

# PREVALENS OG RISIKOFAKTORER FOR SELVRAPPORTERT ATRIEFLIMMER HOS MENN OG KVINNER - TROMSØUNDERSØKELSEN

*Maija Stiina Angell<sup>1</sup>, Sweta Tiwari<sup>1</sup> og Maja-Lisa Løchen<sup>1,2</sup>*

*<sup>1</sup>Institutt for samfunnsmedisin, Universitetet i Tromsø, Norges arktiske universitet,*

*<sup>2</sup>Hjertemedisinsk avdeling, Universitetssykehuset Nord-Norge, Tromsø*

Atrieflimmer er den vanligste hjerterytmeforstyrrelsen og har store helsemessige og økonomiske konsekvenser (1,2). Alders- og kjønnsespesifikke norske prevalensdata for atrieflimmer har så langt ikke vært publisert, men det har de siste årene vært flere epidemiologiske studier av atrieflimmer i Europa. En islandsk studie fra 2011, basert på to tredjedeler av befolkningen over 20 år, viste at 2 % har atrieflimmer (3). En svensk studie fra 2013 viste en prevalens av atrieflimmer på 2,9 % i befolkningen over 20 år (4). Både Island og Sverige har likheter med norsk befolkningssammensetning, og det må antas at funnene kan være gjeldende også i Norge. Zoni-Berisso og medarbeidere anslår i en oversiktsartikkel fra 2014 at prevalensen av atrieflimmer hos personer over 15-20 år i Europa er 2 %, og insidensen på 0,23-0,41 pr. 1000 personår (5).

Målet for denne tverrsnittsundersøkelsen var å studere forekomsten av selvrapportert atrieflimmer i Tromsø, basert på resultatene fra den sjettede Tromsøundersøkelsen (Tromsø 6) som ble gjennomført fra 1. oktober 2007 til 19. desember 2008, samt å studere ulike risikofaktorer i relasjon til selvrapportert atrieflimmer. I tillegg undersøkte vi samsvaret mellom selvrapportert atrieflimmer og klinisk diagnostisert atrieflimmer, basert på validerte journaldata fra Universitetssykehuset Nord-Norge (UNN).

## Materiale og metode

Tromsøundersøkelsen er en kombinert helseundersøkelse og prospektiv studie

av risikofaktorer og kroniske sykdommer i befolkningen i Tromsø (6). Den første undersøkelsen ble utført i 1974, og hensikten var da å finne årsakene til den høye forekomsten av hjerte- og karlidelser i Nord-Norge. Undersøkelsene gjennomføres av Institutt for samfunnsmedisin (ISM) i samarbeid med UNN og Tromsø kommune. 19 762 personer i aldersgruppen 30-87 år ble invitert til Tromsø 6, og av disse gjennomførte 12 984 undersøkelsen (65,7 %) (7). Undersøkelsen besto av spørreskjema, klinisk undersøkelse og biologiske målinger. I undersøkelsen svarte deltagerne på følgende spørsmål: «Har du eller har du hatt hjerteflimmer (atrieflimmer)?», og svaret på dette spørsmålet ble brukt til å kartlegge prevalens i forhold til alder og kjønn. Tilgang til innsamlete data er gitt av Datatilgangs- og publikasjonsutvalget (DPU) for Tromsøundersøkelsen. Tromsøundersøkelsen har konsesjon fra Datatilsynet og har fått tilrådning fra Regional komité for medisinsk forskningsetikk.

## Uavhengige variable

Informasjon om diabetes, røyking, alkoholbruk, fysisk aktivitet, bruk av antihypertensiva og tidligere hjerteinfarkt ble hentet fra spørreskjemaene som deltagerne fylte ut. Palpitasjoner ble vurdert ut fra spørsmålet «Har du merket anfall med plutselig endring i pulsen eller hjerterytmene siste året?» med svarkategoriene «ja» og «nei». Hjerterefrekvens og systolisk og diastolisk blodtrykk ble målt automatisk tre ganger, og gjennomsnittet av 2. og 3. måling ble

