

# **Farmakologisk behandling av patienter med kronisk hjärtsvikt på Ekerö Vårdcentral**

Erik Norlander, ST-läkare  
Praktikertjänst Ekerö Vårdcentral  
2017

erik.norlander@ptj.se

Vetenskaplig handledare: Caroline Wachtler

Klinisk handledare: Lena Klevnäs Hagelin

## **Sammanfattning**

### *Bakgrund*

Hjärtsvikt är en folksjukdom som leder till nedsatt livskvalitet, ett ökat behov av inläggande vård och en ökad mortalitet. Nationell prevalens av symptomgivande hjärtsvikt beräknas till cirka 2%. Tillståndet är underdiagnosticerat, vilket innebär att många patienter inte erhåller rekommenderad farmakologisk behandling, eller erhåller den först i ett långt framskridet skede. Rekommenderad behandling är i första hand ACE-hämmare (ACEi) eller angiotensin II-receptorblockerare (ARB), i kombination med betablockad (BB) vid symptomgivande hjärtsvikt.

### *Syfte*

Studiens syfte var att uppskatta eventuell underdiagnostik på Ekerö Vårdcentral, samt kartlägga i vilken utsträckning diagnosticerade patienter erhållit adekvat farmakologisk behandling i enlighet med Socialstyrelsens riktlinjer. Studien undersökte också eventuell könsskillnad, med avseende på given behandling.

### *Metod*

Undersökningen utfördes som en retrospektiv, kvantitativ journalstudie. Med hjälp av programmet MedRave4 registrerades samtliga listade patienter som erhållit hjärtviktsdiagnos under tiden 150101-161231. För de studiedeltagare som sedan inkluderades genomfördes journalgranskning. Efter anonymisering av deltagarna registrerades relevanta data och analyserades i Excel. Statistiska beräkningar utfördes med hjälp av statistikprogrammet Past3.

### *Resultat*

Antal patienter med registrerad hjärtviktsdiagnos under tiden 150101-161231 var 87, motsvarande en prevalens om cirka 0,6% av listade patienter. Studiepopulationen blev efter exkludering 49. Av dessa erhöll 73% behandling med både ACEi/ARB och BB. 98% erhöll behandling med endera ACEi/ARB eller BB. Det fanns ingen signifikant könsskillnad.

### *Slutsats*

Av de patienter som genomgått adekvat utredning erhöll en stor andel rekommenderad farmakologisk behandling. Underdiagnostik föreligger sannolikt på Ekerö Vårdcentral.

**MeSH-termer**

Hjärtsvikt, Primärvård, ACE-hämmare, Angiotensinreceptorblockerare, Adrenerga betablockerare, Kvalitetskontroll

## Innehållsförteckning

Titel	1
Sammanfattning	2
Bakgrund	5
Syfte	7
Material och metod	7
Statistik	9
Etiska överväganden	9
Resultat	10
Diskussion	13
Referenser	17
Bilagor	19

## Bakgrund

Hjärtsvikt kan något förenklat beskrivas som en nedsatt pumpfunktion i hjärtmuskeln, vilket påverkar hjärtats förmåga att försörja kroppens organ och vävnader med blod. [1]

Nedsättningen av pumpfunktion kan drabba vänster eller höger kammare, eller båda vid så kallad biventrikulär svikt. Vidare kan den nedsatta pumpfunktionen avse såväl den systoliska som diastoliska funktionen. Vid systolisk hjärtsvikt ses en sänkt ejektionsfraktion (EF), medan man vid en diastolisk hjärtsvikt har en bevarad EF. Slutligen skiljer man på akut och kronisk hjärtsvikt. [2]

Vanliga symptom vid hjärtsvikt är andfåddhet, trötthet, nedsatt kondition, hjärtklappning och perifera ödem. [3] Diagnosen hjärtsvikt ställs genom anamnes, konstaterande av kliniska fynd samt verifiering och kvantifiering av nedsatt pumpfunktion med hjälp av ultraljud (UKG). I diagnostiken ingår vanligtvis även EKG samt blodprovstagning. European Society of Cardiology (ESC) har föreslagit följande uppdaterade diagnoskriterier (2016) som till skillnad från tidigare riktlinjer (2012) gör åtskillnad på hjärtsvikt med sänkt, intermediär ("mid-range") och bevarad ejektionsfraktion. Se tabell 1. [4]

