

Norges Helsehøyskole – Campus Kristiania, Institutt for Akupunktur

**BACHELOROPPGAVE**

*”I hvilken grad kan akupunktur  
påvirke atrieflimmer?”*



**Emne:** Aku 10

**Kull:** BA 11

**Kandidatnr:** 101070

**Innlevering:** 9.4.2014

## Forord

Jeg vil gjerne få takke barna mine, som tålmodig har måttet dele meg med studiene, og mannen min for til tider å ha tatt over styringen hjemme. Til mine foreldre, takk for at dere alltid støtter meg og har troen på meg. Takk til svigerforeldre mine som har stilt opp som barnevakter for at jeg skulle komme i mål.

HT er i kinesisk medisin betraktet som det viktigste organet i kroppen, som kroppens Keiser. Er HT i ubalanse vil det oppstå kaotiske tilstander i kroppen (Ching 2009).

Oslo, 9.4.14

**Sted og dato**

## Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>INNLEDNING</b> .....	<b>5</b>
1.1	Begrunnelse for valg av tema .....	5
1.2	Førforståelse .....	5
1.3	Presentasjon av problemstilling.....	6
1.4	Avgrensing og presisering av problemstillingen .....	6
1.5	Begrepsavklaring .....	7
1.6	Oppgavens videre oppbygning.....	7
<b>2</b>	<b>METODE</b> .....	<b>8</b>
2.1	Metode og fremgangsmåte .....	8
2.2	Metode- og kildekritikk .....	10
<b>3</b>	<b>TEORI</b> .....	<b>10</b>
3.1	Hva er atrieflimmer i VM?.....	10
3.1.1	Symptomer og tegn .....	11
3.2	Atrieflimmer i TKM .....	11
3.2.1	Ulike forfatteres teorier om palpitasjoner .....	11
3.2.2	Syndromer, symptomer og behandling .....	13
3.3	Forskning .....	15
3.3.1	CONSORT og STRICTA .....	15
3.3.2	Sham-akupunktur .....	15
3.4	Presentasjon av hovedstudie 1 .....	16
3.5	Presentasjon av hovedstudie 2 .....	17
3.6	Presentasjon av hovedstudie 3 .....	18
3.7	Supplerende litteratur .....	19
<b>4</b>	<b>DISKUSJON</b> .....	<b>19</b>
4.1	Sammenligning av TKM-litteratur .....	19
4.2	Sammenligning av forskning.....	20
4.2.1	Design .....	20
4.2.2	Sham-akupunktur .....	21
4.2.3	Formål og utvalg .....	21
4.2.4	Behandling .....	21
4.2.5	Utdannelse.....	21
4.3	Sammenligning av TKM-litteratur og forskning.....	23
<b>5</b>	<b>KONKLUSJON</b> .....	<b>24</b>
<b>6</b>	<b>LITTERATURLISTE</b> .....	<b>25</b>

Vedlegg 1 STRICTA

Vedlegg 2 CONSORT

Vedlegg 3 Etiologi, diagnostisering og behandling av atrieflimmer i VM

Vedlegg 4 Legemidler i behandling av atrieflimmer

## Sammendrag

Temaet i denne bacheloroppgaven er atrieflimmer og akupunktur. Oppgaven er besvart som en litterær oppgave med fokus på skriftlige kilder som litteratur og forskning rundt temaet (Dalland 2012).

Problemstilling er: *"I hvilken grad kan akupunktur påvirke atrieflimmer?"*

Hjertesykdom er en folkesykdom, og mange pasienter lider av atrieflimmer. Atrieflimmer gir stor risiko for utvikling av hjertesvikt og blodpropp (Aronsen mfl. 2010). Vestlig medisin (VM) tilbyr denne pasientgruppen behandling med medisiner eller operativ behandling, som kan gi ubehagelige bivirkninger og innebære til dels stor helserisiko (Forfang og Istad 2011). Behandlingsformene gir ingen garanti for varig effekt på reduksjon av anfallene med atrieflimmer, i tillegg til at det er kostbart for samfunnet (Helsedirektoratet 2010). Oppgaven presenterer litteratur innen VM og litteratur fra fire forfattere innen tradisjonell kinesisk medisin (TKM), Nigel Ching, Jeremy Ross, og Oscar Heyerdahl og Nils Lystad. Til forskjell fra VM, kan atrieflimmer i TKM ha flere ulike diagnoser som årsak. TKM-forfatterne er enige i at det fysiologisk sett er HT Qi Xu og HT Yang Xu som er bakenforliggende årsaker til atrieflimmer.

Utgangspunktet for oppgaven var å finne ut om akupunktur kan påvirke atrieflimmer, om akupunktur kan hindre tilbakefall av atrieflimmer etter elektrokonvertering, og om akupunktur kan redusere behovet for medikamenter. Tidsperioden for søk på studier har vært begrenset til de siste fem årene. Dette er begrunnet i forhåpninger om både å finne nyere resultater, og å finne forskning av god metodisk kvalitet. I søkeprosessen ble det klart at det foreligger få randomiserte kontrollerte studier (RCT) og systematiske oversiktsartikler (Systematic Review). Hovedstudier i oppgaven inkluderer to RCT-studier, Lomuscio mfl. (2011) og Lombardi mfl. (2012), og en kasuistikkstudie av Jonkman og Jonkman-Buidin (2013), samt en Systematic Review av Kim mfl. (2011) som supplerende litteratur.

TKM-forfatterne i denne oppgaven argumenterer for at akupunktur har effekt gjennom empiri og erfaring. Resultater fra forskning kan vise til lovende tendenser ved bruk av akupunktur ved atrieflimmer. Hovedstudiene viser til langtidseffekter av akupunkturbehandling på opptil 12 måneder etter behandling (Lomuscio mfl. 2011; Lombardi mfl. 2012). Alle studiene konkluderer likevel med at det er behov for flere store studier med større antall deltakere, for å bevise signifikant effekt.

# 1 INNLEDNING

## 1.1 Begrunnelse for valg av tema

I Norge regner man med at omtrent 50.000 personer plages av atrieflimmer, og forekomsten har vært økende de siste tiårene. I 20-30 % av tilfellene finner man ikke helt forklaringen til årsaken. Langtidskonsekvenser av atrieflimmer er mer alvorlig ved alder over 75 år når pasienten i tillegg har hypertensjon, diabetes og hjertesvikt. Denne pasientgruppen behandles med blodfortynnende medisiner, men likevel er omtrent 25 % av alle hjerneslag forårsaket av atrieflimmer. Pasienter under 75 år, som ellers er friske, har mindre enn 1 % risiko for å få hjerneslag (Norsk Helseinformatikk 2013).

Forekomsten av atrieflimmer tiltar sterkt ved alderen, og de fleste flimmerpasientene er over 70 år. Ved ubehandlet atrieflimmer kan det oppstå daglige plager med høy hjerterefrekvens ved anstrengelse. Det farligste ved atrieflimmer er midlertid faren for blodpropp som årsak til hjerneslag. Hver fjerde 40-åring får atrieflimmer i løpet av livet, og insidensen er økende. Årlig har dødeligheten ved atrieflimmer økt med 50-100%, og tallet på sykehusinnleggelser er også stigende (Forfang og Istad 2011). Økningen i forekomsten av atrieflimmer kan ha sammenheng med endring av livsstil i samfunnet (Helsedirektoratet 2010).

Ifølge Akupunkturforeningen er ikke behandling av atrieflimmer en del av konvensjonell akupunkturbehandling (Akupunkturforeningen 2013).

Jeg er utdannet sykepleier og jobber ved Oslo Universitetssykehus, hvor både unge og gamle hjertepasienter blir diagnostisert og behandlet, inkludert pasienter med atrieflimmer. Av disse er det et stort antall som på bakgrunn av sine plager ikke lenger kan benytte tradisjonelle medisiner, og som er nødt for å gjennomgå invasive behandlingsmetoder (operasjon) i forsøk på å bli kvitt sine plager. Dette er en prosedyre forbundet med til dels store risikomomenter for pasienten, og resultatet kan være mer eller mindre vellykket. Det er også store summer som årlig forbrukes på medisiner. Kan utgifter til medisiner reduseres, er det en økonomisk gevinst for både samfunnet og for den enkelte pasient. Mitt ønske er derfor å se om akupunktur kan påvirke atrieflimmer.

## 1.2 Førforståelse

Jeg er siste års student ved Norges Helsehøyskole - Campus Kristiania, institutt for akupunktur. I klinisk praksis på studentklinikken har jeg ennå ikke behandlet pasienter med atrieflimmer. Vi har heller ikke fått undervisning om denne diagnosen, da det ikke har vært forelest om hjertesykdommer på skolen ennå.

Hjertesykdom er en folkesykdom, og som fremtidig akupunktør vil jeg sannsynligvis møte pasienter med atrieflimmer. Det er viktig for en akupunktør å ha kunnskap om hjerterytmeforstyrrelser, ettersom palpasjon av pulsen til pasienten er et verktøy i vår diagnostisering og behandlingsstrategi. Vi må ha kjennskap til symptomer og tegn, såkalt røde flagg, for å kunne henvise pasienter man mistenker har hjerterytmeforstyrrelse til lege for riktig diagnostisering og videre medisinsk behandling.

Som sykepleier har jeg ofte sett pasienter bli foreskrevet en mengde forskjellige medisiner for behandling av mange sykdommer samtidig. Alle typer medisiner har bivirkninger i større eller mindre grad, i tillegg til sin opprinnelige og ønskede effekt. Sammenblandinger av mange medisiner kan medføre uheldige interaksjoner preparatene imellom. Disse interaksjonene kan potensielt være uheldig for pasientene i form av alvorlige og ofte ukjente bivirkninger. Enkelte leger behandler slike bivirkninger med ytterligere medisiner, avhengig av ubehaget pasienten opplever.

Min formening er at det er viktig å få ned medisinforbruket der det er mulig, for å redusere risikoen for uønskede bivirkninger og uheldige interaksjoner, slik at pasientene opplever høyest mulig livskvalitet. Gjennom akupunkturutdannelsen har jeg blitt nysgjerrig på om akupunktur kan gi en helsemessig effekt ved atrieflimmer, og om akupunktur eventuelt kan redusere behovet for medisiner eller annen behandling.

### **1.3 Presentasjon av problemstilling**

I denne oppgaven ønsker jeg å fokusere på følgende problemstilling:

*”I hvilken grad kan akupunktur påvirke atrieflimmer?”*

### **1.4 Avgrensning og presisering av problemstillingen**

Formålet med oppgaven er tredelt. Jeg ønsker å finne ut om akupunktur kan;

1. ha gunstig effekt ved behandling av atrieflimmer
2. hindre tilbakefall av atrieflimmer etter invassiv behandling
3. kan redusere behovet for medikamenter

Læringsmålet er å få et utvidet faglig perspektiv på atrieflimmer innen tradisjonell kinesisk medisin (TKM), ettersom atrieflimmer er en vestlig medisinsk (VM) diagnose.

