørreskjemaet ble testet for reliabilitet (intern konsistens og test-retest reliabilitet) og konstruktvaliditet (konvergent og divergent). I artikkelen oppsummerer forskerne arbeidet med at spørreskjemaet er et AF sykdomsspesifikt måleinstrument «developed for use as an outcome measure in clinical trials, as a tool for disease management, and as a potential marker of health care quality. It was developed with patient input and shown to be feasible, **reliable, valid**, and responsive to treatment» (Spertus et al., 2011, s. 24). [Min utheving.]

Skjemaet måler fire dimensjoner av **opplevde AF-plager**, og inneholder fire spørsmål. I følge Spertus og medarbeidere (2011) har disse svært god intern konsistens med en Cronbach's α som rapporteres til 0,95. I denne studien (baselinedata) har jeg beregnet Cronbach's α til **0,830** som er over det nivået den helst bør være på (0,80).

5.5.3 Påvirket daglig aktivitet

Daglige aktiviteter inngår i begrepet **fysisk aktivitet**. En sentral problemstilling i denne studien er om atrieflimmeren **påvirker** pasientenes daglige aktivitet, og om vellykket elektrokonvertering med gjenopprettet sinusrytme bidrar til å redusere en eventuell negativ påvirkning målt tre måneder etter behandlingen.

Som sagt over, inngår variabelen som en egen underkategori i AFEQT-spørreskjemaet.

På de åtte spørsmålene som knytter seg til denne dimensjonen, skal pasientene svare på hvordan sykdommen har begrenset evnen til å delta på, eller gjort det vanskelig å utføre, forskjellige **aktivitetstyper** med forskjellig **intensitet**: fritidsaktiviteter, sport, hobbyer, gjøre ting sammen med venner eller familie, trening, gå fort, gå fort i oppoverbakke,

bære dagligvarer og lignende opp trapper uten å stanse, gjøre energiske aktiviteter som løping, anstrengende sport eller flytte tunge gjenstander. To spørsmål er vinklet mer spesifikt mot hva som er *årsaken* til at det er vanskelig å utføre aktiviteter generelt (føle seg trett, sliten, ha lite energi, være andpusten.) Jf. spørreskjemaet (vedlegg 2, s. 4–5) for å se hvordan spørsmålene er formulert.

Pasientene skal svare ut fra slik de har opplevd situasjonen de fire siste ukene. Det brukes en Likert-skala som er gradert fra 1–7 der 1 angir ikke begrenset i det hele tatt / ingen vanskeligheter, mens 7 angir ekstremt begrenset / ekstremt store vanskeligheter.

På grunnlag av summen av svarene på de åtte spørsmålene beregnes det en *totalskåre* som er regnet om til en skala fra 0–100, og som er snudd i forhold til graderingen i svaralternativene. Det vil si at 0 betyr at pasienten opplever ekstremt redusert daglig aktivitet, mens 100 betyr ingen opplevd reduksjon i daglige aktiviteter.

I følge Spertus og medarbeidere (2011) har de åtte dimensjonene svært god intern konsistens med en Cronbach's α som rapporteres til 0,94. I denne studien (baselinedata) har jeg beregnet Cronbach's α til **0,833** som er over det nivået den helst bør være på (0,80).

5.5.4 Fysisk aktivitetsnivå

Siden variabelen i kapittel 5.4.3 måler i hvilken grad daglig aktivitet er *påvirket* av sykdommen, sier den ikke nødvendigvis noe om *nivået* på aktiviteter. Hovedprosjektet bruker den norske versjonen av *International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) Short version* for å måle fysisk aktivitetsnivå. Det er utarbeidet en IPAQ-veiledning som presiserer at skjemaet prøver å måle tre dimensjoner ved begrepet fysisk aktivitet (IPAQ Research Committee, 2005):

- ❖ Aktivitetenes *intensitet* der det skilles mellom tre nivåer: 1) Høy intensitet («vigorous»), 2) Middels intensitet («moderate») og 3) Lav intensitet («walking»).
- ❖ Aktivitetenes *hyppighet* for hver intensitetskategori (Hvor ofte / målt i antall dager per uke)

- ❖ Aktivitetenes *varighet* for hver intensitetskategori (hvor lenge / målt i antall timer og minutter per dag det utføres slik aktivitet). Spørreskjemaet presiserer at det bare skal svares for aktivitet som har vart minst 10 minutter per «økt».

For å gjøre skjemaet lett å fylle ut for vanlige folk, er de tre intensitetsnivåene

konkretisert slik → Høy: puster mye rasker (hardere) enn vanlig

Middels: puster raskere enn vanlig

Lav: puster omtrent som vanlig

IPAQ-skjemaet eksemplifiserer også intensitetsnivåene med aktivitetstyper (se norsk versjon brukt i hovedprosjektet, vedlegg 2).

IPAQ-skjemaet har en del for hvert intensitetsnivå der det skal oppgis hyppighet og varighet. Når samlet aktivitet regnes ut, gjøres timer om til minutter. Beregningsmessig har derfor skjemaet denne strukturen (som kan brukes når svarenes legges in i SPSS):

1. Høy intensitet (HI):

a. Antall dager: $D^{HI} = 0-7$

b. De som ikke svarer 0 dager: Antall minutter på en typisk dag = MIN^{HI}

2. Middels intensitet (MI):

a. Antall dager: $D^{MI} = 0-7$

b. De som ikke svarer 0 dager: Antall minutter på en typisk dag = MIN^{MI}

3. Lav intensitet (LI):

a. Antall dager: $D^{LI} = 0-7$

b. De som ikke svarer 0 dager: Antall minutter på en typisk dag = MIN^{LI}

Til slutt har skjemaet et spørsmål (del 4) om hvor lang tid som brukes på *stillesitting* i løpet en vanlig hverdag.

Veilederen til spørreskjemaet (IPAQ Research Committee, 2005) sier at spørreskjemaet er ment for å kunne brukes i befolkningsundersøkelser blant voksne (15–69 år). Alle former for aktivitet – både i fritiden, hjemme, på arbeid og under transport – skal tas med i svarene som skal oppgis «for en typisk uke den siste tiden» (Vedlegg 2, s. 7–8). På grunnlag av svarene beregnes det en *IPAQ totalskår* for fysisk aktivitet (stillesitting regnes ikke med). I kapittel 3.2.2 ble en definisjon på fysisk aktivitet nevnt (Caspersen et al., 1985). Den tar utgangspunkt i at *energiforbruket* må øke utover hvilenivå. Siden energiforbruket øker med intensitetsnivået, må svarene for de tre nivåene veies sammen.

IPAQ-veiledningen har en anbefaling for hvordan dette skal gjøres ved hjelp av energiforbruk definert som MET (metabolsk ekvivalent). MET er forholdet mellom energiforbruket når det utføres fysisk aktivitet og under hvile. På grunnlag av målinger har IPAQ-forskerne beregnet energiforbruket under de tre intensitetsnivåene: Lav intensitet krever 3.3 ganger mer energi enn hvile, middels intensitet krever 4 ganger mer og høy 8 ganger mer.

Svarene i spørreskjemaet regnes om til minutter, og ved å summere sammen minuttene for de tre intensitetsnivåene, regnet om til energiforbruk (MET), framkommer det en totalskåre for aktivitet som kalles **MET-minutter**. Den kan enten oppgis per uke eller som et gjennomsnitt per dag (hovedprosjektet har valgt det siste):

$$\text{MET-minutter per uke} = (D^{\text{HI}} * \text{MIN}^{\text{HI}} * 8) + (D^{\text{MI}} * \text{MIN}^{\text{MI}} * 4) + (D^{\text{LI}} * \text{MIN}^{\text{LI}} * 3,3)$$

$$\text{MET-minutter per dag} = \text{MET-minutter per uke} / 7$$

IPAQ-veiledningen viser til at MET-variabelen er testet for reliabilitet og validitet i 12 land (Craig et al., 2003). I følge Tran og medarbeidere (2013) er det et pålitelig og validert instrument (Tran, Lee, Au, Nguyen & Hoang, 2013).

5.5.5 Symptomer som kan indikere angst og depresjon

I hovedprosjektet måles symptomer på angst og depresjon ved hjelp av spørreskjemaet: *Hospital anxiety and depression scale* – HADS-spørreskjemaet (Zigmond & Snaith, 1983). Det som motiverte de to forskerne til å konstruere skjemaet, var behovet for et enkelt, men likevel pålitelig, verktøy som kan brukes som en indikasjon på psykisk lidelse. Det ble utviklet med tanke på pasienter som behandles for en somatisk lidelse. Selv om leger og helsepersonell er oppmerksom på at psykiske lidelser kan komplisere et annet sykdomsbilde som pasienten primært har søkt hjelp for, fører tidspress ofte til at det ikke vies oppmerksomhet. Skjemaet er ment som et screeningverktøy – en test som kan indikere hvilke pasienter som er aktuelle for nærmere undersøkelse – ikke for å stille en endelig diagnose. En nettartikkel i Aftenposten 5. oktober 2009 med overskriften «Depresjon koster Norge mest» viser at problemstillingen fremdeles er aktuell over 30 år senere: «Depresjon stjeler flere yrkesaktive år enn noen annen sykdom, ifølge Folkehelseinstituttet. Nå etterlyser divisjonsdirektør Arne Holte en plan slik at *angst og depresjon fanges opp like enkelt som høyt blodtrykk*» [Min utheving] (Westerveld, 2009).

Zigmond og Snaith (1983) sier hensikten er å måle hvordan pasienten har det akkurat når testen tas, men siden selve legebesøket, eventuelt sykehusinnleggelsen, kan utløse en forhøyet angstfølelse stilles spørsmålene ut fra hvordan pasienten har **følt seg den siste uken**. Skjemaet er oversatt til norsk og har sju spørsmål som knytter seg til **symptomer på angst** som: nervøsitet, uro for alvorlige hendelser, bekymringer, rastløshet, urolighet («sommerfugler i magen»), panikkfølelse, fravær av å føle fred, ro og avslappethet.

I tillegg er det sju spørsmål som knytter seg til **indikasjoner på depresjon** som: likegyldighet, ikke føle glede, ikke ha det morsomt, fravær av godt humør og at alt går langsommere.

Zigmond og Snaith (1983) la mye omtanke i hvordan spørsmålene skulle utformes, og hvilke dimensjoner av psykologisk belastning som skulle være med i en slik kortfattet test. For å unngå at pasientene opplever spørsmålene som en test på mentale forstyrrelser, noe som kan virke stigmatiserende, er de formulert uten å bruke psykiatriske faguttrykk, jf. de norske formuleringene i vedlegg 2, s. 10–11. Som vi ser, fokuserer depresjonsspørsmålene på fravær av glede (adhedonia), interesseløshet og redusert humør, mens angstspørsmålene retter seg mot rastløshet, uro, bekymringer og panikkfølelse.

På hvert spørsmål brukes det en Likert-skala med fire svaralternativer (0–3) der 3 angir maksimal angst/depresjon, og 0 angir fravær av symptomer. Totalt er det 14 spørsmål, og det tar fra 5–10 minutter å fylle ut hele skjemaet. Ved å summere alle svarene beregnes det en totalskår – HADS total – som følgelig spenner fra 0–42.

Det beregnes også samlede delskårer for angst (HADS-A) og depresjon (HADS-D) hver for seg. Mulig poengskår går da fra 0–21 for begge. For screeningformål må det settes en **grenseverdi** («cut-off») for når testen tilsier at det bør gjøres nærmere undersøkelser. Zigmond og Snaith (1983) konkluderte med at poengskår **større eller lik åtte** på en delskala ga den beste grenseverdien (færrest misvisende testkonklusjoner). Intervallet 0–7 indikerer sannsynlig fravær av psykisk belastning, 11–21 indikerer sannsynlig tilstedeværelse og intervallet 8–10 tvilstilfeller (Snaith, 2003). Et tilbakeblikk til kapittel 3.2.3 viser at Lange og Herrmann-Lingen (2007) brukte grenseverdien på 7 i sin studie der de fant at depressive symptomer er en betydelig risikofaktor for tilbakefall etter elektro-konvertering. Pasienter som skåret høyere enn 7 på HADS-depresjon hadde

85 % tilbakefall, mens pasienter som ikke hadde symptomer på depresjon bare hadde 39 % tilbakefall.

På oppdrag fra Helsedirektoratet har Kunnskapssenteret i Folkehelseinstituttet utarbeidet en rapport som gir en psykometrisk vurdering av den norske versjonen av HADS skalaene. Rapporten har gjort søk på publiserte artikler fram til mai 2015 der HADS er anvendt på *norske* voksne populasjoner. 28 artikler (9 befolkningsstudier og 19 kliniske studier) ble finlest med tanke på dokumentasjon av reliabilitet, validitet og grenseverdier. Valgt grenseverdi varierte, men de fleste hadde brukt cut-off ≥ 8 . Konklusjonen ellers er at «den norske utgaven av HADS er et relativt godt validert screeninginstrument for psykologisk symptombelastning (psykologisk «distress»)» (Leiknes, Dalsbø & Siqveland, 2016, s. 2) Rapporten understreker at HADS hovedsakelig måler **generell** psykologisk belastning/ plage.

Rapporten viser til at mange studier hadde testet for **intern konsistens** i form av Cronbach's α . I alle var den tilfredsstillende både for HADS-A (0,77–0,89), HADS-D (0,70–0,89) og HADS total (0,82–0,90). I min studie (baselinedata) er de tilsvarende verdiene for Cronbach's α henholdvis **0,897, 0,821 og 0,913**, det vil si godt over anbefalt nivå på alle.

Konklusjonen fra rapporten baserer seg også på at flere studier hadde undersøkt for **begrepsvaliditet** (faktoranalyser), og for **konvergent validitet** der HADS skårene var holdt opp mot mer omfattende, aksepterte tester (diagnostiske undersøkelser og intervjuer). Det var ingen av de norske studiene som hadde undersøkt **test-retest reliabilitet**. Dette er gjort med tilfredsstillende resultat i flere internasjonale studier (Herrmann, 1997).

Leiknes og medarbeidere (2016) fant heller ikke noen studier som hadde undersøkt **normer** for norske forhold. Hva er «normalt» depresjons-/angstnivå i den generelle befolkningen? De konkluderer med at «til tross for mye norsk forskning og en stor HADS internett databank basert på generell befolkning, savnes et validert norsk normsett» (Leiknes et al., 2016, s. 2).

Siden HADS spørreskjemaet er kortfattet og enkelt, og rimelig godt testet for reliabilitet og validitet, er det mye brukt i helsevitenskapelige undersøkelser slik som i hovedprosjektet.

5.5.6 Opplevd støtte fra helsepersonell

Målingen av opplevd støtte fra helsepersonell i hovedprosjektet bygger på spørsmål som er hentet fra andre studier. 11 spørsmål er basert på *Patient Questionnaire on Empowerment* som ble utarbeidet av en europeisk arbeidsgruppe for diabetes (Karlsen et al., 2004). Videre er det utarbeidet seks spørsmål av Oftedal og medarbeidere (2011) som også er rettet mot diabetes. I tillegg er det lagt inn to nye for dette prosjektet, så det gir til sammen 19 spørsmål, og de er modifisert for den nye anvendelsen slik at *diabetes* i de opprinnelige formuleringene er erstattet med *hjertesykdom* og *atrieflimmer*.

Betydningen av at pasienten opplever støttende oppfølging fra helsepersonellet er påpekt i mange undersøkelser, men det er viktig å erkjenne at oppfølgingen også kan oppleves som negativ. Spørreskjemaet skiller derfor mellom disse to tilfellene slik at 13 spørsmål måler positiv (konstruktiv) støtte, og seks måler negativ (ikke-konstruktiv) «støtte».

Blant de 13 som måler **positiv støtte**, er det spesielt tre som kan være knyttet til daglig/fysisk aktivitet og mestring:

«(4) De snakker med deg om hvordan din atrieflimmer /hjertesykdom kan virke inn på **dagliglivet** ditt (f.eks. arbeid, fritid, samvær med familie /venner), (5) De snakker med deg om hvordan din atrieflimmer/hjertesykdom kan virke inn på din **fysiske aktivitet** (f.eks. mosjon, idrett, hardt kroppsarbeid), (9) De gir deg tro på at du **selv kan ta ansvar** for din atrieflimmer/hjertesykdom.» [Min utheving].
(Vedlegg 2, s. 14.)

Det er fem svaralternativer som spenner fra *helt enig* (gis verdien 4) til *helt uenig* (gis verdien 0), slik at økende verdier måler økt opplevd positiv støtte. Det beregnes en **samlet skår for opplevd positiv støtte** ved å summere svarverdiene på alle de 13 spørsmålene, noe som betyr at mulig poengsum spenner fra **0–52**. Til slutt gjøres poengsummen om ved å dele på 13 slik at skalaen spenner fra 0–4.

Blant de seks spørsmålene som skal måle **negativ støtte**, kan jeg som eksempel nevne to med spesiell relevans for mestring av daglig/fysisk aktivitet: «(16) De hjelper deg ikke til å sette realistiske mål for hvordan du kan **forandre livsstil**, (5) De er **primært opptatt av medisinsk** behandling for din atrieflimmer/hjertesykdom» [Min utheving]. (Vedlegg 2, s. 14–15).

Også her det er fem svaralternativer som spenner fra *helt enig* (gis verdien 4) til *helt uenig* (gis verdien 0), slik at høyere verdier måler høyere opplevd negativ støtte. Det beregnes en *samlet skår for opplevd negativ støtte* ved å summere svarverdiene på de seks spørsmålene, noe som betyr at mulig poengsum spenner fra **0–24**. Til slutt gjøres også denne poengsummen om slik at skalaen spenner fra 0–4.

Morken og medarbeidere (2013) bruker de samme spørsmålene i en studie rettet mot pasienter som har fått operert inn en hjertestarter (Morken et al., 2013).

For intern konsistens mellom spørsmålene oppgir Oftedal et al. (2010) en Cronbach's α på 0,94 for positiv støtte og 0,84 for negativ støtte, mens tilsvarende verdier hos Morken og medarbeidere (2013) er 0,94 og 0,73. Ingen av artiklene opplyser noe spesifikt om validering av måleinstrumentet for opplevd støtte fra helsepersonell. I min studie er Cronbach's α beregnet til **0,847 for positiv støtte** og **0,714 for negativ** (tilfredsstillende, jf. kapittel 5.5.1).

5.5.7 Demografiske og kliniske variabler

Demografiske og kliniske variabler er dels hentet fra selvrapporing (spørreskjemaet) og dels fra pasientjournalene. *Alder* er skåret som en kontinuerlig variabel målt i år. *Kjønn* er gradert slik: 1 = Mann / 2 = Kvinne. *Tidligere elektrokonvertering* er gradert slik: 1 = Ja / 2 = Nei. *Tilbakefall* til AF etter tre måneder: 1 = JA / 2 = NEI.

5.6 Statistisk analyse

Data fra studien analyseres ved bruk av SPSS versjon 22.0. Den statistiske analysen inkluderer deskriptiv statistikk, det vil si systematisk beskrivelse av størrelse og sammensetning av populasjonen (Bjørnstad, 2017), reliabilitetstesting (avgrenset til intern konsistens mellom spørsmål i måleinstrumentene), bivariat korrelasjonsanalyse som beskriver sammenhengen mellom to variabler (Bjørndal & Hofoss, 2004) og parete t-tester som sammenligner enkeltvariabler før og etter elektrokonvertering.

Reliabilitetstesting er avgrenset til å beregne Cronbach's α , og resultatet for hvert måleinstrument er gjengitt i kapitlene 5.5.2–5.5.6 foran.

Under har jeg koblet ulike metoder opp mot *forskningsspørsmålene*.

A. Situasjonen ved innleggelsestidspunktet - Tverrsnittundersøkelse baselinedata

Baselinedata er avgrenset til de pasientene som har fylt ut spørreskjemaet både før og etter elektrokonvertering (152 pasienter), jf. presiseringen i starten på kapittel 5.5.

Deskriptiv statistikk

Presentasjon av demografiske og kliniske variabler.

Totalskåreregninger for de aktuelle variablene med gjennomsnitt (medianverdier), standardavvik (kvartiler) og noen prosentfordelinger på grupperinger.

- Forskningsspørsmålene 1–5 der disse variablene inngår: opplevd fravær av AF-plager (symptomfravær), påvirket daglige aktiviteter, stillesitting, IPAQ-aktivitet, depresjon, angst og støtte fra helsepersonell.

Bivariate sammenhenger mellom variabler

Bivariat korrelasjonsanalyse

- Forskningsspørsmålene 6–9 om det finnes en sammenheng mellom påvirket daglig aktivitet og henholdsvis symptomfravær, angst, depresjon, konstruktiv støtte fra helsepersonell, ikke konstruktiv støtte fra helsepersonell.