**Tabell 1. Diagnoskriterer enligt ESC, i egen översättning**

Hjärtsvikt med bevarad EF	Hjärtsvikt med intermediär EF	Hjärtsvikt med nedsatt EF
EF $\geq$ 50%	EF 40-49%	EF <40%
Symptom och kliniska fynd förenliga med hjärtsvikt	Symptom och kliniska fynd förenliga med hjärtsvikt	Symptom och kliniska fynd förenliga med hjärtsvikt
Förhöjt NT-pro-BNP	Förhöjt NT-pro-BNP	
Minst en av följande: <ul style="list-style-type: none"><li>• Relevant strukturell hjärtsjukdom</li></ul> <i>eller</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diastolisk dysfunktion</li></ul>	Minst en av följande: <ul style="list-style-type: none"><li>• Relevant strukturell hjärtsjukdom</li></ul> <i>eller</i> <ul style="list-style-type: none"><li>• Diastolisk dysfunktion</li></ul>	

När hjärtsvikt har diagnosticerats bör den vanligtvis också stadiindelade genom klassificering enligt New York Heart Association (NYHA). Stadiindelning enligt NYHA-klass I-IV baseras på patientens funktionsnivå. Se tabell 2. [5] Tillsammans med övriga symptom, eventuella avvikelser på EKG och resultat av UKG styr NYHA-klassificering den rekommenderade behandlingen.

**Tabell 2. NYHA-klassificering**

NYHA I	Nedsatt hjärtfunktion utan symptom
NYHA II	Lätt hjärtsvikt med andfåddhet och trötthet endast vid uttalad fysisk aktivitet
NYHA III	Måttlig hjärtsvikt med andfåddhet och trötthet vid lätt till måttlig fysisk aktivitet  Klassen delas upp i IIIa och IIIb beroende på om patienten klarar av att gå >200m på plan mark eller ej
NYHA IV	Svår hjärtsvikt med andfåddhet redan i vila.  Symptomökning vid minsta ansträngning. Patienten är oftast sängbunden.

Kronisk hjärtsvikt är en folksjukdom och symptomgivande sjukdom beräknas i Sverige ha en prevalens om cirka 2%. Tillståndet uppvisar en ökande incidens med stigande ålder och vid 80 års ålder är prevalensen cirka 10%. Vanliga bakomliggande orsaker till hjärtsvikt innefattar hypertoni, ischemisk hjärtsjukdom och klaffsjukdom. [6] Tidigare studier har påvisat en underdiagnostik av tillståndet i Sverige och internationellt. [7, 8, 9]

Kronisk hjärtsvikt leder till betydande nedsättning av livskvalitet, ett ökat behov av inneliggande vård och ökad mortalitet. Adekvat sjukdomsmodulerande behandling med i första hand hämmare av angiotensin convertning enzyme (ACEi) eller angiotensinreceptorblockerare (ARB) samt betablockerare (BB) har mycket god evidens vid symptomgivande hjärtsvikt. Behandlingen är väl beprövad och förbättrar livskvalitet, minskar behovet av sjukhusvård och sänker mortaliteten. Detta återspeglas såväl i tidigare systematiska genomgångar av kunskapsläget [10, 11, 12] som i aktuella

behandlingsrekommendationer från Socialstyrelsen. [13, 14] Trots det anger Socialstyrelsen att endast drygt 50% av patienterna erhåller rekommenderad behandling, och av dessa får en majoritet inte behandlingen i tillräcklig dygnsdos. [15]

Eftersom underdiagnostik av hjärtsvikt har konstaterats nationellt och internationellt vill vi kartlägga detta inom Ekerö Vårdcentral's upptagningsområde, detta för att kunna tillgodose våra patienter en säker vård. Man kan på basis av tidigare studier [16] befara att det förekommer en underbehandling även av diagnosticerade patienter, men detta är i nuläget inte undersökt lokalt på Ekerö Vårdcentral.

## **Syfte**

Syftet med studien är att kartlägga prevalens av hjärtsvikt samt följsamhet till rådande riktlinjer enligt Socialstyrelsen, vid behandling av kronisk hjärtsvikt vid Ekerö Vårdcentral.