TKM skiller ikke mellom ulike typer flimmer eller hjerterytmeforstyrrelser, slik VM gjør. Atrieflimmer er ingen diagnose i TKM, her brukes generelt begrepene ”palpitasjoner”, ”hjertebank”, ”hjerterflimmer” eller ”arytmi” (Heyerdahl og Lystad 2013; Ching 2005; Ross 1985). Av den grunn velger jeg å bruke begrepet palpitasjoner når jeg beskriver atrieflimmer i TKM. Det er mange ulike TKM-mønstre som kan gi palpitasjoner. Jeg har fokusert på de mest relevante TKM-mønstrene av fysisk karakter som kan passe med atrieflimmer innen VM. Disse er HT Yang Xu og HT Qi Xu. Dette er gjort for å begrense oppgavens omfang, og for å tilspisse TKM-teori til min problemstilling. Andre mønstre blir kort nevnt.

Oversikt over etiologi, diagnostisering og behandling i VM, vestlige medikamenter og deres virkning/bivirkninger vedlegges oppgaven. Behandlingsformer som urter, moxa, tuina, elektroakupunktur, øreakupunktur og kopping utelates i oppgaven. Det blir ikke gitt en utdyping av akupunkturpunktens kategori og funksjon, eller ekstrameridianer. Akupunkturpunkter beskrevet i forskningsstudiene blir kort diskutert opp mot TKM-teori i diskusjonskapittelet. Det forutsettes at lesere av denne oppgaven er kjent med TKM-terminologien.

## 1.5 Begrepsavklaring

**Påvirke:** ha innvirkning på (Bokmålsordboka 2010).

**Atrieflimmer:** raske, uregelmessige sammentrekninger i hjertemuskulaturen, forårsaket av forstyrret impulsdannelse i hjertet (Kåss 1994).

**Tromboemboli:** betegnelse på tilstander med dannelse av blodpropper i vener og løsning av blodproppmaterie, som føres med blodstrømmen til et annet sted i sirkulasjonen (Kåss 1994).

**INR:** International Normalized Ratio; blodprøve for å måle koagulasjonsforstyrrelser (Lindskog 1998).

**Palpitasjoner:** hjertebank, en subjektiv og ukomfortabel følelse av at hjertet slår, og ved at hjertet gjør et hopp eller tar en kortvarig pause (Forfang og Istad 2011).

**RCT:** Randomized Controlled Trial er en metodedesign for å se på ulikheter i resultater mellom to eller flere grupper, hvor utvalget av pasienter er gjort tilfeldig (MacPherson 2007).

**Signifikant effekt:** betyr at det er mer enn 95 % sannsynlighet for at resultatet *ikke* har oppstått ved en tilfeldighet. Uttrykket benyttes i statistiske sammenhenger, hvor måltall er P-verdi. P-verdi  $< 0,005$  regnes som statistisk signifikant effekt (MacPherson 2007).

**Systematic Review:** systematisk oversiktsartikkel som betrakter et sett av forskningsstudier (vanligvis RCT-studier), og hvordan disse systematisk er identifisert, vurdert og resymert (MacPherson 2007).

Jeg har valgt å bruke de ulike forfatterens egne faguttrykk i syndrombeskrivelsene for at oversettelser ikke skal bli feil. Oppgaven benytter kinesiske termer som Xu, Shi og Qi, samt engelske organforkortelser.

## 1.6 Oppgavens videre oppbygning

I kapittel 2 beskrives metodevalg og fremgangsmåte i søk etter aktuell informasjon, samt metode- og kildekritikk. Kapittel 3 presenterer teori om oppgavens tema i VM, TKM og forskning. Kapittel 4 omhandler forskning med en kort gjennomgang av CONSORT og STRICTA og sham-akupunktur, samt presentasjon av forskningsstudiene og supplerende litteratur. Deretter følger diskusjon i kapittel 5, med sammenligning av TKM-litteratur, sammenligning av hovedstudiene i forskningen, og sammenligning av TKM-litteratur og forskning. Oppgaven avsluttes med oppsummerende betraktninger i kapittel 6.

## 2 METODE

I dette kapitlet følger en oversikt over metodene for å finne frem til studiene og litteraturen i oppgavens besvarelse, samt en kritisk gjennomgang av fremgangsmetoden.

### 2.1 Metode og fremgangsmåte

Oppgavens problemstillingen blir besvart som et litterær oppgave. Ifølge Dalland (2012) tar litterære oppgaver utgangspunkt i skriftlige kilder. Relevant litteratur er innhentet fra pensumlitteratur, berikelseslitteratur, internett, og diverse bøker fra biblioteket. Skolens retningslinjer for oppgaveskriving fra 2012 er fulgt.

Oppgaven innbefatter definisjoner på atrieflimmer i VM, sett opp mot hvordan atrieflimmer er forankret i TKM-litteratur. Forfattere benyttet i oppgaven er Nigel Ching, Jeremy Ross, og Oscar Heyerdahl og Nils Lystad. Disse er valgt ut fra skolens pensum- og berikelseslitteratur, og er valgt på bakgrunn av et ønske om å vurdere både engelsk og skandinavisk litteratur. Ching bygger mye av sin litteratur på blant andre Giovanni Maciocia, som er en av de første vestlige forfatterne som begynte å oversette TKM-litteratur til engelsk.

Boken "Helbred dit hjerte" av Søren Ballegaard (2000), er litteratur anbefalt av veileder. Fokuset i boken er konsekvenser av atrieflimmer som årsak til HT Blod-stagnasjon (angina pectoris/hjerteinfarkt). Boken er ekskludert da den ikke er relevant for oppgaven. En annen lærer ved skolen anbefalte boken "Blood Stasis" av Gunter R. Neeb (2006). Denne har også fokus på Blod-stagnasjon og diagnoser relatert til dette, og er også ekskludert som TKM-litteratur til oppgaven.

Det blir utredet tre forskningsrapporter om akupunktur ved atrieflimmer. Disse sammenlignes med hverandre for å se om de konkluderer likt, og om det kan foreligge forskjeller som gir ulike resultater. Det er inkludert en artikkel fra Journal of Chinese Medicine under Research Archive; Heart/Cardiac som supplerende litteratur. Artikkelen av Kim mfl. (2011) er en Systematic Review over randomiserte kontrollerte studier (RCT) som ser på effekten av akupunktur ved hjertearytmier generelt. Denne er inkludert både for å understøtte besvarelsen i oppgavens problemstilling, men også fordi to av de tre hovedstudiene var skrevet av samme forfattere. Artikkelen møter ikke oppgavens inklusjonskriterier helt, men er likevel interessant å ha med da den inkluderer atrieflimmer.

TKM-litteraturen vil bli sammenholdt med forskningen for å se om det er aspekter som kan være sammenfallende eller fravikende.

En amerikansk litterær oversiktsartikkel av Van Wormer mfl. (2008), som ser på effektene av akupunktur ved hjertearytmier, ble ekskludert da den refererte til studier og litteratur helt tilbake til 1970- og 80-tallet. Dette ble vurdert som for gammelt, og studien møter heller ikke retningslinjene fra STRICTA (se vedlegg 1).

Oppgaven støtter seg til CONSORT og STRICTA og litteratur fra Hugh MacPherson (2007) for å kontrollere om inkluderte studier holder mål forskningsmessig. Inkluderte studier er av nyere dato, ikke eldre enn fra 2009. Det har ikke vært gjort forskjell på aldersgrupper eller kjønn. Søk er gjort i databasene PubMed, Medline, Embase, Swemed, Amed og Cochrane



Library. Ved start av søk ble det, med unntak av Swemed, funnet mange tusen treff i alle databaser ved bredt søk på acupuncture therapy.

Søket ble snevret inn med andre søkeord, og samme søkestrategi ble benyttet i alle basene (se tabell 1). I Amed og Swemed fantes ingen relevante treff, og i Cochrane Library var det treff på to studier, i Embase og Medline var det 10 studier, og i PubMed var det 8. Ved ytterligere eksklusjon av studier som ikke omhandlet mennesker, som ikke var engelskspråklige, som ikke hadde relevans for oppgavens problemstilling, eller som var eldre enn ønsket tidsperiode, endte søket i tre studier. Disse er fra Lomuscio mfl. (2011), Lombardi mfl. (2012) og Jonkman og Jonkman-Buidin (2013).

De tre hovedstudiene og supplerende litteratur blir presentert i kapittel 4.

*Tabell 1. Oversikt over søkeprosessen*

	<b>Inklusjonskriterier</b>	<b>Eksklusjonskriterier</b>
<b>Søkeord</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. acupuncture therapy/ or meridians/or acupuncture points/</li> <li>2. acupuncture.tw.</li> <li>3. atrial fibrillation,</li> <li>4. atrial fibrillation.tw.</li> <li>5. 1 or 2</li> <li>6. 3 or 4</li> <li>7. 5 and 6</li> </ol>	
<b>Tidsperiode</b>	Publisert fra 2009 til februar 2014 Søk ble avsluttet 27.februar 2014.	Publisert før 2009
<b>Språk</b>	Engelsk, norsk, dansk, svensk	Andre språk
<b>Diagnose-kriterier</b>	Atrieflimmer; persistent og paroksysmal	Angina pectoris, hjerteinfarkt, andre alvorlige hjertelidelser, andre typer hjerterytmeforstyrrelser, dyreforsøk
<b>Intervensjon</b>	RCT-studier, Systematic review	Andre metoder
<b>Behandlingsmetode</b>	Bruk av akupunktur i behandling, standardisert eller individuelt tilpasset	Moxa, elektroakupunktur, kopping, øreakupunktur, tuina, Tai Chi, Qigong og yoga

## 2.2 Metode- og kildekritikk

Opgaven preges av litteratur og forskning som er selvvalgt i forhold til problemstillingens relevans. Dette kan ha ekskludert andre viktige kilder, som kunne ha gitt et annet resultatet i besvarelsen. Andre viktige og gode forskningsstudier og artikler kan ha blitt oversett som følge av begrensede erfaringer innen søk i databaser. I søkeprosessen er studier publisert før 2009 ekskludert. Dette kan ha gitt et for begrenset tidsrom, og andre relevante studier kan dermed ha gått tapt.

