



Examensarbete i omvårdnad, 15 hp

# Fysisk funktionsförmåga hos äldre personer med arytmier

Emma Bengtsson

Handledare: Terese Ericsson

Sjuksköterskeprogrammet, kurs: OM1434

Blekinge Tekniska Högskola, Sektionen för hälsa

Karlskrona Januari 2013

# Fysisk funktionsförmåga hos äldre med arytmier

Emma Bengtsson

## Sammanfattning

**Bakgrund:** Sveriges befolkning blir allt äldre och med åldern ökar risken för sjukdomar och då framförallt hjärt-kärlsjukdomar. Arytmier är en vanlig hjärt- och kärlsjukdom vilket många gånger har en negativ inverkan på individen. Med åldern förändras även den fysiska funktionsförmåga, dels som ett led i det naturliga åldrandet och dels på grund av andra faktorer som bland annat sjukdomar.

**Syfte:** Syftet var att undersöka arytmiers påverkan på den fysisk funktionsförmåga hos personer 66 år och äldre.

**Metod:** Studien är en kvantitativ tvärsnittsstudie, baserad på datamaterial hämtat ur Swedish National Study on Aging and Care – Blekinge (SNAC-B). Materialet har sammanställts deskriptivt samt med analyserande statistik för att kartlägga förekomst och undersöka samband.

**Resultat:** Enligt studiens stipulativa definition av fysisk funktionsförmåga visar resultatet att det finns ett samband mellan arytmier och fysisk funktionsförmåga när det gäller i vilken omfattning personerna kan gå i trappor och hur långt de kan gå utan att göra uppehåll och stanna. Övriga tre frågor som ingick och berörde fysisk funktionsförmåga och arytmier var inte statistiska signifikanta. Här visade resultatet inget samband och nollhypotesen kunde därför inte förkastas i dessa.

**Slutsats:** Två av fem frågor som berör arytmier och fysiska funktionsförmågan är statistiskt signifikanta vilket visar på ett samband. Nedsatt fysisk funktionsförmåga kan ge individen begränsningar till ett självständigt liv vilket gör det betydelsefullt att finna orsaker och samband till fysisk funktionsförmåga. Då ett samband mellan arytmier och fysiska funktionsförmåga påträffats behöver sjuksköterskan kunskap i sitt arbete för att stödja individer med arytmier.

**Nyckelord:** Arytmier, Fysisk funktionsförmåga, Äldre

# Innehållsförteckning

Inledning	4
Bakgrund	4
Äldre	4
Arytmier	5
Fysisk funktionsförmåga	6
Syfte	8
Hypotes	8
Metod	8
Urval	8
Datainsamling	9
Instrument och frågor	9
Dataanalys	9
Etiska överväganden	10
Resultat	11
Diskussion	15
Metoddiskussion	15
Resultatdiskussion	18
Slutsats	21
Referenser	22
Bilaga 1.	26

## Inledning

Befolkningen i Sverige blir allt äldre. År 2010 var medellivslängden för män 79,5 år och för kvinnor 83,5 år (Statens folkhälsoinstitut, 2012). FN har uppskattat att år 2020 kommer 1,2 miljarder av jordens befolkning att vara 60 år eller äldre (Ekerstad, Carlson & Edberg, 2008). Med åldern ökar risken för sjukdomar, framförallt hjärt- kärlsjukdomar (Helman, 2005). Hjärt- och kärlsjukdomar är även den vanligaste dödsorsaken i Sverige. Så många som 38 procent av kvinnorna och 37 procent av männen i Sverige avled 2012 till följd av olika hjärt- kärlsjukdomar (Socialstyrelsen, 2012). Det har visat sig att bland personer som har hjärt- och kärlsjukdomar är arytmier vanligt förekommande (Helman, 2005). Arytmier kan ge medvetande sänkningar och orsaka trötthet hos individen (Wise & Annus, 2013). Med åldern förändras även den fysiska funktionsförmågan (Socialstyrelsen, 2009) vilket kan beskrivas i ett mått av individens rörelse- och förflyttningsförmåga.

Det finns ett behov av att förbättra förståelsen av fysisk funktionsförmåga då förmågan påverkar individen i dess unika vardagliga miljö (Tomey & Sowers, 2009). Då befolkningens medellivslängd blir högre och antalet personer med arytmier stiger finns behov att sjuksköterskan får ökad förståelse för hur arytmier påverkar individen i det dagliga livet och då specifikt i kombination med den fysiska funktionsförmågan.

## Bakgrund

### Äldre

I Sverige brukar definitionen av äldre vara vid 65 års ålder, men redan vid en ålder av 60 år så uppmärksammas flera åldersförändringar som påverkar kroppen (Persson et al., 2001). Åldrandet är enligt Berg (2007) en process med biologiska, psykologiska och sociala förändringar. Människor i världen blir allt äldre tack vare förbättrad folkhälsa, nutrition och medicinering (Forman et al., 2011). Jämfört med tidigare kan ett större antal äldre människor behandlas och överleva akuta tillstånd, vilket genererar i fler människor med komplexa behov (Forman et al., 2011; Pisani, 2009). Det fysiska åldrandet gör bland annat att kroppen blir mer mottaglig för sjukdomar då reservkapaciteten i kroppen minskar vilket leder till att organsystemen blir känsligare för infektion, skada och stress (Pisani, 2009). De vanligaste

sjukdomarna hos äldre är hjärt- kärlsjukdomar, diabetes, cancer och sjukdomar i rörelseorganen (Pellmer & Wramner, 2007). Till följd av sjukdomarna blir individens fysiska funktionsförmåga ofta nedsatt (Molarius & Janson 2002). Vid högre ålder är risken större att drabbas av flera sjukdomar och hälsoproblem samtidigt, så kallad multisjukhet (Sociala rådet, 2010).

## Arytmier

Arytmier är samlingsnamnet för alla tillstånd som innebär en hjärtrytm som inte är sinusrytm (Yong-Fu, 2011). Arytmier i sig är vanliga och enstaka extraslag förekommer hos de flesta människor, vilket betraktas som normalt och detta ger vanligen inga symptom. Arytmier kan således vara normala och ofarliga, men även livshotande eller symptom på allvarlig hjärtsjukdom (Forman et al., 2011; Hu, Shao & Tan, 2011). Den basala orsaken till arytmier är försvagad/onormal hjärtrytm och/eller hjärtrytm orsakad av elektriskt kaos i hjärtat (Yong-Fu, 2011). När hjärtat inte pumpar optimalt kan hjärtats minutvolym reduceras med upp till 10-20% (Deshmukh, Sharma, Gobal, Singla, Hebbar & Paydak, 2011). Arytmier kan uppkomma till följd av förändringar i själva hjärtat, det vill säga organiskt orsakad arytm, eller av orsaker i det autonoma systemet, funktionellt betingade arytmier. En del arytmier orsakas av extrakardiella sjukdomstillstånd som överskott av sköldkörtelhormon, blodbrist eller syrebrist. Slutligen kan vissa läkemedel vara arytmiframkallande såsom digitalis, diuretika, vissa antiarytmika och en del psykofarmaka (Yong-Fu, 2011). Det finns olika former av arytmier. Takyarytmi eller takykardi innebär snabb frekvens och bradyarytmi eller bradykardi innebär långsam frekvens. Arytmierna kan vara regelbundna eller oregelbundna och även ha sitt ursprung från olika fokus i hjärtat. En viktig förutsättning till normal hjärtrytm är även att salthalten i blodet är normal (Deshmukh et al., 2011).