IBM SPSS har verktøy til å beregne to mål på korrelasjonen mellom par av variabler: Pearsons r og Spearmans ρ . Det første brukes for kontinuerlige variabler, og det knytter seg en del forutsetninger til dette, blant annet normalitet og linearitet. Resultatet fra analysene, som presenteres i kapittel 6, viste at flere av de involverte variablene ikke er normalfordelte. Det andre målet (ρ) brukes for data på ordinalnivå (som kan rangeres) og er spesielt nyttig når forutsetningene for Pearsons r ikke er oppfylt. Spearmans ρ brukes mye i helserelaterte studier fordi det har blitt en større bevissthet rundt mulige problemer som kan følge av å forutsette at variabler som måles med en Likert-skala tilnærmet kan behandles som kontinuerlige (Pallant, 2016, s. 129). I analysene har jeg derfor beregnet begge korrelasjonsmålene og sammenlignet resultatet.

B. Tverrsnittsdata for samme pasientgruppe målt tre måneder etter elektrokonvertering sammenholdt med baselinedata

Parete t-tester før og etter data

- Forskningsspørsmålene 11–14: I hvilken grad er variablene påvirket daglig aktivitet, fysisk aktivitetsnivå, opplevd symptombelastning, angst og depresjon endret tre måneder etter behandlingen?

Datagrunnlaget ligger til rette for å se nærmere på dette. Utfordringen er å finne ut om det har vært en statistisk signifikant endring, det vil si at sannsynligheten for at endringen skyldes en ren tilfeldighet, er liten. Når forholdene ligger til rette for metoden, kan en *paret t-test* brukes for å undersøke dette. En slik test brukes når de samme pasientene måles med en kontinuerlig variabel på tidspunkt 1 (baseline) og deretter på nytt på tidspunkt 2 etter at det er foretatt en intervensjon (behandling). Metoden forteller om det er en statistisk signifikant forskjell i gjennomsnittsverdiene for de to tidspunktene.

T-tester kan utføres med IBM SPSS. Det er såkalte parametriske metoder som det knytter seg noen generelle forutsetninger til. En av disse er at observasjonene bør være tilnærmet normalfordelte. Jeg har bare undersøkt denne forutsetningen ved å hente ut og se på histogrammer fra SPSS (vedlegg 3). Resultatene fra analysene – som presenteres i kapittel 6 – viste at påvirket daglig aktivitet ser «rimelig» normalfordelt ut, mens den for flere av de andre er ganske skjev. For en paret t-test bør i tillegg differansen mellom de to målingene for hver pasient være normalfordelt. Men det er slik at de parametriske teknikkene her er ganske robuste mot at normalitetsforutsetningen brytes dersom antall observasjoner er stort nok, det vil si over 30 (Tabachnick & Fidell, 2013, referert i Pallant, 2016, s. 208 og 250). Med mange observasjoner er brudd på normalitetsforutsetningene «unlikely to cause any serious problems» (Pallant, 2016, s. 250). For de fleste variablene har jeg rundt 150 parobservasjoner, så for dem har jeg brukt den parete t-testen.

Teststyrke er et begrep som er knyttet til t-tester. Med det menes testens evne til å påvise en reell forskjell mellom grupper, her mellom tidspunkt 1 og tidspunkt 2. Teststyrken påvirkes av størrelsen på utvalget, og når det er stort (høyere enn 100) «power is not an issue» (Stevens, 1996, s. 6 referert i Pallant, 2016, s. 210). Jeg har lagt

dette til grunn og ikke gjort nærmere beregninger av teststyrken til de t-testene som gjennomføres i kapittel 6.

5.7 Forskningsetiske vurderinger

Studien som denne kvantitative spørreskjemaundersøkelsen er en del av, vil bli gjennomført i samsvar med de etiske retningslinjene i Helsinkideklarasjonen, og den er godkjent hos Regionale komiteer for medisinsk og helsefaglig forskningsetikk (REK-nr.: 2016/1385). Informasjon om studien, muligheten for å trekke seg til enhver tid og bli slettet fra registeret, og løfte om konfidensialitet er gitt. Det er veileder som avkoder dataene grunnet konfidensialiteten. Alle data er avkodet, og kodenøkkel oppbevares atskilt fra dataene. Det er to forskjellige krypterte dataservere ved sykehuset.

5.8 Faglig samarbeid

Masteroppgaven skrives i samarbeid med SUS. Veileder er Ingvild Margreta Morken, fag- og forskningssykepleier ved SUS og førsteamanuensis II ved Universitetet i Stavanger (UiS), og biveileder er Edvin Bru, professor ved UiS.

6 FUNN

6.1 Tversnittsanalyse av baselinedata

6.1.1 Deskriptiv statistikk

Tabell 1 gir en oppsummering av bakgrunnsopplysningene fra spørreskjemaet. Noen av disse kan tenkes å påvirke flere av de variablene som analyseres i oppgaven.

Tabell 1. Demografiske og kliniske variabler ved baseline (n=152)

	Gjennomsnitt (SD)	Antall	Prosent
Demografiske variabler			
Alder, år	68 (8,7)		
Høyde, cm	178 (8,5)		
Vekt, kg	88,3 (15,4)		
Mann		116	76
Bor alene		32	21
Høyere utdanning		65	43
Arbeid (deltid)		9	6
Arbeid (fulltid)		31	20
Sykemeldt		15	10
Sykemeldt/uføretrygdet pga AF		18	12
Pensjonist (helt-deltid)		95	62
Uføretrygdet (helt-deltid)		22	15
Kliniske variabler			
Persistent AF		130	86
Persistent Atrieflutter		22	14
ICD		1	0,7
CRT-D		3	2
Røyker		14	9
Angstmedisin		14	9
Komorbiditet			
Koronarsykdom		37	24
Hjertesvikt		36	24
Kols/lungesvikt		9	6
Nyresvikt		11	7
Reumatisk sykdom		10	7
Diabetes		23	15

Et mindretall bor alene, og de fleste bor sammen med ektefelle, samboer eller andre (barn, bofellesskap eller lignende). Det kan være en positiv ressurs for mestring og bidra til sosial støtte i vanskelige situasjoner.

Utdanningsnivået kan påvirke hvordan pasientene tilegner seg informasjon som kan være nyttig for å takle de utfordringene sykdommen gir. Det kan for eksempel påvirke

fysisk aktivitet og motivasjon for å trene og holde seg i form. 43 % av pasientene har høyere utdanning (utover videregående skole).

Arbeidssituasjonen kan tenkes å påvirke flere forhold. For eksempel vil noen jobber kreve en god del fysisk aktivitet, mens andre kan være ganske stillesittende. Arbeidsledighet kan påvirke psykisk helse. Det er bare 26 % som er helt eller delvis i arbeid. De som er sykemeldt eller uføretrygdet kan ha redusert evne til fysisk aktivitet.

Alder og livssituasjon kan tenkes å påvirke aktiviteter og psykisk helse. De fleste har ikke lønnet arbeid, og det henger sammen med den høye gjennomsnittsalderen (68 år). De fleste av de som ikke er i arbeid, er helt eller delvis pensjonert (62 %).

Det er bare 9 % av pasientene som røyker. 9 % bruker angstmedisin, og det kan påvirke svarene på HADS-spørsmålene.

Vi legger merke til den store kjønnsforskjellen i utvalget der hele 76 % er menn.

Opplysningene om høyde og vekt kan brukes for å beregne mål på overvekt som gjerne tenkes å være assosiert med fysisk inaktivitet. Gjennomsnittlig kroppsmasseindeks (BMI) er: $88,3 / (1,78 * 1,78) = 28$. Det betyr at i gjennomsnitt er pasientene overvektige etter kriteriene for voksne fra WHO (BMI mellom 25,0 og 29,9) (WHO, 2020). Medianen for BMI er 27,8, mens 1. kvartil er 25,8 og 3. kvartil 30,4. Det betyr at 75 % av pasientene er overvektige etter denne klassifiseringen. I oppgaven går jeg ikke inn på problemstillingene rundt denne klassifiseringen og svakheter den kan ha i et helseperspektiv.

Kliniske data som er hentet fra pasientjournalene, viser at de fleste av de 152 innlagte pasientene hadde persisterende AF (85 %), mens resterende 15 % hadde persisterende atrieflutter. Gjennomsnittlig venstre ventrikkels ejeksjonsfraksjon målt med ekkokardiografi var 50.4% (± 9.0).

Vi ser også at mange har andre sykdommer i tillegg til AF (komorbiditet). Det kan komplisere sykdomsbildet og gi større utfordringer for fysisk aktivitet.

Det også nyttig å vite noe om eventuell tidligere behandling, og om flimmersituasjonen når spørreskjemaet fylles ut. 77 pasienter har gjennomgått elektrokonvertering tidligere. Det betyr at de kan ha hatt kontakt med helsevesenet over lengere tid enn de andre, noe som blant annet kan ha betydning for svaret på spørsmålene om opplevd støtte fra

helsepersonell, og hvordan sykdommen har påvirket livssituasjon og mestring med hensyn til fysisk aktivitet.

35 (23 %) svarte at de ikke har visst om sin AF. Slik «stille» AF er relatert til variabelen som måler symptombelastning. Et spesielt trekk ved denne sykdommen er at den kan oppleves så forskjellig. Noen kan være «ekstremt plaget», og noen «ikke plaget i det hele tatt», slik det er påpekt i oppgavens bakgrunnskapittel.

Formålet med oppgaven er å få mer kunnskap om den fysiske aktiviteten til en gruppe mennesker med AF som legges inn til elektrokonvertering. Tabell 2 under viser baselinefunnene for de variablene som er brukt for å måle dette (primærvariablene: påvirket daglig aktivitet, IPAQ-aktivitet og stillesitting). De andre variablene (sekundærvariabler) er med fordi de tenkes å kunne påvirke primærvariablene slik jeg har markert i hypotesene i kapittel 3.3 og i den konseptuelle analysemodellen i kapittel 4.2. IBM SPSS er brukt for å beregne gjennomsnitt/standardvik og median/kvartiler. For variabler der SPSS-histogrammer (vedlegg 3) viser at observasjonene er tydelig skjevfordelt oppgir jeg medianen og 1. pluss 3. kvartil for å få et bedre inntrykk av tyngdepunkt (sentraltendens) og spredning (vist med harde klammer i tabellen). I tabell 2 er primærvariablene framhevet med skrå, fet skrift.

Tabell 2. Totalskåreregninger for variablene forklart i kapittel 5.5

GSN: Gjennomsnitt / SD: Standardavvik / IK: 1./3. kvartil			(n-152)
	(GSN – SD) [Median – IK] → Minste/Høyeste skåre		Missing (**)
Symptomfravær (Skala: 0–100)	[70,8 – 56,9/89,6] → 0/100		0
Daglig aktivitet (Skala: 0–100)	(50,6 – 25,4) → 0/100		0
Høyintensiv IPAQ-aktivitet (*)	[40 – 34/69] → 0/274		104
Middels intensiv IPAQ-aktivitet (*)	[51 – 34/69] → 0/257		54
Lavintensiv IPAQ-aktivitet (*)	[21,2 – 14/28] → 0/141		38
Total IPAQ-aktivitet (*)	[149 – 97/283] → 0/712		116
IPAQ stillesitting (Minutter per dag)	(378 – 197) → 20/920		95
HADS-angst (Skala: 0–21)	[4 – 1/7] → 0/20		3
HADS-depresjon (Skala: 0–21)	[3 – 1/6] → 0/14		3
HADS totalt (Skala: 0–42)	[8 – 3/13] → 0/30		3
Konstruktiv støtte (Skala: 0–4)	[3,1 – 2,2/3,5] → 0,2/4		3
Ikke-konstruktiv støtte (Skala: 0–4)	(1,35 – 0,93) → 0/4 [1,4 – 0,5/2]		5

(*) Målingen viser MET-minutter per dag (skala: 0–x). Det finnes ikke en eksakt øvre grenseverdi for denne variabelen, men et døgn har ikke mer enn 24 timer så den kan ikke overskride grensen som settes av det.

(**) «Missing» viser hvor mange av de 152 pasientene det mangler data for (ubesvarte spørsmål).

Under kommenterer jeg funnene og starter med primærvariablene.

IPAQ-aktivitetsnivå

Histogrammene for IPAQ-aktivitet viser at observasjonene er sterkt skjevfordelt og venstretunge mot lave verdier. Jeg har derfor oppgitt medianverdiene i tabell 2. Som det framgår av tabellen, er det svært høye missingtall for IPAQ målene. For det totale aktivitetsmålet er det bare beregnet verdi for 36 pasienter (152 – 116). Utfyllingen av spørreskjemaet er veldig mangelfull. Mange har for eksempel oppgitt en tidsbruk for et gitt aktivitetsnivå uten å oppgi antall dager. Det blir da umulig å beregne MET-minutter per uke og gjennomsnitt per ukedag. For de som har oppgitt et antall dager er det mange som krysser av «husker ikke» for varigheten slik at det ikke kan beregnes MET-minutter. I tillegg forekommer det ekstremverdier der gjennomsnittlig aktivitet per ukedag er helt urimelig høy, noe som kan tyde på at pasientene har misforstått noen spørsmål eller tenkt feil når de har laget anslag på varighet.

Med et bedre datagrunnlag kunne det vært interessant å sammenligne nivået på AF-pasientenes fysiske aktivitet (total IPAQ-målingen) med beregninger for den generelle befolkningen, og for eksempel sett på kjønns-, alders- og utdanningsforskjeller. Men med 36 pasienter som utgangspunkt har jeg ikke gjort dette.

Med tilstrekkelige data ville det også vært interessant å sammenligne med anbefalingene fra Helsedirektoratet som jeg har drøftet tidligere i oppgaven. Jeg vil likevel ta opp tråden med en refleksjon rundt funnene, og hvordan de kan settes i perspektiv, i diskusjonskapitlet lenger ut i oppgaven.

En annen interessant problemstilling som jeg har lansert tidligere i oppgaven, er målingen av stillesitting som foretas i den siste delen av IPAQ-skjemaet. Fordelingen av verdiene er her mer normalfordelt (vedlegg 3), og jeg har oppgitt gjennomsnittsverdien (378) i tabell 2. Tallet viser at gjennomsnittlig stillesitting utgjør 6,3 timer (378 / 60) per dag. Også her mangler det dessverre svært mange gyldige svarverdier (95).

På grunn av de høye missingtallene har jeg konkludert med at det har lite for seg å gjøre noen av de statistiske analysene som var planlagt på IPAQ-verdiene. Det betyr at jeg ikke har funnet ut så mye om forskningsspørsmålene 3 og 11 som ble lansert i kapittel 3.3.

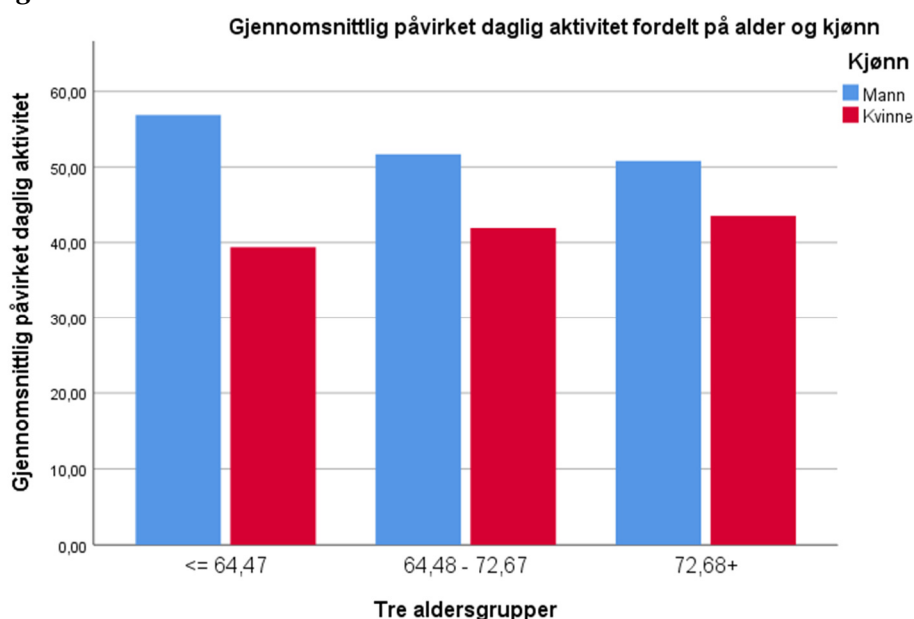
Men for den andre variabelen som knytter seg til fysisk aktivitet – *påvirket daglig aktivitet* – er datagrunnlaget godt. Det blir derfor denne jeg fokuserer mest på i fortsettelsen.

Daglig aktivitet

I hvor sterk grad opplever pasientene at AF har påvirket deres daglige aktiviteter ved baseline? Dette er *det andre forskningsspørsmålet* mitt. Alle har svart på AFEQT-spørsmålene som måler dette. Når vi skal vurdere funnet i tabell 2, er det viktig å ha klart for seg hva målingen viser slik det er forklart i kapittel 5.5.3. Variabelen måler *opplevd fravær av begrenset (reduisert) aktivitet* på en skal fra 0–100. Gjennomsnittet på 50,6 ligger omtrent midt på skalaen. Når variabelverdien øker, opplever pasientene mindre redusert aktivitet som følge av sykdommen.

Det kan være nyttig å se om det er kjønns- og aldersforskjeller for denne variabelen. Pasientene har en forholdsvis høy gjennomsnittsalder (68 år), og de fleste er menn (76,3 %). I figuren under har jeg delt dem inn i tre aldersgrupper slik at det er like mange i hver gruppe.

Figur 3



For gjennomsnittsverdiene er det to forhold å merke seg. Fravær av redusert daglig aktivitet er markert lavere for kvinner sammenlignet med menn, og for alle alderskategorier. Det betyr at kvinner er mer negativt påvirket. Denne forskjellen er tydeligst for de yngste, det vil si de under 65 år. For menn øker negativ påvirkning med alderen, mens det er omvendt for kvinner, selv om endringene ikke er så store. De som er yrkesaktive vil hovedsakelig befinne seg i de to yngste kategoriene, mens det er et større innslag av pensjonister i de to eldste.

I bakgrunnsvariablene er pasientene delt inn i tre grupper for utdanningsnivå: grunnskole, videregående og høyere utdanning. En SPSS-analyse viser det er liten forskjell mellom påvirket aktivitet for disse gruppene. Alle ligger tett på gjennomsnittet (50,6). De som bor sammen med ektefelle, samboer eller barn opplever mindre negativ påvirkning (GSN = 52), sammenlignet med de som bor alene (GSN = 43).

Standardavviket til gjennomsnittet i tabell 2 (25,4) sier noe om spredningen, men for å illustrere fordelingen ved baseline har jeg i tabellen under delt pasientene inn i sju grupper etter de sju svaralternativene i spørreskjemaet (vedlegg 2, s. 4):

Maksimumsverdi (100), antall grupper (7) → Intervall for hver gruppe = $100 / 7 = 14,3$
 → Gruppe 1 (ekstremt begrenset/ redusert): Skår fra 0–14,3
 → Gruppe 2 (svært begrenset/ redusert): Skår fra 14,3–28,6 (= 14,3 + 14,3) osv.

Tabell 3. Prosent som faller i ulike grupper av daglig aktivitet *
 (Skåringsintervall)

Ekstremt redusert	Svært redusert	En god del redusert	Moderat redusert	Litt redusert	Nesten ikke redusert	Ikke redusert
5,3 (0–14,3)	11,8 (14,3–28,6)	25,0 (28,6–42,9)	18,4 (42,9–57,1)	13,8 (57,1–71,4)	13,2 (71,4–85,7)	11,2 (85,7–100)

* Prosentene er rundet av til én desimal, og det blir en liten avrundingsdifferanse ved summering (≈ 100).

Resultatet viser at andelen som opplever moderat til betydelige reduksjon (summen de fire første kategoriene) utgjør ≈ 61 %, og at andelen for de med liten reduksjon (de tre siste kategoriene) er ≈ 39 %.