Inklusjonen av RCT-studier med samme forfattere, Lomuscio mfl. (2011) og Lombardi mfl. (2012), og en kasuistikkstudie av én enkelt pasient, Jonkman og Jonkman-Buidin (2013), kan være med å gi et for spinkelt sammenligningsgrunnlag. Studien til Jonkman og Jonkman-Buidin (2013) har i tillegg til kroppsakupunktur inkludert øreakupunktur i behandlingen. Dette kan medføre usikkerhet rundt hvilke resultater den enkelte behandlingsformen har gitt. Øreakupunktur var omfattet av eksklusjonskriteriene, men ble ikke filtrert ut i søket. Da søket ga få studier er denne studien likevel inkludert i oppgaven.

Mye av forskningen som er gjort innen akupunktur innfrir ikke alltid kravene til STRICTA, noe som svekker studienes pålitelighet. Studiene inkludert i oppgaven oppfyller kravene til STRICTA i varierende grad, og resultatene ville med stor sannsynlighet vært annerledes om samtlige krav hadde vært innfridd.

## 3 TEORI

Dette kapitlet presenterer først atrieflimmer, med symptomer og funn i VM. Så følger presentasjon av atrieflimmer i TKM, med ulike forfatteres teorier om palpitasjoner, syndromer, symptomer og behandling. Deretter presenteres forskning, med kort introduksjon av CONSORT og STRICTA, og sham-akupunktur. Til slutt kommer en presentasjon av de forskningsstudiene som møtte oppgavens inklusjonskriterier, samt supplerende litteratur som sammen kan besvare oppgavens problemstilling.

### 3.1 Hva er atrieflimmer i VM?

Atrieflimmer er en kronisk og progressiv sykdom, som starter med korte anfall med rask og uregelmessig puls. Anfallene kan vare fra minutter til dager, men stopper spontant (paroksysmal atrieflimmer). Om anfallene ikke går tilbake i løpet av en uke, men må behandles medikamentelt eller med elektrokonvertering (se vedlegg 3), kalles det persisterende atrieflimmer. Atrieflimmer uten innslag av normal rytme, kalles permanent. Ubehandlet vil mange med paroksysmal atrieflimmer kunne få permanent atrieflimmer. Har denne formen vart lengre enn ett år, regnes den som vanskelig å kurere (Helsedirektoratet 2010).

Unge personer med friskt hjerte tåler den raske pulsen godt. Eldre mennesker med allerede svekket hjerte, tåler rask puls dårligere da de har lettere for å utvikle hjertesvikt. Atrieflimmer er en av årsakene til hjertesvikt, sammen med blant annet hypertensjon, koronarsykdom, klaffefeil og hyperthyreose (Forfang og Istad 2011). En særlig farlig konsekvens av

atrieflimmer er økt tendens til tromboembolisme på bakgrunn av uregelmessig blodstrøm i atriene, som igjen øker faren for hjerneslag (Aronsen mfl. 2010). Kvinner har påviselig større risiko for å få slag enn menn (Forfang og Istad 2011).

### 3.1.1 Symptomer og tegn

Symptomer på atrieflimmer kan være palpitasjoner, svimmelhet og besvimelse, slapphet og nedsatt fysisk yteevne og uregelmessig puls (Aronsen mfl. 2010). Enkelte ganger kan palpitasjoner være eneste symptom (Bruun Wyller 2005).

Unge kvinner med paroksysisk atrieflimmer kan bli feildiagnostisert med angst eller hyperventilering da symptomene ligner panikkangst. Denne feildiagnostiseringen kan skje fordi anfallene ofte har gått over idet pasienten oppsøker lege (Forfang og Istad 2011).

Se vedlegg 3 for etiologi, diagnostisering og behandling av atrieflimmer i VM, og vedlegg 4 for legemidler og deres virkninger/bivirkninger.

## 3.2 Atrieflimmer i TKM

Atrieflimmer er en vestlig diagnose som ikke direkte har en motsats innen TKM. Det er flere syndromer i TKM som kan gi palpitasjoner, og felles for dem alle er at Hjertet (HT) er involvert.

### 3.2.1 Ulike forfatteres teorier om palpitasjoner

#### Nigel Ching

Hjertebank i TKM omfatter en subjektiv følelse av uregelmessige hjerteslag, følelse av ”sommerfugler” i brystet, at hjertet slår hardt, opphold i hjerteslag og hjerteflimmer (Ching 2005). Det er vesentlig å skille mellom en fysisk følelse fra selve HT, eller om palpitasjonene skyldes en medfølgende emosjonell uro som tegn på at Shen er involvert. Når Shen er innblandet foreligger en ubalanse i Blod og/eller Yin. Er det snakk om en fysisk tilstand i HT, er Yang eller Qi i ubalanse.

Tabell 2. Oversikt over ulike mønstre ved hjertebank (Ching 2005).

Shi-mønstre	HT Blod-stagnasjon, Væske som generer HT, Slim-Varme
Xu-mønstre	HT Qi Xu, HT Yang Xu, HT Yin Xu, HT Blod Xu, og HT-GB Qi Xu
Mønstre med ledsagende følelsesmessige symptomer	HT Yin Xu, HT Blod Xu, HT-GB Qi Xu og Slim-Varme
Mønstre uten ledsagende følelsesmessige symptomer	HT Yang Xu, HT Qi Xu, HT Blod-stagnasjon eller væske som generer HT
Symptomforverring ved anstrengelse	HT Yin Xu, HT Blod Xu, HT Qi Xu og HT Yang Xu

Det kan finnes flere etiologiske faktorer til palpitasjoner. Alle emosjoner registreres av Shen og påvirker dermed HT. Det er en nær relasjon mellom LU og HT Qi. Sorg binder og stagnerer LU Qi og kan gi HT Qi Xu. Bekymring og grubling svekker SP Qi, og kan generere både Qi og Blod Xu. Shen næres av Glede, og underskudd på Glede kan også gi manglende næring til HT Qi. Kosthold som ikke ernærer tilstrekkelig svekker SP og KI Yang. HT Blod-stagnasjon kan utvikles fra HT Yang Xu, HT Qi Xu eller Slim (Ibid).

### **Oscar Heyerdahl og Nils Lystad**

HT er vårt indre mentale midtpunkt, og det er en klar todeling av Hjertesyndromene i en Yang del og en Blod/Yin del. Den fysiske pumpefunksjonen til HT er Yang-aspektet, og lagring av Shen i HT Blod er Yin-aspektet (Heyerdahl og Lystad 2013).

Hjertebank forklares både som palpitasjoner, og rytmeforstyrrelser som rask og uregelmessig frekvens. HT er alltid involvert ved hjertebank, og i TKM hører reelle arytmier inn under HT Qi Xu og HT Yang Xu. Hjertebank ved HT Blod/Yin er oftest forårsaket av anspenthet og nervøsitet, og kan knyttes opp mot angst, rastløshet og søvnproblemer. Qi Xu kan over tid utvikle seg til Yang Xu, som er en mer alvorlig tilstand. Hjerte Qi Xu kan også utvikle seg til Blod-stagnasjon i brystkassen, og lede til Hjerte Blod-stagnasjon. Akupunktur i klinisk sammenheng har en viktig rolle ved opplevd hjertebank og stresspreget og urolig hjerte. Det kreves grundigere forskning på akupunkturbehandling av reelle arytmier (Ibid).

TKM vurderer svikt i Qi/Yang som årsak til fysiske symptomer på nedsatt pumpefunksjon i hjertet, på lik linje med VM. Svekkelser i HT Qi gir en Xu-tilstand med Xu-symptomer. Det kan også forekomme Shi-tilstander på bakgrunn av en Xu-tilstand. Dette skjer når HT Qi er svekket og hjertets pumpeevne reduseres, og dermed også sirkulasjonene av Blod til og fra brystet. Kraftig smerte vil da oppstå på grunn av lokal Blod-stagnasjon. HT Blod-stagnasjon opptrer som følge av HT Qi Xu (Ibid).

I moderne TKM knyttes det ikke noen relasjoner mellom kosthold eller YPF som årsak bak syndromer i Hjertet. Eneste unntak kan være Ytre Hete som kan opptre som forverrende faktor for pasienter med hjertelidelser. En underliggende HT Qi Xu kan generere stagnasjon av Phlegm i øvre Jiao og medføre hjertebank. Lettgradig hjertesvikt og generelt dårlig fysisk form er vanlige vestlige sykdomsbetegnelser ved HT Qi Xu, og hjertesvikt ved HT Yang Xu (Ibid).

### **Jeremy Ross**

Ubalanser i HT kan inndeles i to grupper, en for underliggende Yang Xu, og en for underliggende Yin Xu (Ross 1985). I den første gruppen tilhører HT Qi Xu, HT Yang Xu, HT Blod-stagnasjon, og Cold Phlegm misting HT. I den andre gruppen tilhører HT Yin Xu, HT Blod Xu, Blazing Fire Agitating HT, og Phlegm Fire Agitating HT. Det er en nær relasjon mellom Qi og Blod, HT og LU, og Zong Qi. Zong Qi i brystet bistår HT med selve bevegelsen i hjerterytmene og sirkulasjonen av Blod, og LU med respirasjonen. Underskudd på Zong Qi vil dermed resultere i palpitasjoner og kortpustethet. HT Qi og HT Blod avhenger

av hverandre og må være rikholdig i mengde og være i harmonisk balanse for å skape en jevn og normal hjerterytme (Ibid).

Det er tette bånd mellom Yin Xu, Blod Xu, forstyrrelser i Shen, og emosjonelle ubalanser. Emosjonelle ubalanser kan forårsake, eller selv være forårsaket av Yin Xu eller Blod Xu. Underskudd på sirkulasjon av Blod, og underskudd av Shen, er årsaksfaktorer bak HT Qi Xu, HT Yang Xu og HT Blod Xu. HT Yang beveger Blod, og svikt i denne funksjonen kan skape HT Blod-stagnasjon. HT Qi Xu kan utvikle seg til HT Yang Xu, som igjen kan utvikles til HT Blod-stagnasjon som kan ramme kroppen generelt, og HT spesielt. Smerter som symptom, som ved angina pectoris og hjerteinfarkt, skiller Blod-stagnasjon fra andre HT-mønstre.

Etiologien bak ubalanser i HT skyldes i hovedsak Indre årsaker, og ikke Ytre. Det er ofte slik at ubalanser i HT opptrer gruppevis, og andre Zang Fu-mønstre er gjerne innblandet. HT Qi Xu og HT Yang Xu opptrer ofte samtidig, og enkelte ganger med Xu-tilstand av både Qi og Yang i SP og KI. Andre ganger sees HT Blod-stagnasjon samtidig. Forfatteren oversetter både HT Qi Xu og HT Yang Xu til vestlige diagnoser som angina pectoris, hjerteinsuffisiens, koronar arteriosklerose, generell svakhet, nervøse lidelser og sjokk. Behandling av HT Qi Xu og HT Yang Xu er lik (Ibid).