I Sverige har uppskattningsvis 1-1,5 procent av invånarna någon typ av arytm som de blir bedömda och/eller behandlade för. Förmaksflimmer är den vanligaste formen av arytm och förekommer hos ungefär 0,5 procent av befolkningen. Efter 75 års ålder har mer än 10 procent förmaksflimmer (Statens folkhälsoinstitut, 2008). Risken att drabbas av förmaksflimmer ökar därmed med åldern. Förmaksflimmer kan leda till stroke, vilket drabbar över 20 procent av individerna över 80 år med förmaksflimmer. Dödligheten ökar vid arytm, oavsett om individen har underliggande hjärtsjukdomar eller enbart har förmaksflimmer. Oberoende av ålder och kön är risken att dö en för tidig död högre bland personer med förmaksflimmer (Benjamin, Wolf, D'Agostino, Silbershatz, Kannel & Levy, 1998).

Förmaksflimmersrelaterade symtom är ofta nedsatt prestationsförmåga (Fuster et al., 2006; Reinstra et al., 2012). Brady- och takykardi är andra vanliga arytmiformer. För individer med bradykardi är svimning, yrsel, trötthet, andfåddhet och reducerad fysisk förmåga vid ansträngning vanliga tecken. Även personer med takykardier upplever fysisk prestationsnedsättning, andfåddhet, medvetanderubbningar som yrsel och/eller svimning och tryck över bröstet (Bergfeldt, Brandt & Schwieler, 2010; Statens folkhälsoinstitut, 2008). Enligt Wernersson (2008) drabbas män och kvinnor i lika hög grad av arytmier. Fördelningen mellan könen kan däremot skilja sig mellan olika typer av arytmier (Wernersson, 2008).

På grund av arytmier kan individen drabbas av svimning, så kallas synkope (Rienstra et al., 2012). Synkope kan uppstå då tillförseln av syresatt blod till hjärnan temporärt upphör. Detta kan bero på minskad hjärtrytm, blodtrycksfall eller en kombination av båda faktorerna. Uppskattningsvis drabbas omkring 84 000 personer i Sverige årligen av synkope. En tredjedel får aldrig någon förklaring till svimningsanfallet (Brignole et al., 2001). Bland äldre uppstår ofta fallolyckor som en följd av synkope. European Society of Cardiology skriver i sina riktlinjer att synkope som uppstår till följd av arytmier ska behandlas på tillräckligt sätt då den underliggande orsaken kan fördubbla risken för att avlida (Brignole et al., 2001).

## Fysisk funktionsförmåga

Fysisk funktionsförmåga kan bland annat definieras som fysisk kapacitet och kondition, fysisk begränsning och fysisk status (Painter, Stewart, & Carey, 1999). Människans fysiska funktionsförmåga kopplas ofta samman till individens välbefinnande (World Health Organization, 2008). Enligt Janlert (2000) är välbefinnande en känsla av att må bra. Epidemiologiska studier tyder på att den fysiska funktionsförmågan är en viktig del när äldres hälsotillstånd studeras (Fratiglioni, von Strauss & Winblad, 2001). Funktionsförmåga kan mätas i de resurser en person har, återstående funktionsförmåga eller i den funktionsnedsättning som registreras (Social- och Hälsovårdsministeriet, 2006). Det finns befintliga mätinstrument för bedömning av den fysiska funktionsförmågan, både instrument som mäter ett område och instrument som mäter flera. Bland annat har WHO tagit fram en internationell klassificering av funktionsförmåga, funktionsbegränsning och hälsa vid namn ICF, vilket är en förkortning av International Classification of Functioning, Disability and Health. Där undersöks miljöfaktorer och faktorer på individuell nivå som rör hälsa och mänskliga funktioner. Enligt ICF så innefattar ett hälsotillstånd sjukdomar, åldrande, störningar och skador/trauman i relation till kroppsfunktioner, aktiviteter och deltagande.

Samspelet mellan livssituationen, miljön och personligheten skapar funktionsförmågan (World Health Organization, 2008; Tomey & Sowers, 2009). Katz ADL-index är ett annat mått på funktionsnedsättning. Där bedöms graden av oberoende i sex områden, toalettbesök, förflyttning, kontinens, intag av måltider, påklädning och bad, vilka är nödvändiga vardagsgöromål (Fratiglioni et al., 2001). Enligt Painter et al. (1999) har standard för att mäta fysisk funktionsförmåga varit i laboratorium med test på löpband och bedömning av styrka med hjälp av vikter. Men med ett växande intresse för äldre, sjuka och sköras fysiska funktionsförmåga har laboratorietesterna bytts mot mätning av standardiserade uppgifter som gång, balans, kunna nå föremål, resa sig från stol och gå i trappor, vilket är mått på individens rörelse och förflyttningsförmåga (a.a.).

Vid bedömning av sin egen funktionsförmåga gör de flesta äldre en bedömning utifrån sin upplevda hälsa. Sjukdomar, individens attityd och önskemål om fysisk förmåga spelar in när individen skattar sin egen situation. Hur individen klarar sina dagliga aktiviteter som att klä på sig, gå på toa, äta, personlig hygien och att kunna utföra hushållsarbeten beror på personens fysiska funktionsförmåga (World Health Organization, 2008). Åtgärder för att förbättra den fysiska funktionsförmågan kan betecknas som avgörande för att bibehålla självständigheten i livet. Insatser ska sättas in för att minska dessa begränsningar (Painter et al., 1999). Funktionsförmågan är inte konstant utan kan förändras över tiden. Hjälpmedel, vård och service kan underlätta för individen samtidigt som förändring av sociala och psykiska faktorer också är en del i den fysiska förmågan (World Health Organization, 2008). En individs fysiska kondition, kliniska tillstånd, sensoriska-, miljömässiga- och beteendemässiga faktorer påverkar den fysiska funktionsförmågan. Den fysiska konditionen är bunden till hjärtats kapacitet, muskelfunktionen och individens flexibilitet. Fysisk uthålligheten är kopplat till hjärtats förmåga (Painter et al., 1999).

Studiens stipulativa definition på fysisk funktionsförmåga är ett mått på individens rörelseförmåga och förflyttningsförmåga, vilket kan ses som viktiga delar för att kunna klara av ett självständigt liv. Sjukdomshistorik och fysisk funktionsförmåga är väsentliga variabler då de äldres hälsotillstånd ska beskrivas (Fratiglioni et al., 2001). Med en ökande äldre befolkning, ökat antal med hjärt- och kärlsjukdomar och arytmier samt den fysiska funktionsförmågans påverkan på hälsan så framgår behovet av studier som undersöker dess samverkan och där ett eventuellt samband mellan arytmi och fysisk funktionsförmåga påträffas.

## Syfte

Syftet var att undersöka arytmiers påverkan på den fysiska funktionsförmågan hos personer 66 år och äldre.

## Hypotes

$H_0$  – Det fanns inget samband mellan arythmi och fysisk funktionsförmåga

$H_1$  – Det fanns ett samband mellan arythmi och fysisk funktionsförmåga

## Metod

Studien är en kvantitativ tvärsnittsstudie som grundar sig på deltagare från den longitudinella studien SNAC-B (Swedish National Study on Aging and Care – Blekinge) (Lagergren et al., 2004).

## Urval

Förutom i Blekinge så utförs SNAC-studien i Nordanstig, Stockholm och Skåne. Deltagarna i SNAC-B är bosatta i Karlskrona kommun. Syftet med SNAC är att följa åldrandeprocessen och de äldres behov av vård och omsorg och består av en befolkningsdel och en vårdsystemsdel. Materialet i den här studien är från befolkningsdelen vilket innebär att deltagarna deltar i upprepade intervjuer, undersökningar och enkäter som bland annat rör individens levnadsförhållanden och livsstil, funktionell och kognitiv förmåga, personlighet, hälsa, sjukdom och vårdbehov (Lagergren et al., 2004).