brukt i analysene. Høyde og vekt ble målt ved undersøkelsen, og kroppsmasseindeks (KMI) ble beregnet via formelen  $v/h^2$ . Det ble tatt blodprøver for å måle serumtotalkolesterol. Hypertensjon ble definert som systolisk blodtrykk  $\geq 140$  mm Hg eller diastolisk blodtrykk  $\geq 90$  mm Hg eller bruk av antihypertensive medikamenter. Røykevaner ble kategorisert i grupper med «daglig røyker», «tidligere røyker» og «aldri røkt». Informasjon om alkoholvaner ble hentet fra spørsmålet «hvor ofte drikker du alkohol?», og i analysene ble svarene klassifisert som «aldri», «av og til» ( $\leq 4$  ganger pr. måned) og «ofte» ( $\geq 2$  ganger pr. uke). For fysisk aktivitet ble alle bedt om å angi fysisk anstrengelse i fritiden for det siste året. De hadde fire ulike svaralternativer: 1) leser, ser på fjernsyn eller annen stillesittende beskjeftigelse, 2) spaserer, sykler eller beveger seg på annen måte minst 4 timer i uken, 3) driver mosjonsidrett, tyngre hagearbeid, snømåking minst 4 timer i uken og 4) trener hardt eller driver konkurranseidrett regelmessig og flere ganger i uken. Ut fra dette ble deltagerne kategorisert til inaktive (de som svarte alternativ 1) og aktive (de som svarte alternativ 2-4). Manglende data for de ulike variablene varierte mellom 0-1,3 %, med unntak for variablene «fysisk aktivitet» og «palpasjoner», hvor det manglet data fra henholdsvis 7,8 % og 9,7 % av deltagerne som svarte på spørsmålet om selvrapportert atrieflimmer. Ved undersøkelse av samsvaret mellom selvrapportert atrieflimmer og klinisk diagnostisert atrieflimmer manglet det data fra 3 personer.

## Statistiske analyser

Analyser ble gjort i IBM SPSS Statistics for Macintosh, versjon 22.0. Hele datamaterialet som ble brukt til analysene ble hentet fra Tromsø 6. Karakteristika av menn og kvinner med og uten atrieflimmer er oppgitt i gjennomsnitt (standarddeviasjon) eller antall (prosentandel). Samvariasjonen mellom variablene for dem med og uten selvrapportert atrieflimmer ble testet med t-tester for de kontinuerlige variablene og kji-kvadrattester for de kategoriske variablene. Prevalens av atrieflimmer ble beregnet som andel av dem som svarte «ja» på spørsmålet «har du eller har du hatt hjer-teflimmer (atrieflimmer)?» i studiepopula-

sjonen. I tillegg ble deltagerne som svarte «ja» koblet opp til Tromsøundersøkelsens diagnoseregister som er basert på validerte journaldata fra UNN for å undersøke hvor mange som hadde en klinisk diagnose med atrieflimmer, uavhengig av undertype. Ved hjelp av ICD10 samt tekstsøk på ordet «atrieflimmer» i journalene fikk pasientene registrert diagnosen samt tidspunktet for første gang diagnosen ble fastslått. Prevalens ble beregnet i ulike alderskategorier for den totale studiepopulasjonen så vel som for menn og kvinner hver for seg. Univariate og multivariate regresjonsanalyser ble brukt for å vurdere relasjonen mellom atrieflimmer og risikofaktorer og for å beregne oddsratio (OR) for atrieflimmer med 95 % konfidensintervall (KI). I tabellene vises kun de multivariate analysene. En p-verdi  $< 0,05$  ble brukt som grenseverdi for statistisk signifikans. I tabellene har vi kun inkludert de risikofaktorene som ga signifikante verdier i de univariate analysene hos begge kjønn og/eller hos kvinner eller menn.