## **Frågeställningar**

1. Vad är prevalensen av hjärtsvikt hos patienter listade på Ekerö Vårdcentral vid tidpunkten för inklusion i studien?
2. Hur stor andel av patienter som vid tidpunkten för inklusion i studien var listade på Ekerö Vårdcentral, och som erhållit hjärtsviktsdiagnos under tiden 150101-161231, behandlas under granskningsperioden med ACEi/ARB och/eller betablockad?
3. Finns det skillnad mellan manliga och kvinnliga patienter avseende följsamhet till rekommenderad behandling med ACEi/ARB och/eller betablockad?

## **Material och metod**

Ekerö Vårdcentral har cirka 16000 listade patienter. Dessa är företrädesvis boende inom Ekerö kommun som består av ett flertal öar med såväl tätorter som landsbygd. Den huvudsakliga bebyggelsen inom kommunen är fristående villor och radhus. Medelåldern inom kommunen är något högre än för riket i stort.

Studien är en retrospektiv, kvantitativ undersökning baserad på statistik framtagen med rapportgeneratoren MedRave4 och manuell granskning av journaler i journalsystemet Take Care. Med hjälp av MedRave4 tas samtliga listade patienter fram, som under tiden 150101-161231 diagnosticerats med någon av hjärtsviktsdiagnoserna enligt ICD-systemet. Patienter som företrädesvis följs på kardiologmottagning exkluderas, liksom avlidna patienter, avflyttade patienter, patienter som helt nyligen diagnosticerats (definierat som mindre än 12 veckor före datainsamling) och patienter där diagnosen ej verifierats med ett dokumenterat eller i journaltext refererat UKG. Vidare exkluderas patienter med bevarad ejektionsfraktion (EF) då behandling med ACEi/ARB/BB hos dessa patienter ej har samma evidensgrad avseende effektmåttan livskvalitet, behov av inneliggande vård och mortalitet. [17] Patienter med hjärtsviktsdiagnos som ej behandlas med ACEi/ARB/BB men där detta är tydligt motiverat i journalen exkluderas också, detta för att inte överdriva problematiken med underbehandling. Inkluderade patienters journaler granskas genom manuell genomläsning. Data som registreras är personnummer, förekomst av hjärtsviktsdiagnos, kön och förekomst av behandling med ACEi/ARB och/eller BB samt om icke-behandling med endera eller båda preparat är motiverat i journal.

Vi avstår medvetet från att kartlägga följsamhet till rekommenderade måldoser då det med stigande ålder finns många godtagbara och ofta tvingande skäl till avsteg från dessa rekommendationer, vanligtvis på grund av risk för interaktioner, fallrisk samt på grund av försämrad njurfunktion.

## **Statistik**

Inkluderade patienter anonymiseras genom kodning. Individuella data förs därefter in i en excel-matris för bearbetning i statistikprogrammet Past3. Nominala variabler (kön, förekomst av läkemedelsbehandling) analyseras med deskriptiv statistik med hjälp av Excel. Fischers exakta test används för påvisande av statistisk skillnad avseende dessa variabler. Skillnaden bedöms som signifikant om  $p < 0,05$ .



## **Etiska överväganden**

Då studieledaren granskar patientjournaler utan att vara vårdgivare utsätts patienterna för ett integritetsintrång. Detsamma gäller, i mindre utsträckning, de kollegor som författat journalerna och fattat de medicinska beslut som i någon mening granskas.

Den grundläggande premisen för studien är att studieledaren, i egenskap av ST-läkare, fått i uppdrag av verksamhetschef att genomföra en journalgranskning, detta som del i verksamhetens normalt förekommande kvalitets- och utvecklingsarbete. Ett anslag om pågående journalgranskning som led i kvalitetsarbete sätts upp i väntrummet (se bilaga 1) och läkarkollegor informeras muntligt. Verksamhetschef har efter att ha informerats om studien lämnat sitt tillstånd till att studieledaren får granska aktuella journaler. Risken för integritetsintrång minimeras då man vid journalgranskningen endast undersöker förekomst av hjärtsviktsdiagnos, att ett UKG genomförts samt vid granskningstillfället aktuella läkemedelsordinationer. För de patienter med hjärtsviktsdiagnos som ej behandlas med rekommenderade läkemedel sker en något mera omfattande journalgranskning för att utröna om detta avsteg från gällande riktlinjer motiveras i journalen. Studiedeltagarnas anonymitet garanteras genom kodning och analys av materialet sker endast på gruppnivå. Efter studiens genomförande kommer deltagarna ej att kunna identifieras då kodnyckeln destrueras.