SNAC-B-studiens deltagare är 60 år och uppåt. För individer mellan 60-78 år genomförs undersökningarna med intervaller om sex år och när individen fyllt 78 år genomförs undersökningarna vart tredje år. Deltagarna är indelade i tio olika ålderskohorter. I de fyra yngsta ålderskohorterna (60, 66, 72 och 78) skedde ett randomiserat representativt urval av populationen. Samtliga individer i de äldre ålderskohorterna (81, 84, 87, 90, 93 och 96 +) erbjöds att delta i studien (Lagergren, 2005). Vart sjätte år kommer en ny kohort av 60 och 81 åringar att delta i studien. Första baslinjesundersökningen utfördes 2001-2003 (Lagergren et al., 2004).

Samtliga individer (n=838), 66 år och uppåt, som deltagit i SNAC-B återundersökningen 2007 har inkluderats i denna studie, se Bilaga 1. Till den analyserande statistiken har endast



de individer (n=619) som genomfört EKG redovisats i tabellerna då det inte går att säkerhetsställa om en individ har arytmier eller ej utan att ha genomfört ett EKG.

## Datansamling

Data till SNAC-B har insamlats genom strukturerade intervjuer och medicinska undersökningar tillsammans med kompletterande enkäter. Intervjuerna och undersökningarna gjordes på SNAB-B forskningscentra. För de deltagare som inte hade möjlighet att komma till forskningscentrat genomfördes det i personens eget hem (Fagerström & Hellström, 2011). Vid behov kunde vårdare och närstående lämna information om individen, om deltagaren lämnat informerat samtycke (Lagergren, 2004).

## Instrument och frågor

Variabler som valts ut rör arytmier och fysisk funktionsförmåga. Deltagarna blev tillfrågade om de har någon form av arytmier. Det genomfördes även ett vilo-EKG där eventuell arytmier dokumenterades. Angående den fysiska funktionsförmågan blev deltagarna tillfrågade om hur långt de kan gå utan att göra uppehåll och stanna. Svartalternativen till frågan löd: Kan ej gå, Kan gå omkring inomhus, Kan gå 50 meter, Kan gå 100-200 meter, Kan gå 300-400 meter och Kan gå över 1 km. De blev även tillfrågade om de kan gå utomhus själva och om de kan gå i trappor. Svartalternativen till de två skilda frågorna var: Ja, obehindrat, Ja, med hjälpmedel och Nej, inte alls. Deltagarna fick i en enkät fylla i Ja eller Nej till frågan om de kan ta en kort promenad på 5 minuter i någorlunda rask takt. Om möjligt fick deltagarna gå en sträcka på 2x6 meter, inklusive vändning, på tid.

## Dataanalys

Databearbetning av materialet i denna studie genomfördes i två delar. Genom deskriptiv statistik beskrevs data på ett lättöverskådligt sätt med hjälp av tabeller och olika siffermått. Sedan analyserades materialet för att se variablernas signifikans och därmed få fram resultatet. Korstabeller användes för att se om variablerna samvarierar (Ejlertsson, 2012). Analys av data gjordes med hjälp av SPSS- Statistical Package for the Social Sciences 21.0. för Windows.

Utifrån syftet sattes en hypotes upp. Vid hypotesprövning visar p-värdet på styrkan i en förkastning av nollhypotesen. Ju mer resultatet avviker från nollhypotesen desto lägre blir p-värdet (Björk, 2011). Signifikansnivån för p-värdet har satts till 0,05. För medicinsk och

omvårdnadsforskning anses det som standard (Bring & Taube, 2006). Om p-värdet är lägre än signifikantgränsen kan nollhypotesen förkastas. Resultatet är därmed statistiskt signifikant. Om p-värdet är 0,05 eller överstiger signifikantgränsen kan nollhypotesen däremot inte förkastas (Björk, 2011). Ett p-värde över signifikantgränsen skulle innebära att arytmier inte har någon påverkan på den fysiska funktionsförmågan. För att undersöka om den uppsatta hypotesen kunde förkastas eller accepteras användes Chi2-test och Mann Whitney U-test. Båda testerna är icke-parametriska test vilket används när det inte går att säga hur långt det är mellan värdena. Chi2-test och Mann Whitney U-test kräver inte kunskap om variablernas fördelning. Chi2-test används till data på nominal skalnivå och Mann Whitney U-test används till data på ordinal skalnivå. Testerna visar inte hur stort sambandet är mellan variablerna, bara om det finns ett samband (Ejlertsson, 2012).

Till den deskriptiva statistiken har samtliga individer som genomfört återundersökningen 2007 redovisats. I tabellerna där arytmier/jämförts med variabler rörande den fysiska funktionsförmåga har endast de individer som genomfört EKG framförts.

### Etiska överväganden

Etiska kommittén på Lunds Universitet har etiskt prövat och godkänt SNAC studien (LU 605-00 och LU 744-00). För att få ta del av SNAC-studiens databas krävs ett särskilt ifyllt formulär av forskaren/forskarna som ska godkännas av SNAC-Blekinge (Lagergren, 2005). Personerna som deltar har lämnat informerat samtycke till registrering av insamlat material. Deltagarna i studien kan välja att avbryta sitt deltagande när som helst. Insamlade uppgifter om deltagarna är konfidentiellt och materialet beskrivs på gruppnivå, vilket gör att det inte går att identifiera någon enskild individ (Lagergren et al., 2004).

## Resultat

Resultatet visar att 12% (n=96) av de deltagare som inte själva, efter fråga, trodde att de hade någon arytm hade någon typ av arytm efter utfört EKG. Av de som uppgav att de hade arytm så hade endast 16% (n=9) det efter genomfört EKG. Däremot hade 57% (n=32) av de som genomfört EKG ingen arytm, trots att de trodde det innan de genomfört EKG. Av de 838 deltagarna utförde 207 stycken aldrig något EKG och någon arytm/avsaknad av arytm kunde därför aldrig säkerställas. I tolv av fallen gick det inte att bedöma en arytm utifrån EKG, se tabell 1.

*Tabell 1.* Antalet personer med och utan arytm. Under ”Arytm efter fråga” har deltagarna själva fått uppge om de haft någon arytm eller ej. Deltagarna har sedan utfört vilo-EKG där det har konstaterats om individen har någon arytm. Andel anges i procentenhet. n=838.

Arytm efter EKG	Arytm efter fråga			Total
	Ja	Nej	Vet ej	
<b>Ja</b>	16 (n=9)	12 (n=96)	33 (n=2)	13 (n=107)
<b>Nej</b>	57 (n=32)	62 (n=478)	33 (n=2)	61 (n=512)
<b>Går ej säkert att bedöma</b>	9 (n=5)	1 (n=7)	0 (n=0)	1 (n=12)
<b>EKG ej genomfört</b>	18 (n=10)	25 (n=195)	33 (n=2)	25 (n=207)
Total	100 (n=56)	100 (n=776)	100 (n=6)	100 (n=838)

Av männen som utfört EKG hade 15% (n=53) någon form av arytm. Bland kvinnorna hade 11% (n=54) arytm efter genomfört EKG. I gruppen som inte gjorde något EKG var 29% (n=140) kvinnor och 19% (n=67) män, se tabell 2.

*Tabell 2.* Frekvenstabell över personer med och utan arytm i förhållande till kön. Antalet individer med arytm är baserat på resultatet från EKG. Andel anges i procentenhet. n=838.

Arytm efter EKG	Kön		
	Man	Kvinna	Total
<b>Ja</b>	15 (n=53)	11 (n=54)	13 (n=107)
<b>Nej</b>	64 (n=224)	59 (n=288)	61 (n=512)
<b>Går ej säkert att bedöma</b>	2 (n=6)	1 (n=6)	1 (n=12)
<b>EKG ej genomfört</b>	19 (n=67)	29 (n=140)	25 (n=207)
Total	100 (n=350)	100 (n=488)	100 (n=838)

Resultatet visar att bland 66-75 åringar så hade 12% (n=42) någon typ av arytm. Bland 76-86 åringar hade 19% (n=45) arytm. I de två äldsta åldersgrupperna 86-95 år och 96+ var antalet med arytm färre, 9% (n=19) mot 3% (n=6). Däremot var det ett större antal i dessa grupper, 52% (n=116) och 94% (n=32), som inte genomförde ett EKG mot 21% (n=50) i ålderskohorten 76-86 år och 3% (n=9) bland 66-75 åringarna, se tabell 3.