## Resultater

Av 12 984 deltagere svarte 12 526 (96,5 %) på spørsmålet om de hadde eller hadde hatt atrieflimmer. Alderen varierte fra 30 til 87 år, med gjennomsnittsalder på 57 år ( $\pm 12,6$ ). 353 kvinner (5,3 %) og 401 menn (6,8 %) rapporterte at de hadde eller hadde hatt atrieflimmer. Karakteristika av menn og kvinner med og uten selvrapportert atrieflimmer vises i tabell 1. Kvinner med selvrapportert atrieflimmer var eldre, lavere og hadde høyere systolisk blodtrykk, KMI og vekt sammenlignet med dem uten atrieflimmer. Blant kvinner med selvrapportert atrieflimmer var det flere som hadde hypertensjon, antihypertensiv behandling, palpitasjoner, diabetes og tidligere hjerteinfarkt, samt flere inaktive og avholdspersoner. Mennene med selvrapportert atrieflimmer var eldre, hadde høyere vekt og KMI, men lavere kolesterolnivå enn mennene uten selvrapportert atrieflimmer. Flere hadde også hypertensjon, antihypertensiv behandling, palpitasjoner, diabetes og tidligere hjerteinfarkt. Det var færre daglig-røykere og flere avholdspersoner hos mennene med atrieflimmer, men også flere med et alkoholinntak  $\geq 2$  ganger pr uke. Alle disse forskjellene var statistisk signifikante.

**Tabell 1: Karakteristikk av grupper med og uten selvrapportert atrieflimmer (AF), Tromsø 6 2007-2008**

	Kvinner		Menn	
	Ingen AF	AF	Ingen AF	AF
Antall	6311	353	5461	401
Alder (pr 31.12.2007)	56,8 (±12,8)	66,2 (±12,1)*	56,8 (±12,1)	65,0 (±11,1)*
Systolisk blodtrykk, mmHg	133,2 (±24,9)	141,3 (±25,8)*	137,6 (±20,3)	138,1 (±20,6)
Diastolisk blodtrykk, mmHg	74,9 (±10,1)	75,3 (±11,3)	81,1 (±10,2)	80,7 (±10,0)
Hjertefrekvens, slag pr. minutt	66,3 (±10,1)	66,2 (±13,1)	64,4 (±10,9)	64,8 (±11,5)
Serum totalkolesterol, mmol/l	5,71 (±1,12)	5,64 (±1,10)	5,54 (±1,05)	5,19 (±1,11)*
KMI, vekt/høyde <sup>2</sup>	26,5 (±4,7)	27,4 (±4,6)*	27,2 (±3,7)	27,9 (±3,9)*
Høyde, cm	163,4 (±6,5)	162,3 (±6,9)*	177,0 (±6,8)	176,5 (±7,0)
Vekt, kg	70,7 (±13,0)	72,1 (±13,2)*	85,3 (±13,3)	86,9 (±13,3)*
Hypertensjon**, n (%)	2792 (44,6 %)	238 (68,0 %)*	2796 (51,6 %)	254 (65,3 %)*
Antihypertensiv behandling, n (%)				
Ja	1291 (20,6 %)	163 (47,5 %)*	1093 (20,2 %)	167 (43,4 %)*
Nei	4966 (79,4 %)	180 (52,5 %)*	4314 (79,8 %)	218 (56,6 %)*
Palpitasjoner, n (%)	1414 (25,0 %)	225 (78,1 %)*	678 (13,5 %)	196 (57,5 %)*
Diabetes, n (%)	243 (3,9 %)	38 (11,3 %)*	266 (4,9 %)	44 (11,3 %)*
Tidligere hjerteinfarkt, n (%)	144 (2,3 %)	37 (11,1 %)*	354 (6,5 %)	82 (21,1 %)*
Røyk, n (%)				
Aldri	2515 (40,4 %)	144 (42,4 %)	1850 (34,2 %)	118 (29,6 %)*
Tidligere røyker	2360 (38,0 %)	138 (40,6 %)	2493 (46,1 %)	217 (54,5 %)*
Daglig røyker	1343 (21,6 %)	58 (17,1 %)	1061 (19,6 %)	63 (15,8 %)*
Fysisk aktivitet, n (%)				
Inaktiv	1115 (19,4 %)	85 (24,1 %)*	1064 (20,7 %)	85 (23,7 %)
Aktiv (Bevegelse > 4 t pr uke)	4635 (80,6 %)	210 (59,5 %)*	4087 (79,3 %)	273 (76,3 %)
Alkohol, n (%)				
Aldri	827 (13,3 %)	102 (29,7 %)*	397 (7,3 %)	43 (10,9 %)*
Av og til (≤ 4 ganger pr mnd)	4153 (66,9 %)	180 (52,3 %)*	3691 (68,1 %)	250 (63,1 %)*
Ofte (≥ 2 ganger pr uke)	1227 (19,8 %)	62 (18,0 %)*	1332 (24,6 %)	103 (26,0 %)*