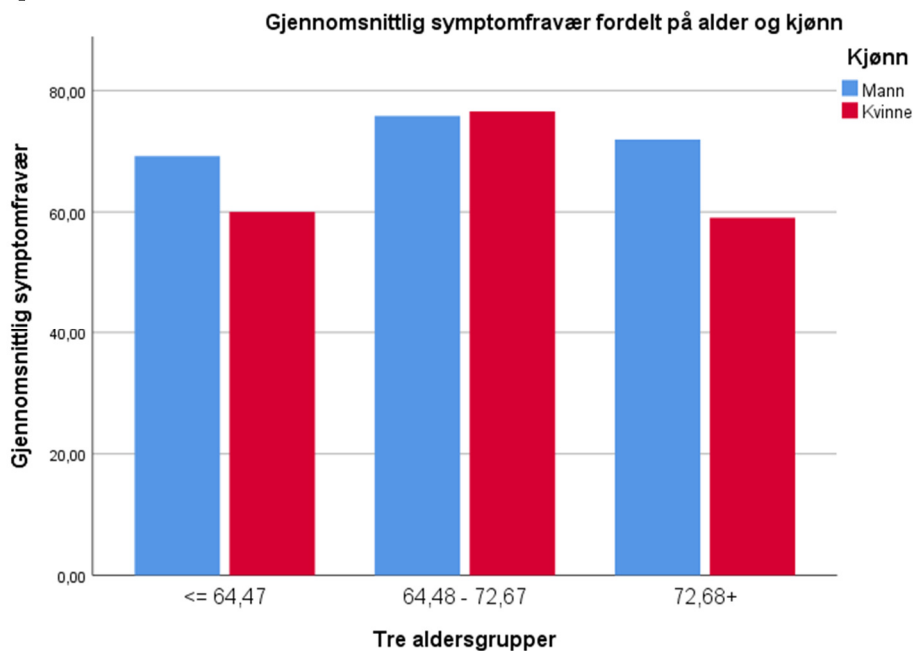
Symptombelastning

Å undersøke hvordan pasientene har opplevd symptombelastningen de fire ukene før innleggelsen, er *det første forskningsspørsmålet* mitt. Alle har svart på AFEQT-spørsmålene som måler dette. Variabelen måler *opplevd fravær av plager*

(symptomfravær) på en skal fra 0–100. Når variabelverdien øker, opplever pasientene *mindre* symptombelastning som følge av sykdommen. Histogrammet i vedlegg 3 viser at fordelingen er skjev og høyretung mot høye verdier. I tabell 2 har jeg derfor oppgitt medianen (70,8), men den er omtrent lik gjennomsnittsverdien (70,2).

Symptombelastning er en viktig forklaringsvariabel i forhold til fysisk aktivitet i henhold til hypotesene mine. Det kan være nyttig å først danne seg bilde av om det er kjønns- og aldersforskjeller for denne variabelen. I figuren under har jeg delt dem inn i tre aldersgrupper slik at det er like mange i hver gruppe.

Figur 4



I kategoriene yngst og eldst opplever kvinner gjennomsnittlig mer plager enn menn, mens det er ganske likt i den midtre alderskategorien der begge kjønn opplever mindre plager enn de yngste og eldste. For menn er imidlertid forskjellene små.

I tabell 2 har jeg beregnet 1. kvartil (56,9) og 3. kvartil (89,6). Det betyr at 25 % av pasientene er svært lite plaget med en variabelverdi fra 89,6–100. I den andre enden er 25 % av pasientene «ganske» plaget med variabelverdi fra 0–56,9. For å få et enda bedre inntrykk av spredningen ved baseline har jeg i tabell 4 delt pasientene inn i sju grupper, helt tilsvarende med svaralternativene i spørreskjemaet og med inndelingen i tabell 3.

Tabell 4. Prosent som faller i ulike grupper av symptombelastning
(Skåringsintervall)

Ekstremt plaget	Svært plaget	En god del plaget	Moderat plaget	Litt plaget	Nesten ikke plaget	Ikke plaget
0,7 (0–14,3)	4,6 (14,3–28,6)	8,6 (28,6–42,9)	11,2 (42,9–57,1)	25,7 (57,1–71,4)	17,8 (71,4–85,7)	31,6 (85,7–100)

Graderingen viser at andelen som opplever moderate til betydelige plager (summen de fire første kategoriene) utgjør $\approx 25\%$, og at andelen for de med lite plager (de tre siste kategoriene) er $\approx 75\%$.

Angst og depresjon

Forsknings spørsmål 4 er å undersøke hvordan pasientenes psykiske helse er ved baseline. 149 har svart på HADS-spørsmålene som måler dimensjoner ved dette. Hver variabel måler indikasjoner på henholdsvis angst og depresjon på en skal fra 0–21. Histogrammene i vedlegg 3 viser at fordelingen for de to variablene er skjeve og venstretunge mot lave verdier. I tabell 2 har jeg derfor oppgitt medianene pluss 1. og 3. kvartil. For angst er medianverdien lik 4, og 3. kvartilverdi er 7. Det betyr at 25 % av pasientene har høyere målt HADS-angst enn 7. For depresjon er medianverdien lik 3, og 3. kvartilverdi er 6. Det betyr at 25 % av pasientene har høyere målt HADS-angst enn 6.

En **grenseverdi på åtte** er vanlig for å skille ut pasienter som har indikasjoner på angst/depresjon, jf. forklaringene i kapittel 5.5.5. Dersom vi bruker denne «cut-off» verdien, viser en nærmere analyse av fordelingen at **23,7 % av pasientene har indikasjoner på angst**, og **15,8 % indikasjoner på depresjon**.

Opplevd støtte fra helsepersonell

Forsknings spørsmål 5 er å undersøke hvordan pasientene har opplevd sosial støtte fra helsepersonell ved innleggelsen. 149 har svart på spørsmålene som måler konstruktiv støtte på en skala fra 0-4. Histogrammet i vedlegg 3 viser at fordelingen er skjev med tyngde mot høye verdier for opplevd støtte. Tabell 2 forteller at 50 % av pasientene opplever høyere konstruktiv støtte enn 3.1 (medianen), og 25 % mindre enn 2.2.

147 har svart på spørsmålene som måler ikke-konstruktiv støtte, og denne variabelen er mer normalfordelt. Gjennomsnittsverdien (1,35) er tilnærmet lik medianen (1,4) og

viser forholdvis lav verdi. 3. kvartil viser at 25 % av pasientene opplever ikke-konstruktiv støtte over 2.

6.1.2 Bivariate sammenhenger mellom variabler

Kapittel 4 i oppgaven rundes av med en figur som illustrerer en konseptuell analysemodell der hypotesene mine er markert med plusser og minuser. Jeg har nå valgt ut *påvirket daglig aktivitet* som hovedvariabel for fysisk aktivitet.

Forskningsspørsmålene 6–9 er å undersøke om det er en sammenheng mellom denne og de andre variablene som inngår i modellen. For å undersøke dette har jeg utført bivariate korrelasjonsanalyser som viser sammenhengen mellom par av variabler (assosierte par av variabler). Resultatene framgår av tabell 5.

Tabell 5. Bivariate korrelasjonskoeffisienter (n=152)

SF: Symptomfravær KS: Konstruktiv støtte IKS: Ikke konstruktiv støtte	Korrelasjoner mellom <i>fravær av redusert aktivitet</i> og:				
	SF	Angst	Depresjon	KS	IKS
Pearson r	0,614	-0,452	-0,442	0,187	-0,117
Spearman rho	0,640	-0,435	-0,471	0,208	-0,129
For begge målene:	n = 152 p < 0,001	n = 149 p < 0,001	n = 149 p < 0,001	n = 149 p < 0,05	n = 147 p *

(*) Ikke signifikant på 0,1 nivå.

I tabellen har jeg oppgitt begge målene på korrelasjon ut fra overveielene i kapittel 5.6. Som vi ser, gir de to målene omtrent det samme bildet.

Om en korrelasjon vurderes som sterk eller ikke, avhenger av sammenhengen. Her bruker jeg en klassifisering av styrken som er basert på Cohen (1998 s. 79–81) sitert i Pallant (2016, s. 137). Det er en **sterk** ($r \geq 0,5$) og statistisk signifikant *positiv* sammenheng mellom aktivitetsmålet og *symptomfravær*. Det er en **middels sterk** ($0,3 \leq r < 0,5$) og signifikant *negativ* sammenheng mellom aktivitet og *symptomer på angst og depresjon*. Det er en **moderat** (liten: $0,1 \leq r < 0,3$) og signifikant (på 5 % nivået) *positiv* sammenheng mellom aktivitet og *konstruktiv støtte*. For *ikke konstruktiv støtte* er den negative korrelasjonen ikke signifikant.

6.2 Hva har endret seg tre måneder etter behandlingen?

Forskningsspørsmål 10 er å undersøke hvor stor prosentandel som har fått tilbakefall av AF målt tre måneder etter elektrokonverteringen. Kliniske data fra pasientjournalene viser at for 93 % av pasientene var elektrokonverteringen umiddelbart vellykket (omslag til sinusrytme), men 40 % fikk tilbakefall til AF før det var gått tre måneder. 18 % av de med tilbakefall fikk ny elektrokonvertering i løpet av tre måneder (100 % umiddelbart vellykket). Andelen av de behandlede pasientene som hadde persisterende AF målt når spørreskjemaet fylles ut på nytt tre måneder etter baseline, var 22 %.

Siden jeg har data både ved baseline og tre måneder etter behandlingen, er det interessant å undersøke hvordan situasjonen til pasientene har endret seg. Har den fysiske aktiviteten økt? Og har opplevd livskvalitet bedret seg? Det siste spørsmålet tar jeg ikke opp i full bredde i denne oppgaven siden jeg primært har fokus på fysisk aktivitet. Men siden jeg har målinger på to variabler som er underdimensjoner av livskvalitet i AFEQT-spørreskjemaet (påvirket daglig aktivitet og symptombelastning), berøres også dette spørsmålet. I tillegg er det nyttig å se på endringen i de andre forklaringsvariablene som inngår i modellen. Utfordringen er å finne ut om det har vært en statistisk signifikant endring. Ut fra overveielserne i kapittel 5.6 bruker jeg *parete t-tester* i analysene under for å undersøke dette.

6.2.1 Påvirket daglig aktivitet

Forskningsspørsmål 12 er å undersøke i hvilken grad påvirket daglig aktivitet er endret tre måneder etter elektrokonverteringen. For å undersøke om endringen også er statistisk signifikant har jeg utført en parete t-test i SPSS med 95 % konfidensintervall. Antall par er 150. Resultatet viser en signifikant endring i aktivitetsmålet fra tidspunkt 1 (GSN = 50,72, SD = 25,5) til tidspunkt 2 (GSN = 60,65, SD = 26,9), $t(149) = -5,249$, $p < 0,000$ (2-halet). Testen viser at endringen i aktivitetsmålet, beregnet som tidspunkt 1 minus tidspunkt 2, er -9,93 med et 95 % konfidensintervall som går fra -13,66 til -6,19.

Variabelen er målt som *fravær av redusert daglig aktivitet*. Siden endringen i gjennomsnittsverdien i t-testen beregnes som tidspunkt 1 – tidspunkt 2, blir endringen i gjennomsnittet negativ (-9,93 (= 50,72 – 60,65)) som dermed viser en *forbedring* i aktivitetsmålet. Forbedringen fra baseline utgjør **20 %** (= (9,93 / 50,72) * 100). Vurdert intuitivt ut fra gjennomsnittet virker dette som en betydningsfull forbedring.

En problemstilling som knytter seg til parete t-tester, er å beregne et mål på *hvor betydelig endringen er statistisk sett*, ikke bare som en prosentvis endring i gjennomsnittet fra det ene tidspunktet til det andre slik som i avsnittet over. SPSS har ikke verktøy for å gjøre en slik test, men den kan utføres som en egen beregning. Det er to alternative beregninger som kan brukes, enten Cohens' d eller eta kvadrert. Jeg har valgt å bruke den sistnevnte fordi den enkelt kan gjøres for hånd med en kalkulator. (Pallant, 2016. s. 212). Den beregnes slik:

$$\text{Eta kvadrert} = t^2 / (t^2 + (N-1)) = (-5,249^2 / ((-5,249^2 + (150 - 1))) = 0,1561$$

For å tolke effektstørrelsen kan denne veiledningen brukes (Cohen, 1988, s. 284, sitert i Pallant, 2016, s. 253):

Eta kvadrert fra 0,01 (til 0,0599) → Liten effekt

Eta kvadrert fra 0,06 (til 0,137) → Middels effekt

Eta kvadrert fra 0,138 → Stor effekt

I denne undersøkelsen er eta kvadrert 0,1561, og størrelsen i forbedret daglig aktivitet kan vurderes som *stor*. Med mange observasjoner kan selv små endringer bli statistisk signifikante. Endringen kan da ha liten praktisk betydning. Det er derfor viktig å vurdere effektstørrelsen i tillegg til signifikansnivået.

For å få et bedre inntrykk av hvordan forbedringen fordeler seg, har jeg bygd ut tabell 3 der pasientene ble delt inn i sju grupper etter de sju svaralternativene i spørreskjemaet.

Tabell 6. Prosent som faller i ulike grupper av påvirket aktivitet før og etter behandling

	Ekstremt redusert	Svært redusert	En god del redusert	Moderat redusert	Litt redusert	Nesten ikke redusert	Ikke redusert
Før	5,3	11,8	25,0	18,4	13,8	13,2	11,2
Etter	2,6	10,5	16,4	17,8	13,2	15,1	23,0
Endring (Etter – før)	-2,7	-1,3	-8,6	-0,6	-0,6	+1,9	+11,8

Resultatet viser at andelen som opplever moderat til betydelig reduksjon (summen de fire første kategoriene) er redusert med ≈ 13 prosentpoeng, og at andelen for de med liten reduksjon (de tre siste kategoriene) har økt tilsvarende.

Det kan være nyttig å undersøke om det er en forskjell i endringen mellom de som ikke fikk tilbakefall (gruppe 1: 60 %) og de som fikk tilbakefall til AF innen tre måneder (gruppe 2: 40 %). Den første gruppen har vært i sinusrytme gjennom hele tremånedersperioden. Basert på gjennomsnittstall viser tabell 7 utviklingen for hver gruppe separat.

Tabell 7. Gjennomsnittlig påvirket aktivitet (SD) før og etter behandling splittet i to grupper

Totalt (n-152)		1. Ikke tilbakefall (n-91)		2. Tilbakefall (n-61)	
Baseline	3 mnd.	Baseline	3 mnd.	Baseline	3 mnd.
50,7 (25,5)	60,7 (26,9)	52,7 (27)	65,8 (27,2)	47,4 (22,6)	53,1 (24,8)
Endring: +10 (20 %)		Endring: +13,1 (25 %)		Endring: +5,7 (12 %)	

Resultatet viser at gruppe1, har større relativ forbedring enn gruppe 2. I den siste gruppen er det noen som har fått gjentatt elektrokonverteringen, og en tredje gruppe kunne vært de med persisterende AF etter tre måneder (22 %). For disse er utviklingsbildet omtrent det samme som i gruppe 2 (relative økning +10 %), og jeg har derfor ikke vist denne gruppen i tabell 7.

Siden flere undersøkelser har funnet at livskvalitet/daglig aktivitet **før** behandling har viktig innvirkning (forklaring) på målt livskvalitet etter behandling (Ha et al., 2014, Dorian et al., 2013), har jeg beregnet den bivarierte korrelasjonen mellom aktivitetsmålet på de to tidspunktene: Pearsons $r = 0,611$, $p < 0,000$. Det betyr at det er en sterk og positiv statistisk signifikant sammenheng mellom aktivitetsmålet på de to tidspunktene.

6.2.2 IPAQ aktivitetsmålene

For IPAQ-variablene skaper de høye missingtallene spesielle problemer med hensyn til **forskningsspørsmål 13**. Rent teknisk kan det gjennomføres t-tester, noe jeg har gjort. Resultatet for lav og middels intensitet viser at testen ikke lar seg gjennomføre, SPSS-resultat: *Warnings: The Paired Samples Test table is not produced ... The correlation and t cannot be computed because the standard error of the difference is 0*. For de andre (høy intensitet, totalaktivitet og stillesitting) viser testen at endringene ikke er signifikante.

Paret Wilcoxon test er et ikke-parametrisk alternativ til den parete t-testen og har mindre krav til forutsetninger som bør være oppfylt. Jeg har derfor utført denne testen

også for alle IPAQ-målene. Resultatet ble helt tilsvarende som for t-testen, og det er ingen signifikante endringer mellom de to tidspunktene.

6.2.3 Symptombelastningen

Forventningen hos de som er plaget av sykdommen, er rimeligvis at behandlingen skal redusere denne. *Forskningsspørsmål 11* er å undersøke i hvilken grad opplevd symptombelastning er endret tre måneder etter elektrokonverteringen. For å undersøke om endringen også er statistisk signifikant, har jeg utført en *paret t-test* med 95 % konfidensintervall. Antall par er 147. Resultat viser en signifikant økning fra tidspunkt 1 (GSN = 70,3, SD = 23,3) til tidspunkt 2 (GSN = 78,7, SD = 20,6), $t(146) = -4,813$, $p < 0,000$ (2-halet). Testen viser at endring i gjennomsnittet for målt symptomfravær, beregnet som tidspunkt 1 – tidspunkt 2, er -8,4 med et 95 % konfidensintervall som går fra -11,84 til -4,94.

Variabelen er målt som *fravær av opplevde AF-plager*. Siden endringen i gjennomsnittsverdien i t-testen beregnes som tidspunkt 1 – tidspunkt 2, blir endringen i gjennomsnittet negativ (-8,4 (= 70,3 – 78,7)) som dermed viser en *forbedring* (mindre plager/reduert symptombelastning). Forbedringen fra baseline utgjør **12 %** (= (8,4 / 70,3) * 100).

Jeg har beregnet eta kvadrert for å få et mål på den statistiske effektstørrelsen:

$$\text{Eta kvadrert} = t^2 / (t^2 + (N-1)) = (-4,8132^2) / ((-4,8132^2) + (147 - 1)) = 0,0569$$

0,0569 < 0,06 = Grensen for *middels* effekt i henhold til Cohens kriterier. → Effektstørrelsen vurderes som en *liten* forbedring.

For å få et bedre inntrykk av hvordan forbedringen fordeler seg, har jeg under bygd ut tabell 4 der pasientene ble delt inn i sju grupper etter de sju svaralternativene i spørreskjemaet.

Tabell 8. Prosent som faller i ulike grupper av symptombelastning før og etter behandling

	Ekstremt plaget	Svært plaget	En god del plaget	Moderat plaget	Litt plaget	Nesten ikke plaget	Ikke plaget
Før	0,7	4,6	8,6	11,2	25,7	17,8	31,6
Etter (*)	0,7	2,0	2,6	9,2	17,1	18,4	46,7
Endring (Etter – før)	0,0	-2,6	-6,0	-2,0	-8,6	+0,6	+15,1

(*) Missing («system») = 5 (3,3 %).

Resultatet viser at andelen som opplever moderate til betydelige plager (summen de tre første kategoriene) er redusert med 10,6 prosentpoeng. Vi merker oss spesielt at andelen «ikke er plaget i det hele tatt» har økt med 15,1 prosentpoeng, mens «litt plaget» er redusert med 8,6.

6.2.4 Angst og depresjon

Forskningsspørsmål 14 innebærer å undersøke i hvilken grad indikasjoner på angst og depresjon er endret tre måneder etter elektrokonverteringen. Jeg har her data for 147 par og har utført *parete t-tester* med 95 % konfidensintervall.

Angst

Resultatet viser en *ikke signifikant reduksjon* fra tidspunkt 1 (GSN = 4,82, SD = 4,23) til tidspunkt 2 (GSN = 4,58, SD = 4,18), $t(146) = 1,315$, $p = 0,19$ (2-halet). Testen viser at endringen i gjennomsnittet for angstmålet er 0,24 med et 95 % konfidensintervall som går fra -0,12 til 0,59.

Siden endringen i gjennomsnittet for målt angst er *positiv* i t-testen, viser den en *reduksjon*. Jeg har beregnet eta kvadrert for å få en mål på den statistiske effektstørrelsen:

$$\text{Eta kvadrert} = t^2 / (t^2 + (N-1)) = (1,315^2 / ((1,315^2 + (147 - 1))) = 0,00001$$

$$0,00001 < 0,06 \rightarrow \text{Effektstørrelsen vurderes som } \textit{liten}.$$

Depresjon

Resultatet viser en *ikke signifikant reduksjon* fra tidspunkt 1 (GSN = 3,95, SD = 3,52) til tidspunkt 2 (GSN = 3,64, SD = 3,37), $t(146) = 1,624$, $p = 0,106$ (2-halet). Testen viser at endringen i gjennomsnittet for depresjonsmålet er 0,31 med et 95 % konfidensintervall som går fra -0,07 til 0,70.

Siden endringen i gjennomsnittet er *positiv* i t-testen, viser den en *reduksjon*.

Jeg har beregnet eta kvadrert for å få en mål på den statistiske effektstørrelsen:

$$\text{Eta kvadrert} = t^2 / (t^2 + (N-1)) = (1,624^2 / ((1,624^2 + (147 - 1))) = 0,00001$$
$$0,0177 < 0,06 \rightarrow \text{Effektstørrelsen vurderes som } \textit{liten}.$$

6.2.5 Konstruktiv støtte fra helsepersonell

Forskningsspørsmål 14 innebærer også å undersøke om opplevd konstruktiv støtte fra helsepersonell har endret seg i løpet av de tre månedene som har gått etter elektrokonverteringen. Jeg har her data for 146 par og har utført *paret t-test* med 95 % konfidensintervall.