*Tabell 3.* Frekvenstabell över personer med och utan arytm i förhållande till ålder. Antalet individer med arytm är baserat på resultatet efter EKG. Andel anges i procentenhet. n=838.

Arytm efter EKG	Ålder				Total
	66-75 år	76-86 år	86-96 år	96+	
<b>Ja</b>	12 (n=42)	19 (n=45)	9 (n=19)	3 (n=1)	13 (n=107)
<b>Nej</b>	85 (n=293)	58 (n=138)	36 (n=80)	3 (n=1)	61 (n=512)
<b>Går ej säkert att bedöma</b>	0 (n=1)	2 (n=5)	3 (n=6)	0 (n=0)	1 (n=12)
<b>EKG ej genomfört</b>	3 (n=9)	21 (n=50)	52 (n=116)	94 (n=32)	25 (n=207)
<b>Total</b>	100 (n=345)	100 (n=238)	100 (n=221)	100 (n=34)	100 (n=838)

Av de som genomfört EKG (n=619) så kunde 99 % (n=90) av de med arytm gå 2x6 meter inklusive vändning. Bland de individer som inte hade någon typ av arytm efter EKG så kunde 97% (n=465) gå hela sträckan. Det fanns ingen statistisk signifikant skillnad (p=0,360) mellan de som kunde gå 2x6 meter eller inte och de som hade arytm eller ingen arytm, se tabell 4. Detta innebar att nollhypotesen inte kunde förkastas.

*Tabell 4.* Deltagarnas gångförmåga 2x6 meter inklusive vändning. Fördelningen är mellan individer med- eller utan arytm, efter EKG. Andel anges i procentenhet. Bortfall på 50 personer. n=619. Testmetod som använts är Chi2-test.

Gångförmåga 2x6 meter inklusive vändning	Arytm efter EKG			p
	Ja	Nej	Total	
<b>Ej kapabla att genomföra</b>	1 (n=1)	3 (n=13)	2,5 (n=14)	0,360
<b>Gått hela sträckan</b>	99 (n=90)	97 (n=465)	97,5 (n=555)	
<b>Total</b>	100 (n=91)	100(n=478)	100 (n=569)	

Resultatet visar att av de individer som kunde gå 2x6 meter inklusive vändning (n=555) var både medel- och medianvärde på gånghastigheten högre hos individer med arytmi än hos de personerna utan arytmi, se tabell 4:1. För personer med arytmi var medianen 13 sekunder mot 12 sekunder för individer utan arytmi. Medelvärdet skiljde sig med 0,5 sekund.

Tabell 4:1. Gångförmåga 2x6 meter inklusive vändning, tidsåtgång i sekunder.

<b>Ej Arytmi (n=465)</b>	<i>sek</i>
Medel	12,6
Median	12
Minimum	6
Maximum	26

<b>Arytmi (n=90)</b>	<i>sek</i>
Medel	13,1
Median	13
Minimum	7
Maximum	26

Av de individer som hade arytmi efter genomfört EKG så kunde 82% (n=88) gå i trappor obehindrat och 16% (n=17) kunde gå i trappor med hjälp av något hjälpmedel. Bland de som inte hade arytmi efter genomfört EKG så kunde 90% (n=458) gå i trappor obehindrat.

Resultatet visade att 8 personer inte kunde gå i trappor, vilket procentmässigt var jämnt fördelat mellan de med och utan arytmi efter EKG. Av de som aldrig genomförde något EKG kunde 38% (n=79) inte gå i trappor och 37% (n=77) behövde något hjälpmedel. Det fanns ett signifikant samband ( $p=0,036$ ) mellan att gå i trappor och de som hade arytmi eller ej efter EKG, se tabell 5. Detta innebar att nollhypotesen kunde förkastas.

Tabell 5. Fördelningen mellan arytmi/ej arytmi, efter EKG, hos de som svarat på frågan ”Kan Du gå i trappor?”. Andel anges i procentenhet. n=619. Testmetod som använts är Mann-Whitney U-test.

	Arytmi efter EKG			<b>p</b>
	<b>Ja</b>	<b>Nej</b>	Total	
Kan Du gå i trappor?				0,036
<b>Ja, obehindrat</b>	83 (n=88)	90 (n=458)	88 (n=546)	
<b>Ja, med hjälpmedel</b>	16 (n=17)	9 (n=48)	11 (n=65)	
<b>Nej, inte alls</b>	1 (n=2)	1 (n=6)	1 (n=8)	
Total	100 (n=107)	100 (n=512)	100 (n=619)	

Studiens resultat visar att 85% (n=91) av deltagarna som hade någon form av arytm efter utfört EKG uppgav att de kunde ta sig fram utomhus utan hjälpmedel. Bland de individer utan arytm efter EKG så kunde 89% (n=457) ta sig fram obehindrat. Av de deltagare som inte utfört EKG kunde 16% (n=34) ta sig fram obehindrat, 68% (n=141) uppgav att de tog sig fram med hjälp av hjälpmedel och 16% (n=32) kunde inte ta sig fram alls. Det fanns ingen statistisk signifikant skillnad ( $p=0,314$ ) mellan de som kunde ta sig fram utomhus och de som hade arytm eller ej, se tabell 6. Detta innebar att nollhypotesen inte kunde förkastas.

*Tabell 6.* Fördelningen mellan arytm/ej arytm, efter EKG, hos de som svarat på frågan ”Kan Du ta Dig fram utomhus själv?”. Andel anges i procentenhet. n=619. Testmetod som använts är Mann-Whitney U-test.

	Arytm efter EKG			p
	Ja	Nej	Total	
Kan Du ta Dig fram utomhus?				0,314
<b>Ja, obehindrat</b>	85 (n=91)	89 (n=457)	89 (n=548)	
<b>Ja, med hjälpmedel</b>	14 (n=15)	11 (n=55)	11 (n=70)	
<b>Nej, inte alls</b>	1 (n=1)	0 (n=0)	0 (n=1)	
Total	100 (n=107)	100 (n=512)	100 (n=619)	

Resultatet visar att 84% (n=432) av de individer som inte hade arytm efter EKG uppgav att de kunde gå mer än 1 km. Bland de individ med arytm efter EKG kunde 75% (n=80) gå 1 km. Endast 16% (n=34) av de individer som inte genomförde något EKG uppgav att de klarade att gå sträckan. Av de 4% (n=31) som ej kan gå har en person arytm efter EKG, resterande utförde aldrig något EKG. Det fanns ett signifikant samband ( $p=0,023$ ) mellan gångsträckorna och de som hade arytm eller ej efter EKG, se tabell 7. Detta innebar att nollhypotesen kunde förkastas.

*Tabell 7.* Fördelningen mellan arytm/ej arytm, efter EKG, hos de som svarat på frågan ”Hur långt kan Du gå utan att göra uppehåll och stanna?”. Andel anges i procentenhet. n=619. Testmetod som använts är Mann-Whitney U-test.