### **3.2.2 Syndromer, symptomer og behandling**

#### **HT Qi Xu**

Når HT Qi er svak, vil det være for lite Blod som pumpes rundt i kroppen, og palpitasjoner oppstår når HT sliter (Heyerdahl og Lystad 2013). Det er HT Qi som kontrollerer og sørger for at HT har regelmessige og uforstyrrede slag. Ved HT Qi Xu er denne funksjonen svekket (Ching 2005; Ross 1985). HT Qi beveger Blod, og ved HT Qi Xu vil dette gi svakhet og uregelmessig puls (Ross 1985). HT Qi kan svekkes av generell Qi Xu, alderdom, sykdom og voldsom svette, store og langvarige følelsesmessige belastninger, manglende Glede, medisiner, stoffer og stimulanser, inkludert kaffe (Ching 2005).

**Symptomer** ved HT Qi Xu vil være palpitasjoner, anstrengelsesdyspnoe, tretthet, litt spontan svetting og blekhet. Palpitasjoner og anstrengelsesdyspnoe relateres til Qi Xu i HT spesielt. Palpitasjoner oppstår når HT sliter, og anstrengelsesdyspnoe utløses når LU mangler nok Blod til å utføre sin funksjon, og dermed øker sin aktivitet (Heyerdahl og Lystad 2013; Ross 1985). Lav stemme, bleke lepper og svimmelhet kan også forekomme (Ching 2005).

**Tungen** vil være ”flabby”/slapp (Ross 1985) eller blek (Ching 2005).

**Pulsen** er svak og uregelmessig med ”knotted” eller ”intermittent” karakteristikk (Ross 1985), eller også dyp og trådaktig (Ching 2005).

**Prinsipp for behandling** blir å styrke HT Qi (Heyerdahl og Lystad 2013; Ching 2005). Ross (1985) styrker både HT Qi og HT Yang og Shen-Yang.

Tabell 3. Oversikt over forfatterens punktvalg

<b>Heyerdahl og Lystad</b>	Hovedpunkter: HT5, PC6, BL 15 m/moxa, CV17 Andre punkter: CV6 PC 6 er det akupunkturpunktet som best normaliserer både reelle arytmier og subjektiv hjertebank (Heyerdahl og Lystad 2013)
<b>Nigel Ching</b>	HT5, PC6, CV17, CV14, CV12, CV6, GV11, ST36, SP6, BL15 Ved spontan svetting: GV14 og KI7. Alle punkter med stimulerende nåleteknikk (Ching 2005)
<b>Jeremy Ross</b>	PC5, PC6, HT5, HT7, HT8, BL15, CV6, CV4, CV17. Alle punkter med stimulerende nåleteknikk (Ross 1985)

En forverring i HT Qi Xu tilstanden med mer utpregede symptomer, sammen med Kulde-symptomer, vil tyde på at tilstanden har gått over til HT Yang Xu. Forverring av HT Qi Xu kan medføre at Blod stagnerer i thorax og gir HT Blod-stagnasjon (angina pectoris/ hjerteinfarkt). Dette er en tilstand som ikke skal behandles med akupunktur, men sørges for at pasienten innlegges for øyeblikkelig hjelp (Heyerdahl og Lystad 2013).

### HT Yang Xu

Dette mønsteret utvikles som følge av KI og/eller SP Yang Xu. Yang Xu oppstår blant annet på bakgrunn av alderdom, dårlig kosthold, gjentatte Kuldeinvasjoner, sykdommer, for mye sex eller medfødt svakhet (Ching 2005). HT Yang Xu kan videreutvikles fra HT Qi Xu (Heyerdahl og Lystad 2013; Ching 2005; Ross 1984).

**Symptomene** som skiller HT Yang Xu fra HT Qi Xu, er kalde ekstremiteter og generell kuldefølelse. Redusert evne hos HT til å pumpe Blod ut i kroppen gir nedsatt kroppsvarme (Heyerdahl og Lystad 2013; Ching 2005; Ross 1985). Symptomene vil være like dem ved HT Qi Xu, men mer markerte (Heyerdahl og Lystad 2013). Andre symptomer kan være ødemer, hyppig vannlatning eller nattetissing, kalde armer og ben, mørke eller lilla lepper og mørke partier under øynene (Ching 2005).

**Tungen** vil være blek, fuktig (Ross 1985; Ching 2005) eller ”flabby”/slapp (Ross 1985), eller oppsvulmet og blålig (Ching 2005).

**Pulsen** vil være ”knotted” eller ”intermittent” (Ross 1985), eller dyp, svak, langsam og eventuelt uregelmessig (Ching 2005).

**Prinsipp for behandling** blir å styrke og varme HT Yang (Heyerdahl og Lystad 2013; Ching 2005). Ross (1985) styrker både HT Qi og HT Yang og Shen-Yang.

Tabell 4. Oversikt over forfatterens punktvalg

<b>Heyerdahl og Lystad</b>	Hovedpunkter: HT5, PC6, BL 15 m/moxa, CV17 Andre punkter: GV14 m/moxa, CV 6 m/moxa ( gjerne +CV4 m/moxa) (Heyerdahl og Lystad 2013)
<b>Nigel Ching</b>	HT5, PC6, CV17, CV14, CV6, CV4, BL15, GV11, GV4 Alle punkter står oppgitt med moxa, unntatt PC6 og CV17 Alle punkter med stimulerende nåleteknikk (Ching 2005)
<b>Jeremy Ross</b>	PC5, PC6, HT5, HT7, HT8, BL15, CV6, CV4, CV17 Moxa bør benyttes. Alle punkter med stimulerende nåleteknikk (Ross 1985)

### 3.3 Forskning

#### 3.3.1 CONSORT og STRICTA

På 1960-tallet ble det utviklet internasjonale retningslinjer for klinisk effektforskning på bakgrunn av krav om evidensbasert medisin. Disse ble kalt CONSORT; CONSolidated Standards Of Reporting Trials (se vedlegg 1). Senere utviklet klinikere og forskere STRICTA; STandards for Reporting Interventions in Controlled Trials of Acupuncture, som er retningslinjer for å kvalitetssikre dokumentasjonen på klinisk akupunkturforskning (se vedlegg 2). Begge disse dokumentene ble revidert i 2010, og STRICTA med en sjekklister på seks hovedpunkter og 17 underkategorier, ble en undergruppe til CONSORT (Heyerdahl og Lystad 2013).

#### 3.3.2 Sham-akupunktur

Sham-akupunktur er en kontrollmetode (placebo) som i utseende og opplevelse skal være mest mulig likt akupunktur, men som mangler akupunktorens spesifikke effekt (MacPherson 2007). Sham-akupunktur kan være overfladisk nåling på akupunkturpunkter, overfladisk eller dyp nåling på ikke-eksisterende akupunkturpunkter eller "kunstige" nåler som ikke perforerer huden. Settes en nål hvor som helst på kroppen vil det opptre en lokal endring i sirkulasjon og immunfunksjon, og nevrofysiologiske og nevrokjemiske responser. Ifølge MacPherson er det derfor stor sannsynlighet for at det valgte "placebo" i RCT-studier ikke har vært et reelt placebo (Ibid).

### 3.4 Presentasjon av hovedstudie 1

**Lomuscio mfl. (2011).** *Efficacy of Acupuncture in Preventing Atrial Fibrillation. Recurrences After Electrical Cardioversion*

Italiensk studie utført av fire forskere ved kardiologisk og indremedisinsk avdeling ved sykehuset i San Paolo, og medisinsk, kirurgisk og odontologisk avdeling ved universitetsklinikken i Milano. Benytter standardiserte akupunkturpunkter.

**Metode:** RCT med deltakere plukket ut fra forfatterens arytmiklinikk, fra september 2008 til mars 2009.

**Deltakere:** Fra 59-67 år, totalt 80 deltakere hvorav 24 kvinner. Alle var under antikoagulerende behandling med warfarin (Marevan) og hadde INR mellom 2-3, og EF mellom 52-61 % (god ventrikulær funksjon). Av deltakerne brukte 65% mer enn ett medikament, 30% hadde diabetes og 65 % hadde hypertensjon (høyt blodtrykk). Varighet av atrieflimmer varierte mellom 33-47 måneder.

**Inkludering:** Persistent atrieflimmer, med god ventrikulær funksjon (EF>45%), indikasjon og godkjenning for elektrokonvertering.

**Ekskludering:** Ischemisk, dilatert- eller klaffe cardiomyopati, NYHA funksjonsklasse III-IV, akutt eller kronisk infeksjonssykdom, malignitet, nyre-eller leversvikt, tyreotoksikose.

**Gjennomføring:** Alle pasientene gjennomgikk større medisinske tester før elektrokonvertering ble utført. De ble delt inn i fire grupper; en referansegruppe hvor pasientene allerede ble behandlet med det antiarytmiske medikamentet amiodarone (AMIO n=26), resterende ble inndelt i grupper som mottok akupunktur (ACU, n= 17), sham-akupunktur (ACU-sham, n=13), og ingen akupunktur- eller antiarytmibehandling (CONTROL, n= 24).

ACU og ACU-sham gruppene fikk 48 timer etter elektrokonvertering ukentlig akupunktur over 10 behandlinger av 15-20 minutters varighet. ACU gruppen fikk akupunktur på PC6, HT7 og BL15. ACU-sham pasientene ble behandlet med sterile engangsnåler på tre ikke-akupunkturpunkter på overarmen, minst to cm vekk fra meridianene. Pasientene ble fulgt opp ukentlig per telefon første fire uker, deretter månedlige ambulerende besøk med EKG-registrering i 12 måneder.

**Behandlere:** Hovedforfatter med anerkjent opplæring i TKM.

**Resultat:** Etter 12 måneder fikk 35 pasienter tilbakefall av atrieflimmer (AMIO=27%, ACU=35%, ACU-sham= 69% og CONTROL=54%). Forfatterne forklarer atrieflimmer som relatert til HT Yin Xu ved fravær av strukturelle ubalanser, og til HT Yang Xu ved tilfeller av hjertesykdommer. De forklarer detaljert vestlig medisinsk effekt av PC6.

**Konklusjon:** Akupunktur ser ut til å være like effektivt som medikamenter i å hindre tilbakefall av arytmi etter elektrokonvertering hos pasienter med persistent atrieflimmer. Akupunktur kan redusere behovet for antiarytmisk medikasjon, og studien åpner for at pasienter med resistens mot antiarytmiske medisiner kan behandles med akupunktur (Lomuscio mfl. 2011).



### 3.5 Presentasjon av hovedstudie 2

**Lombardi mfl. (2012).** *Acupuncture for paroxysmal and persistent atrial fibrillation: An effective non-pharmacological tool?*

Italiensk studie utført av forskere ved kardiologisk- og indremedisinsk avdeling ved sykehuset i San Paolo, og medisinsk, kirurgisk og odontologisk avdeling ved universitetsklinikken i Milano. Benytter standardiserte akupunkturpunkter.