Resultatet viser en *ikke signifikant økning* fra tidspunkt 1 (GSN = 2,83, SD = 0,89) til tidspunkt 2 (GSN = 2,87, SD = 0,89), $t(145) = -0,674$, $p = 0,501$ (2-halet). Testen viser at endringen i gjennomsnittet for konstruktiv støtte er 0,04 med et 95 % konfidensintervall som går fra -0,16 til 0,80.

Siden endringen i gjennomsnittet for konstruktiv støtte er *positiv* i t-testen, viser den en *reduksjon*. Jeg har beregnet eta kvadrert for å få en mål på den statistiske effektstørrelsen:

$$\text{Eta kvadrert} = t^2 / (t^2 + (N-1)) = (-0,674^2 / ((-0,674^2 + (146 - 1))) = 0,003$$
$$0,003 < 0,06 \rightarrow \text{Effektstørrelsen vurderes som } \textit{liten}.$$

7 DISKUSJON

Et av formålene med denne studien har vært å oppnå kvantitativ kunnskap om fysisk aktivitet blant mennesker med AF som legges inn for elektrokonvertering. Et av målene denne studien har brukt for å undersøke dette i mitt utvalg, er opplevd *påvirket daglig aktivitet* som er en viktig dimensjon i opplevd livskvalitet. Baselinefunnet viser at 61 % av pasientene opplever moderat til betydelig reduksjon i daglig aktivitet. Min forventning var at mange opplever en negativ påvirkning, og funnet er i tråd med tidligere publisert forskning av Sandhu og medarbeidere (2017) som også retter seg mot AF-pasienter som legges inn for elektrokonvertering. Påvirket daglig aktivitet måles med det samme spørreskjemaet (AFEQT) som i min undersøkelse (Sandhu: gjennomsnittsverdi = 49 / Min studie: gjennomsnittsverdi = 51).

Funnet mitt viser også at et mindretall av pasientene (39 %) opplever lite redusert aktivitetsnivå. Baselineundersøkelsen viser med andre ord at pasientene opplever aktivitetspåvirkningen ganske forskjellig. Det er et viktig trekk ved AF at opplevd symptombelastning også varierer sterkt, og det må tas i betraktning som en mulig forklaringsfaktor i forhold til daglig aktivitet (hypotese 1). At andelen som opplever liten aktivitetspåvirkning er 39 %, er kanskje ikke så overraskende sett i lys av andre studier som har anslått at asymptomatisk AF kan utgjøre 10–40 % (Dobreaanu et al., 2013; Rho & Page, 2005).

Ut fra dette var det spennende å undersøke pasientenes *symptombelastning*. Baselinemålingen viser at 25 % av pasientene opplever moderate til betydelige plager, mens 75 % opplever lite plager. Det relativt høye fraværet av plager (gjennomsnittsverdi = 70 på en skala fra 0–100) overrasket siden elektrokonvertering i utgangspunktet skal tilbys som symptomatisk behandling (Pokorny et al., 2016). Baselinemålingen er derimot ikke veldig forskjellig fra den Sandhu og medarbeidere (2017) rapporterer (gjennomsnittsverdi = 66). I denne undersøkelsen var pasientenes gjennomsnittsalder lavere (62 år) enn i min (68 år). Yngre pasienter har ofte høyere aktivitetsnivå som igjen kan trigge symptomer fra AF.

Ellers er det vanskelig å sammenligne mine to baselinefunn over (daglig aktivitet og symptomfravær) med andre undersøkelser jeg har vist til tidligere. Det er to grunner til dette. I undersøkelsen til Spertus og medarbeidere (2011), som var utgangspunktet for å utvikle AFEQT-spørreskjemaet, var målingen rettet mot andre behandlingsutvalg

(medisinering og ablasjon). I ablasjonsgruppen rapporteres det som forventet lavere symptomfravær (gjennomsnittsverdi = 56) enn det jeg finner i mitt utvalg (70).

For det andre måles det ofte ved hjelp av andre instrumenter enn det jeg har brukt. Undersøkelsen til Schnabel og medarbeidere (2018) er et eksempel på dette. Her rapporteres det at 92 % av pasientene er symptomatiske, men det måles med et annet spørreskjema (European Heart Rhythm Association Score). Det er også alternative måter å måle daglig aktivitet på som en underdimensjon av livskvalitet. Dette reiser en viktig problemstilling om validiteten i de målingene jeg har gjort. Det finnes en rekke tilgjengelige spørreskjemaer som brukes i undersøkelser som prøver å kvantifisere disse variablene (Aliot et al., 2014). Hvilket instrument som gir den mest troverdige målingen er kontroversielt, og jeg har ikke hatt rom for å gå inn i den diskusjonen i særlig grad. Når resultatene mine vurderes, er det imidlertid viktig å erkjenne at kvantifisering av den type fenomener som studeres her, ikke er enkelt eller objektivt og udiskutabelt.

Som sagt viser min måling at 75 % av pasientene opplever lite plager ved baseline. Like fullt viser tabell 2 at symptombelastningen varierer over hele skalaen (laveste skår = 0, høyeste = 100). Den *bivariate analysen* viser at det er en *sterk* positiv sammenheng mellom fravær av plager og påvirket aktivitet. Dette var et forventet funn ut fra hypotese 1. Undersøkelsen til Schnabel og medarbeidere (2018) fant en *moderat* bivariat korrelasjonen mellom symptombelastning og evne til å utføre vanlige aktiviteter, men det ble brukt andre måleinstrumenter for begge variablene. Jeg har ikke funnet andre undersøkelser som oppgir tall for denne korrelasjonen for samme pasientgruppe og måleinstrument.

I tillegg til symptombelastning har tidligere forskning pekt på at angst, depresjon og støtte fra helsepersonell kan ha en sammenheng med livskvalitet og daglige aktiviteter. Baselinefunnene viser at 24 % av pasientene har symptomer på *angst*, mens 16 % har symptomer på *depresjon*. Oversiktsartikkelen til Patel og medarbeidere (2013) viser at den beregnede forekomsten for AF-pasienter spriker en del mellom undersøkelser, eksempelvis for depresjon fra 11 % til 38 %. Sammenligninger kan være vanskelig fordi det brukes forskjellige måleinstrumenter, og fordi pasientgruppene varierer, for eksempel med hensyn til type AF, symptombelastning og komorbiditet. I tillegg kan det diskuteres hvor grenseverdien for å indikere symptomer på depresjon eller angst bør settes. Undersøkelsen til Kupper og medarbeidere (2013) har samme pasientgruppe som

min (persisterende AF og innlegging for elektrokonvertering, gjennomsnittsalder = 68 år, n=118), men bruker et annet instrument for å måle angst og depresjon. I studien beregnes det at 33 % av pasientene har indikasjoner på depresjon, og 42 % indikasjoner på angst. Med andre ord betydelig høyere anslag enn det jeg har funnet.

Den *bivariate analysen* min viser en *middels sterk* negativ assosiasjon mellom angst, depresjon og daglige aktiviteter. Det gir støtte for hypotese 2 og 3, og er i tråd med funn i andre undersøkelser som er rettet mot livskvalitet der daglig aktivitet inngår som en sentral komponent (Patel et al., 2013). Det er viktig at helsepersonell er oppmerksom på denne negative sammenhengen, og at det kan være nyttig å kartlegge AF-pasientenes psykiske helse med tanke på hvilke individuelle behov de har for hjelp og støtte.

De fleste pasientene opplever forholdsvis høy *konstruktiv støtte* fra helsepersonell (50 % har en skår over på 3,1 på en skala fra 0–4, og 75 % ligger over skalaens middelvei på 2). Dette understøttes av at forholdsvis få opplever høy ikke-konstruktiv støtte (median på 1,4 og 3. kvartil lik 2). Den *bivariate analysen* viser en *moderat* positiv assosiasjon for konstruktiv støtte og gir en viss støtte for hypotese 4. Den beregnede negative assosiasjonen for ikke-konstruktiv støtte var lav og ikke signifikant, og funnet kan ikke direkte tas til inntekt for hypotese 5.

Et annet sentralt formål med oppgaven (forsknings spørsmål 12) har vært å undersøke *hvordan påvirket daglig aktivitet har endret seg* tre måneder etter behandlingen. Oversiktsartikkelen til Aliot og medarbeidere (2014) konkluderer med at rytmebehandling gir signifikant bedring i livskvaliteten (herunder økt fysisk aktivitet) hos pasienter som opplever høy symptombelastning, men de savnet studier som eventuelt kunne vise dette for pasienter med mildere symptomer. Baselinefunnet for mitt utvalg viser forholdsvis lav symptombelastning, og jeg var derfor spent på hvilken endring pasientene ville rapportere. Analysen viser at gjennomsnittsverdien for aktivitetsmålet har *forbedret seg (økt) med 20 %*. T-testen viser at endringen er statistisk signifikant og kan *klassifiseres som stor*. I undersøkelsen til Sandhu og medarbeidere (2017) var daglig aktivitet en av de variablene som viste størst forbedring etter vellykket elektrokonvertering.

For å svare på hele forsknings spørsmål 12 har jeg i en utdypende analyse splittet pasientene i to grupper: tilbakefallsgruppen kontra ikke tilbakefall. Resultatet viser at

gruppe 1 med vellykket elektrokonvertering som har holdt gjennom hele tremånedersperioden, har større relativ forbedring i gjennomsnittlig aktivitetsmål (+ 25 %) enn gruppe 2 med tilbakefall (+ 12 %). Målingen på tidspunkt 2 viser også at gruppe 1 har gjennomsnittlig aktivitetskår på 66 som er markert høyere enn i gruppe 2 med skår på 53. Funnet gir støtte til hypotese 7.

For alle pasientene sett under ett viser analysen at andelen av de som opplever **moderat til betydelig** negativ aktivitetspåvirkning, var redusert fra 61 % ved baseline til 47 % etter tre måneder. Det betyr at mange fremdeles opplever en redusert aktivitet. Dette gjelder også for gruppe 1 med en gjennomsnittlig aktivitetskår på 66 (SD = 27). Tallene betyr at også noen av disse fremdeles opplever en negativ påvirkning, og at vellykket elektrokonvertering ikke alene har løst alle aktivitetsutfordringene fullt ut. Funnet kan ses i lys av flere undersøkelser som har funnet at livskvalitet/daglig aktivitet ved baseline har viktig innvirkning på målt endring i livskvalitet etter behandling (Dorian et al., 2013; Ha et al., 2014). En bivariat korrelasjonsanalyse viser at det er en **sterk og positiv signifikant sammenheng mellom aktivitetsmålet på de to tidspunktene**. For de som opplever **liten** redusert aktivitet ved baseline, er det rimelig å anta at dette har betydning for situasjonen tre måneder senere. Det «verste» som kan skje, er mislykket elektrokonvertering og status quo med hensyn til hjerterytme. De som opplever **høy** redusert aktivitet ved baseline, har derimot et betydelig forbedringspotensial. Når situasjonen før behandlingen likevel kan bety endel for aktivitetsvariabelen på tidspunkt 2, er det viktig å huske det korte tidsperspektivet i min undersøkelse. Endring i livsvaner med hensyn til aktivitet kan være en langsiktig prosess der støtte og praktisk veiledning fra kompetente ressurspersoner kan bety mye. Resultatet over viser at konstruktiv støtte fra helsepersonell siktet inn mot fysisk aktivitet kan være viktig for begge utfallsgruppene, både de med vellykket konvertering og de med tilbakefall. Samtidig viser resultatet at kartlegging av baselineaktiviteten kan være nyttig for å velge ut pasienter som bør vurderes for spesielle tiltak etter elektrokonverteringen.

Den bivariante analysen viser at **opplevd konstruktiv støtte fra helsepersonell** er positivt assosiert med daglige aktivitet. Dataene gir imidlertid ikke grunnlag for å si så mye om det konkrete innholdet i denne støtten. Statistisk sett klassifiseres den beregnede sammenhengen som moderat. Det kan indikere at det er mer potensielt «bidrag» å hente fra konstruktiv støtte. Tradisjonell behandling i dagens helsesystem kan ha hovedfokus

på det rent somatiske (elektrokonverteringen), og mindre på bakenforliggende, og ofte mer usikre, årsaker som for eksempel inaktivitet. Det kan da bli mindre oppmerksomhet mot å rette tiltak mot fysisk aktivitet og omlegging av livsstilsvaner.

Trening og fysisk aktivitet gir raskere puls og flere peker på at det kan skape frykt hos symptomatiske AF-pasienter siden det minner om kjennetegn under anfallene, noe som igjen kan føre til unngåelsesadferd (McCabe et al., 2011). Det er derfor viktig med god informasjonsstøtte. I tillegg er praktisk veiledning generelt viktig for å legge om livsstilen til mer målrettet fysisk aktivitet (trening). Denne dimensjonen gjør at det å følge helseråd om fysisk aktivitet kan være ganske utfordrende i denne sammenhengen. Morken og kollegaer (2013) har gjennomført en interessant kvalitativ studie som kan ha en overføringsverdi til AF-pasienter. Formålet var å få innsikt i hvordan deltakelse i en treningsgruppe under tilsyn av fysioterapeuter ble opplevd av eldre ICD-mottakere. De fant at trening på et senter, heller enn alene hjemme, og det å bli overvåket av fysioterapeuter med erfaring fra hjerterehabilitering, skapte en atmosfære av trygghet. Bruk av pulsmåler for å kontrollere et akseptabelt intensitetsnivå, ga trygghet. Både pulsmåler og trening i grupper med jevnaldrende ble oppfattet som viktige motivatorer for å gjøre en treningsinnsats. Deres funn indikerer at **skreddersydd støtte med tverrfaglig kompetanse** kan være viktig for å hjelpe pasienter til mestring av fysisk anstrengelse. Dette stemmer overens med andre studier som rapporterer om en positiv sammenheng mellom opplevd sosial støtte fra helsepersonell og forbedret fysisk aktivitetsnivå og følelse av mestring (Conn, Valentine & Cooper, 2002; Cotter & Sherman, 2008; Resnick et al., 2002).

Dersom mer resurskrevende tiltak skal settes i verk i bred skala i regi av det offentlige helsevesenet, må det sannsynligvis foreligge overbevisende forskning som dokumenterer at det har noe for seg i et helsemessig perspektiv.

Ut fra den sterke positive korrelasjonen jeg fant mellom **symptomfravær** og daglig aktivitet, er **endringen** i denne modellvariabelen interessant (forskningsspørsmål 11). Først må vi konstatere at behandlingen ikke fjerner all målt symptombelastning i hele utvalget. Tilbakefallsraten er 40 %, og etter at noen har fått ny elektrokonvertering, er andelen med persisterende AF på tidspunkt 2 lik 22 %. Når vi ser hele utvalget under ett, både de som ikke har fått/har fått tilbakefall, er andelen av de som opplever

moderate til betydelige plager redusert fra 25 % ved baseline til 15 % etter tre måneder. Gjennomsnittstallet for fravær av plager har økt med 12 %. T-testen viser at endringen statistisk sett er signifikant og kan **klassifiseres som middels stor**. Funnet gir støtte for hypotese 6, og en forbedring i symptombelastningen var forventet ut fra andre undersøkelser (Sandhu et al., 2017). For bedringen på 12 % må vi ta med i betraktningen at den er fra et forholdvis høyt utgangspunkt (70).

For symptomer på **angst og depresjon** er det en liten reduksjon i gjennomsnittsverdien, og statistisk sett er endringen liten og ikke signifikant. Det er ikke overraskende ut fra tidsperspektivet på tre måneder. Slike symptomer kan ha komplekse underliggende årsaker i tillegg til AF-problemet. Det kan være både kompetanse- og tidkrevende å endre slike tilstander, og det datagrunnlaget vi sitter med her gir ikke grunnlag for en dypere analyse. En undersøkelse av Sang og medarbeidere (2013) viste redusert angst og depresjon **12** måneder etter **ablasjon**, men disse pasientene kan ha større symptombelastning ved baseline enn de som behandles med elektrokonvertering. Jeg har ikke funnet sammenlignbare studier som rapporterer endringer i depresjon og angst for mitt kortsiktige perspektiv (tre måneder). Det blir derfor interessant å følge med på hva hovedprosjektet, som også har en måling 12 måneder etter elektrokonvertering, finner ut om denne problemstillingen.

For **konstruktiv støtte** har gjennomsnittsverdien økt svært lite, og økningen er ikke statistisk signifikant. Resultatet kan virke rimelig ut fra det korte tidsperspektivet. Målingen vil delvis reflektere etablert praksis og strukturer i behandlingssystemet. Endring av slike forhold kan være tidkrevende prosesser som også involverer helsepolitikk og økonomiske ressurser.

I analysene måtte påvirket daglig aktivitet velges som aktivitetsmål på grunn av de høye missingtallene fra IPAQ-spørreskjemaet. Det er synd da disse aktivitetsmålene kunne utfyllt hverandre og gitt bedre innsikt opp mot det denne studien hadde håpet å finne ut mer om.

Det aktivitetsmålet jeg har brukt, må ikke misforstås når resultatene over vurderes. Målingen sier ikke nødvendigvis noe om hva aktivitetsnivået har vært eller er. Denne delen av spørreskjemaet, jf. overskriften i vedlegg 2 s. 4, prøver å måle hvordan pasienten opplever at sykdommen har *påvirket* daglig aktivitet. Det virker kanskje

rimelig at pasienten vil relatere det til opplevd situasjon før sykdommen rammet (eller utviklet seg). En opplevd høy reduksjon kan for eksempel være fra et høyt eller middels utgangspunkt. Og tilsvarende vil en opplevd liten reduksjon kunne være fra et høyt, middels eller lavt utgangspunkt. I det siste tilfellet kan vi ikke tolke en ubetydelig reduksjon som «positivt» i forhold til fysisk aktivitet.

Pålitelige IPAQ-tall ved baseline for mitt pasientutvalg hadde vært interessante og kunne utfylt bildet siden de gir anslag på det fysiske aktivitetsnivået og for eksempel kunne sammenlignes med nasjonale og internasjonale undersøkelser som viser målinger i andre undersøkelser for samme pasientgruppe, eller mot den generelle befolkningen. I min studie ville det også vært interessant å finne ut om aktivitetsnivået har endret seg tre måneder etter elektrokonvertering (forskningsspørsmål 13).

Det ville også vært interessant å finne ut hvordan aktivitetsnivået til de 152 pasientene i utvalget ligger an i forhold til anbefalingene fra Helsedirektoratet som jeg har drøftet tidligere i oppgaven. Pålitelige IPAQ-tall kunne gi et anslag på dette, og under forklares hvordan anbefalingene kan regnes om til MET-minutter.

Helsedirektoratets anbefalinger til fysisk aktivitet for voksne og eldre

Minimumsanbefaling: 150 minutter med middels (moderat) intensitet eller 75 minutter med høy intensitet per uke, eller en kombinasjon av middels og høy intensitet. (Lavintensiv aktivitet teller ikke med i anbefalingene.)

Helsedirektoratet sier også at helsegevinsten blir større dersom aktiviteten økes ut over minimumsnivået. Det gis derfor en utvidet anbefaling:

Tilleggsanbefaling: Inntil 300 minutter med middels intensitet eller inntil 150 med høy intensitet, eller en kombinasjon.

Jeg har regnet anbefalingene om til IPAQ MET-minutter per dag slik:

Minimumsanbefalingen: $(150 * 4) / 7 \text{ dager} = 85,7 = (75 * 8) / 7 \text{ dager}$

Tilleggsanbefalingen: $(300 * 4) / 7 \text{ dager} = 171,4 = (150 * 8) / 7 \text{ dager}$

Histogrammene for IPAQ-aktivitet (vedlegg 3) viser at observasjonene er sterkt skjevfordelt og venstretunge mot lave verdier. Jeg har derfor oppgitt medianverdiene i tabell 2. Vi kan ikke bruke *total* IPAQ-målet for de 36 pasientene (median = 149 MET-minutter per dag) i sammenligningen siden dette også inneholder lavintensiv aktivitet.

Som en ren illustrasjon på framgangsmåten, har jeg beregnet totalverdier for summen av middels og høy intensitet med utgangspunkt i den tilgjengelige datafilen. (Det inngår noen urimelige ekstremverdier, men medianverdien er mer robust for dette.) Resultatet viser en medianverdi på 34 for 97 pasienter (59 % under minimumsanbefalingen).