	Arytm efter EKG			p
	Ja	Nej	Total	
<b>Kan ej gå</b>	1 (n=1)	0 (n=0)	1 (n=0)	0,023
<b>Kan gå &lt;100 m</b>	5 (n=5)	2 (n=10)	2 (n=15)	
<b>Kan gå 100-1000 m</b>	19 (n=21)	14 (n=70)	15 (n=91)	
<b>Kan gå &gt;1 km</b>	75 (n=80)	84 (n=432)	83 (n=512)	
Totalt	100 (n=107)	100 (n=512)	100 (n=619)	

Det var 689 personer som svarade på enkätfrågan ”Kan Du ta en kortare promenad, på 5 minuter i någorlunda rask takt?”. Bland de 689 individerna hade 104 stycken inte utfört något EKG. Resultatet visade att 84% (n=84) av de individer med någon form av arytm, efter utfört EKG, kunde utföra promenaden. Bland de individer utan arytm var siffran 88% (n=426). Endast 27% (n=26) av deltagarna som inte utfört EKG kunde utföra promenaden på fem minuter. Av männen med arytmier uppgav 89% (n=47) att de kunde gå kortare promenader i någorlunda rask takt. Bland kvinnorna med arytmier så påstod 69% (n=37) att de kunde genomföra promenaden. Det finns ingen statistiskt signifikant skillnad ( $p=0,296$ ) mellan de som kan ta en kortare promenad eller inte och de som har en arytm eller ej, se tabell 8. Detta innebar att nollhypotesen inte kunde förkastas.

*Tabell 8.* Fördelningen mellan arytm/ej arytm, efter EKG, hos de som svarat ja eller nej på enkätfrågan ”Kan Du ta en kortare Promenad, på 5 minuter, i någorlunda rask takt?”. Andel anges i procentenhet. Bortfall på 34 personer. n=619. Testmetod som använts är Chi2-test.

	Arytm efter EKG			p
	Ja	Nej	Total	
Kan Du ta en kortare promenad, på 5 minuter, i någorlunda rask takt?				0,296
<b>Ja</b>	84 (n=84)	88 (n=426)	87 (n=510)	
<b>Nej</b>	16 (n=16)	12 (n=59)	13 (n=75)	
<b>Total</b>	100 (n=100)	100 (n=485)	100 (n=585)	

## Diskussion

### Metoddiskussion

Syftet med studien är att se om arytmier har någon påverkan på den fysiska funktionsförmågan. Materialet är hämtat från SNAC-B återundersökning 2007. En kvantitativ metod valdes till studien på grund av att urvalet är stort samt att materialet bygger på enkät- och hälsoundersökningar, och ger inget utrymme för egna kommentarer (Olsson & Sörensen, 2007). Genom kvantitativ forskning samlas empirisk och kvantifierbar data in och sammanfattas i statistisk form för att sedan analyseras utifrån uppsatta hypoteser eller frågeställningar (Eliasson, 2010). Variablerna är väldefinierade och begränsade (Olsson & Sörensen, 2007). En kvalitativ metod skulle kunna öka insikten om upplevelsen av fysisk funktionsförmåga och arytm. Dock skulle detta innebära ett mindre antal deltagande vilket skulle kunna leda till försämrade generaliserbarhet (Granskär & Höglund-Nielsen, 2008) samt att metoden inte skulle ge svar på syftet.

Materialet till studien är redan insamlat material från SNAC-B återundersökning 2007 och bygger på ett stort antal individer och variabler. Då resultatet är baserat på samtliga individer som deltog i tvärsnittsstudien 2007 blev antalet personer i grupperna med och utan arytmisnedfördelat. Enligt resultatet från individernas EKG så hade 107 individer arytmis och 512 individer ingen arytmis. Trovärdigheten hade förbättrats om gruppernas antal var likvärdigt, (Körner & Wahlgren, 2005) men då syftet med SNAC är att få en ökad förståelse för åldrandeprocessen är grupperna istället representerat utifrån den äldre befolkningen i Blekinge (Lagergren et al., 2004)

SNAC har valt ut kommuner där antalet äldre i ålderskohorterna är representativt mot antalet äldre i Sverige. Då äldre människor tenderar att förändras mer har uppföljningstiden halverats för personer över 80 år till tre års intervall mot sex års intervall för de individer under 80 år. I de fyra lägsta ålderskohorterna skedde ett slumpvis urval av individer (Lagergren et al., 2004). Till SNAC-B första undersökning 2001-2003 deltog 1402 personer vilket motsvarar 60 procent av de som blev tillfrågade. Vid återundersökningen 2007 hade antalet minskat till 838 personer, se Bilaga 1. Det kan då ha skett ett selektivt bortfall vilket kan betyda att en stor del av de äldsta och sjukaste inte längre är med i studien. Ett selektivt bortfall kan orsaka ett urvals bias vilken innebär att en del av populationen är under- eller överrepresenterad. Studiepopulationen blir då mindre representativ (Polit & Beck, 2012) och det blir då svårare att generalisera resultatet på den svenska äldrebefolkningen. Syfte med SNAC-B är att resultatet ska representera den svenska äldrebefolkningen vad gäller ålder och kön. Resultatet kan förväntas vara generaliserbart med undantag för de sjukaste och allra äldsta då det kan vara svårt att orka genomföra studien. Dock är varje åldersgrupp väl representerat (Lagergren et al., 2004). Bland de som aldrig genomförde återundersökningen kan en stor del av individerna med arytmis finnas med i bortfallet.

Sammanlagt deltog 838 individer mellan 66-102 år i undersökningen som innefattade intervjuer, hälsoundersökningar och enkäter. Genomförandet skedde på forskningscentrum och för de individer som inte kunde ta sig dit utfördes återundersökningen i hemmet. Att undersökningarna kan utföras i hemmet kan leda till att de som inte har möjlighet att ta sig till forskningscentret ändå kan delta i studien. För varje person krävs det i regel fyra timmar för att utföra undersökningen (Lagergren et al., 2004). Den förhållandevis långa tiden som det tar



kan vara en orsak till att individer väljer att avstå från att delta. Även att enkäterna endast är framtagna på svenska gör att de individer som inte talar det svenska språket inte kan delta.

Bortfallet i studien har redovisats till varje tabell. En låg bortfallsfrekvens ökar tillförlitligheten och ökar kvaliteten på undersökningen då risken med bortfall är att de som inte deltar eller svarar har andra egenskaper än de som deltar i studien (Köhner & Wahlgren, 2005). Ett stort bortfall kan påverka tolkningen av resultatet. Bland de som inte utförde något EKG fanns det ett bortfall på 25% (n=207). Bortfallet kan bero på att personen utfört undersökningen i sitt eget hem och därför inte haft tillgång till EKG, tidsbrist under undersökningen så att EKG inte hann utföras och ofungerande EKG-apparat. På frågan ”Kan Du ta en kortare Promenad, på 5 minuter, i någorlunda rask takt?” fanns ett bortfall på 18% (n=149) av det totala antalet personer i återundersökningen. Det kan antas att en förklaring till varför bortfallet ökar på ju denna fråga är därför att frågan är tagen från en enkät som individerna själva fick fylla i. Övriga frågor är tagna från intervjuer med deltagarna.

Resultatet efter EKG kan vara missvisande. Det är inte alltid som en arytmii hinner upptäckas under tiden som individen är uppkopplad med ett vilo-EKG (Ben-Shlomo, Palaima, Leonardo, Boudreau, & LaRaia, 1988). En längre uppkopplingstid hade kunnat fånga upp fler personer med arytmii. Resultatet hade blivit mer tillförlitligt om grupperna som jämförts, arytmii och ej arytmii, hade varit någorlunda lika stora i antal (Körner & Wahlgren, 2005). Ett missvisande resultat kan även bero på att många individer i de äldre åldersgrupperna inte genomfört EKG.

I studien jämförs arytmii och fysisk funktionsförmåga hos äldre i Blekinge. Begreppet fysisk funktionsförmåga är omfattande och kan beskrivas på många olika sätt och är ofta en personlig uppfattning (Social- och Hälsovårdministeriet, 2006; Painter et al., 1999). Studiens resultat hade kunnat se annorlunda ut om andra variabler valts ut som rör den fysiska funktionsförmågan eller om det funnits en annan begreppsdefinition till fysisk funktionsförmåga. Mätningar av fysisk funktionsförmåga genom standardiserade tester som gångförmåga och att gå i trappor är inte direkt mått på hjärtats kondition, men ger en indikation på fysisk funktionsförmåga (Painter et al., 1999). Men Painter et al. (1999) menar att det är svårt att hitta ett mätinstrument som är heltäckande för den fysiska funktionsförmågan.