Risken för integritetsintrång hos individen bedöms sammantaget uppvägas av ett bättre omhändertagande av patientgruppen som helhet.

## **Resultat**

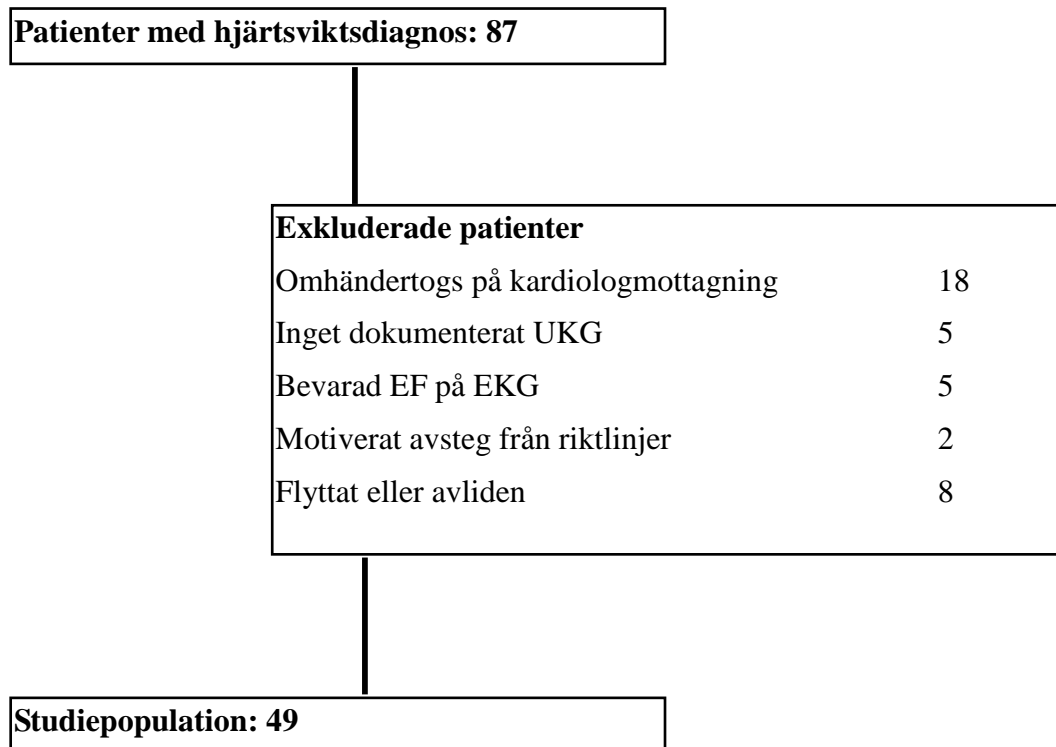
Under den valda studietiden 150101-161231 hade totalt 87 patienter listade på Ekerö Vårdcentral fått en hjärtsviktsdiagnos registrerad. Då vårdcentralen under tidsperioden i genomsnitt hade cirka 15000 listade patienter motsvarar detta en prevalens om 0,6%. Efter exklusion av patienter enligt tidigare fastställda kriterier återstod 49 patienter, varav 22 kvinnor och 27 män. (Se figur 1) Patientåldern var ej normalfördelad. Medianåldern var 86 år.

Yngsta patient var 48 år gammal och äldste 100 år gammal. Första percentilen var 75,5 år och tredje percentilen 91 år. Medelåldern var för kvinnor 84 år, för män 82 år.

De patienter som diagnosticerats med hjärtsvikt och där diagnosen var säkerställd behandlades i hög utsträckning med rekommenderade läkemedel. 73% av patienterna hade både ACEi/ARB och BB ordinerat. 98% av patienterna stod på antingen ACEi/ARB eller BB. (tabell 3)

I de fall patienterna stod på endast endera av ACEi/ARB eller BB fanns i samtliga fall en dokumenterad orsak till detta. Orsaker som anfördes var bland annat biverkningar, sviktande njurfunktion, låg puls, lågt blodtryck samt sviktande perifer cirkulation. En patient saknade helt behandling med ACEi/ARB eller BB.