**Metode:** RCT med deltakere fra forfatterens klinikk (tidsperiode ikke definert).

**Deltakere:** 80 deltakere, alder og aldersfordeling fremkommer ikke i studien. Alle underskrev på samtykkeerklæring.

**Inkludering:** Persistent atrieflimmer, med god ventrikulær funksjon (EF>45%), indikasjon og godkjenning for elektrokonvertering.

**Ekskludering:** Ischemisk, dilatert- eller klaffe cardiomyopati, NYHA funksjonsklasse III-IV, akutt eller kronisk infeksjonssykdom, malignitet, nyre-eller leversvikt, tyreotoksikose.

**Gjennomføring:** To typer pasientgrupper ble fulgt; den ene med persistent og den andre med paroxysmal atrieflimmer. I den første gruppen gjennomgikk alle elektrokonvertering til normal hjerterytme, samtlige ble behandlet med blodfortynnende medikamenter. Gruppen ble så tilfeldig delt inn i akupunktur, sham-akupunktur og ingen antiarytmisk medikamentell behandling. Akupunkturgruppen fikk nålet PC6, HT7 og BL15. En gruppe pasienter som allerede ble behandlet med amiodarone var referansegruppe.

**Behandlere:** To av forfatterne. Det fremkommer ikke om de har bakgrunn eller erfaring innen TKM.

**Resultat:** Den antiarytmiske effekten av akupunktur vedvarte gjennom 12 måneders oppfølging. Pasienter med stor venstre ventrikel, hypertensjon, og lavere EF, hadde større risiko for tilbakefall av atrieflimmer. Forfatterne forklarer atrieflimmer som relatert til HT Yin Xu ved fravær av strukturelle ubalanser, og til HT Yang Xu ved tilfeller av hjertesykdommer. De gir en detaljert vestlig medisinsk forklaring på effekten av PC6.

**Konklusjon:** Akupunktur hindrer tilbakefall av atrieflimmer etter elektrokonvertering. Behandlingen kan medføre reduksjon i medikamentbruk som gir uønskede bivirkninger. Resultatene bør prøves ut på større pasientgrupper (Lombardi mfl. 2012).

### 3.6 Presentasjon av hovedstudie 3

**Jonkman og Jonkman-Buidin (2013).** *Integrated approach to treatment-resistant atrial fibrillation: additional value of acupuncture*

**Metode:** Nederlandsk kasuistikk-studie av 62 år gammel pasient med kronisk bronkitt og behandlingsresistent atrieflimmer. Pasienten ble behandlet fra 2006 til 2012. Begge forfatterne er ansatt ved samme akupunkturklinikk og hjerteavdeling, i tillegg til et senter for akupunktur opplæring. Jonkman-Buidin oppgis som TKM-ansvarlig.

**Behandling;** Elektrokonvertering ble gjennomført, men sinusrytme (normal hjerterefrekvens) varte kun få minutter. Pasienten fikk akupunkturbehandling fremfor medisiner i forsøk på å øke muligheten for en vellykket resultat ved neste elektrokonvertering.

Tabell 5. Pasienttilstand og diagnose

<b>TKM-diagnose:</b>	LR, LU og KI Yin Xu, Damp- og Blod-stagnasjon
<b>Tungebilde:</b>	Belegg, røde kanter, rød tungetupp, og stagnerte sublinguale vener
<b>Pulsbilde:</b>	Empty i HT, LU og KI-posisjon, og Slippery i SP-posisjon

Tabell 6. Prinsipp for behandling og punktvalg

<b>Prinsipp for behandling</b>	<b>Punktvalg</b>
Styrke LR og KI og HT Yin:	LR8, KI3-BL23, HT6-PC6
Fremme sirkulasjon av Qi og Blod:	LR3-LI4, SP6-BL17
Fjerne Damp og styrke LU Qi:	ST40, LU7
Regulere det sympatiske system:	GB20
	Øreakupunktur: Shen Men, HT-LU punkt

Nålene ble satt med even metode, og med varighet på 30 minutter hver behandling. Pasienten fikk totalt tre akupunkturbehandlinger i forbindelse med atrieflimmer (30.mai, 6.juni, 14.juni i 2006).

**Resultat:** Pasienten mottok to behandlinger med akupunktur før spontan sinusrytme (normal hjerterytme) oppstod. Det var ikke behov for et nytt forsøk med elektrokonvertering.

Pasienten oppnådde sinusrytme med akupunktur gjennom fem vintre da vedkommende ble rammet av atrieflimmer i forbindelse med bronkitt.

**Konklusjon:** Akupunktur har vist seg effektivt for å oppnå og opprettholde sinusrytme hos pasienter med paroksysmal atrieflimmer. Det er likevel behov for flere kliniske studier for å etablere akupunkturs plass i behandling av atrieflimmer. Forfatterne gir også inngående forklaring på patomekanismer involvert ved akupunktur (Jonkman og Jonkman-Buidin 2013).

### 3.7 Supplerende litteratur

**Kim mfl. (2011).** *Acupuncture treatment for cardiac arrhythmias: A systematic review of randomized controlled trials*

**Metode:** Koreansk Systematic review som så på RCT-studier ved ulike former for hjertearytmier og akupunkturbehandling. Artikkelen omfattet totalt 10 RCT-studier, hvorav to på akupunktur ved atrieflimmer; Lomuscio (2011), og Xu (2007). Sistnevnte studie omfattet også andre hjerterytmeforstyrrelser, og det ble kun gitt én enkelt akupunkturbehandling (n=40), og kontrollgruppen (n= 40) ble gitt medikamentet amiodarone. Ingen punkter ble oppgitt, og det ble ikke gitt nærmere beskrivelser av studienes akupunkturbehandlinger eller forløp. Lomuscio (2011) hadde  $P < 0,05$ , og Xu (2007) hadde  $P < 0,01$ .

**Konklusjon:** Resultatet fra denne oversiktsartikkelen gir ingen konkluderbare beviser for at akupunktur påvirker hjertearytmier. Studien oppgir at det bør tas initiativ til strengere metodiske RCT-studier sammen med vedtakelse av validerte resultater (Kim mfl. 2011).

## 4 DISKUSJON

I dette kapitlet kommer en sammenligning av TKM-litteratur, sammenligning av forskning, og sammenligning av TKM-litteratur og forskning.

### 4.1 Sammenligning av TKM-litteratur

Palpitasjoner og uregelmessig puls er manifestasjoner som er godt beskrevet i TKM-litteratur, også gjennom pulsdiagnostikk. TKM-forfatterne benyttet i oppgaven er alle enige om at HT er hovedorganet involvert ved palpitasjoner.

Alle forfatterne synes å være enige om at det foreligger en Indre tilstand som årsak til palpitasjoner. Felles er også pulsen som beskrives som uregelmessig (Ching 2005; Heyerdahl og Lystad 2013; Ross 1985). Ching (2005) er den eneste som argumenterer for etiologien bak syndromene. Ross (1985) forklarer ikke nærmere etiologien bak syndromene, annet enn å nevne at underskudd på sirkulasjon av Blod, og underskudd av Shen er årsaken til HT Qi Xu, HT Yang Xu og HT Blod Xu.

Ross (1985) beskriver kun arytmier generelt, og samler denne diagnosen under andre vestlige diagnoser som angina pectoris, hjerteinsufficiens, koronar arteriosklerose, generell svakhet, nervøse lidelser og sjokk. Heyerdahl og Lystad (2013) beskriver arytmier generelt, men uten å spesifisere nærmere til atrieflimmer. De nevner lettgradig hjertesvikt og generelt dårlig fysisk form som årsak til HT Qi XU, og hjertesvikt som årsak til HT Yang Xu. Ching (2005) angir ingen vestlige diagnoser ved palpitasjoner. Det kan tyde på at atrieflimmer er en snever og svært spesifikk diagnose i VM, og at palpitasjoner og uregelmessig puls i TKM inngår i en større betegnelse for uregelmessig hjerteaktivitet.

Ross (1985) ser ut til å beskrive symptomer og patologi ved både HT Qi Xu og HT Yang Xu som mer alvorlig enn de andre forfatterne. Han beskriver at HT Qi Xu kan utvikle seg til HT Yang Xu, som igjen kan utvikles videre til HT Blod-stagnasjon. Ching (2005) argumenterer

for at HT Blod-stagnasjon kan utvikles fra HT Yang eller Qi Xu, eller Slim. Heyerdahl og Lystad (2013) på sin side hevder at HT Blod-stagnasjon er en videreutvikling fra HT Qi Xu. Ross (1985) er alene om å argumentere for at HT Qi Xu, HT Yang Xu og HT Yang Xu kan opptre samtidig.

Når det gjelder punktvalg, er forfatterne stort sett enige. Heyerdahl og Lystad (2013) fremhever spesielt PC6 som det akupunkturpunktet som best normaliserer både reelle arytmier og subjektiv hjertebank. Ching (2005) er alene om å oppgi punkter fra Jord-elementet for å styrke Qi. Det kan synes logisk å benytte disse punktene når vi vet at Jord-elementet er med i selve Qi-produksjonene i kroppen. Ching (2005) oppgir også desidert flest punkter av forfatterne. Heyerdahl og Lystad (2013) benytter færrest punkter, men disse punktene er til gjengjeld samtlige forfattere enige om. Heyerdahl og Lystad (2013) gir ingen beskrivelse av puls- eller tungebilde under symptomer på syndrombeskrivelsene. De gir heller ingen beskrivelse av nåleteknikk, slik Ching (2005) og Ross (1985) gjør.

Det er kun Heyerdahl og Lystad (2013) som fremhever at utviklingen fra HT Qi Xu til HT Blod-stagnasjon (angina pectoris/hjerteinfarkt) skal behandles øyeblikkelig av vestlige leger.

Når det gjelder 5-elementsyklus i TKM, er det ingen forfattere som nevner dette spesifikt i forhold til palpitasjoner og etiologi/patologi.

## **4.2 Sammenligning av forskning**

Alle studiene i oppgaven konkluderer med at akupunktur har effekt på atrieflimmer, men at resultatene bør prøves ut på større pasientgrupper (Lomuscio mfl. 2011; Lombardi mfl. 2012; Jonkman og Jonkman-Buidin 2013).

### **4.2.1 Design**

RCT-studier skal være mulige å etterprøve og generalisere i tråd med punkt 21 i CONSORT (se vedlegg 2). Studiene fra Lomuscio mfl. (2011) og Lombardi mfl. (2012) er begge RCT-studier, med totaltid for behandling og oppfølging på 12 måneder. Disse to studiene har ikke RCT som del av studietittel, slik punkt 1a i CONSORT krever (se vedlegg 1). I forskning på akupunktur er det vanskelig å blinde behandler, da akupunktøren vil gjenkjenne forskjell på sham, individuell og standard akupunkturbehandling. RCT-studiene nevner ingenting om blinding av behandler, slik punkt 11 a i CONSORT tilsier (se vedlegg 1).