\*Signifikant forskjell ( $p < 0,05$ ) mellom dem med og uten selvrapportert atrieflimmer.

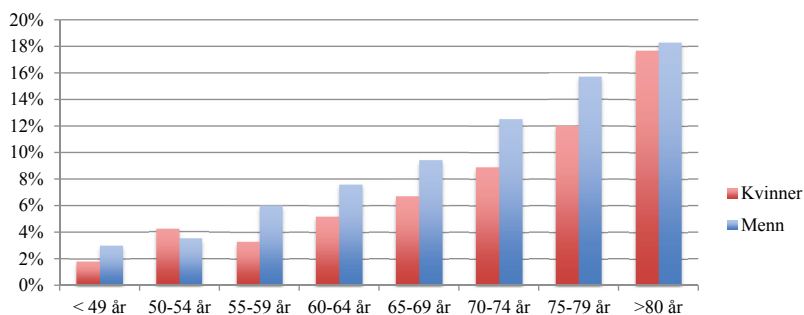
\*\*Hypertensjon: Systolisk blodtrykk > 140 mm Hg eller diastolisk blodtrykk > 90 mm Hg eller bruk av blodtrykkssenkende medisiner

Forekomsten av selvrapportert atrieflimmer økte med økende alder (figur 1). Hos personer under 50 år var prevalensen 1,8 % hos kvinner og 3,0 % hos menn, mens prevalensen i aldersgruppen over 80 år var 17,7 % hos kvinner og 18,3 % hos menn. Menn hadde høyere forekomst av selvrapportert atrieflimmer enn kvinner i alle aldersgrupper, bortsett fra i aldersgruppen 50-54 år, med en samlet mann:kvinn-ratio på 1,28:1.

Alder, diabetes og gjennomgått hjerteinfarkt var assosiert med selvrapportert atrieflimmer hos kvinner, justert for andre variabler (tabell 2). Økende kolesterolnivå og et moderat forbruk av alkohol var negativt assosiert med selvrapportert atrieflimmer i denne gruppen. Hos menn var alder, KMI, diabetes og tidligere hjerteinfarkt

signifikant assosiert med selvrapportert atrieflimmer. Også hos menn var kolesterol negativt assosiert med selvrapportert atrieflimmer, men her så en ingen signifikant assosiasjon med alkohol.

Av 753 personer med selvrapportert atrieflimmer hadde 372 (49,4 %) en validert klinisk atrieflimmerdiagnose i sykehusjournal, basert på data fra Tromsøundersøkelsens diagnoseregister (tabell 3). 162 personer som hadde en registrert atrieflimmerdiagnose på undersøkelsestidspunktet, rapporterte det ikke i undersøkelsen. Hvis vi bruker selvrapportert atrieflimmer som test og sammenligner med dem med verifisert diagnose ved UNN, ser vi at sensitiviteten er 69,7 %, med andre ord har 69,7 % av dem med diagnosen atrieflimmer svart på spørreskjemaet at de har det. Positiv prediktiv



**Figur 1.** Prevalens av selvrapportert atrieflimmer i ulike aldersgrupper, Tromsø 6 2007-2008

23 av personene med selvrapportert atrieflimmer, men uten en diagnose ved sykehuset ved undersøkelsestidspunktet fikk en diagnose ved UNN før 16.03.12 (tabell 4).

verdi, eller sannsynligheten for å ha en atrieflimmerdiagnose fra sykehuset, var 49,4 % hos dem med selvrapportert atrieflimmer. Spesifisiteten eller andelen som svarte nei på spørsmålet om atrieflimmer blant dem som ikke hadde diagnosen atrieflimmer, var 96,8 %. Negativ prediktiv verdi eller sannsynligheten for at en person som svarte nei på spørsmålet om de har atrieflimmer ikke har diagnosen atrieflimmer var 98,6 %.