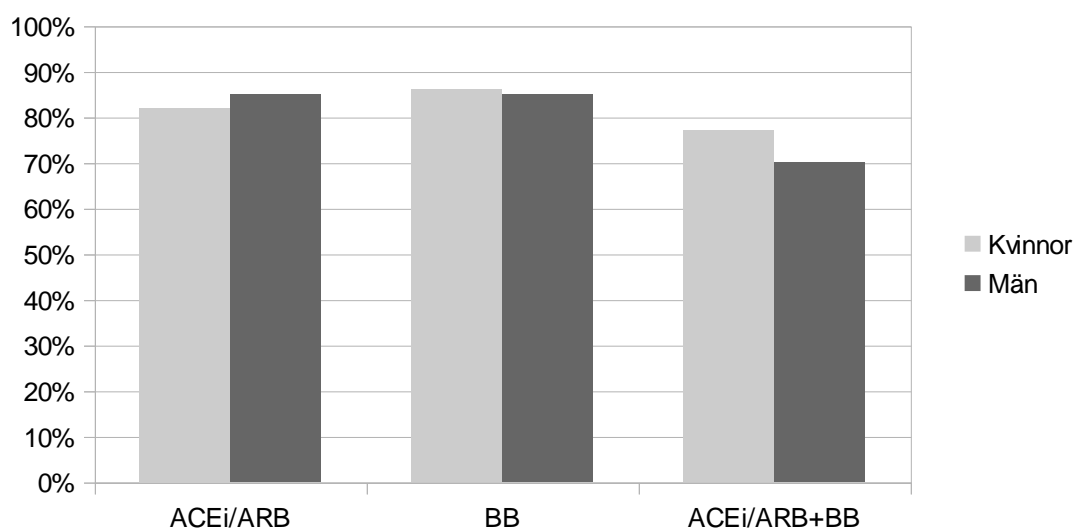
Det förelåg ingen signifikant skillnad mellan kvinnor och män i andel som erhållit behandling med ACEi/ARB och/eller BB. ( $p=0,75$  avseende ACEi/ARB,  $p=0,90$  avseende BB och  $p=0,58$  för ACEi/ARB+BB) (figur 2).



**Figur 1. Flödesschema för inklusion av studiedeltagare**

**Tabell 3. Antal och andel av kvinnor och män som erhållit behandling med ACEi/ARB och/eller BB.**

	Totalt (n=49)		Kvinnor (n=22)		Män (n=27)	
	Antal	Andel	Antal	Andel	Antal	Andel
ACEi/ARB	41	84%	18	82%	23	85%
BB	42	86%	19	86%	23	85%
ACEi/ARB+BB	36	73%	17	77%	19	70%



**Figur 2. Andel som erhållit behandling med ACEi/ARB och/eller BB, fördelat på kön. Det förelåg ingen signifikant skillnad mellan kvinnor och män ( $p=0,75$  avseende ACEi/ARB,  $p=0,90$  avseende BB och  $p=0,58$  för ACEi/ARB+BB).**

## Diskussion

Studien fann under studietiden 150101-161231 en låg prevalens av hjärtsvikt hos listade patienter på Ekerö Vårdcentral. Vidare uppdagades att patienter som diagnostiserats korrekt i hög utsträckning erhåller behandling med ACEi/ARB och/eller BB, samt att ingen signifikant

könsskillnad förelåg i detta avseende.

### *Prevalens*

Prevalens av hjärtsvikt under studietiden 150101-161231 var cirka 0,6%, att jämföra med den nationella prevalensen av symptomgivande hjärtsvikt som beräknas till cirka 2%. [6] Tidigare studier har visat att underdiagnostik av tillståndet är vanligt förekommande. Orsaker till underdiagnostik är bland annat att symptomen feltolkas som naturligt åldrande samt att diagnostiken försvåras vid samsjuklighet med exempelvis kroniska luftvägssjukdomar och ischemisk hjärtsjukdom. [7, 8, 9]

Flera orsaker till låg uppmätt prevalens inom ramen för denna studie är tänkbara. Patienter med välbehandlad, ej symptomgivande hjärtsvikt kan helt sakna vårdtillfällen på vårdcentralen under studietiden eller enbart ha sökt för orelaterade besvär där hjärtsviktsdiagnosen ej registrerats. Patienter vars hjärtsvikt behandlas av kardiolog kan också ha underrapporterats då besöken på vårdcentralen dels är få och dessutom har orelaterade sökorsaker. Besök gällande förvärrad hjärtsvikt hos en känd patient kan ha registrerats under respektive symptom, till exempel dyspné eller ödem. Det finns slutligen en teknisk orsak till underrapportering, då endast diagnoser som är manuellt registrerade på vårdcentralen finns med i underlaget. Har behandlande läkare istället kopierat en diagnoskod från annan behandlande enhet fångas den inte upp av analysprogrammet MedRave4. Slutligen finns ett problem med bristfällig informationsöverföring från närmaste akutsjukhus och kardiologmottagning, då dessa använder ett annat journalsystem än Ekerö Vårdcentral.