Men at mange av AF-pasientene har et aktivitetsnivå under anbefalingen kan kanskje forventes sett i lys av den siste store folkehelseundersøkelsen fra Helsedirektoratet (2015). I rapportens forord (s. 2) konkluderes det slik: «Samtidig oppfyller fortsatt ikke nær to av tre voksne minimumsanbefalingene relatert til fysisk aktivitet. Det er urovekkende og viser at aktivitetsnivået generelt i befolkningen er lavt og at iverksatte tiltak ikke er tilstrekkelige. Innsatsen må økes betraktelig, og flere samfunnssektorer må jobbe sammen, systematisk og over tid». (Det var bare 32 % av deltakerne som oppfylte kravet.) AF-pasienter skiller seg fra den generelle befolkningen, men flere undersøkelser har rapportert gode helseutfall ved økt fysisk aktivitet så lenge økning til ekstremt nivå holdes utenom (Bosomworth, 2015). For å oppnå en slik helsegevinst understreker sitatet fra Helsedirektoratet nettopp betydningen av *tverrfaglig innsats* slik for eksempel den kvalitative undersøkelsen til Morken og kollegaer (2013) peker mot. Framtidig forskning rettet mot dette perspektivet er ønskelig. Det bør da vurderes å bytte ut IPAQ-skjemaet med mer objektive målemetoder for fysisk aktivitet, for eksempel akselerometer og lignende.

Svakheter og styrker ved studien

En styrke ved studien er bruk av longitudinalt design. En annen styrke er at spørreskjemaene HADS og AFEQT (daglig aktivitet og symptombelastning) er godt validerte instrument brukt i store internasjonale studier (Herrmann, 1997; Spertus et al., 2011).

Studien har flere svakheter. For det første er utvalget kun fra ett sykehus. Det begrenser generalisering av resultatene. For det andre er det viktig ha med i vurderingen at variabelmålingene er foretatt fra pasientenes selvrapporing. Det kan forekomme både over- og underrapportering ved slik måling. Den kan bli påvirket av pasientegenskaper, for eksempel hvordan de tror det ønskes at svarene skal være eller hvordan de selv ønsker å framstå overfor omgivelsene. Estimat på fysisk aktivitetsnivå ved å bruke

IPAQ-skjemaet kan trekkes fram i denne studien. For det første kan de høye missingtallene tyde på at det er vanskelig å oppgi/huske nøyaktige verdier for aktivitetsmengde og -intensitet slik skjemaet ønsker. Flere undersøkelser har også vist at selvrapporing gir for høye anslag på fysisk aktivitet i forhold til objektive målinger (Prince et al., 2008). Dette er et generelt problem ved selvrapporing og bør tas i betraktning når målingene i denne undersøkelsen vurderes.

For det tredje må det understrekes at de korrelasjonsanalysene jeg har gjort i undersøkelsen har sine begrensninger. En bivariat analyse krever ingen underliggende teori for hvilken variabel som påvirker den andre (Pallant, 2016, s. 108). Å bare undersøke én for én parvis sammenheng, gir begrenset innsikt. Lazarus og Folkmans (1984) teori, og tidligere forskningsfunn, indikerer at de variablene som undersøkes i oppgaven kan inngå i en kompleks sammenheng med både direkte og indirekte påvirkninger, og at konstruktiv støtte kan ha en buffereffekt som motvirker at symptombelastning, angst og depresjon får en negativ effekt på fysisk aktivitet. Dette er illustrert i figur 1 (kapittel 4.2) der mine variabler inngår i en sammensatt, teoretisk modell. Formålet med modellen har vært å gi bakgrunn for refleksjoner, tolking og drøfting av resultater, men ut fra rammene for oppgaven har det ikke vært mulig å teste modellen som helhet med potensielle samspills- og buffereffekter.

Til slutt er det også viktig å understreke at fysisk aktivitet kan påvirkes av bakenforliggende (konfunderende) variabler som ikke er illustrert i figur 1, og heller ikke målt i min undersøkelse. Kliniske variabler ved baseline viser for eksempel omfanget av komorbiditet. I endringsanalysene har jeg ikke kunnet kontrollere for endringer i andre sykdommer pasientene har i tillegg til AF.

8 KONKLUSJON

Resultatet viser at de fleste pasientene opplevde moderat til betydelig redusert aktivitet før elektrokonvertering (61 %). Målt tre måneder etter elektrokonvertering var denne andelen redusert betraktelig (47 %), og gjennomsnittsverdien for aktivitet hadde økt betydelig (20 %). En dekomponering viste at pasientgruppen med vellykket elektrokonvertering hadde større relativ forbedring (+ 25 %) sammenlignet med de som fikk tilbakefall (+ 12 %).

For alle pasientene sett under ett var symptombelastningen lavere enn forventet, men et mindretall opplevde moderate til betydelige symptomer fra AF før elektrokonvertering (25 %). Denne andelen var redusert betraktelig tre måneder etter elektrokonvertering (15 %).

En fjerdedel av pasientene hadde indikasjoner på *angst* og et mindretall på *depresjon* ved baseline. Opplevd *konstruktiv støtte* fra helsepersonell var forholdsvis høy. Det var liten endring i disse tre forklaringsvariablene målt tre måneder etter behandlingen.

De bivariante korrelasjonsanalysene indikerte at mindre AF-symptomer var assosiert med høyere aktivitetsnivå, symptomer på angst og depresjon var assosiert med lavere aktivitetsnivå, mens opplevd konstruktiv støtte fra helsepersonell viste tendens til assosiasjon med høyere aktivitetsnivå.

Resultatene indikerer at det er behov for mer *skreddersydd konstruktiv støtte* fra helsepersonell rettet mot fysisk aktivitet. I tillegg kan det være behov for å kartlegge pasientenes symptomer på angst og depresjon med tanke på hvilke individuelle behov de har for hjelp og støtte.

Tidligere forskning viser at skreddersydd støtte med *tverrfaglig kompetanse* kan være viktig for å hjelpe eldre ICD-mottakere til mestring av fysisk aktivitet (Morken et al., 2013). Det hadde vært nyttig med lignende studier rettet mot AF-pasienter.

Hovedstudien har brukt det internasjonale spørreskjemaet *IPAQ* for å kartlegge pasientenes aktivitetsnivå. På grunn av mangelfulle data fra utfyllingen var det lite hensiktsmessig å gjøre statistiske analyser på denne variabelen. Pålitelige IPAQ-tall for mitt pasientutvalg hadde vært interessante og kunne utfylt bildet i forhold til opplevd aktivitetspåvirkning. Framtidig forskning rettet mot dette perspektivet er ønskelig. Det

bør da vurderes å bytte ut IPAQ-skjemaet med mer objektive målemetoder for fysisk aktivitet, for eksempel akselerometer og lignende.

For å kartlegge baselineaktiviteten og velge ut pasienter som bør vurderes for spesiell oppfølging, kan det vurderes å utvikle et skjema som egner seg på individnivå og som er tilpasset pasientgruppen.

For sammenhenger mellom variabler er denne studien begrenset til å studere bivariate korrelasjoner. I framtidig forskning hadde det vært nyttig å utvide analysen med en multivariat modell som kunne undersøke potensielle samspillseffekter mellom variablene og buffereffekter mot fysisk aktivitet, og anslå forklaringsbidrag fra hver enkelt variabel når de ses i sammenheng med hverandre.

9 REFERANSER

- Aamodt, A. H., Sandset, P. M., Atar, D., Tveit, A., & Russell, D. (2013). Atrial fibrillation and stroke. *Tidsskrift for den Norske laegeforening: tidsskrift for praktisk medicin, ny raekke*, 133(14), 1453-1457.
- Aggarwal, B. A. F., Liao, M., & Mosca, L. (2008). Physical activity as a potential mechanism through which social support may reduce cardiovascular disease risk. *The Journal of cardiovascular nursing*, 23(2), 90.
- Aliot, E., Botto, G. L., Crijns, H. J., & Kirchhof, P. (2014). Quality of life in patients with atrial fibrillation: how to assess it and how to improve it. *Europace*, 16(6), 787-796.
- Andrade, J., Khairy, P., Dobrev, D., & Nattel, S. (2014). The clinical profile and pathophysiology of atrial fibrillation: relationships among clinical features, epidemiology, and mechanisms. *Circulation Research*, 114(9), 1453-1468.
- Arnesen, H. & Samstad, S. (2019). Atrieflimmer i Store medisinske leksikon på snl.no. Hentet fra <https://sml.snl.no/atrieflimmer>
- Benito, B., Gay-Jordi, G., Serrano-Mollar, A., Guasch, E., Shi, Y., Tardif, J. C., ... & Mont, L. (2011). Cardiac arrhythmogenic remodeling in a rat model of long-term intensive exercise training. *Circulation*, 123(1), 13-22.
- Berry, C., Stewart, S., Payne, E. M., McArthur, J. D., & McMurray, J. J. (2001). Electrical cardioversion for atrial fibrillation: outcomes in 'real-life' clinical practice. *International journal of cardiology*, 81(1), 29-35.
- Bjørndal, A. & Hofoss, D. (2004). *Statistikk for helse- og sosialfagene*. Oslo: Gyldendal Norsk Forlag
- Bjørnstad, J. (2017). *Statistikk*. Hentet fra <https://snl.no/statistikk>
- Bouchard, C. E., Shephard, R. J., & Stephens, T. E. (1994). Physical activity, fitness, and health: International proceedings and consensus statement. In *International Consensus Symposium on Physical Activity, Fitness, and Health, 2nd, May, 1992, Toronto, ON, Canada*. Human Kinetics Publishers.

- Bosomworth, N. J. (2015). Atrial fibrillation and physical activity Should we exercise caution? *Canadian Family Physician, 61*(12), 1061-1070.
- Bostrom, J. A., Saczynski, J. S., Hajduk, A., Donahue, K., Rosenthal, L. S., Browning, C., ... & Ogarek, J. (2017). Burden of Psychosocial and Cognitive Impairment in Patients With Atrial Fibrillation. *Critical pathways in cardiology, 16* (2), 71.
- Brugger, N., Krause, R., Carlen, F., Rimensberger, C., Hille, R., Steck, H., ... & Seiler, C. (2014). Effect of lifetime endurance training on left atrial mechanical function and on the risk of atrial fibrillation. *International journal of cardiology, 170*(3), 419-425.
- Calkins, H., Reynolds, M. R., Spector, P., Sondhi, M., Xu, Y., Martin, A., ... & Sledge, I. (2009). Treatment of atrial fibrillation with antiarrhythmic drugs or radiofrequency ablation: two systematic literature reviews and meta-analyses. *Circulation: Arrhythmia and Electrophysiology, 2*(4), 349-361.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public health rep, 100*(2), 126-31.
- Cohen, S., & Wills, T. A. (1985). Stress, social support, and the buffering hypothesis. *Psychological bulletin, 98*(2), 310.
- Colley, R. C., Garriguet, D., Janssen, I., Craig, C. L., Clarke, J., & Tremblay, M. S. (2011). Physical activity of Canadian adults: accelerometer results from the 2007 to 2009 Canadian Health Measures Survey. *Health reports, 22*(1), 7.
- Conn, V. S., Valentine, J. C., & Cooper, H. M. (2002). Interventions to increase physical activity among aging adults: a meta-analysis. *Annals of behavioral medicine, 24*(3), 190-200.
- Cotter, K. A., & Sherman, A. M. (2008). Love hurts: the influence of social relations on exercise self-efficacy for older adults with osteoarthritis. *Journal of aging and physical activity, 16*(4), 465-483.
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., ... & Oja, P. (2003). International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Medicine & science in sports & exercise, 35*(8), 1381-1395.

- D'Andrea, A., Riegler, L., Cocchia, R., Scarafilo, R., Salerno, G., Gravino, R., ... & Calabrò, P. (2010). Left atrial volume index in highly trained athletes. *American heart journal*, *159*(6), 1155-1161.
- D'Ascenzi, F., Cameli, M., Padeletti, M., Lisi, M., Zacà, V., Natali, B., ... & Meniconi, C. (2013). Characterization of right atrial function and dimension in top-level athletes: a speckle tracking study. *The international journal of cardiovascular imaging*, *29*(1), 87-94.
- Deaton, C., Dunbar, S. B., Moloney, M., Sears, S. F., & Ujhelyi, M. R. (2003). Patient experiences with atrial fibrillation and treatment with implantable atrial defibrillation therapy. *Heart & lung*, *32*(5), 291-299.
- Dobreanu, D., Svendsen, J. H., Lewalter, T., Hernández-Madrid, A., Lip, G. Y., Blomström-Lundqvist, C., & conducted by the Scientific Initiatives Committee, European Heart Rhythm Association. (2013). Current practice for diagnosis and management of silent atrial fibrillation: results of the European Heart Rhythm Association survey. *Europace*, *15*(8), 1223-1225.
- Dorian, P., Burk, C., Mullin, C. M., Bubien, R., Godejohn, D., Reynolds, M. R., ... & Spertus, J. (2013). Interpreting changes in quality of life in atrial fibrillation: how much change is meaningful?. *American heart journal*, *166*(2), 381-387.
- Dorian, P., & Ha, A. C. (2017). Cardioversion for Atrial Fibrillation Improves Quality of Life: It's Obvious (or Isn't It?). *Canadian Journal of Cardiology*, *33*(4), 425-427.
- Draeger, T., Wright, S., & Meenakshisundaram, R. (2016). A Five Year Audit of DC Cardioversion for Patients with Atrial Fibrillation in East London. *J Univer Surg*, *4*, 3.
- Edelmann, F., Gelbrich, G., Düngen, H. D., Fröhling, S., Wachter, R., Stahrenberg, R., ... & Herrmann-Lingen, C. (2011). Exercise training improves exercise capacity and diastolic function in patients with heart failure with preserved ejection fraction: results of the Ex-DHF (Exercise training in Diastolic Heart Failure) pilot study. *Journal of the American College of Cardiology*, *58*(17), 1780-1791.
- Feng, T., Malmo, V., Laugsand, L. E., Strand, L. B., Gustad, L. T., Ellekjær, H., ... & Janszky, I. (2019). Symptoms of anxiety and depression and risk of atrial fibrillation—The HUNT study. *International Journal of Cardiology*.

- Friberg, L., & Bergfeldt, L. (2013). Atrial fibrillation prevalence revisited. *Journal of internal medicine*, 274(5), 461-468.
- Garnvik, L. E., Malmo, V., Janszky, I., Wisløff, U., Loennechen, J. P., & Nes, B. M. (2019). Estimated cardiorespiratory fitness and risk of atrial fibrillation: the HUNT study. *Med. Sci. Sports Exerc*, 51, 2491-7.
- Gehi, A. K., Sears, S., Goli, N., Walker, T. J., Chung, E., Schwartz, J., ... & Mounsey, J. P. (2012). Psychopathology and symptoms of atrial fibrillation: implications for therapy. *Journal of Cardiovascular Electrophysiology*, 23(5), 473-478.
- Gómez-Outes, A., Terleira-Fernández, A. I., Calvo-Rojas, G., Suárez-Gea, M. L., & Vargas-Castrillón, E. (2013). Dabigatran, rivaroxaban, or apixaban versus warfarin in patients with nonvalvular atrial fibrillation: a systematic review and meta-analysis of subgroups. *Thrombosis*, 2013.
- Gorenk, B., Pelliccia, A., Benjamin, E. J., Boriani, G., Crijns, H. J., Fogel, R. I., ... & Bjerregaard Larsen, T. (2016). European Heart Rhythm Association (EHRA)/European Association of Cardiovascular Prevention and Rehabilitation (EACPR) position paper on how to prevent atrial fibrillation endorsed by the Heart Rhythm Society (HRS) and Asia Pacific Heart Rhythm Society (APHRS). *European journal of preventive cardiology*, 24(1), 4-40.
- Ha, A. C., Breithardt, G., Camm, A. J., Crijns, H. J., Fitzmaurice, G. M., Kowey, P. R., ... & Torp-Pedersen, C. (2014). Health-related quality of life in patients with atrial fibrillation treated with rhythm control versus rate control: insights from a prospective international registry (Registry on Cardiac Rhythm Disorders Assessing the Control of Atrial Fibrillation: RECORD-AF). *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes*, 7(6), 896-904.
- Hagens, V. E., Ranchor, A. V., Van Sonderen, E., Bosker, H. A., Kamp, O., Tijssen, J. G., ... & Van Gelder, I. C. (2004). Effect of rate or rhythm control on quality of life in persistent atrial fibrillation: Results from the Rate Control Versus Electrical Cardioversion (RACE) study. *Journal of the American College of Cardiology*, 43(2), 241-247.

Heeringa, J., van der Kuip, D. A., Hofman, A., Kors, J. A., van Herpen, G., Stricker, B. H. C., ... & Witteman, J. C. (2006). Prevalence, incidence and lifetime risk of atrial fibrillation: the Rotterdam study. *European heart journal*, 27(8), 949-953.

Helsedirektoratet. (2014). Anbefalinger om kosthold, ernæring og fysisk aktivitet (IS-2170). Hentet fra <https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/anbefalinger-om-kosthold-ernaering-og-fysisk-aktivitet/Anbefalinger%20om%20kosthold%20ern%C3%A6ring%20og%20fysisk%20aktivitet.pdf/attachment/inline/2f5d80b2-e0f7-4071-a2e5-3b080f99d37d:2aed64b5b986acd14764b3aa7fba3f3c48547d2d/Anbefalinger%20om%20kosthold%20ern%C3%A6ring%20og%20fysisk%20aktivitet.pdf>

Helsedirektoratet (2015). Fysisk aktivitet og sedat tid blant voksne eldre i Norge. Nasjonal kartlegging 2014–2015. Hentet fra <https://www.helsedirektoratet.no/rapporter/fysisk-aktivitet-kartleggingsrapporter/Fysisk%20aktivitet%20og%20sedat%20tid%20blant%20voksne%20og%20eldre%20i%20Norge.pdf/attachment/inline/7d460cdf-051a-4ecd-99d6-7ff8ee07cf06:eff5c93b46b28a3b1a4d2b548fc53b9f51498748/Fysisk%20aktivitet%20og%20sedat%20tid%20blant%20voksne%20og%20eldre%20i%20Norge.pdf>

Herrmann, C. (1997). International experiences with the Hospital Anxiety and Depression Scale-a review of validation data and clinical results. *Journal of psychosomatic research*, 42(1), 17-41.

Hong, K. L., & Glover, B. M. (2018). The impact of lifestyle intervention on atrial fibrillation. *Current opinion in cardiology*, 33(1), 14-19.

Horne, R., Chapman, S. C., Parham, R., Freemantle, N., Forbes, A., & Cooper, V. (2013). Understanding patients' adherence-related beliefs about medicines prescribed for long-term conditions: a meta-analytic review of the Necessity-Concerns Framework. *PloS one*, 8(12), e80633.

IPAQ Research Committee. (2005). Guidelines for data processing and analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)-short and long forms. Hentet fra <https://sites.google.com/site/theipaq/scoring-protocol>

January, C. T., Wann, L. S., Alpert, J. S., Calkins, H., Cigarroa, J. E., Cleveland, J. C., ... & Murray, K. T. (2014). 2014 AHA/ACC/HRS guideline for the management of

patients with atrial fibrillation: executive summary: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on practice guidelines and the Heart Rhythm Society. *Journal of the American College of Cardiology*, 64(21), 2246-2280.

Kang, Y. (2006). Effect of uncertainty on depression in patients with newly diagnosed atrial fibrillation. *Progress in cardiovascular nursing*, 21(2), 83-88.

Karataş, T., & Bostanoğlu, H. (2017). Perceived social support and psychosocial adjustment in patients with coronary heart disease. *International Journal of Nursing Practice*.

Karlsen, B., Idsoe, T., Hanestad, B., Murberg, T. & Bru, E. (2004). Perceptions of support, diabetes-related coping and physiological well-being in adults with type 1 and type 2 diabetes. *Psychology, Health and Medicine*, 9, 53-70.

Kato, M., Kubo, A., Nihei, F., Ogano, M., & Takagi, H. (2017). Effects of exercise training on exercise capacity, cardiac function, BMI, and quality of life in patients with atrial fibrillation: a meta-analysis of randomized-controlled trials. *International Journal of Rehabilitation Research*, 40(3), 193-201.

Kim, S. K., Pak, H. N., Park, J. H., Ko, K. J., Lee, J. S., Choi, J. I., ... & Kim, Y. H. (2009). Clinical and serological predictors for the recurrence of atrial fibrillation after electrical cardioversion. *Europace*, 11(12), 1632-1638.

Kim, Y., Park, I., & Kang, M. (2013). Convergent validity of the international physical activity questionnaire (IPAQ): meta-analysis. *Public health nutrition*, 16(3), 440.

Kirchhof, P., Benussi, S., Kotecha, D., Ahlsson, A., Atar, D., Casadei, B., ... & Hindricks, G. (2016). 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS. *European heart journal*, 37(38), 2893-2962.