## Diskusjon

### Prevalens og risikofaktorer

Denne studien fra Tromsøundersøkelsen i 2007-2008 viser at prevalensen av selvrapportert atrieflimmer økte med økende alder, og forekomsten var høyere hos menn enn hos kvinner. Vi fant en mann:kvinne-ratio på 1,28:1 som stemmer godt overens med

**Tabell 2:** Sammenhengen mellom risikofaktorer og selvrapportert atrieflimmer hos kvinner og menn, Tromsø 6 2007-2008

	Multivariat regresjonsanalyse, kvinner		Multivariat regresjonsanalyse, menn	
	OR (95 % CI)	P	OR (95 % CI)	P
Kjønn	1 (Ref*)		1,20 (1,00-1,43)	0,047
Alder pr 31.12.2007	1,05 (1,03-1,06)	< 0,0001	1,05 (1,04-1,06)	< 0,0001
Serum totalkolesterol, mmol/l	0,85 (0,75-0,96)	0,0009	0,83 (0,74-0,93)	0,002
KMI	1,01 (0,98-1,04)	0,641	1,05 (1,01-1,08)	0,005
Hypertensjon	1,15 (0,85-1,57)	0,371	0,97 (0,75-1,25)	0,792
Diabetes	1,83 (1,18-2,84)	0,007	1,53 (1,03-2,28)	0,037
Tidligere hjerteinfarkt	2,72 (1,68-4,39)	< 0,0001	1,93 (1,38-2,70)	< 0,001
Røyk	1 (Ref*)			
Aldri	1,14 (0,85-1,51)	0,388	0,83 (0,63-1,08)	0,164
Tidligere røyker	1,03 (0,71-1,50)	0,872	0,76 (0,53-1,10)	0,143
Daglig røyker				
Fysisk aktivitet	0,85 (0,63-1,15)	0,288	0,85 (0,64-1,12)	0,244
Alkohol	1 (Ref*)			
Aldri				
Av og til (≤ 4 ganger pr mnd)	0,63 (0,45-0,88)	0,007	1,11 (0,73-1,69)	0,634
Ofta (≥ 2 ganger pr uke)	0,81 (0,54-1,23)	0,330	1,37 (0,87-2,16)	0,177

P-verdi for lineær trend kvinner/menn: Røyk:  $p=0,904/0,097$ ; alkohol  $p=0,435/0,098$ .

\* Referanseverdi

**Tabell 3: Samsvaret mellom selvrapportert atrieflimmer og klinisk diagnostisert atrieflimmer i Tromsø 6**

		Diagnostisert atrieflimmer ved UNN før 20.12.08		
		Ja	Nei	Sum
Selvrapportert atrieflimmer (2007-2008)	Ja	372	381	753
	Nei	162	11608	11770
Sum		534	11989	12523

**Tabell 4: Samsvaret mellom selvrapportert atrieflimmer og klinisk diagnostisert atrieflimmer etter Tromsø 6**

		Diagnostisert atrieflimmer ved UNN 20.12.08-15.03.12		
		Ja	Nei	Sum
Selvrapportert atrieflimmer (2007-2008)	Ja	23	730	753
	Nei	222	11548	11770
Sum		245	12278	12523

Zoni-Berisso og medarbeidere som fant en mann:kvinne-ratio på 1,2:1 (5).