Oavsett dessa orsaker till underrapportering bedöms det som sannolikt att även en verklig underdiagnosticering föreligger. Denna slutsats baseras dels på den stora skillnaden mellan uppmätt och förväntad prevalens, dels på slutsatser från tidigare studier. [7, 8, 9] Baserat på nationell prevalens bör det finnas cirka 300 patienter med symptomgivande hjärtsvikt listade på Ekerö Vårdcentral, varav alltså 87 kunde spåras med denna studies metod.

### *Behandling*

De patienter som diagnosticerats med hjärtsvikt och där diagnosen var säkerställd behandlades i hög utsträckning med rekommenderade läkemedel, se tabell 3 och figur 2. Knappt tre fjärdedelar, eller 73% av patienterna, hade både ACEi/ARB och BB ordinerat. Nästan alla, eller 98% av patienterna, stod på antingen ACEi/ARB eller BB. Detta resultat var

bättre än förväntat. I en tidigare svensk multicenter studie publicerad 2009 med 2093 deltagare fann man att endast 42% erhöll behandling med både ACEi/ARB och BB. [16] En tänkbar förklaring till denna skillnad är en förbättring av kunskapsläget sedan 2009. Ytterligare en tänkbar förklaring är att många hjärtsviktpatienter, innan diagnosen ställts, i allt högre utsträckning har ordinerats behandling med ACEi/ARB mot högt blodtryck, snarare än som specifik hjärtsviktsbehandling. Resultaten kan dock inte jämföras på något meningsfullt sätt, främst grund av olika urval av exklusionskriterier. I studien från 2009 ingick även patienter som ej diagnosticerats med UKG.

### *Könsskillnader*

Någon statistiskt signifikant könsskillnad med avseende på given behandling kunde ej påvisas i denna studie, men har påvisats i en tidigare svensk undersökning från 2009 med 256 deltagare i primärvård. [18] I studien från 2009 inkluderades dock även patienter som ej genomgått UKG, något som endast 20% av de kvinnliga deltagarna, jämfört med 38% av männen gjort. De kvinnliga patienterna var i genomsnitt äldre och behandlades i lägre utsträckning med ACEi/ARB. Någon närmare jämförelse med vår studie låter sig inte göras på grund av skillnader i studiedesign. Då vi valt att exkludera patienter som ej genomgått UKG kan här döljas en könsojämlig underdiagnosticering och därmed underbehandling som uppdagades i studien från 2009.

### *Svagheter och styrkor*

Undersökningens svaghet är det lilla antalet deltagare som begränsar undersökningens power att upptäcka verkliga skillnader mellan könen. Någon beräkning av power har ej utförts, då antalet studiedeltagare är litet och låg power därmed kan förutsägas a priori. Delvis beror detta på relativt strikta ramar för inklusion i studien. Det bedömdes dock väl motiverat att exkludera de 18 patienter som följs på kardiologmottagning, då studien syftade till att kartlägga behandling på Ekerö Vårdcentral. Vidare bedömdes det motiverat att exkludera de 5 patienter som erhållit en klinisk hjärtsviktsdiagnos, men där inget UKG var utfört och där diagnosen alltså inte var säkerställd. Undersökningen begränsades också till patienter med systolisk hjärtsvikt, varför 5 patienter med bevarad/normal EF exkluderats. Slutligen exkluderades två patienter i palliativt skede, där avsteg från rekommenderad behandling alltså var motiverat i journalen. Avlidna (8) och flyttade (2) patienter exkluderades av integritetsskäl. Valda exklusionskriterier har sannolikt infört en viss bias i undersökningen. Man kan förmoda att de patienter som följs på kardiologmottagning i genomsnitt är yngre

vilket påverkar sammansättningen av studiepopulationen. Man kan också anta att de då i högre utsträckning är män, då tidigare studier funnit att prevalensen är lägre hos kvinnor än hos män i yngre åldrar. [13] Även exklusion av patienter med bevarad EF kan ha bidragit till en ojämn könsfördelning, då detta är vanligare bland kvinnliga patienter. [13] Slutligen kan exklusion av patienter som ej genomgått UKG ha påverkat resultatet, då en tidigare studie alltså påvisat könsskillnader i detta avseende. [18]