Jonkman og Jonkman-Buidin (2013) har benyttet kasuistikk og erfaringer fra behandling og oppfølging av én konkret pasient gjennom flere år (2006-2009). Dette viser et stort skille i behandling og behandlingseffekt på hovedstudiene, hvilket kan komplisere sammenligningsgrunnlaget. En kasuistikkstudie på kun én pasient kan ikke uten videre generaliseres. Årsaken er de individuelle tilpasninger som er gjort i tråd både med studiepasientens alder og tilstand til enhver tid. Jonkman og Jonkman-Buidin (2013) støtter seg i tillegg til begge studiene fra Lomuscio mfl. (2011) og Lombardi mfl. (2012), som om det var to ulike studier. Her kan det synes som om forfatterne ikke har vært tilstrekkelig kritiske eller gått nok i dybden på sine referanser.

#### **4.2.2 Sham-akupunktur**

Ifølge MacPherson (2007), gir all penetrering av hud en lokal endring i sirkulasjon og immunfunksjon. Uavhengig av akupunkturpunkt eller ikke, vil penetreringen medføre en nevrofysiologisk og nevrokjemisk respons. Både Lomuscio mfl. (2011) og Lombardi mfl. (2012) benyttet sham-akupunktur, og det er mulig dette kan ha påvirket resultatet. Det er bare Lomuscio mfl. (2011) som beskriver hva slags sham-akupunktur deltakerne fikk. Her har studiene i mindre grad fulgt retningslinjene fra STRICTA (vedlegg 2).

#### **4.2.3 Formål og utvalg**

Forfatterne av alle studiene i denne oppgaven, har forsket på om akupunktur kan ha effekt på atrieflimmer. Vinklingen har vært ulik i alle hovedstudiene. Lomuscio mfl. (2011) studerte hvorvidt akupunktur kunne hindre tilbakefall av atrieflimmer etter elektrokonvertering, mens Lombardi mfl. (2012) ønsket å finne ut om akupunktur kunne ha en ikke-farmakologisk effekt ved atrieflimmer. Jonkman og Jonkman-Buidin (2013) hadde en integrert tilnærming til behandlingsresistent atrieflimmer for å se om akupunktur kunne ha ekstra nytteverdi. Begge RCT-studiene har gjort et tilfeldig utvalg av pasienter. Kun Lomuscio mfl. (2011) oppgir kjønnsfordelingen, og kvinner er klart underrepresentert. Jonkman og Jonkman-Buidin (2013) oppgir ikke kjønn på pasienten i studien.

#### **4.2.4 Behandling**

Lomuscio mfl. (2011) og Lombardi mfl. (2012) behandler studiedeltakere med kun tre utvalgte akupunkturpunkter, PC6, HT7 og BL15. Dette kan sies å være et lite antall punkter. Hensynet til individuell konstitusjon og behandling tilpasset deltakernes aktuelle mønstre er heller ikke tatt med i betraktningen. I studien til Jonkman og Jonkman-Buidin (2013) er det nettopp pasientens tilstand og konstitusjon som avgjør diagnose, prinsipp for behandling, punktvalget, prognose og oppfølging. Slik er denne behandlingen helt i tråd med TKM-teori. På bakgrunn av andre sykdommer hos pasienten, ble punktvalget derfor annerledes sammensatt. Kun PC6 var sammenfallende med de andre studiene.

De italienske studiene forklarer ingenting om nåleteknikk, retning og dybde på nålen, om deQi har blitt oppnådd, om punktene er satt uni- eller bilateralt eller om nålen har blitt satt med eller mot meridianretningen. Dette er en viktig del av behandlingsmetoden i TKM som forfatterne helt har utelatt. Jonkman og Jonkman-Buidin (2013) oppgir ikke hva slags type nåler de brukte, men oppgir kun å ha satt nålene med even metode. Forfatterne benytter også øreakupunktur i tillegg til kroppsakupunktur. Det kan derfor være vanskelig å identifisere hvilken behandlingsform som har gitt effekt, og hvilken grad. Ingen av hovedstudiene beskriver behandlingsmiljøet og rammen rundt behandlingen slik STRICTA krever (se vedlegg 2).

#### **4.2.5 Utdannelse**

I studien til Lomuscio mfl. (2011) oppgis Lomuscio som behandler med anerkjent opplæring innen TKM, men det fremkommer ikke nok om behandlerens kompetanse, utdannelsesnivå eller erfaringsgrunnlag. Lombardi mfl. (2012) oppgir ingen faglig bakgrunn hos behandler, kun at to av forfatterne gjennomførte studien.

Studien fra Jonkman og Jonkman-Buidin (2013) gir ingen opplysninger om utdannelsen til utøvende behandler, annet enn at begge forfatterne blant annet jobber ved et senter for akupunktur opplæring. Ut fra hele behandlingsforløpet, hvor pasientens konstitusjon og tilstand blir hensyntatt i tråd med TKM, kan vi likevel tenke at behandler innehar riktig kompetanse i TKM. Retningslinjene for STRICTA har ikke blitt godt nok fulgt i hovedstudiene (vedlegg 2).

Ved nøye gjennomgang av studiene, viste det seg at begge RCT-studiene var identiske. To av forfatterne har publisert hver sin versjon av den samme studien, men under ulike titler. Lomuscio mfl. (2011) har en bredere vestlig vitenskapelig vinkling i forhold til mekanismene bak akupunkturs innvirkning på organismen og nervesystemet. Studien beskriver også hele prosedyren for elektrokonverteringen som ble utført på deltakerne i forkant av akupunkturbehandlingen. Lombardi mfl. (2012) har gjort en forenklet versjon av denne studien, og henviser til Lomuscio mfl. (2011) for informasjon blant annet om antall pasienter fordelt i de ulike gruppene. Begge studiene beskriver generelt effekten av de valgte standardiserte akupunkturpunktene PC 6, BL 15 og HT 7. De henviser til en generell konsensus om at atrieflimmer ikke bare er en diagnose på bakgrunn av EKG, men en klinisk ubalanse med ulike faktorer som trigger.

Det kan sies å være uheldig at studienes forfattere har gitt ut samme studie med ulike titler. Leseren kan lett bli forledet til å tro at det dreier seg om to uavhengige studier. Ved gjennomgang av referanselistene for begge studiene, kom det frem at de rent teknisk har referert til forfattere med asiatiske navn ulikt. Den ene forfatteren har brukt fornavn som etternavn, den andre forfatteren har gjort motsatt. Kun ved gjennomgang av de refererte studienes titler, årstall og sted for publikasjon, kan dette oppdages. Et spørsmål som dukker opp er hvorfor dette synes å være så beregnelig utført, når andre forfattere med vestlige navn står referert likt? Det er gjort få studier på atrieflimmer og akupunktur, og de få RCT-studiene som foreligger er utført av de samme forfatterne. Kan dette være etisk betenkelig, og kan det presentere en mulig fare for å skade forskning på akupunktur i et videre perspektiv?

Mange yrkesgrupper i helsetjenesten er skeptiske til akupunktur som behandlingsform. For å øke troverdigheten, er det viktig at forskning knyttet til akupunktur holder mål kvalitetsmessig sett, og at den kan etterprøves. Dokumenterte resultater vil lettere kunne bidra til at faget får fotfeste som en del av det overordnede helsetilbudet til pasienter.

Den supplerende studien av Kim mfl. (2011) er for lite omfattende til at det kan trekkes en konklusjon om at akupunktur kan påvirke hjertearytmier på gunstig måte. Studien er på skarpe to sider, og forfatterens metode i søkeprosessen, samt flere tabeller og figurer opptar disse sidene. Den referer til to studier fra Xu (2007) og Lomuscio (2011) som omhandler akupunktur og atrieflimmer. Forfatterne hevder at det i begge studiene var signifikante forskjeller i favør av akupunkturbehandling. Studien fra 2011 viste seg å være fra Lomuscio mfl. Likevel konkluderer studien med at det er for få studier som holder metodiske kvaliteter, og at antallet deltakere i studiene er for lavt. Dette kan synes som en riktig konklusjon.

### 4.3 Sammenligning av TKM-litteratur og forskning

Det fremkommer enighet i TKM-litteratur og begge de italienske RCT-studiene på at PC6, BL15 og HT7 gir god respons ved atrieflimmer. Jonkman og Jonkman-Buidin (2013) har kun benyttet PC6 av disse. Både Lomuscio mfl. (2011) og Lombardi mfl. (2012) beskriver inngående de fysiologiske effektene av PC6. Dette samsvarer med Heyerdahl og Lystad (2013) som spesielt fremhever PC 6 som det akupunkturpunktet som best normaliserer både reelle arytmier og subjektiv hjertebank.

TKM-litteraturen angir ingen indikasjon på hvor lenge effekten av akupunkturbehandlingen varer, eller hvor raskt den inntreffer. Forskningen fra Lomuscio mfl. (2011) og Lombardi mfl. (2012) indikerer langtidseffekter på opptil 12 måneder. Jonkman og Jonkman-Buidin (2013) beskriver oppnådd spontan sinusrytme (normal hjerterytme) ved atrieflimmer etter kun to akupunkturbehandlinger.

Alderen på deltakerne i studiene til Lomuscio mfl. (2011) og Lombardi mfl. (2012) var mellom 59-67 år. Pasienten i studien til Jonkman og Jonkman-Buidin (2013) var 62 år. Det kan kanskje tyde på at yngre deltakere, og deltakere over 70 år bevisst er utelatt fra RCT-studiene. Når vi vet at de fleste flimmerpasientene er over 70 år (Forfang og Istad 2011), kan vi stille spørsmål ved om deltakerne i RCT-studiene kan ha vært "for friske" og dermed bidratt til at resultatet ble såpass positivt. Av TKM-forfatterne er det kun Ching (2005) som omtaler alderdom som sykdomsutløsende faktor, og da ved HT Yang Xu.

I TKM benyttes pulstaking alene som objektiv hjelp i diagnostisering av pulsen. Det anvendes akupunktur og eventuelt moxa i behandlingen av palpitasjoner (Heyerdahl og Lystad 2013; Ching 2005; Ross 1985). I forskningen benyttes både medisiner og medisinsk-teknisk utstyr for korrigering av arytmier (Lomuscio mfl. 2011; Lombardi mfl. 2012; Jonkman og Jonkman-Buidin 2013).