Hypertensjon og hjertesykdom er godt dokumenterte risikofaktorer for atrieflimmer (8). I denne studien var hypertensjon en signifikant risikofaktor for selvrapportert atrieflimmer i de univariate analysene, men da vi justerte for de andre variablene fant vi ikke lenger en signifikant assosiasjon. En forklaring til dette kan være at i gruppen med selvrapportert atrieflimmer var det bare 49,4 % som hadde en validert diagnose i sykehusjournalene. Det kan derfor være mange uten atrieflimmer i denne gruppen, og dette kan bidra til at vi ikke fant noen signifikant assosiasjon mellom hypertensjon og atrieflimmer. Hjertesykdom assosiert med atrieflimmer omfatter blant annet hjertesvikt, venstre ventrikkelhypertrofi, klaffesykdom og koronarsykdom (8-11). I denne studien brukte vi variabelen «tidligere hjerteinfarkt» som var signifikant assosiert med selvrapportert atrieflimmer hos begge kjønn. Vi hadde ikke andre mål på hjertesykdom tilgjengelig.

KMI var signifikant positivt assosiert med selvrapportert atrieflimmer hos menn, men ikke hos kvinner. Tidligere studier, blant annet fra Tromsøundersøkelsen, har vist at overvekt øker risikoen for atrieflimmer, og kan delvis være forårsaket av økt størrelse av venstre atrium (12, 13). Diabetes har tidligere vært vist å være en uavhengig risikofaktor for atrieflimmer (8), og i denne

studien var diabetes signifikant assosiert med selvrapportert atrieflimmer hos begge kjønn.

Fysisk aktivitet var ikke signifikant assosiert med atrieflimmer i denne studien. Tidligere studier har vist en sammenheng mellom langvarig utholdenhets-trening hos eldre menn og atrieflimmer (14), og det kan derfor argumenteres for at det burde ha vært en egen kategori for de med høyest aktivitetsnivå i denne studien. Det var imidlertid så få med et høyt nivå av fysisk aktivitet at det ville blitt en for liten gruppe til å få pålitelige resultater.

Hos kvinner var et moderat alkoholforbruk assosiert med lavere prevalens av selvrapportert

atrieflimmer. Dette er noe overraskende når en sammenligner med andre studier som har vist at alkoholbruk er assosiert med høyere prevalens av atrieflimmer (15). I denne studien har vi kun tatt hensyn til frekvensen av alkoholinntaket, men ikke til mengde eller type alkohol som ble inntatt.

Serum totalkolesterol var negativt assosiert med atrieflimmer. I denne studien har vi ikke justert for kolesterolsenkende behandling, noe som kan være en konfundende faktor. Dette inverse forholdet mellom kolesterolnivå og risikoen for atrieflimmer er også vist i andre studier (16, 17), uten at en har funnet en forklaring for dette.

Nyrnes og medforfatteren (2013) fant i en prospektiv studie fra Tromsøundersøkelsen at selvrapporterte palpitasjoner var en signifikant risikofaktor for atrieflimmer (16). Tabell 1 viser at kvinner generelt rapporterte mer palpitasjoner enn menn, men for begge kjønn var det en betydelig høyere andel blant dem med selvrapportert atrieflimmer som hadde opplevd palpitasjoner det siste året, sammenlignet med dem uten atrieflimmer. Palpitasjoner kan være et symptom på atrieflimmer i seg selv, og i en tverrsnittsundersøkelse som denne er det ikke mulig å vurdere om atrieflimmer er utfallet av palpitasjoner eller omvendt. Derfor inkluderte vi ikke palpitasjoner som variabel i regresjonsanalysene.

## Styrker og svakheter ved studien

En styrke ved denne studien er den store studiepopulasjonen, basert på den generelle befolkningen over 30 år i Tromsø. Universitetssykehuset Nord-Norge er det eneste sykehuset i området, og det er ingen privatpraktiserende kardiologer i Tromsø. Vi antar derfor at de fleste som har vært i kontakt med spesialisthelsetjenesten for atrieflimmer, vil være registrert der.