Koponen, L., Rekola, L., Ruotsalainen, T., Lehto, M., Leino-Kilpi, H., & Voipio-Pulkki, L. M. (2008). Patient knowledge of atrial fibrillation: 3-month follow-up after an emergency room visit. *Journal of advanced nursing*, 61(1), 51-61.

- Kupper, N., van den Broek, K. C., Widdershoven, J., & Denollet, J. (2013). Subjectively reported symptoms in patients with persistent atrial fibrillation and emotional distress. *Frontiers in psychology*, 4, 192.
- Ladabaum, U., Mannalithara, A., Myer, P. A., & Singh, G. (2014). Obesity, abdominal obesity, physical activity, and caloric intake in US adults: 1988 to 2010. *The American journal of medicine*, 127(8), 717-727.
- Lambiase, M. J., Kubzansky, L. D., & Thurston, R. C. (2015). Positive psychological health and stroke risk: The benefits of emotional vitality. *Health Psychology*, 34(10), 1043-1046.
- Lange, H. W., & Herrmann-Lingen, C. (2007). Depressive symptoms predict recurrence of atrial fibrillation after cardioversion. *Journal of Psychosomatic Research*, 63(5), 509-513.
- Lazarus, R. S. (1966). *Psychological stress and the coping process*. New York: McGraw-Hill.
- Lazarus, R. S & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer.
- Leiknes, K. A., Dalsbø, T. K., & Siqveland, J. (2016). *Måleegenskaper ved den norske versjonen av Hospital Anxiety and Depression Scale (HADS)*. Hentet fra <https://www.fhi.no/globalassets/dokumenterfiler/rapporter/2016/maleegenskaper-ved-den-norske-versjonen-pdf.pdf>
- Lindsay, M. M., & Dunn F. G. (2007). Biochemical evidence of myocardial fibrosis in veteran endurance athletes. *British journal of sports medicine*, 41(7), 447-452.
- Lip, G. Y., Tse, H. F., & Lane, D. A. (2012). Atrial fibrillation. *Lancet* 379(9816), 648-661
- Lundman, B., & Graneheim, U. H. (2012). Kvalitativ innehållsanalys. I Granskär, M., & Höglund-Nielsen, B. (Red.), *Tillämpad kvalitativ forskning inom hälso- och sjukvård*. (187-201). Studentlitteratur.

- Luo, N., Merrill, P., Parikh, K. S., Whellan, D. J., Piña, I. L., Fiuzat, M., ... & Mentz, R. J. (2017). Exercise Training in Patients With Chronic Heart Failure and Atrial Fibrillation. *Journal of the American College of Cardiology*, *69*(13), 1683-1691.
- Malmo, V., Nes, B. M., Amundsen, B. H., Tjonna, A. E., Stoylen, A., Rossvoll, O., ... & Loennechen, J. P. (2016). Aerobic interval training reduces the burden of atrial fibrillation in the short term: a randomized trial. *Circulation*, CIRCULATIONAHA-115.
- Malt, U. & Aslaksen, P. (2018). *Psykometri i Store medisinske leksikon* på snl.no. Hentet fra <https://sml.snl.no/psykometri>
- Malterud, K. (2017). *Kvalitative forskningsmetoder for medisin og helsefag*. Oslo: Universitetsforlaget.
- McAuley, E., Lox, C., & Duncan, T. E. (1993). Long-term maintenance of exercise, self-efficacy, and physiological change in older adults. *Journal of gerontology*, *48*(4), P218-P224.
- McCabe, P. J., Schumacher, K., & Barnason, S. A. (2011). Living with atrial fibrillation: a qualitative study. *Journal of Cardiovascular Nursing*, *26*(4), 336-344.
- McEvoy, P., & Richards, D. (2006). A critical realist rationale for using a combination of quantitative and qualitative methods. *Journal of research in nursing*, *11*(1), 66-78.
- Menezes, A. R., Lavie, C. J., DiNicolantonio, J. J., O'Keefe, J., Morin, D. P., Khatib, S., & Milani, R.V. (2013). Atrial fibrillation in the 21st century: a current understanding of risk factors and primary prevention strategies. *Mayo Clinic Proceedings*, *88*(4), 394-409.
- Morken, I. M., NorekvAal, T. M., Bru, E., Larsen, A. I., & Karlsen, B. (2014). Perceptions of healthcare professionals' support, shock anxiety and device acceptance among implantable cardioverter defibrillator recipients. *Journal of advanced nursing*, *70*(9), 2061-2071.
- Morken, I. M., Norekvål, T. M., Isaksen, K., Munk, P. S., Karlsen, B., & Larsen, A. I. (2013). Increased confidence to engage in physical exertion: older ICD recipients' experiences of participating in an exercise training programme. *European journal of cardiovascular nursing*, *12*(3), 261-268.

- Nishtala, A., Piers, R. J., Himali, J. J., Beiser, A. S., Davis-Plourde, K. L., Saczynski, J. S., ... & Au, R. (2018). Atrial fibrillation and cognitive decline in the Framingham Heart Study. *Heart Rhythm*, *15*(2), 166-172.
- Oftedal, B., Bru, E. & Karlsen, B. (2011). Social support as a motivator of self-management among adults with type 2 diabetes. *Nursing and Healthcare of Chronic Illness*, *3*, 12-22.
- Pallant, Julie (2016). *SPSS Survival Manual*. Open University Press.
- Palmisano, P., Guerra, F., Ammendola, E., Ziacchi, M., Luigi Pisanò, E. C., Dell'Era, G., ... & Nigro, G. (2018). Physical activity measured by implanted devices predicts atrial arrhythmias and patient outcome: results of IMPLANTED (Italian multicentre observational registry on patients with implantable devices remotely monitored). *Journal of the American Heart Association*, *7*(5), e008146.
- Patel, D., Mc Conkey, N. D., Sohaney, R., Mc Neil, A., Jedrzejczyk, A., & Armaganijan, L. (2013). A systematic review of depression and anxiety in patients with atrial fibrillation: the mind-heart link. *Cardiovascular psychiatry and neurology*, *2013*.
- Pathak, R. K., Elliott, A., Middeldorp, M. E., Meredith, M., Mehta, A. B., Mahajan, R., ... & Lau, D. H. (2015). Impact of CARDIOrespiratory FITness on arrhythmia recurrence in obese individuals with atrial fibrillation: the CARDIO-FIT study. *Journal of the American College of Cardiology*, *66*(9), 985-996.
- Pokorney, S. D., Kim, S., Thomas, L., Fonarow, G. C., Kowey, P. R., Gersh, B. J., ... & Piccini, J. P. (2017). Cardioversion and subsequent quality of life and natural history of atrial fibrillation. *American heart journal*, *185*, 59-66.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2017) *Nursing research: generating and assessing evidence for nursing practice*. Lippincott Williams & Wilkins
- Potter, G., & López, J. (2001). After postmodernism: the new millennium. *After postmodernism: An introduction to critical realism*, 1-18. London/New York. Athlone Press.
- Prince, S. A., Adamo, K. B., Hamel, M. E., Hardt, J., Gorber, S. C., & Tremblay, M. (2008). A comparison of direct versus self-report measures for assessing physical

activity in adults: a systematic review. *International journal of behavioral nutrition and physical activity*, 5(1), 56.

Pripp, A. H. (2018). Validitet. *Tidsskrift for Den norske legeförening*, 2018. Hentet fra: <https://tidsskriftet.no/2018/09/medisin-og-tall/validitet>

Proietti, M., Boriani, G., Laroche, C., Diemberger, I., Popescu, M. I., Rasmussen, L. H., ... & Lane, D. A. (2016). Self-reported physical activity and major adverse events in patients with atrial fibrillation: a report from the EURObservational Research Programme Pilot Survey on Atrial Fibrillation (EORP-AF) General Registry. *Europace*, euw150.

Rho, R. W., & Page, R. L. (2005). Asymptomatic atrial fibrillation. *Progress in cardiovascular diseases*, 48(2), 79-87.

Resnick, B., Orwig, D., Magaziner, J., & Wynne, C. (2002). The effect of social support on exercise behavior in older adults. *Clinical Nursing Research*, 11(1), 52-70.

Ridder, D. D., & Schreurs, K. (1996). Coping, social support and chronic disease: a research agenda. *Psychology, Health & Medicine*, 1(1), 71-82.

Roy, D., Talajic, M., Dorian, P., Connolly, S., Eisenberg, M. J., Green, M., ... & Nattel, S. (2000). Amiodarone to prevent recurrence of atrial fibrillation. *New England Journal of Medicine*, 342(13), 913-920.

Sandhu, R. K., Smigorowsky, M., Lockwood, E., Savu, A., Kaul, P., & McAlister, F. A. (2017). Impact of electrical cardioversion on quality of life for the treatment of atrial fibrillation. *Canadian Journal of Cardiology*, 33(4), 450-455.

Sang, C. H., Chen, K., Pang, X. F., Dong, J. Z., Du, X., Ma, H., ... & Sun, Y. X. (2013). Depression, anxiety, and quality of life after catheter ablation in patients with paroxysmal atrial fibrillation. *Clinical cardiology*, 36(1), 40-45.

Schnabel, R. B., Pecun, L., Rzayeva, N., Lucerna, M., Purmah, Y., Ojeda, F. M., ... & Kirchhof, P. (2018). Symptom burden of atrial fibrillation and its relation to interventions and outcome in Europe. *Journal of the American Heart Association*, 7(11), e007559.

- Schreurs, K. M., & de Ridder, D. T. (1997). Integration of coping and social support perspectives: Implications for the study of adaptation to chronic diseases. *Clinical Psychology Review, 17*(1), 89-112.
- Selye, H. (2013). *Stress in health and disease*. Butterworth-Heinemann.
- Singh, B. N., Singh, S. N., Reda, D. J., Tang, X. C., Lopez, B., Harris, C. L., ... & Lewis Jr, H. D. (2005). Amiodarone versus sotalol for atrial fibrillation. *New England Journal of Medicine, 352*(18), 1861-1872.
- Ski, C. F., Jelinek, M., Jackson, A. C., Murphy, B. M., & Thompson, D. R. (2016). Psychosocial interventions for patients with coronary heart disease and depression: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Cardiovascular Nursing, 15*(5), 305-316.
- Snaith, R. P. (2003). The hospital anxiety and depression scale. *Health and quality of life outcomes, 1*(1), 29.
- Spertus, J., Dorian, P., Bubien, R., Lewis, S., Godejohn, D., Reynolds, M. R., ... & Burk, C. (2011). Development and validation of the Atrial Fibrillation Effect on QualiTY-of-Life (AFEQT) Questionnaire in patients with atrial fibrillation. *Circulation: Arrhythmia and Electrophysiology, 4*(1), 15-25.
- Stewart, M. J., & Langille, L. (2000). A framework for social support assessment and intervention in the context of chronic conditions and caregiving. *Chronic conditions and caregiving in Canada: Social support strategies, 3-28*.
- Thelle, D. S., & Løchen, M. L. (2010). *Kaotiske hjerter: atrieflimmer – en moderne epidemi*. Oslo: Gyldendal Akademisk.
- Thompson, T. S., Barksdale, D. J., Sears, S. F., Mounsey, J. P., Pursell, I., & Gehi, A. K. (2014). The effect of anxiety and depression on symptoms attributed to atrial fibrillation. *Pacing and Clinical Electrophysiology, 37*(4), 439-446.
- Thrall, G., Lip, G. Y., Carroll, D., & Lane, D. (2007). Depression, anxiety, and quality of life in patients with atrial fibrillation. *Chest, 132*(4), 1259-1264.
- Tran, D. V., Lee, A. H., Au, T. B., Nguyen, C. T., & Hoang, D. V. (2013). Reliability and validity of the International Physical Activity Questionnaire–Short Form for older adults in Vietnam. *Health Promotion Journal of Australia, 24*(2), 126-131.

Trief, P. M., Grant, W., Elbert, K., & Weinstock, R. S. (1998). Family environment, glycemic control, and the psychosocial adaptation of adults with diabetes. *Diabetes care*, 21(2), 241-245.

von Eisenhart Rothe, A. F., Goette, A., Kirchhof, P., Breithardt, G., Limbourg, T., Calvert, M., ... & Ladwig, K. H. (2014). Depression in paroxysmal and persistent atrial fibrillation patients: a cross-sectional comparison of patients enrolled in two large clinical trials. *Europace*, 16(6), 812-819.

Wathne, H. B. (2013). *Living with recurrent atrial fibrillation: A qualitative study focusing on patients perceived control in daily life*. (Mastergradsavhandling). Universitetet i Stavanger, Stavanger.

Westerveld, J. (2009, 5. oktober). Depresjon koster Norge mest. *Aftenposten*. Hentet fra <https://www.aftenposten.no/norge/i/86Akx/depresjon-koster-norge-mest?>

World Health Organization. (2011). Global recommendations on physical activity for health. Hentet fra <https://www.who.int/dietphysicalactivity/physical-activity-recommendations-65years.pdf?ua=1>

World Health Organization. (2020). Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health. Hentet fra <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/en/>

Zigmond, A.S., & Snaith, R. P. (1983). The hospital anxiety and depression scale. *Acta psychiatrica Scandinavica*, 67, 361-370.

10 VEDLEGG

10.1 Søkestrategi (Vedlegg 1)

Tidligere forskning om sammenhengen mellom AF, fysisk aktivitet og trening

Det er foretatt søk etter tidligere forskning for å se på sammenhengen mellom AF, fysisk aktivitet og trening. Søkene ble foretatt i databasen CINAHL. Søkeordene «atrial fibrillation» AND «exercise training» ble kombinert, og «atrial fibrillation» AND «physical activity». Publikasjonsdato ble begrenset til 2007-2020.

Tidligere forskning om sammenhengen mellom hjertesykdom og psykisk helse

Det er foretatt søk etter tidligere forskning for å se på sammenhengen mellom hjertesykdom og psykisk helse. Søkene ble foretatt i databasen CINAHL. Grunnet få treff ved bruk av søkeordet «atrial fibrillation», ble det også foretatt søk med «heart disease» som søkeord. Søkeordene «heart disease» AND «mental health» ble kombinert. Søkeordene «heart disease» AND «anxiety» AND «depression» ble også kombinert. Publikasjonsdato ble begrenset til 2007-2020.

Tidligere forskning om sammenhengen mellom hjertesykdom og sosial støtte

Det er foretatt søk etter tidligere forskning for å se på sammenhengen mellom hjertesykdom og sosial støtte. Søkene ble foretatt i databasen CINAHL. Grunnet få treff ved bruk av søkeordet «atrial fibrillation», ble det også foretatt søk med «heart disease» som søkeord. Søkeordene «heart disease» AND «social support» ble kombinert. Publikasjonsdato ble begrenset til 2007-2020.

10.2 Spørreskjemaet (Vedlegg 2)

Kodenr. _____

Spørreskjema:

Å leve med tilbakevendene atrieflimmer

Veiledning til utfylling av spørreskjemaet:

Spørreskjemaet du har foran deg inneholder spørsmål om hvordan du lever med din atrieflimmer, hvilke følelsesmessige erfaringer du har, hvilken søvnkvalitet du har, hvordan du forholder deg til fysisk aktivitet, og hvilken hjelp og veiledning du får.

Det er viktig at du svarer ut fra slik du tenker og føler, og ikke ut fra det som du tror vi, eller andre synes du bør svare.

Noen spørsmål kan ligne på hverandre. Dette er ikke gjort for å teste om du svarer rett eller galt. Det er ingen fasitsvar, men det er viktig at du leser spørsmålene nøye og at du svarer på alle spørsmål innenfor hvert tema.

Vi er glad for at du tar deg tid til å svare på dette spørreskjemaet. Vi forsikrer at opplysninger vil bli behandlet på en måte, som gjør det umulig å kjenne igjen den enkeltes svar.

Lykke til!

På forhånd tusen takk for hjelpen!

Stavanger, 2017

Ingvild M. Morken
Prosjektleder
Fag og forsknings
sykepleier,
Stavanger
Universitetssjukehus
(SUS)

Tor Melberg
Prosjekteier
Avdelings
overlege
SUS

Jan Erik
Nordrehaug
Professor
Overlege
SUS

Edvin Bru
Professor
Universitetet i
Stavanger (UiS)

Trygve Brügger-
Andersen, Trygve
Overlege,
SUS

Volker Pönitz,
Overlege,
SUS

Brith Halvorsen
Oversykepleier
SUS

Unni Murvold
Intensivsykepl
eier
SUS/UiS

Otto
Aareskjold
Bruker
representant
UiS

Liv Ådnes
Assisterende
avdeling
sykepleier
SUS

Irene Eide Olsen
Sykepleier
SUS

Froydis Sviland
Kardiologisk
sykepleier

For copyright og referanser,
Kontakt: Ingvild Morken, Stavanger Universitetssjukehus

Epost: moin@sus.no

Bakgrunnsopplysninger

1. Bor du alene eller sammen med andre ?

Bor alene

Bor sammen med ektefelle/samboer

Bor sammen med barn/andre (bofelleskap e.l)

2. Hvilken utdanning har du fullført ?

Folke-, framhalds-, real- eller 9 årig grunnskole

Gymnas eller videregående skole

Høgskole- eller universitetsutdanning

3. Er du i lønnet arbeid for tiden?

Ja, heltid

Ja, deltid

Nei

4. Hvis du ikke er i lønnet heltids- eller deltidsarbeid, er du da?

Helt Delvis

Sykmeldt

Arbeidsledig

Hjemmeværende

Uføretrygdet

Pensjonist

5. Dersom du er sykmeldt /uføretrygdet, har dette sammenheng med din atrieflimmer/hjertesykdom?

Ja Nei

6. Hva er din høyde?

7. Hva er din vekt?

Forkammerflimmer - Spørreskjema om påvirkning på livskvalitet

Del 1. Tilfelle av forkammerflimmer

Har du forkammerflimmer akkurat nå? Ja Nei

Hvis Nei, når var sist gang du var klar over at du hadde et anfall av forkammerflimmer?

(Merk av for ett svaralternativ som best beskriver din situasjon)

- tidligere i dag 1 måned til 1 år siden
 i løpet av siste uke mer enn 1 år siden
 i løpet av siste måned jeg var aldri klar over at jeg hadde forkammerflimmer

Del 2. De følgende spørsmålene angår hvordan forkammerflimmer påvirker din livskvalitet.