För att fastställa signifikansen har Chi<sup>2</sup>-test och Mann Whitney U-test använts. Signifikansnivån sattes till 0,05. Endast två frågor var statistiskt signifikanta enligt utsatt p-värde. Hade signifikansnivån sänkts till 0,01 hade även då frågan hamnat innanför signifikansnivån. Hade signifikansnivån höjts till 0,1 hade också frågan ”Kan Du ta dig fram utomhus själv” varit under signifikantgränsen. Vid högre signifikansnivå kan masssignifikans förekomma vilket leder till att risken för felaktiga samband ökar (Ejlertsson, 2012). För att se hur långt över eller under signifikantnivån ett värde är så skrivs det exakt p-värdet ut i studien.

Då Statens folkhälsoinstitut (2008) visar på att olika arytmier har olika påverkan på individen funktionsförmåga hade det varit intressant att jämföra olika sorters arytmiers påverkan på den fysiska funktionsförmågan. Men då tiden är knapp och antalet med arytmier begränsat, hade antagligen undersökningen blivit för liten för att kunna vara generaliserbar.

## Resultatdiskussion

Syften med studien var att undersöka om arytmier har någon påverkan på de äldres fysiska funktionsförmåga. Vid hypotesprövning framkom det att frågorna ”Kan Du gå i trappor?” och ”Hur långt kan Du gå utan att göra uppehåll och stanna?” är statistiskt signifikanta vilket innebär att det finns ett samband mellan arytmier och påverkan på den fysiska funktionsförmågan när det gäller dessa två. Detta innebär att nollhypotesen kan förkastas här. Övriga tre frågor visar dock ingen statistisk signifikant skillnad. Intressant att lyfta fram är att deskriptivt så visar samtliga tabeller att en större andel individer med arytmier har nedsatt fysisk funktionsförmåga mot personer utan arytmier.

När individerna fick frågan om de har någon arytmier var det fler än hälften av de som svarade Ja på frågan där EKG inte kunde visa på någon arytmier. Av de som uppgav att de inte har någon arytmier så upptäcktes en arytmier hos fler än 10%. Enligt Curtis och Narasimha (2012) är det vanligt att individer inte är medvetna om sina arytmier, då symtomen på arytmier kan varieras och ibland är obefintliga (a.a.). Utifrån detta analyserades endast de individer som genomfört EKG då resultatet från frågan ”Har du någon arytmier” ansågs osäker. De individer, knappt en fjärdedel, som aldrig genomförde något EKG fick istället bilda en egen grupp. Studiens resultat hade kunnat se annorlunda ut om variablerna som rörde den fysiska funktionsförmågan jämförts mot frågan ”Har du någon arytmier” istället för att jämföras med resultatet efter EKG. Då det blev ett bortfall på 25% (n=207) för de som inte genomförde

något EKG hade samtliga individer (n=838) kunnat inkluderas i studiens resultat rörande fysiska funktionsförmåga om frågan över arytmier inkluderats. Då hade de individer som inte kunde ta sig till forskningscentrat, kanske på grund av sjukdom och/eller hög ålder, kunnat inkluderas i den analyserande delen vilket hade inneburit att studien fått en större generaliserbarhet. Enligt Socialstyrelsens (2005) ska sjuksköterskan ha förmåga att möta patientens upplevelse och arbeta utifrån patientens behov, vilket kan ligga närmare en ställd fråga om arytmier än resultatet från ett EKG.

Resultatet visar nu att antalet med arytmier minskar samtidigt som antalet som inte utfört EKG ökar efter 86 års ålder, se tabell 3. Endast 48 procent av de individer fyllda 86 år genomförde EKG. Detta kan bero på att individerna i de äldre grupperna har svårare att ta sig till forskningscentrat för att utföra undersökningen. Enligt Andersson, Lundqvist och Steen (2013) är risken att drabbas av en arytmier större med ökad ålder. Det hade därför varit betydelsefullt att få in dessa individer i en av grupperna, arytmier eller ej arytmier, då det kunnat resultera i att studien funnit ett starkare samband mellan arytmier och nedsatt fysisk funktionsförmåga. Däremot menar Benjamin et al. (1998), Reistrad et al. (2012) och Wolf, Mitchell, Baker, Kannel och D'Agostino (1998) att dödligheten ökar vid förmaksflimmer, vilken är den vanligast förekommande formen av arytmier i Sverige (Statens folkhälsoinstitut, 2008). Utifrån detta hade inte fler äldre som genomfört EKG behövt resultera i fler individer med arytmier, då tänkbart är att de redan avlidit till följd av sin arytmier.

Av de som genomfört EKG visar resultatet att individer med arytmier har en något sämre fysisk funktionsförmåga än de utan arytmier. Gruppen som inte genomfört EKG har störst andel av personer med nedsatt fysisk funktionsförmåga. Både takykardi och bradykardi ger en försämrad pulsfunction vid ansträngning vilket kan påverka den fysiska funktionsförmågan negativt (Bergfeldt, Brandt & Schwieler, 2010; Statens folkhälsoinstitut, 2008). Även symtom vid förmaksflimmer kan visa sig som nedsatt fysisk funktionsförmåga (Walfridsson, Arestedt & Stromberg, 2012). Dock behöver inte den nedsatta fysiska funktionsförmågan, helt eller delvis, bero på arytmier. En individs normala åldrande medför nedsatt funktionsförmåga (Spiriduso, Francis & MacRae, 2005). Även sjukdomar över lag ger ofta individer nedsatt fysisk funktionsförmåga (Molarius & Janson 2002). Då studien endast tar hänsyn till om en individ har arytmier eller ej beskrivs aldrig övrig sjukdomshistorik. Många individer med arytmier har annan underliggande hjärtsjukdom (Benjamin et al., 1998; Statens folkhälsoinstitut, 2008; Wolf et al., 1998). Även multisjukhet är vanligt bland

hjärtsjuka äldre personer (Ekerstad et al., 2008). Enligt Sociala rådet (2010) är prevalensen av funktionsnedsättning vid multisjukhet 25-26 procent bland personer 75 år och äldre.

Oberoende av varandra har forskning visat att kvinnligt kön, hög ålder och låg utbildningsnivå ökar risken att drabbas av multipla sjukdomar, där hjärtsjukdomar är en stor del (Sociala rådet, 2010).

Resultatet visar att arytmier var något mer förekommande bland män än kvinnor. Dock var det ungefär en fjärdedel av kvinnorna mot en femtedel av männen som inte utförde något EKG. Studien visar att kvinnor med arytmier i högre grad har nedsatt fysisk funktionsförmåga än män med arytmier. Detta beskriver även Thorslund, Lennartsson, Parker och Lundberg (2004). De redogör att den fysiska funktionsförmågan är sämre bland kvinnor än män och att den ökar med stigande ålder. Thorslund, Lennartsson, Parker och Lundberg (2004) studerade rörelseomfång, styrka och balans som variabler för den fysiska funktionsförmågan. Generellt menar de att den fysiska funktionsförmågan har försämrats under de senaste tio åren.

Det är inte ovanligt att individer upplever sin arytmier eller symtom från arytmier, som yrsel eller svimning, först när de anstränger sig. Detta kan i sin tur leda till att individen blir fysisk inaktiv på grund av rädsla inför arytmier (Walfridsson, Arestedt & Stromberg, 2012). En god fysisk kondition ökar en individs tolerans för hjärtrytmrubbningar (Hu et al., 2011; Statens folkhälsoinstitut, 2008). Fysisk aktivitet är därför av vikt för individer som drabbats av arytmier (Bergfeldt, Brand & Schwieler, 2010). Diabetes, övervikt, blodfettrubbningar och rökning ökar risken för att drabbas av arytmier (Statens folkhälsoinstitut, 2008). Samtidigt som det finns en stark koppling mellan ovanstående sjukdomar och levnadsvanor och dålig kondition och inaktivitet (Socialstyrelsen, 2009).