Studiens fördel är framför allt avhängig geografiska och demografiska faktorer. Då Ekerö Vårdcentral är en dominerande vårdgivare i Ekerö kommun, med få vårdgivare i närområdet, beror utfallet sannolikt inte på någon selektering av särskilt friska eller särskilt sjuka patienter. Utfallet speglar sannolikt en verklig bild av kommunens invånare. Samma studie utförd i centrala Stockholm med dess utbud av vårdgivare skulle sannolikt vara svårare att värdera, avseende uppmätt prevalens och underdiagnostik av hjärtsvikt.

#### *Nytta och implikationer*

Studien kan användas på Ekerö Vårdcentral för att förbättra omhändertagandet av hjärtsviktpatienter. Av studien dras slutsatsen att en stor andel av de patienter på Ekerö Vårdcentral som diagnosticeras med hjärtsvikt under perioden 150101-161231 och som genomgått UKG också erhåller en adekvat behandling. Således bör man i första hand göra ansträngningar för att minska underdiagnostiken av tillståndet. Hjärtsvikt bör misstänkas hos fler patienter än i nuläget, och diagnostiskt UKG bör utföras i större utsträckning. Studien kan i sig medverka till att öka medvetenheten kring patientgruppen, samt ligga till grund för kvalitets- och patientsäkerhetsarbete på Ekerö Vårdcentral.

#### *Framtida studier*

Framtida undersökningar inom samma område bör ta fasta på de orsaker till underrapportering som diskuterats, för att bättre kunna uppskatta den verkliga underdiagnosticeringen av hjärtsvikt. Vidare kan man använda en längre studieperiod än 2 år för att öka antalet deltagare. Ett bättre informationsutbyte med närmaste akutsjukhus och kardiologmottagning skulle sannolikt gynna en framtida kartläggning.

För att bättre kunna svara på frågan om huruvida könsskillnader föreligger på Ekerö Vårdcentral bör man i en framtida studie även undersöka ojämlikheter avseende diagnostik samt beräkna eventuell korrelation till högre medelålder för kvinnor med hjärtsvikt. Hänsyn bör tas till att kvinnor insjuknar i högre ålder på grund av senare insjuknande i ischemisk

hjärtsjukdom, samt att de oftare har hjärtsvikt med bevarad EF där ACEi/ARB inte har samma evidens. [13] Slutligen bör undersökas om män i högre grad än kvinnor handläggs på kardiologmottagning samt om detta främst korrelerar med lägre ålder eller om könsobalans i detta avseende även föreligger för jämförbara åldersgrupper.

### **Konklusion**

Sammanfattningsvis har studien kunnat påvisa en låg prevalens av kronisk hjärtsvikt på Ekerö Vårdcentral där flera confounding factors är tänkbara, men där faktisk underdiagnostik bedöms kunna föreligga. Andelen patienter som behandlas med rekommenderade läkemedel är hög jämfört med vad tidigare studier visat, men detta beror sannolikt till stor del på att endast patienter som genomgått UKG inkluderats. Någon könsskillnad avseende ordinerad behandling kunde ej påvisas, men det lilla antalet deltagare och strikta exklusionskriterier gör att resultatet måste tolkas med försiktighet. Framtida undersökningar bör ha ett större antal deltagare och ta hänsyn de confounding factors som belysts i denna studie, samt till eventuella könsskillnader i användning av UKG. Ur studien, och tidigare genomförda studier, dras slutsatsen att genomfört UKG är en stark prediktor för adekvat val av behandling.