Av studiene er det bare Jonkman og Jonkman-Buidin (2013) som beskriver TKM-diagnose, og som behandler ut fra denne. Studiene fra Lomuscio mfl. (2011) og Lombardi mfl. (2012) benyttet PC6, BL15 og HT7. Det er bare disse tre punktene som er benyttet, og utvalget kan kanskje sies å være lite, men stemmer godt overens med punktvalget til TKM-forfatterne.

Studien fra Jonkman og Jonkman-Buidin (2013), har kun PC6 som fellespunkt med de andre studiene og TKM-forfatterne. Dette kan sannsynligvis skyldes at pasienten involvert i denne studien hadde et komplekst diagnosebilde med flere sykdommer og behov for andre behandlingpunkter. Det kan derfor synes som komplisert å bruke denne studien i et sammenligningsgrunnlag. Heyerdahl og Lystad (2013) fremhever spesielt PC6 som det akupunkturpunktet som best normaliserer både reelle arytmier og subjektiv hjertebank. Studien er her i på linje med TKM-litteratur. Det er også Lomuscio mfl. (2011) og Lombardi mfl. (2012), som fremhever spesielt effekten av PC6. De forklarer også kort forskjellen på HT Yin Xu og HT Yang Xu i forhold til hjertelidelser. Dette er i tråd med inndelingen av hjertesyndromene i TKM-litteratur i en Yin og en Yang del (Ching 2005; Heyerdahl og Lystad 2013; Ross 1985).

Forskningen sier ingenting om nåleteknikk eller bruk av moxa, slik Ching (2005) og Ross (1985) oppgir. Heyerdahl og Lystad (2013) oppgir ikke nåleteknikk, og bruker moxa kun på utvalgte punkter. Etiologien bak atrieflimmer fremkommer ikke i studiene, mens Ching (2005) forklarer inngående mulige sykdomsårsaker. Hverken forskning eller TKM-litteratur beskriver livsstilsendringer som del av behandlingens råd og veiledning. Heyerdahl og Lystad (2013) er de eneste TKM-forfatterne som beskriver forskning og akupunktur. De synes å være enige med forskningen i denne oppgaven som konkluderer med at det må gjøres grundigere studier på reelle arytmier og akupunkturbehandling.

## 5 KONKLUSJON

Problemstillingen i denne oppgaven var som følger; *”I hvilken grad kan akupunktur påvirke atrieflimmer?”*

Opgaven har vurdert hvordan atrieflimmer forklares i VM og i TKM-litteratur, og forskning på akupunktur ved atrieflimmer har også blitt presentert. I oppgaven har det vært fokusert på TKM-litteratur av Nigel Ching (2005), Ross (1985) og Heyerdahl og Lystad (2013). Det har blitt argumentert for hvordan forfatterne vurderer atrieflimmer innenfor TKM, og deres syn på syndromer, symptomer behandling. Palpitasjoner kan generelt ha flere ulike årsaker innen TKM, noe som kan gi et større omfang av problemstillingen i forhold til VM.

Tre forskningsstudier av Lomuscio mfl. (2011), Lombardi mfl. (2012) og Jonkman og Jonkman-Buidin (2013) er vurdert, samt en supplerende artikkel av Kim mfl. (2011). Studiene avslørte at det er en utfordring å forske på akupunktur. Det som vanskeliggjør forskning, er hensynet til individuelt tilpasset behandling avhengig av personens tilstand og konstitusjon. Dette er et spesielt viktig prinsipp innen TKM, og akupunktorens grad av påvirkning bør vurderes ut fra dette aspektet. Studiene tilfredsstiller heller ikke retningslinjene fra STRICTA i god nok grad.

Selv om studiene konkluderer med at akupunktur har effekt ved atrieflimmer, kan utvalget av hovedstudiene og supplerende litteratur gi et for tynt grunnlag å basere en konklusjon på. Forfatterne av forskningslitteraturen fremhever at det må gjennomføres mer forskning på området. I forhold til kvaliteten på studiene som foreligger, kan dette se ut til å være en riktig konklusjon. Det bør gjennomføres større studier med flere deltakere, av ulike forskerteam som følger retningslinjene for STRICTA. Dette bør gjøres for å øke generaliseringsverdien for studiene, men også for å kunne konkludere med at akupunktur kan påvirke atrieflimmer på en positiv måte, eller ikke. Selv om forskningsresultatene foreløpig ser lovende ut, kan det med dette perspektivet derfor være tvilsomt om oppgaven har kunnet besvare problemstillingen i god nok grad.

Det er imidlertid mulig å støtte seg til empiri bak TKM for å evaluere om problemstillingen likevel har blitt besvart. TKM-forfatterne Ching (2005), Heyerdahl og Lystad (2013) og Ross (1985) fremhever effekten av utvalgte akupunkturpunkter som ble benyttet i forskningen, og forfatterne ser også ut til å være svært enige om hvilke punkter som reduserer uregelmessig puls og palpitasjoner. Med dette perspektivet, kan det dermed med stor sannsynlighet sies at akupunktur kan påvirke atrieflimmer på en helsemessig måte.



## 6 LITTERATURLISTE

Akupunkturforeningen (2013):

<http://www.akupunktur.no/id/135.0> (lest 19.11.2014)

Aronsen, JM mfl. (2010) *Repeter! Sykdomslære 1*. Gyldendal Norsk Forlag AS

Bokmålsordboka (2010):

<http://www.nob-ordbok.uio.no/perl/ordbok.cgi?OPP=påvirke&bokmaal=+&ordbok=bokmaal>.  
(lest 6.3.2014)

Bruun Wyller, V (2005). *Det friske og det syke mennesket. Bind II. (Det syke mennesket.)*  
Akribe AS

Ching, N (2005). *Akupunktur og sykdomsbehandling – et opslagsværk for akupunktører*.  
Forlaget Klitrosen

Ching, N (2009). *Kunsten at Diagnosticere med Kinesisk Medicin*. Forlaget Klitrosen

CONSORT (2010):

[www.consort-statement.org](http://www.consort-statement.org). (lest 31.3.14)

Dalland, O. (2012) *Metode og oppgaveskriving for studenter*. 5.utg. Gyldendal Akademisk

Forfang, K, Istad, H (2011). *Kardiologi - Klinisk veileder*. Gyldendal Norsk Forlag AS

Hansson, A, Madsen-Härdig, B, Olsson, SB. *Arrhythmia-provoking factors and symptoms at the onset of paroxysmal atrial fibrillation: A study based on interviews with 100 patients seeking hospital assistance*. BMC Cardiovascular Disorders nr. 4, 3. august 2004.  
doi:10.1186/1471-2261-4-13

Helsedirektoratet (2010):

<http://www.helsedirektoratet.no/publikasjoner/ablasjonsbehandling-ved-atrrieflimmer/Publikasjoner/ablasjonsbehandling-ved-atrrieflimmer.pdf> (lest 15.11.2013)

Heyerdahl, O, Lystad, N (2013). *Lærebok i akupunktur*. 3. utg. Universitetsforlaget

Jonkman, F, Jonkman-Buidin, ML (2013). *Integrated approach to treatment-resistant atrial fibrillation: additional value of acupuncture*. *Acupunct Med* 2013;31:327-330  
doi:10.1136/acupmed-2013-010380

Kim, Tae-Hun mfl. (2007). *Acupuncture treatment for cardiac arrhythmias: a systematic review of randomized controlled trials*. *International Journal of Cardiology*. 2011, juni 2;149(2):263-5. doi: 10.1016/j.ijcard.2011.02.049.

Kåss, E (red) (1994). *Medisinsk ordbok*, 3. utg. Kunnskapsforlaget

Lindskog, BI (1998). *Universitetsforlagets STORE MEDISINSKE ORDBOK*.  
Universitetsforlaget

Lombardi, F mfl. (2012). *Acupuncture for paroxysmal and persistent atrial fibrillation: An effective non-pharmacological tool?* World Journal of Cardiology, 26. mars, 2012; 4 (3): 60–65. doi: 10.4330/wjc.v4.i3.60

Lomuscio, A mfl. (2011). Efficacy of Acupuncture in Preventing Atrial Fibrillation Recurrences After Electrical Cardioversion. Journal of Cardiovascular Electrophysiology, årgang 22, utg. 3, ss. 241–247, Mars 2011. doi: 10.1111/j.1540-8167.2010.01878.x

MacPherson, H mfl. (2007). *Acupuncture Research: Strategies for Establishing an Evidence Base*. Kina: Churchill Livingstone Elsevier

Norsk legemiddelhandbok (2013): <http://legemiddelhandboka.no> (lest 27.02.2014)

Ross, J (1985). *Zang Fu, The Organ Systems of Traditional Chinese Medicine*. 2.utg. Churchill Livingstone

STRICTA:

[http://www.stricta.info/uploads/1/7/1/5/17150358/checklist\\_as\\_pdf\\_-\\_14th\\_june\\_2013.pdf](http://www.stricta.info/uploads/1/7/1/5/17150358/checklist_as_pdf_-_14th_june_2013.pdf)  
(lest 27.2.2014)

## Vedlegg 1 Sjekkliste fra CONSORT

### CONSORT 2010 checklist of information to include when reporting a randomised trial

Section/Topic	Item	Checklist item
	Yes	No
<b>Title and abstract</b>		
	1a	Identification as a randomised trial in the title
	1b	Structured summary of trial design, methods, results, and conclusions (for specific guidance see CONSORT for abstracts [ <a href="#">21,31</a> ])
<b>Introduction</b>		
Background and objectives	2a	Scientific background and explanation of rationale
	2b	Specific objectives or hypotheses
<b>Methods</b>		
Trial design	3a	Description of trial design (such as parallel, factorial) including allocation ratio
	3b	Important changes to methods after trial commencement (such as eligibility criteria), with reasons
Participants	4a	Eligibility criteria for participants
	4b	Settings and locations where the data were collected
Interventions	5	The interventions for each group with sufficient details to allow replication, including how and when they were actually administered
Outcomes	6a	Completely defined pre-specified primary and secondary outcome measures, including how and when they were assessed
	6b	Any changes to trial outcomes after the trial commenced, with reasons
Sample size	7a	How sample size was determined
	7b	When applicable, explanation of any interim analyses and stopping guidelines
<b>Randomisation:</b>		
Sequence generation	8a	Method used to generate the random allocation sequence