Resultatet kan anses betydelsefullt då det blir av vikt för sjuksköterskan att ha kunskap om arytmiers påverkan på individens fysiska funktionsförmåga. Vid identifiering av arytmier kan sjuksköterskan stötta personer i sin egenvård och kunna bidra med individuella vårdprogram och uppföljning för att bibehålla och förbättra den fysiska funktionsförmågan vilket kan ses som betydelsefullt för individens autonomi.

## Slutsats

Då sambandet mellan arytmier och fysisk funktionsförmåga analyserades i studien visade resultatet att frågorna ”Hur långt kan Du gå utan att göra uppehåll och stanna?” och ”Kan Du gå i trappor?” var statistiskt signifikanta. Nollhypotesen kunde förkastas vid de två frågorna, vilket innebär att det fanns ett samband mellan fysisk funktionsförmåga och arytmier när det gäller de två frågorna. De övriga tre frågorna var inte statistiskt signifikanta och nollhypotesen kunde därför inte förkastas i samtliga avseenden. Begränsningar i fysisk funktionsförmåga kan kopplas samman till minskad livskvalitet då individen får svårt att klara aktiviteter i det dagliga livet samt att individen blir beroende av hjälpinsatser. Det är därför av vikt att försöka förstå orsaker och samband till individers fysiska funktionsförmåga. Då arytmier kan ha ett samband med fysisk funktionsförmåga behöver sjukvårdspersonal arbeta för att stödja individer med arytmier. Dock kan man inte dra slutsatsen att den fysiska funktionsförmågan försämras på grund av arytmier genom vald design utan fler bakomliggande orsaker kan vara en anledning till nedsatt fysisk funktionsförmåga bland äldre med arytmier.

## Referenser

- Andersson, H., Lundqvist, A. & Steen, C. K. (2013). *Värdet av forskning och ny medicinsk teknologi i behandling av hjärt-kärlsjukdom. Uppföljningsstudie omfattande åtgärder vid stroke, hjärtsvikt och hjärtarytmi*. Lund: IHE.
- Ben-Shlomo, L. S., Palaima, M. M., Leonardo, J.J., Boudreau, K. A., & LaRaia, P. J. (1988). Cardiac evaluation during physical rehabilitation of the complex medical patient. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 69(11), 932-936.
- Benjamin, E. J., Wolf, P. A., D'Agostino, R.B., Silbershatz, H., Kannel, W. B. & Levy, D. (1998). Impact of atrial fibrillation on the risk of death: the Framingham Heart Study. *Circulation*, 98, 946-952.
- Bergfeldt, L., Brandt, J. & Schwieler, J. (2010). Hjärtrytmrubbningar – arytmier. I U, Dahlström, F, Nyström. & L, Jonasson (Red.), *Kardiovaskulär medicin*. (s. 188-232). Liber: Stockholm.
- Björk, J. (2011). *Praktisk statistik för medicin och hälsa*. Stockholm: Liber.
- Bring, J. & Taube, A. (2006). *Introduktion till medicinsk statistik*. Studentlitteratur: Lund.
- Brignole, M., Alboni, P., Benditt, D., Bergfeldt, L., Blanc, J.J., Bloch Thomsen, P. E., et al. (2001). Guidelines on management (diagnosis and treatment)of syncope. *European Heart Journal*, 22, 1256–1306.
- Curtis, A. B. & Narasimha, D. (2012) Arrhythmias in women. *Clinical Cardiology*, 35(3), 166-171.
- Deshmukh, A., Sharma, S. S., Gobal, F. G., Singla, S. S., Hebbar, P. H. & Paydak, H. P. (2011). Atrial tachyarrhythmias in pulmonary hypertension. *Europace*, 13(3).
- Ejlertsson, G. (2012). *Statistik för hälsovetenskaperna*. Lund: Studentlitteratur.
- Ekerstad, N., Carlsson, P. & Edberg, A. (2008). *Prioritering av multisjuka äldre inom kardiologi en medicinsk, etisk och hälsoekonomisk utmaning*. Prioriterings Centrum 2008:4.
- Eliasson, A. (2010). *Kvantitativ metod från början*. Lund: Studentlitteratur.
- Fagerström, C. & Hellström, A. (2011). Sleep complaints and association with comorbidity and health-related quality of life in an older population in Sweden. *Aging and Mental Health*, 15, 204-213.
- Forman, D., Rich, M., Alexander, K., Zieman, S., Maurer, M., Najjar, S., et al. (2011). Cardiac Care for Older Adults: Time for a New Paradigm. *Journal Am Coll Cardiol*, 57, 1801-1810.

Fuster, V., Rydén, L. E., Cannom, D. S., Crijns, H. J., Curtis, A. B., Ellenbogen, K. A., et al. (2006). ACC/AHA/ESC 2006 guidelines for the management of patients with atrial fibrillation. *Europace*, 8, 651-745.

Fratiglioni, L., von Strauss, E. & Winblad, B. (2001). Åldrandets epidemiologi med fokus på fysisk och mental funktionsförmåga. *Läkartidningen*. 98(6). 552-558.

Granskär, M. & Höglund-Nielsen, B. (2012). *Tillämpad kvalitativ forskning inom hälso- och sjukvård*. Lund: Studentlitteratur.

Helman, C. (2005). Cultural aspects of time and ageing. Time is not the same in every culture and every circumstance; our views of aging also differ. *EMBO Reports, Special issue*, (6), 54-58.

Hu, S., Shao, Z. & Tan, J. (2011). *A real-time cardiac arrhythmia classification system with wearable electrocardiogram*. International conference on body sensor networks. Michigan technological university, Huoughton.

Janlert, U. (2000). *Folkhälsovetenskapligt lexikon*. Stockholm: Natur och kultur i samarbete med Folkhälsoinstitutet.

Körner, S. & Wahlgren, L. (2005). *Statistiska metoder*. Lund: Studentlitteratur.

Lagergren, M., Fratiglioni, L., Rahm-Hallberg, I., Berglund, J., Elmståhl, S., Hagberg, B., et al. (2004). A longitudinal study integrating population, care and social services data. The Swedish National study on Aging and Care (SNAC). *Aging Clinical and Experimental Research*, 16(2), 158-168.

Lagergren, M. (2005). SNAC-studien: Övergripande om SNAC-studien. (Elektronisk). SNAC - The Swedish National Study on Aging and Care. Hämtad 8 november, 2013, från [www.snac.org](http://www.snac.org)

Lantz, B. (2009). *Grundläggande statistisk analys*. Lund: Studentlitteratur.

Molarius, A. & Janson, S. (2002) Self-rated health, chronic diseases, and symptoms among middle-aged and elderly men and women. *Journal of Clinical Epidemiology*, 55(4), 364-370.

Painter, P., Stewart, A-L. & Carey, S. (1999). Physical functioning: definitions, measurement, and expectations. *Advances in Renal Replacement Therapy*, 6(2), 110-123.

Pallant, J. (2007). *SPSS survival manual: a step by step guide to data analysis using SPSS for Windows*. Maidenhead: Open University Press.

Pellmer, K. & Wramner, B. (2007). *Grundläggande folkhälsovetenskap*. Liber: Malmö.

Persson, G., Boström G., Allebeck, P., Andersson, L., Berg, S., Johansson, L. & Thille, A. (2001). Elderly people's health – 65 and after. *Scandinavian Journal of Public Health*, 29,117–131.