I løpet av de siste fire ukene, på en skala fra 1 til 7, hvor mye var du som følge av forkammerflimmer plaget av:

(Sett ring rundt ett tall som best beskriver din situasjon)

	Ikke plaget i det hele tatt, eller jeg hadde ikke dette symptomet	Nesten ikke plaget	Litt plaget	Moderat plaget	En god del plaget	Svært plaget	Ekstremt plaget
1. Hjerterbank: Hjertet flimrer, hopper over slag eller slår fort	1	2	3	4	5	6	7
2. Uregelmessige hjerteslag	1	2	3	4	5	6	7
3. Opphold i hjerteaktivitet	1	2	3	4	5	6	7
4. Følelse av at man holder på å besvime eller svimmelhet	1	2	3	4	5	6	7

I løpet av de siste fire ukene, på en skala fra 1 til 7, har du som følge av forkammerflimmer vært begrenset i:

(Sett ring rundt ett tall som best beskriver din situasjon)

	Ikke begrenset i det hele tatt	Nesten ikke begrenset	Litt begrenset	Moderat begrenset	En god del begrenset	Svært begrenset	Ekstremt begrenset
5. Evnen til å delta i fritidsaktiviteter, sport og hobbyer	1	2	3	4	5	6	7
6. Evnen til å ha et forhold og gjøre ting sammen med venner eller familie	1	2	3	4	5	6	7

Forkammerflimmer - Spørreskjema om påvirkning på livskvalitet

I løpet av de siste fire ukene, på en skala fra 1 til 7, hvor store vanskeligheter har du hatt som følge av forkammerflimmer med å:
(Sett ring rundt ett tall som best beskriver din situasjon)

	Ingen vanskeligheter	Nesten ingen vanskeligheter	Litt vanskelig heter	Moderate vanskelig heter	Ganske store vanskeligheter	Store vanskeligheter	Ekstremt store vanskeligheter
7. Gjøre aktiviteter fordi du følte deg trett, sliten eller hadde lite energi	1	2	3	4	5	6	7
8. Gjøre fysisk aktivitet fordi du var andpusten	1	2	3	4	5	6	7
9. Trene	1	2	3	4	5	6	7
10. Gå fort	1	2	3	4	5	6	7
11. Gå fort i oppoverbakke eller bære dagligvarer eller andre ting opp trapper uten å stanse	1	2	3	4	5	6	7
12. Gjøre energiske aktiviteter som å løfte eller flytte tunge møbler, løpe eller delta i anstrengende sport som tennis eller ballspill	1	2	3	4	5	6	7

I løpet av de siste fire ukene, på en skala fra 1 til 7, som følge av forkammerflimmer, hvor mye plaget følelsene nedenfor deg?
(Sett ring rundt ett tall som best beskriver din situasjon)

	Ikke plaget i det hele tatt	Nesten ikke plaget	Litt plaget	Moderat plaget	En god del plaget	Veldig plaget	Ekstremt plaget
13. Være bekymret eller engstelig for at forkammerflimmeret kan begynne når som helst	1	2	3	4	5	6	7
14. Være bekymret for at forkammerflimmeret kan forverre andre helsestater i det lange løp	1	2	3	4	5	6	7

Forkammerflimmer - Spørreskjema om påvirkning på livskvalitet

I løpet av de siste fire ukene, på en skala fra 1 til 7, hvor mye var du som følge av forkammerflimmer plaget av:

(Sett ring rundt ett tall som best beskriver din situasjon)

	Ikke plaget i det hele tatt	Nesten ikke plaget	Litt plaget	Moderat plaget	En god del plaget	Svært plaget	Ekstremt plaget
15. Bekymringer over bivirkningene av medikamenter	1	2	3	4	5	6	7
16. Bekymringer over komplikasjoner eller bivirkninger av prosedyrer som kateterablasjon, kirurgiske inngrep eller pacemakerbehandling	1	2	3	4	5	6	7
17. Bekymringer over bivirkninger av blodfortynnende medikamenter som neseblod, blødende tannkjøtt ved tannpuss, kraftig blødning fra kutt, eller blåmerker	1	2	3	4	5	6	7
18. Bekymringer eller engstelse over at behandlingen forstyrrer dine daglige aktiviteter	1	2	3	4	5	6	7

På en skala fra 1 til 7, hvor fornøyd, generelt sett, er du akkurat nå med:
(Sett ring rundt ett tall som best beskriver din situasjon)

	Ekstremt fornøyd	Veldig fornøyd	Delvis fornøyd	Både fornøyd og misfornøyd	Delvis misfornøyd	Veldig misfornøyd	Ekstremt misfornøyd
19. Hvor godt din nåværende behandling kontrollerer forkammerflimmeret ditt?	1	2	3	4	5	6	7
20. I hvor stor grad behandlingen din har redusert symptomene av forkammerflimmeret?	1	2	3	4	5	6	7

Version 1.0 © 2009 St. Jude Medical, Inc. All Rights Reserved License Required for Use Developed by AFEQT Core Team-John Spertus, MD, Mid America Heart Institute, Kansas City, MO; Paul Dorian, MD, St. Michaels Hospital, Toronto, ON; Rosemary Bubián, RN, University of Alabama, Birmingham, AL; Caroline Burk, Pharm D, M.S.; Steven Lewis, PhD; Donna Godejohn, BSN, St. Jude Medical, St. Paul, MN

Fysisk aktivitet i dagliglivet

De følgende spørsmålene gjelder den fysiske aktivitet som du har utført en *typisk uke den siste tiden*. Dette inkluderer aktivitet på jobb, i hjemmet og på fritiden. Du skal inkludere den tid og aktivitet du bruker for å komme deg fra sted til sted, og all fritids, trenings og sportsaktivitet.

Når du svarer på spørsmålene 1 til 6, så betyr:

Meget anstrengende – er fysisk aktivitet som får deg til å puste *mye* mer enn vanlig

Middels anstrengende – er fysisk aktivitet som får deg til å puste *litt* mer enn vanlig

Det er *kun* aktivitet som varer *minst 10 minutter i strekk* som skal rapporteres

1a. Hvor mange dager i løpet av en *typisk uke den siste tiden* har du drevet med **meget anstrengende** fysiske aktiviteter som tunge løft, gravearbeid, aerobics, eller sykle fort.

Tenk bare på aktivitet som *varer minst 10 minutter i strekk*

Dager per uke

Ingen (gå til spørsmål 2 A)

1b. På en vanlig dag hvor du utført **meget anstrengende** fysisk aktiviteter, hvor lang tid brukte du da på dette?

Timer

Minutter

Vet ikke/husker ikke

2a. Hvor mange dager i løpet av en *typisk uke den siste tiden* har du drevet med **middels anstrengende** fysiske aktiviteter som å bære lette ting, sykle eller jogge i moderat tempo eller mosjonstennis? Ikke ta med gange, det kommer i neste spørsmål?

Dager per uke

Ingen (gå til spørsmål 3 a)

2b. På en vanlig dag hvor du utført **middels anstrengende** fysisk aktiviteter, hvor lang tid brukte du da på dette?

Timer

Minutter

Vet ikke/husker ikke

3a. Hvor mange dager i løp av en *typisk uke den siste tiden*, gikk du minst 10 minutter i strekk for å komme deg fra ett sted til et annet? Dette inkluderer gange på jobb og hjemme, gange til buss, eller gange so du gjør på tur eller som trening i fritid.

Dager per uke	Ingen (gå til spørsmål 4)
<input type="text"/>	<input type="text"/>

3b. På en vanlig dag hvor du gikk for å komme deg fra et sted til et annet, hvor lang tid brukte du da totalt på å gå?

Timer	Minutter	Vet ikke/husker ikke
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

4. Dette spørsmålet omfatter all tid du tilbringer i ro (*sittende*) på jobb, hjemme, på kurs, og i fritiden. Det kan være tiden du sitter ved et arbeidsbord, hos venner, mens du leser eller ligger for å se på TV.

I løp av en *typisk uke den siste tiden*, hvor lang tid bruker du vanligvis totalt på å sitte på en vanlig hverdag?

Timer	Minutter	Vet ikke/husker ikke
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Medikamentbruk

Mange finner en måte å bruke sine medisiner på som passer dem. Dette kan avvike fra instruksjonene på esken eller fra hva legen har sagt. Vi vil gjerne stille noen spørsmål om hvordan du bruker dine medisiner. Sett en sirkel rundt det tall som passer best for deg.

	Alltid	Ofte	Noen ganger	Sjelden	Aldri
1. Jeg glemmer å ta medisinene	5	4	3	2	1
2. Jeg endrer dosen av medisiner	5	4	3	2	1
3. Jeg stopper å ta medisinene for en stund	5	4	3	2	1
4. Jeg bestemmer meg for å utelate noen	5	4	3	2	1
5. Jeg tar mindre enn jeg har fått beskjed om	5	4	3	2	1

Noen mer spesifikke tilleggsspørsmål:

	Alltid	Ofte	Noen ganger	Sjelden	Aldri
1. Jeg glemmer å ta medisindosen om kvelden	5	4	3	2	1
2. Jeg glemmer å ta medisiner i helger og ferier	5	4	3	2	1
3. Jeg øker antall tabletter de dager jeg har ubehag på grunn av atrieflimmer	5	4	3	2	1
4. Jeg reduserer bruken av medisiner når jeg føler meg bedre	5	4	3	2	1
5. Jeg tar mindre medisin enn jeg har fått beskjed om for å unngå bivirkninger	5	4	3	2	1

Hvordan har du følt deg siste uken?

Her kommer noen spørsmål 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

<p>1. Jeg føler meg nervøs og urolig</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Mesteparten av tiden <input type="checkbox"/> 2 Mye av tiden <input type="checkbox"/> 1 Fra tid til annen <input type="checkbox"/> 0 Ikke i det hele tatt</p>	<p>5. Jeg har hodet fullt av bekymringer</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Veldig ofte <input type="checkbox"/> 2 Ganske ofte <input type="checkbox"/> 1 Av og til <input type="checkbox"/> 0 En gang i blant</p>
<p>2. Jeg gleder meg over tingene slik jeg pleide før</p> <p><input type="checkbox"/> 0 Avgjort like mye <input type="checkbox"/> 1 Ikke fullt så mye <input type="checkbox"/> 2 Bare lite grann <input type="checkbox"/> 3 Ikke i det hele tatt</p>	<p>6. Jeg er i godt humør</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Aldri <input type="checkbox"/> 2 Noen ganger <input type="checkbox"/> 1 Ganske ofte <input type="checkbox"/> 0 For det meste</p>
<p>3. Jeg har urofølelse som om noe forferdelig vil skje.</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Ja, og noe svært ille <input type="checkbox"/> 2 Ja, ikke så veldig ille <input type="checkbox"/> 1 Litt, bekymrer meg lite <input type="checkbox"/> 0 Ikke i det hele tatt</p>	<p>7. Jeg kan sitte i fred og ro og kjenne meg avslappet</p> <p><input type="checkbox"/> 0 Ja, helt klart <input type="checkbox"/> 1 Vanligvis <input type="checkbox"/> 2 Ikke så ofte <input type="checkbox"/> 3 Ikke i det hele tatt</p>
<p>4. Jeg kan le og se det morsomme i situasjoner</p> <p><input type="checkbox"/> 0 Like mye nå som før <input type="checkbox"/> 1 Ikke like mye nå som før <input type="checkbox"/> 2 Avgjort ikke som før <input type="checkbox"/> 3 Ikke i det hele tatt</p>	<p>8. Jeg føler meg som om alt går langsommere</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Nesten hele tiden <input type="checkbox"/> 2 Svært ofte <input type="checkbox"/> 1 Fra tid til annen <input type="checkbox"/> 0 Ikke i det hele tatt</p>

<p>9. Jeg føler meg urolig som om jeg har sommerfugler i magen</p> <p><input type="checkbox"/> 0 Ikke i det hele tatt <input type="checkbox"/> 1 Fra tid til annen <input type="checkbox"/> 2 Ganske ofte <input type="checkbox"/> 3 Svært ofte</p>	<p>12. Jeg ser med glede frem til hendelser og ting</p> <p><input type="checkbox"/> 0 Like mye som før <input type="checkbox"/> 1 Heller mindre enn før <input type="checkbox"/> 2 Avgjort mindre enn før <input type="checkbox"/> 3 Nesten ikke i det hele tatt</p>
<p>10. Jeg bryr meg ikke lenger om hvordan jeg ser ut</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Ja, jeg har sluttet å bry meg <input type="checkbox"/> 2 Ikke som jeg burde <input type="checkbox"/> 1 Kan hende ikke nok <input type="checkbox"/> 0 Bryr meg som før</p>	<p>13. Jeg kan plutselig få en følelse av panikk</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Uten tvil svært ofte <input type="checkbox"/> 2 Ganske ofte <input type="checkbox"/> 1 Ikke så veldig ofte <input type="checkbox"/> 0 Ikke i det hele tatt</p>
<p>11. Jeg er rastløs som om jeg stadig må være aktiv</p> <p><input type="checkbox"/> 3 Uten tvil svært mye <input type="checkbox"/> 2 Ganske mye <input type="checkbox"/> 1 Ikke så veldig mye <input type="checkbox"/> 0 Ikke i det hele tatt</p>	<p>14. Jeg kan glede meg over gode bøker, radio og TV</p> <p><input type="checkbox"/> 0 Ofte <input type="checkbox"/> 1 Fra tid til annen <input type="checkbox"/> 2 Ikke så ofte <input type="checkbox"/> 3 Svært sjeldent</p>

Beskrivelse av deg som person

Nedenfor finner du en rekke påstander som passer mer eller mindre godt for ulike mennesker. Kryss av i den ruten som passer best for deg slik du vanligvis er. Ikke tenk for mye på hver oppgave, men sett et kryss i ruten du umiddelbart synes stemmer best. Sett ett kryss per linje

		Passer ikke					Passer helt	
		1	2	3	4	5	6	7
1.	Er pratsom	1	2	3	4	5	6	7
2.	Kan være kald og fjern	1	2	3	4	5	6	7
3.	Gjør en grundig jobb	1	2	3	4	5	6	7
4.	Er deprimerert, nedtrykt	1	2	3	4	5	6	7
5.	Er original, kommer med nye ideer	1	2	3	4	5	6	7
6.	Har en tendens til å være stille av seg	1	2	3	4	5	6	7
7.	Er hjelpsom og uegoistisk i forhold til andre	1	2	3	4	5	6	7
8.	Har en tendens til å ha lite orden på tilværelsen	1	2	3	4	5	6	7
9.	Er avslappet, takler stress godt	1	2	3	4	5	6	7
10.	Har livlig fantasi	1	2	3	4	5	6	7
11.	Er utadvendt og sosial	1	2	3	4	5	6	7
12.	Kan noen ganger være uhøflig	1	2	3	4	5	6	7
13.	Legger planer og følger dem opp	1	2	3	4	5	6	7
14.	Bekymrer seg mye	1	2	3	4	5	6	7
15.	Liker å spekulere, leke med ideer	1	2	3	4	5	6	7
16.	Kan være sky og hemmet	1	2	3	4	5	6	7
17.	Er hensynsfull og vennlig overfor de fleste mennesker	1	2	3	4	5	6	7
18.	Kan være uforsiktig	1	2	3	4	5	6	7
19.	Blir lett nervøs	1	2	3	4	5	6	7
20.	Har få kunstneriske interesser	1	2	3	4	5	6	7

Søvnkvalitet

Vær vennlig å krysse av for det riktige svaret på hvert spørsmål

<p>1. Snorker du?</p> <p><input type="checkbox"/> a. Ja <input type="checkbox"/> b. Nei <input type="checkbox"/> c. Vet ikke</p>	<p>6. Hvor ofte føler du deg trett eller utslitt etter at du har sovet?</p> <p><input type="checkbox"/> a. Nesten hver dag <input type="checkbox"/> b. 3-4 ganger i uken <input type="checkbox"/> c. 1-2 ganger i uken <input type="checkbox"/> d. 1-2 ganger i måneden <input type="checkbox"/> e. Aldri eller nesten aldri</p>
<p><i>Hvis du snorker:</i> 2. Er din snorking:</p> <p><input type="checkbox"/> a. Litt høyere enn lyden av pusten din <input type="checkbox"/> b. Like høy som tale/snakking <input type="checkbox"/> c. Høyere enn tale/snakking <input type="checkbox"/> d. Veldig høy – kan høres i tilstøtende</p>	<p>7. I løpet av tiden du er våken, føler du deg trett, utslitt eller ikke helt på topp</p> <p><input type="checkbox"/> a. Nesten hver dag <input type="checkbox"/> b. 3-4 dager i uken <input type="checkbox"/> c. 1-2 dager i uken <input type="checkbox"/> d. 1-2 dager i måneden <input type="checkbox"/> e. Aldri eller nesten aldri</p>
<p>3. Hvor ofte snorker du</p> <p><input type="checkbox"/> a. Nesten hver dag <input type="checkbox"/> b. 3-4 netter i uken <input type="checkbox"/> c. 1-2 netter i uken <input type="checkbox"/> d. 1-2 netter i måneden <input type="checkbox"/> e. Aldri eller nesten aldri</p>	<p>8. Har du noen gang duppet av eller sovnet mens du har vært fører av et kjøretøy?</p> <p><input type="checkbox"/> a. Ja <input type="checkbox"/> b. Nei</p>
<p>4. Har snorkingen din plaget andre?</p> <p><input type="checkbox"/> a. Ja <input type="checkbox"/> b. Nei <input type="checkbox"/> c. Vet ikke</p>	<p>Hvis ja på spm 8: 9. Hvor ofte skjer dette?</p> <p><input type="checkbox"/> a. Nesten hver dag <input type="checkbox"/> b. 3-4 ganger i uken <input type="checkbox"/> c. 1-2 ganger i uken <input type="checkbox"/> d. 1-2 ganger i måneden <input type="checkbox"/> e. Aldri eller nesten aldri</p>
<p>5. Har noen lagt merke til at du stopper å puste i søvne?</p> <p><input type="checkbox"/> a. Nesten hver dag <input type="checkbox"/> b. 3-4 ganger i uken <input type="checkbox"/> c. 1-2 ganger i uken <input type="checkbox"/> d. 1-2 ganger i måneden <input type="checkbox"/> e. Aldri eller nesten aldri</p>	<p>10. Har du høyt blodtrykk</p> <p><input type="checkbox"/> a. Ja <input type="checkbox"/> b. Nei <input type="checkbox"/> c. Vet ikke</p>

Kontakt med Helsevesenet

Oppgi i hvilken grad du er enig eller uenig i følgende påstander om leger, sykepleiere eller annet helsepersonell som du går til for din atrieflimmer/hjertesykdom. Sett kryss i den ruten som passer best for deg. Ditt svar vil kunne hjelpe oss til å forbedre vårt tilbud. Som nevnt vil ditt svar bli behandlet anonymt.

	Helt enig	Litt enig	Verken enig eller uenig	Litt uenig	Helt uenig
1. De tar seg tid til å forklare om din atrieflimmer/hjertesykdom og behandlingen av den	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. De lytter til deg og dine bekymringer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. De bruker ord som du lett forstår	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. De snakker med deg om hvordan din Atrieflimmer/hjertesykdom kan virke inn på dagliglivet ditt (f.eks. arbeid, fritid, samvær med familie/venner)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. De snakker med deg om hvordan din atrieflimmer/hjertesykdom kan virke inn på din fysiske aktivitet (f.eks. mosjon, idrett, hardt kroppsarbeid)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. Du føler at du kan snakke med dem om problemer du kan ha (f. eks. i forhold til ditt arbeid, samliv eller seksualliv)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. De får deg til å føle deg avslappet og vel når du er til kontroll	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. De oppmuntrer deg til å stille spørsmål	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. De gir deg tro på at du selv kan ta ansvar for din atrieflimmer/hjertesykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. De gir tilbud om råd og veiledning til dine nærmeste	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. De er ærlige med deg når det gjelder hva som kan skje med deg på grunn av din atrieflimmer/hjertesykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. De gir deg mulighet til å ta kontakt med sykehuset dersom det er noe som bekymrer deg	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. De er primært opptatt av medisinsk behandling for din atrieflimmer/hjertesykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. De har oppdaterte kunnskaper om atrieflimmer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Helt enig	Litt enig	Verken enig eller uenig	Litt uenig	Helt uenig
15. De tar ikke dine vurderinger om hvordan din atrieflimmer/hjertesykdom kan behandles på alvor	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. De hjelper deg ikke til å sette realistiske mål for hvordan du kan forandre livsstil	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. Måten de fortalte at du hadde atrieflimmer/hjertesykdom gjorde deg usikker	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. Måten de fortalte at du hadde atrieflimmer/hjertesykdom gjorde deg redd	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. Måten de fortalte at du hadde atrieflimmer/hjertesykdom fikk deg til å tro at atrieflimmer/hjertesykdommen ikke var en alvorlig sykdom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. Måten de fortalte at du hadde atrieflimmer/hjertesykdom ga deg skyldfølelse	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Noen avsluttende bakgrunnsopplysninger

1. Røyker du?

- Ja, røyker daglig
- Ja, av og til
- Nei, har aldri røkt
- Nei, men har røkt tidligere

2. Bruker du medisiner for angst?

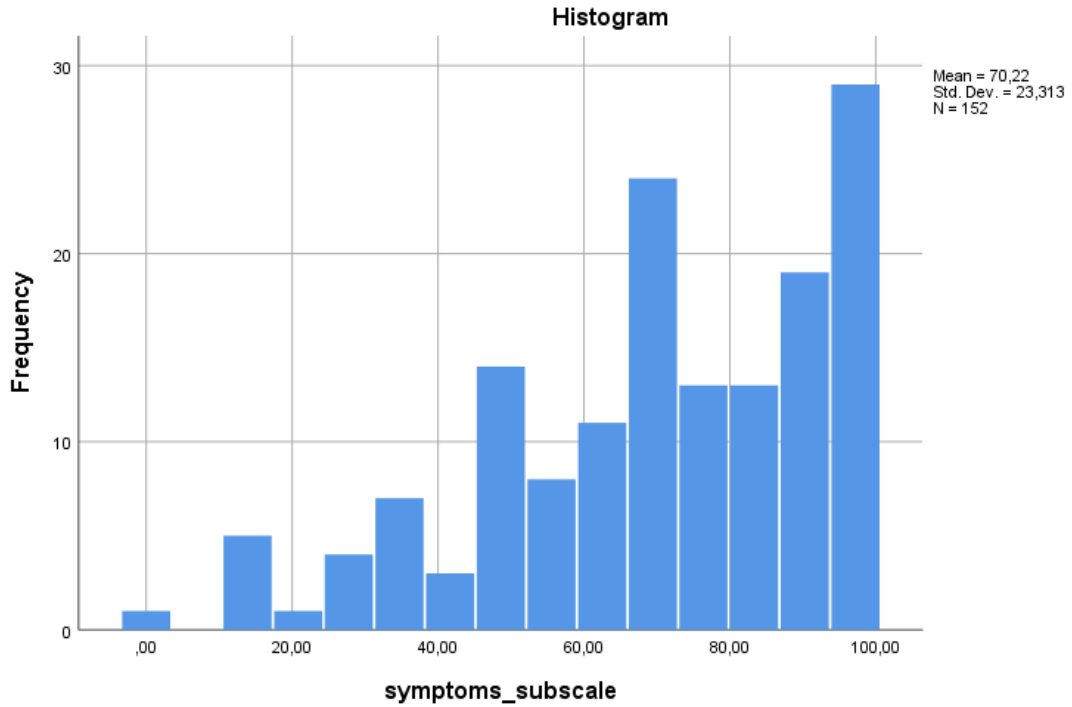
- Ja, daglig
- Ja, i noen perioder
- Nei, aldri

Har du hatt hjelp til å fylle ut spørreskjemaet?