	8b	Type of randomisation; details of any restriction (such as blocking and block size)
Allocation concealment mechanism	9	Mechanism used to implement the random allocation sequence (such as sequentially numbered containers), describing any steps taken to conceal the sequence until interventions were assigned
Implementation	10	Who generated the random allocation sequence, who enrolled participants, and who assigned participants to interventions
Blinding	11a	If done, who was blinded after assignment to interventions (for example, participants, care providers, those assessing outcomes) and how
	11b	If relevant, description of the similarity of interventions
Statistical methods	12a	Statistical methods used to compare groups for primary and secondary outcomes
	12b	Methods for additional analyses, such as subgroup analyses and adjusted analyses
<b>Results</b>		
Participant flow (a diagram is strongly recommended)	13a	For each group, the numbers of participants who were randomly assigned, received intended treatment, and were analysed for the primary outcome
	13b	For each group, losses and exclusions after randomisation, together with reasons
Recruitment	14a	Dates defining the periods of recruitment and follow-up
	14b	Why the trial ended or was stopped
Baseline data	15	A table showing baseline demographic and clinical characteristics for each group
Numbers analysed	16	For each group, number of participants (denominator) included in each analysis and whether the analysis was by original assigned groups
Outcomes and estimation	17a	For each primary and secondary outcome, results for each group, and the estimated effect size and its precision (such as 95% confidence interval)
	17b	For binary outcomes, presentation of both absolute and relative effect sizes is recommended
Ancillary analyses	18	Results of any other analyses performed, including subgroup analyses and adjusted analyses, distinguishing pre-specified

		from exploratory
Harms	19	All important harms or unintended effects in each group (for specific guidance see CONSORT for harms [28])
<b>Discussion</b>		
Limitations	20	Trial limitations, addressing sources of potential bias, imprecision, and, if relevant, multiplicity of analyses
Generalisability	21	Generalisability (external validity, applicability) of the trial findings
Interpretation	22	Interpretation consistent with results, balancing benefits and harms, and considering other relevant evidence
<b>Other information</b>		
Registration	23	Registration number and name of trial registry
Protocol	24	Where the full trial protocol can be accessed, if available
Funding	25	Sources of funding and other support (such as supply of drugs), role of funders

Schulz *et al.* *Trials* 2010 **11**:32 doi:10.1186/1745-6215-11-32

Vedlegg 2      STRICTA

**Checklist for items in STRICTA 2010**

<u>Item</u>	<u>Detail</u>	<u>Page number</u>
<b>1. Acupuncture rationale</b> (Explanations and examples)	1a) Style of acupuncture (e.g. Traditional Chinese Medicine, Japanese, Korean, Western medical, Five Element, ear acupuncture, etc.)	
	1b) Reasoning for treatment provided, based on historical context, literature sources, and/or consensus methods, with references where appropriate	
	1c) Extent to which treatment was varied	
<b>2. Details of needling</b> (Explanations and examples)	2a) Number of needle insertions per subject per session (mean and range where relevant)	
	2b) Names (or location if no standard name) of points used (uni/bilateral)	
	2c) Depth of insertion, based on a specified unit of measurement, or on a particular tissue level	
	2d) Response sought (e.g. <i>de qi</i> or muscle twitch response)	
	2e) Needle stimulation (e.g. manual, electrical)	
	2f) Needle retention time	
	2g) Needle type (diameter, length, and manufacturer or material)	
<b>3. Treatment regimen</b> (Explanations and examples)	3a) Number of treatment sessions	
	3b) Frequency and duration of treatment sessions	
<b>4. Other components of treatment</b> (Explanations and examples)	4a) Details of other interventions administered to the acupuncture group (e.g. moxibustion, cupping, herbs, exercises, lifestyle advice)	
	4b) Setting and context of treatment, including instructions to practitioners, and information and explanations to patients	
<b>5. Practitioner background</b> (Explanations and examples)	5) Description of participating acupuncturists (qualification or professional affiliation, years in acupuncture practice, other relevant experience)	
<b>6. Control or comparator interventions</b> (Explanations and examples)	6a) Rationale for the control or comparator in the context of the research question, with sources that justify this choice	
	6b) Precise description of the control or comparator. If sham acupuncture or any other type of acupuncture-like control is used, provide details as for Items 1 to 3 above.	

Note: This checklist, which should be read in conjunction with the explanations of the STRICTA items, is designed to replace [CONSORT 2010's item 5](#) when reporting an acupuncture trial.

## Vedlegg 3 **Etiologi, diagnostisering og behandling av atrieflimmer i VM**

### **Etiologi**

Vanligvis opptrer atrieflimmer sekundært til sykdommer i hjertet, lungene eller stoffskiftet. Primære årsaker kan være klaffefeil, myocardsvikt, økt minuttvolum (hypertyreose) eller økt perifer motstand (KOLS, hypertensjon). Miljøfaktorer kan også være utløsende faktor ved atrieflimmer, som for eksempel feber, elektrolyttforstyrrelser, ischemi eller hypoksi, katekolaminer (transmittorsubstans) ved fysisk eller psykisk stress eller strekk av hjertemuskelceller ved hjertesvikt. Det kan være noe økt forekomst av atrieflimmer hos personer som har drevet utholdenhetsidrett i lengre tid. Hos bortimot 10 % av pasientene er det ingen påviselig årsak til atrieflimmer. Den hyppigst utløsende årsaken til atrieflimmer er hypertensjon (Forfang og Istad 2011).

Av yngre pasienter er det flere menn enn kvinner som har atrieflimmer, men blant eldre pasienter er utbredelsen nesten lik (Helsedirektoratet 2010). En svensk studie av Hansson mfl. (2004) har registrert de vanligst utløsende årsakene til flimmeranfall blant 100 svensker som oppsøkte sykehus med anfall av atrieflimmer. Dette var mentalt stress (54%), fysisk anstrengelse (42%), utslitthet (41%), alkohol (34%), kaffe (25%), infeksjon (22%), måltid (21%), og ingen sannsynlig trigger (15%) (Ibid).

### **Diagnostisering av atrieflimmer**

**EKG:** viser flimmer i atriene i tillegg til uregelmessig kontraksjon av hjertekamrene/ventriklene (Aronsen mfl. 2010).

**24-timers EKG (Holter-registrering):** EKG-opptak gjennom et døgn kan være nyttig ved paroksysmale anfall da man ikke alltid klarer fange opp uregelmessige hjerteslag på et vanlig EKG (Bruun Wyller 2005).

**NYHA I-IV (New York Heart Association):** Funksjonsklassifisering av hjertesvikt i fire grupper. Pasienter i klasse I har ikke symptomer på utmattelse og dyspné (kortpustethet) ved normal fysisk aktivitet, klasse II og III får symptomer ved henholdsvis moderat til lett aktivitet, og klasse IV har symptomer i hvile (Bruun Wyller 2005).

### **Behandling av atrieflimmer**

**Antikoagulasjon:** Blodfortynnende medisin som reduserer risiko for tromboembolisme (blodpropp) og hjerneslag (Aronsen mfl. 2010).

**Frekvenskontroll:** Medikamenter gitt for å oppnå rytmekontroll, men disse er lite effektive for å hindre tilbakefall av atrieflimmer. Det kan også være uaktuelt å bruke disse medisinene på bakgrunn av bivirkninger, som vil kunne gi pasientene ytterligere reduksjon i livskvalitet (Helsedirektoratet 2010).

**Elektrokonvertering til vanlig hjerterytme:** Med pasienten i narkose påfører man kraftige strømstøt via elektroder på brystkassen, for at sinusknuten igjen skal være rytmegenerator for hjerterytmen (Bruun Wyller 2005).

**Ablasjon:** Elektromagnetiske impulser ødelegger ”ustabile” hjertemuskelceller i atriene som har overtatt rytmekontrollen og skapt et arytmifokus (Bruun Wyller 2005).

Mange pasienter opplever at medikamentell behandling ikke gir tilstrekkelig symptomkontroll, og for disse pasientene er ablasjon en behandlingsmulighet. Mange kan etter behandlingen bli kvitt rytmeforstyrrelse eller få bedre effekt av medikamenter som tidligere ikke har vært effektive (Helsedirektoratet 2010).

**Blodtrykksbehandling:** Reduksjon av høyt blodtrykk er viktig da det ofte er utløsende faktor ved atrieflimmer (Forfang og Istad 2011).



## Vedlegg 4 Legemidler i behandling av atrieflimmer

### SOTALOL

Dette medikamentet er en arytmiforebyggende betablokker, og virker ved å bremse hjertekammerfrekvensen ved atrieflimmer ved at tiden AV-knuten er inaktiv økes (Bruun Wyller 2005). Hyppigste bivirkninger er muskeltretthet/stivhet ved anstrengelser, kalde hender og føtter, tretthet, depresjon, konsentrasjonsproblemer, mareritt, urolig søvn, svimmelhet, kvalme, brekninger, diaré, samt impotens, nedsatt libido og allergiske hudlidelser. **Preparatnavn:** Sotacor (Norsk legemiddelhåndbok 2013).

### AMIODARON:

Er svært effektivt i forebygging og konvertering av anfall, men kan i sjeldne tilfeller gi alvorlige bivirkninger i form av leverskade, lavt stoffskifte og kronisk lungesykdom (lungefibrose). Halveringstiden er veldig lang, opptil mange måneder (den tid det tar før medikamentet er ute av kroppen). **Preparatnavn:** Cordarone (Bruun Wyller 2005).

### FLECAINID

Forebygger og konverterer atrieflimmer (Bruun Wyller 2005). Vanligste bivirkning er overfølsomhet for sollys. Pasienter bør bruke solbeskyttende med maksimal solfaktor (både UVA- og UVB-filter), da huden kan bli varig misfarget ved overdreven soleksponering. Medikamentet kan gi lunge- og leveraffeksjon med dødelig utgang. Ellers opptrer kvalme, brekninger, tremor, ataksi, korneaavleiringer og perifer polynevropati ganske ofte. **Preparatnavn:** Tambocor, Flecainid Sandoz (Norsk legemiddelhåndbok 2013).

### DIGITOKSIN

Velegnet hos pasienter med kombinert atrieflimmer og hjertesvikt (Bruun Wyller 2005). De fleste bivirkningene er gastrointestinale (anoreksi, kvalme, brekninger, ev. smerter), nevrologiske/psykiske (tretthet, svimmelhet, tåkesyn, endret fargesyn, kramper, forvirring) og kardiale. De vanligste kardiale bivirkninger er ventrikulære ekstrasystoler og takykardi hos voksne og SA-blokk hos barn. **Preparatnavn:** Digitoxin (Norsk legemiddelhåndbok 2013).

### WARFARIN

Blodfortynnende medikament som virker ved at effekten av K-vitamin hemmes, slik at leverens produksjon av koagulasjonsfaktorer blokkeres. Dette kan medføre farlige blødninger, hjerneblødning særlig, og dosen justeres derfor etter INR-verdien. Disse verdiene kan svinge voldsomt, avhengig av interaksjoner mellom medikamentet og enkelte matvarer og/eller alkoholholdige drikker (Bruun Wyller 2005). **Preparatnavn:** Marevan, Coumadin, Warfarin (Norsk legemiddelhåndbok 2013).