- Polit, D. & Beck, C. (2012). *Nursing research. Generating and assessing evidence for nursing practice*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Pisani, M. A. (2009). Analytic Reviews: Considerations in Caring for the Critically Ill Older Patient. *Journal of Intensive Care Medicine*, 24(2), 83-95.
- Reinstra, M., Lubitz, S.A, Mahida, S., Magnani, J. W., Fontes, J. D., Sinner, M. & Benjamin, E. J. (2012). Symptoms and Functional Status of Patients With Atrial Fibrillation: State of the Art and Future Research Opportunities. *Circulation*, 125, 2933-2943.
- Statens Folkhälsoinstitut. (2008). *FYSS 2008: fysisk aktivitet i sjukdomsprevention och sjukdomsbehandling*. Stockholm: Statens folkhälsoinstitut.
- Statens Folkhälsoinstitut. (2012). *Folkhälsan i Sverige: årsrapport 2012*. Stockholm: Socialstyrelsen.
- Social- och Hälsovårdsministeriet. (2006). *Bedömning av äldres funktionsförmåga som del av bedömningen av servicebehovet inom socialvården*. Hämtad 11 november, 2013, från [http://www.stm.fi/c/document\\_library/get\\_file?folderId=207651&name=DLFE-8729.pdf](http://www.stm.fi/c/document_library/get_file?folderId=207651&name=DLFE-8729.pdf).
- Sociala rådet. (2010). *Multipla hälsoproblem bland personer över 60 år: en systematisk litteraturoversikt om förekomst, konsekvenser och vård : en rapport*. Stockholm: Fritze.
- Socialstyrelsen. (2005). Kompetensbeskrivning för legitimerad sjuksköterska. Hämtad 19 december, 2013, från [http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/9879/2005-105-1\\_20051052.pdf](http://www.socialstyrelsen.se/Lists/Artikelkatalog/Attachments/9879/2005-105-1_20051052.pdf)
- Socialstyrelsen. (2009). *Folkhälsorapport 2009*. Socialstyrelsen: Stockholm.
- Socialstyrelsen. (2013). *Dödsorsaker 2012, Causes of Death 2012*. Stockholm: Socialstyrelsen.
- Spirduso, W. W., Francis, K. L. & MacRae, P. G. (2005). *Physical dimensions of aging*. Champaign, Ill: Human Kinetics.
- Tomey, K. & Soves, M-F. (2009). Assessment of Physical Functioning: A Conceptual Model Encompassing Environmental Factors and Individual Compensation Strategies. *Physical Therapy*, 89(7), 705-714.
- Thorslund, M., Lennartsson, C., Parker, M. G. & Lundberg, O. (2004). De allra äldstas hälsa har blivit sämre. *Läkartidningen*, 101(17), 1494-1499.
- Walfridsson, U., Arestedt, K. & Stromberg, A. (2012). Development and validation of a new Arrhythmia-Specific questionnaire in Tachycardia and Arrhythmia (ASTA) with focus on symptom burden. *Health And Quality Of Life Outcomes*, 10, 44-54.
- Wernersson Lindgren, S. (2008). *Hjärtrytmrubbningar: en temaskrift från Hjärt-Lungfonden*. Stockholm: Hjärt-Lungfonden.



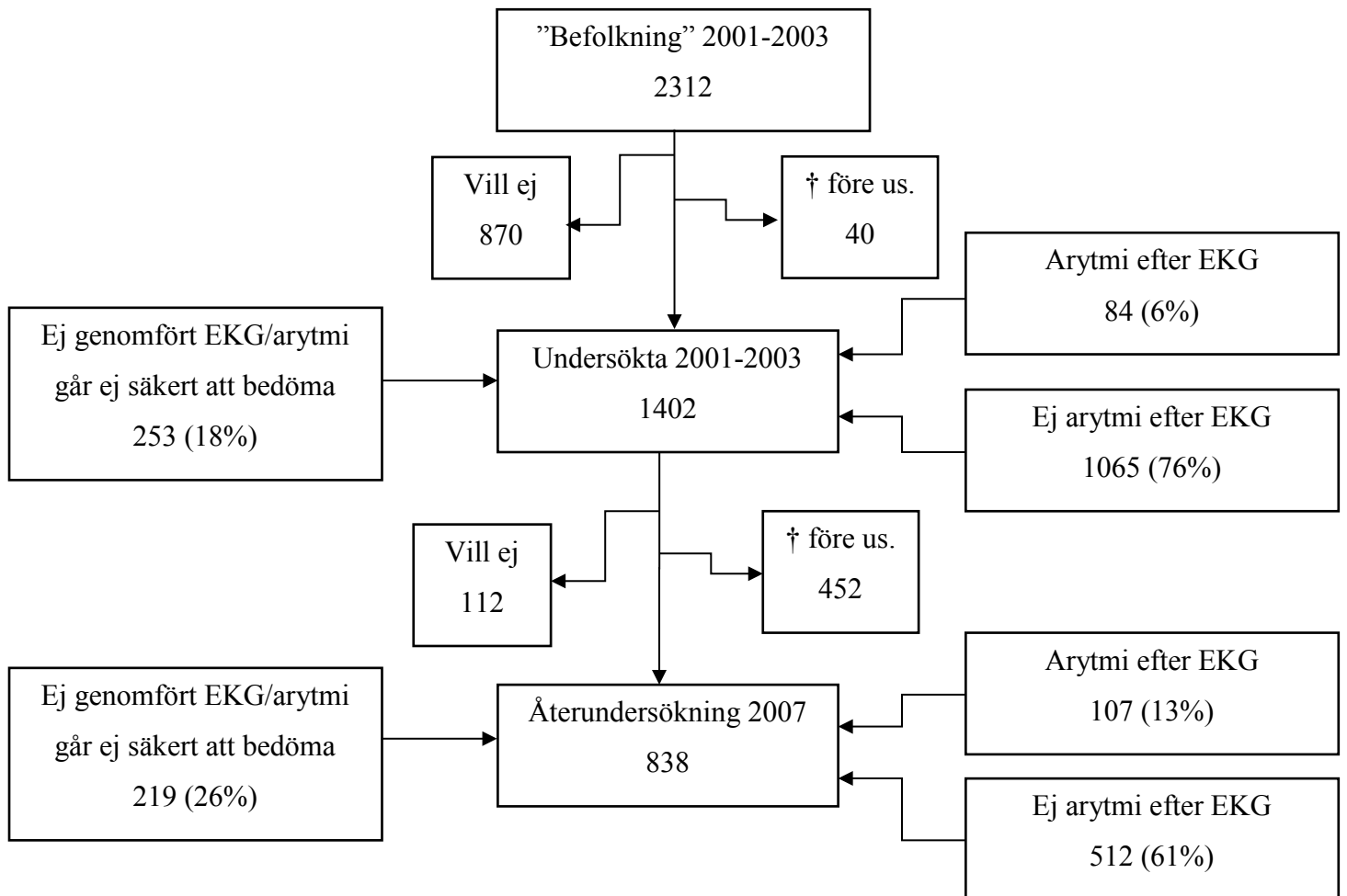
Wise, A. & Annus, C. (2013). Benefits of arrhythmia care coordinators. *Nursing Times*, 109(30), 18-20.

World Health Organization. (2008). *International classification of functioning, disability and health*. Geneva: World Health Organization.

Wolf, P. A., Mitchell, J.B., Baker, S. C., Kannel, W.B. & D'Agostino, R. B. (1998). Impact of Atrial Fibrillation on Mortality, Stroke, and Medical Costs. *Archives of Internal Medicine*, 158(3), 229-234.

Yong-Fu, X. (2011). Cardiac arrhythmia and heart failure: From bench to bedside. Cardiac Rhythm Disease Management. *Journal of Geriatrics Cardiology*, 8, 131–132.

## Bilaga 1.



SNAC-B longitudinella studie. Materialet från ovanstående studie är hämtat från återundersökningen 2007.