### **Referenser**

1. Persson H & Eriksson B. Läkemedelsboken (2014), kapitel "Hjärtsvikt", hämtat som PDF 20170220 från [www.lakemedelsboken.se](http://www.lakemedelsboken.se)
2. European Society of Cardiology (2016). *ESC guidelines for the diagnosis and*



- treatment of acute and chronic heart failure 2016*. Nedladdat 20170220 från [www.escardio.org](http://www.escardio.org)
3. Fonseca C. (2006). *Diagnosis of heart failure in primary care*. Heart Failure Review 11:95-107
  4. European Society of Cardiology (2016). *ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure*. 2016. European Heart Journal 37, 2129-2200
  5. Persson H & Eriksson B. Läkemedelsboken (2014), kapitel "Hjärtsvikt", hämtat som PDF 20170220 från <https://lakemedelsboken.se/kapitel/hjarta-karl/hjartsvikt.html> 325-327. Anpassad till aktuellt format.
  6. Zarrinkoub R, Wettermark B, Wändell et al. (2013). *The epidemiology of heart failure, based on data for 2.1 million inhabitants in Sweden*. European J Heart Failure 15(9):995-1002.
  7. Mejhert M, Persson H, Edner M et al. (2001). *Epidemiology of heart failure in Sweden – a national survey*. Euro J Heart Failure 3:97-100.
  8. Anguita SM, Crespo Leiro MG, de Teresa GE et al. (2008) *Prevalence of heart failure in the Spanish general population aged over 45 years. The PRICE Study*. Rev Esp Cardiol 61:1041–1049.
  9. van Riet, Hoes AW, Limburg A et al. (2014). *Prevalence of unrecognized heart failure in older persons with shortness of breath on exertion*. European Journal of Heart Failure 16(7):772-7.
  10. Heran BS, Musini VM, Basset K et al. (2012). *Angiotensin receptor blockers for heart failure*. The Cochrane Database of systemic reviews. 2012;18 (4) CD003040
  11. Cleland JGF, Freemantle M, Eastaugh J et al. (2000). *Beta blockers for heart failure*. The Cochrane Database of systemic reviews. 2000;(2) CD002131
  12. Flather MD, Yusuf S, Kober L et al. (2000). *Long-term ACE-inhibitor therapy in patients with heart failure or left-ventricular dysfunction: a systematic overview of data from individual patients*. Lancet 355(9215):1575-81
  13. Persson H & Eriksson B. Läkemedelsboken (2014), kapitel "Hjärtsvikt", hämtat som PDF 20170220 från <https://lakemedelsboken.se/kapitel/hjarta-karl/hjartsvikt.html> 325-327
  14. Socialstyrelsen (2015). *Nationella riktlinjer för hjärtsjukvård – Stöd för styrning och ledning*. Nedladdad 2017-05-06 som PDF från

<http://www.socialstyrelsen.se/publikationer2015/2015-10-4>

15. Socialstyrelsen (2011). *Årsrapport Rikssvikt*. Nedladdad som PDF 170505 från <http://www.socialstyrelsen.se/register/register-service/nationellakvalitetsregister/rikssvikt-nationellthjartsvikt>
16. Dahlström U, Håkansson J, Swedberg K et al. (2009). *Adequacy of diagnosis and treatment of chronic heart failure in primary health care in Sweden*. European Journal of Heart Failure. 1; 11 (1): 92-8
17. Butler J, Fonarow GC, Zile MR et al. (2014). *Developing therapies for heart failure with preserved ejection fraction: Current state and future directions*. JACC Heart failure 2:97-112
18. Agvall B, Dahlström U. (2001) *Patients in primary health care diagnosed and treated as heart failure, with special reference to gender differences*. Scandinavian Journal of Primary Health Care Mar;19(1):14-19

## **Bilaga 1. Anslag som sätts upp på vårdcentralen under datainsamling**

Till dig som är patient på Ekerö Vårdcentral

Enligt Hälso- och sjukvårdslagen ska kvalitén på vårdcentralen systematiskt och fortlöpande utvecklas och säkras, så att du som patient får rätt och säker vård.

Läkare som gör sin specialistutbildning här på vårdcentralen är enligt Socialstyrelsens bestämmelser skyldiga att göra ett vetenskapligt projektarbete. Detta kvalitetsarbete görs på uppdrag av verksamhetschefen. Det kan innebära att viss avkodad information inhämtas från patientjournaler. Inga namn eller data som kan härledas till enskilda individer kommer att redovisas i dessa kvalitetsarbeten.

Verksamhetschefen ansvarar för att projektarbetet görs enligt Patientdatalagen, PDL, det vill säga enligt riktlinjer för hantering av patient-/journaluppgifter.

Har du några frågor eller synpunkter, eller om du inte vill att din journal ska ingå i detta arbete, är du välkommen att kontakta verksamhetschefen, se nedan.

Ekerö, datum

Sign av verksamhetschef

Namnförtydligande

Kontaktuppgifter