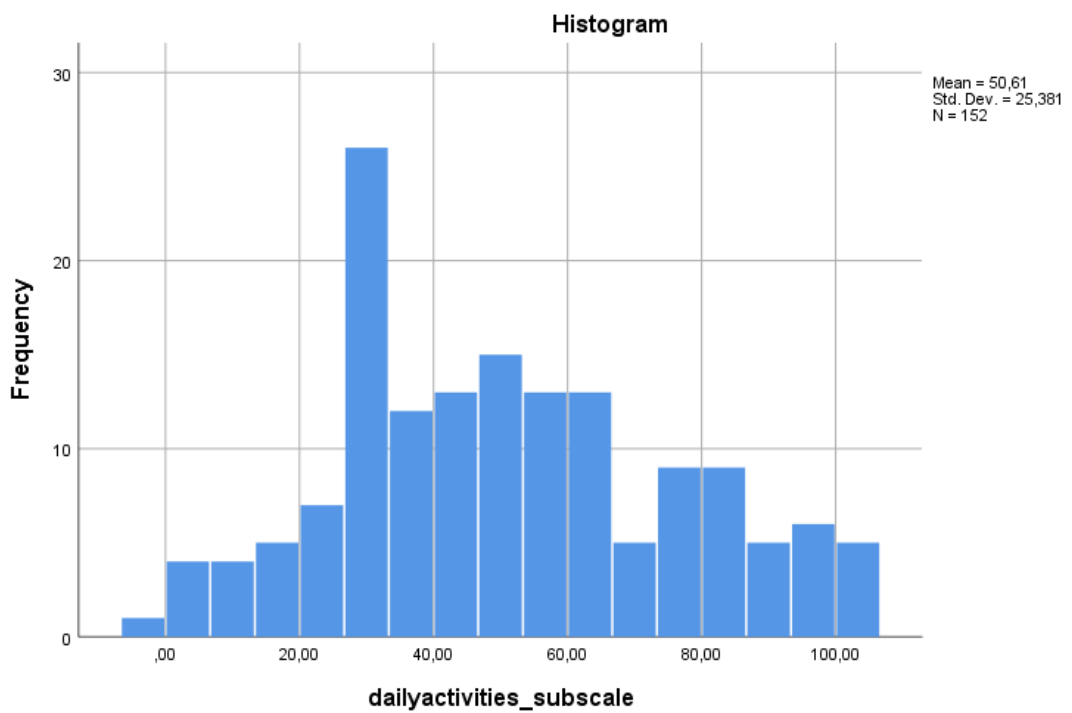
Tusen takk for at du svarte på spørsmålene!

10.3 Histogrammer som viser fordelinger (Vedlegg 3)

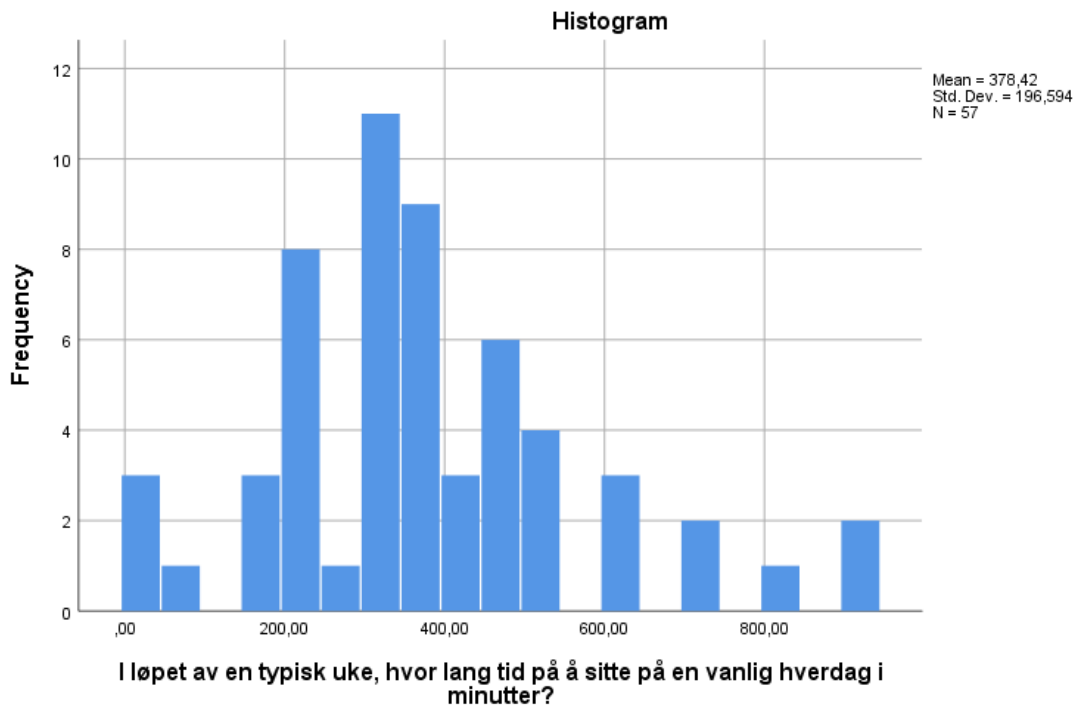
Symptombelastning (symptoms_subscale)



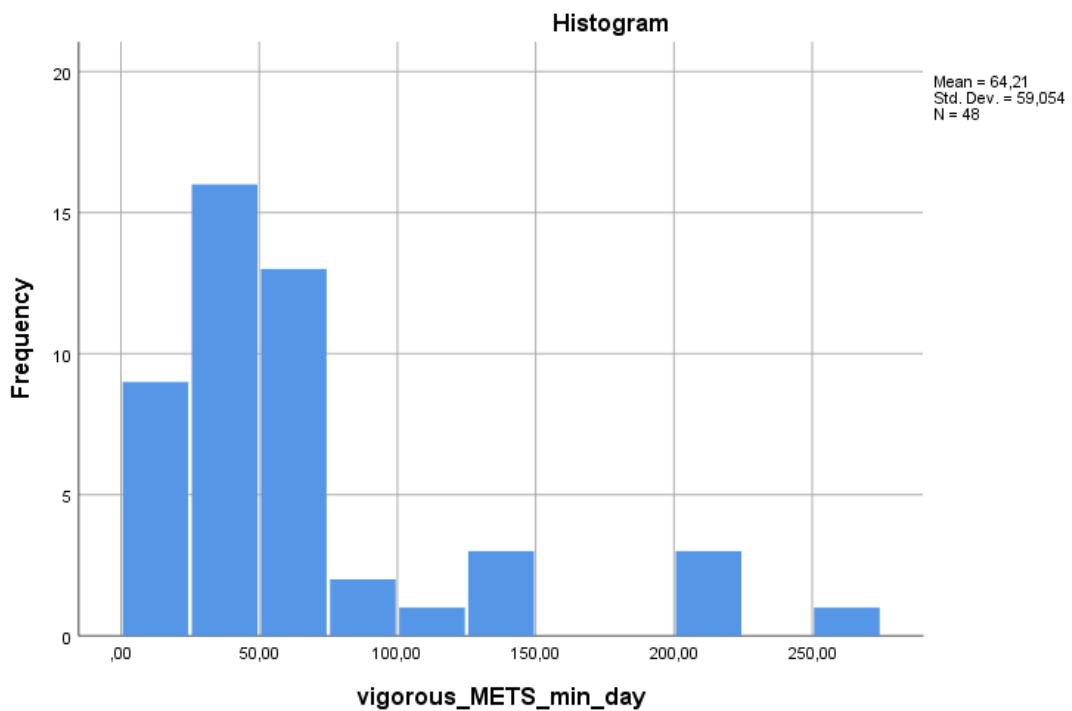
Påvirket daglig aktivitet (dailyactivities_subscale)



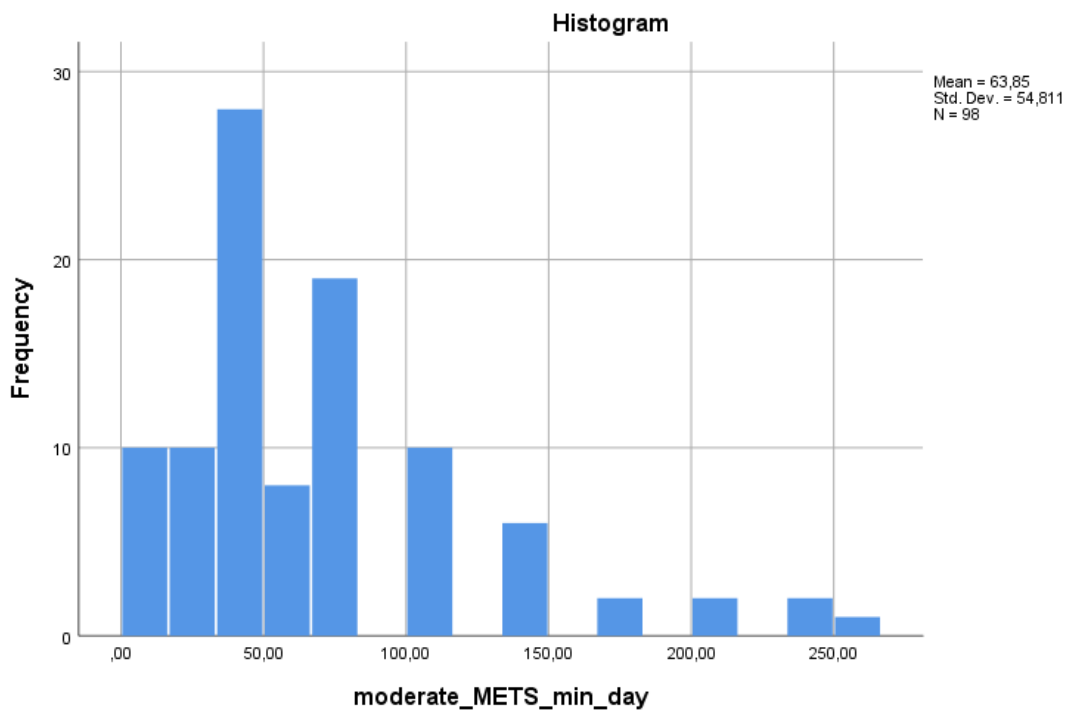
IPAQ: Stillesitting



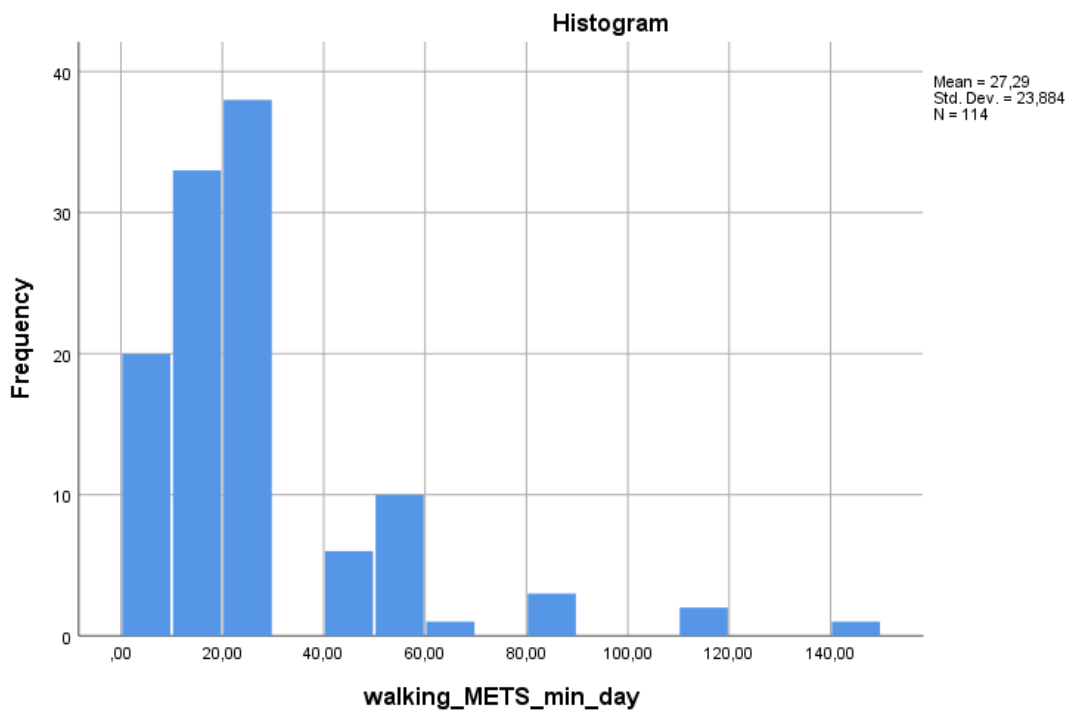
IPAQ: Høyintensiv aktivitet (Vigorous_METS_min_day)

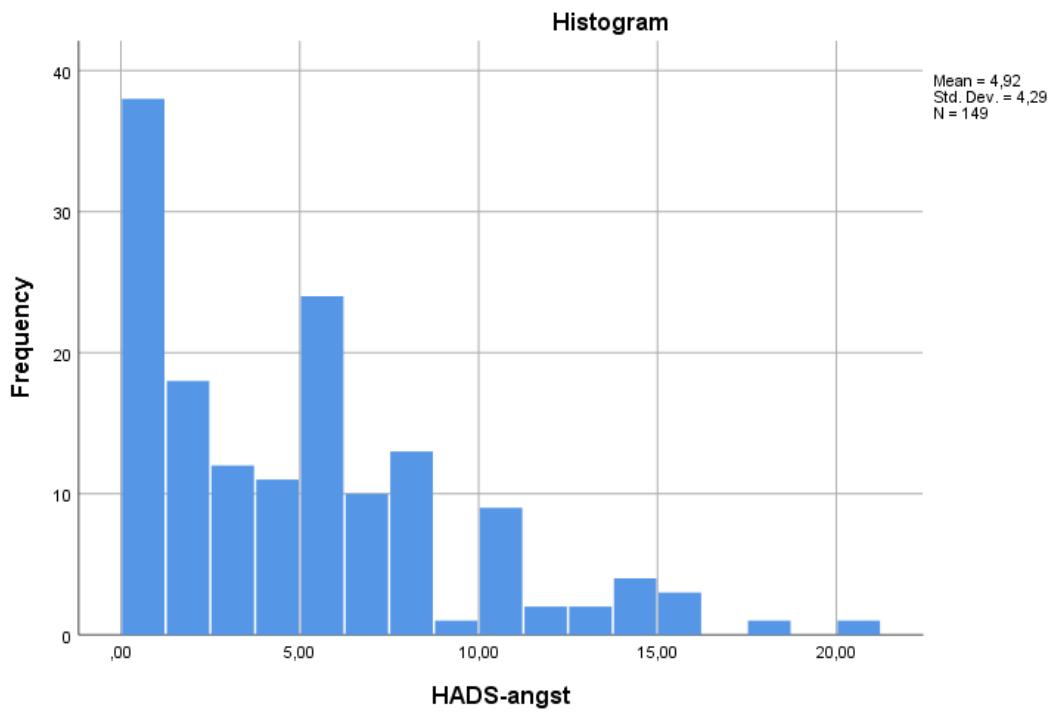
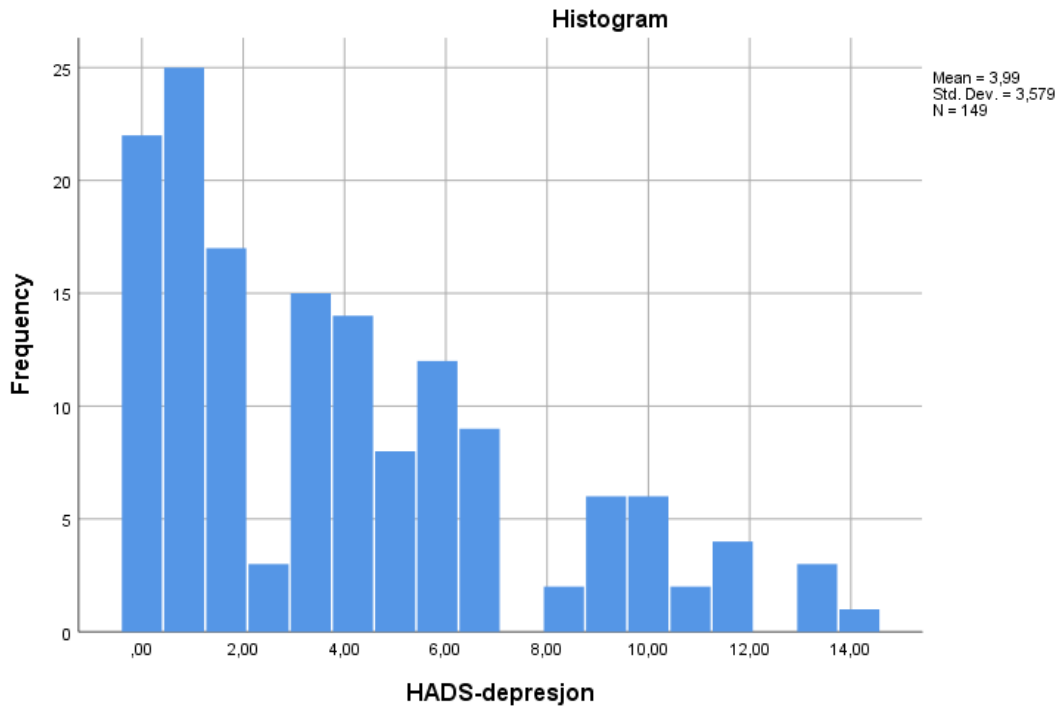


IPAQ: Middels intensiv aktivitet (Moderate_METS_min_day)

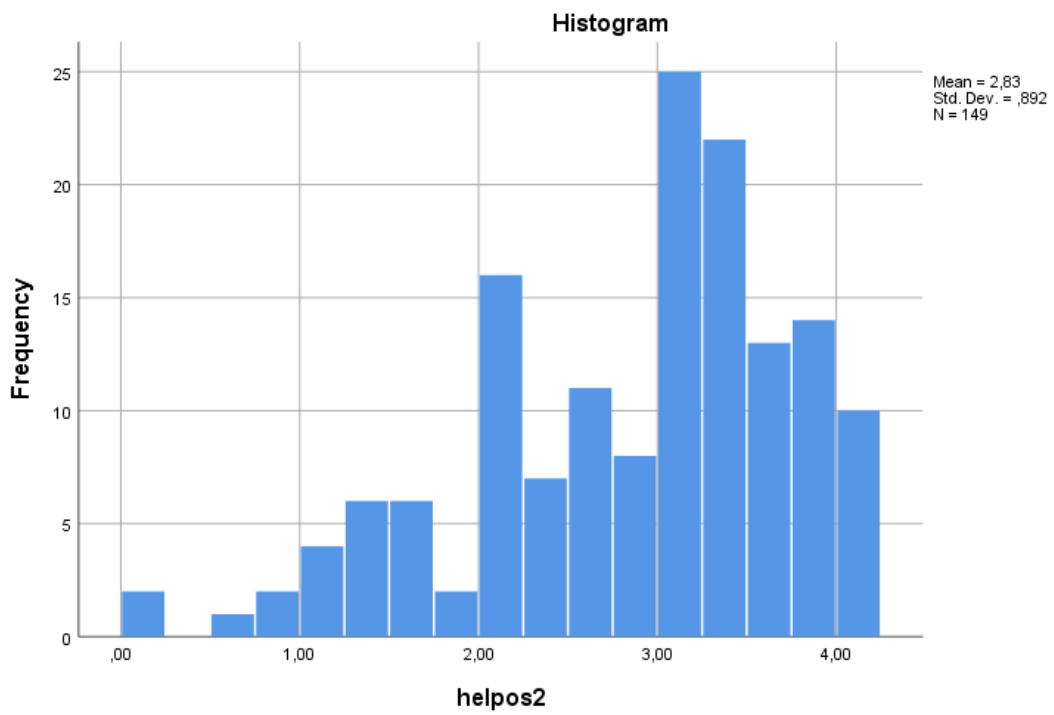


IPAQ: Lavintensiv aktivitet (Walking_METS_min_day)





Konstruktiv støtte (helpos2)



Ikke-konstruktiv støtte (helneg)