En potensiell svakhet med denne studien er bruken av selvrapportert atrieflimmer som mål på atrieflimmer. Det er vanskelig å vurdere validiteten til selvrapportert atrieflimmer, da palpitasjoner og andre symptomer i brystregionen kan feiltolkes som atrieflimmer og dermed gi falske positive resultater. På den andre siden er det mange med atrieflimmer som ikke har symptomer på dette, og dermed kan man ha mange udiagnostiserte tilfeller. Vi har brukt data fra sykehusjournaler for å beregne samsvaret mellom personer med selvrapportert atrieflimmer og dem som har en verifisert diagnose. Likevel vet vi at noen pasienter med atrieflimmer behandles utelukkende i primærhelsetjenesten. En studie fra Storbritannia i 1997 viste at kun en tredjedel av atrieflimmerpasienter hos allmennpraktikere hadde vært innlagt på sykehus (18). Fra Gøteborg i Sverige ble det i 2013 meldt at 22 % av pasienter med atrieflimmer var behandlet utelukkende i primærhelsetjenesten (4). En amerikansk studie fra 2011 viste at selvrapportert atrieflimmer har like god prognostisk verdi for hjerneslag som EKG-påvist atrieflimmer (19). Selv om dette ikke direkte kan knyttes til validiteten av selvrapportert atrieflimmer som riktig diagnose per se, har det stor klinisk betydning da risikoen for hjerneslag er den viktigste faktoren å avdekke hos den enkelte pasient.

Med en spesifisitet på 96,8 % og negativ prediktiv verdi på 98,6 % i denne tverrsnittsundersøkelsen egnet selvrapportert atrieflimmer seg godt til å luke ut personer uten sykdommen. Derimot ser vi at bare 49,4 % av personene med selvrapportert atrieflimmer hadde en klinisk validert diagnose ved sykehuset. Det blir som å slå mynt eller krone. Noen av dem uten en sykehusdiagnose har trolig ikke atrieflimmer, men

ut fra tallene vi har sett fra Storbritannia og Sverige, er det nærliggende å tro at noen blir behandlet bare i førstelinjetjenesten og at data fra sykehuset ikke er nok for å vurdere validiteten av selvrapportert atrieflimmer som diagnose. Det optimale hadde vært å inkludere data fra førstelinjetjenesten i en slik vurdering. Sensitiviteten av selvrapportert atrieflimmer var 69,7 %. Det betyr at nesten en tredjedel av pasienter med en klinisk validert diagnose på sykehuset svarte «nei» på spørsmålet om atrieflimmer, selv om de har fått påvist sykdommen. Dette indikerer at validiteten av selvrapportert atrieflimmer ikke er god nok og kan blant annet skyldes at pasienten ikke er bevisst sin egen sykehistorie, eller at informasjonen pasienten får fra sykehuset ikke er god nok. Det kan gi alvorlige konsekvenser dersom pasientene ikke får nødvendig antikoagulasjonsbehandling der det er indisert, og det er viktig at betydningen av en atrieflimmerdiagnose ikke underkommuniseres.

## Konklusjon

I denne tverrsnittsundersøkelsen fant vi at forekomsten av selvrapportert atrieflimmer økte med økende alder og var høyere hos menn enn hos kvinner. I tillegg viste KMI, diabetes og tidligere hjerteinfarkt signifikant positiv assosiasjon med selvrapportert atrieflimmer. Økende verdier av serum total kolesterol viste en negativ assosiasjon. Sammenlignet med klinisk validert diagnose på sykehuset hadde ikke selvrapportert atrieflimmer god nok nøyaktighet som diagnose, med en sensitivitet på 69,7 % og positiv prediktiv verdi på bare 49,4 %. Med en spesifisitet på 96,8 % og en negativ prediktiv verdi på 98,6 % kan selvrapportert atrieflimmer brukes for å gjøre diagnosen mindre sannsynlig, men man vil overse en del personer med flimmerproblematikk hvis man skulle basere seg på dette svaret alene.

## Referanser

1. European Heart Rhythm A, European Association for Cardio-Thoracic S, Camm AJ, Kirchhof P, Lip GY, Schotten U, et al. Guidelines for the management of atrial fibrillation: The Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC). *Europace*. 2010;12:1360-420.



2. Kannel WB, Benjamin EJ. Status of the epidemiology of atrial fibrillation. *Med Clin North Am.* 2008;92:17-40.
3. Stefansdottir H, Aspelund T, Gudnason V, Arnar DO. Trends in the incidence and prevalence of atrial fibrillation in Iceland and future projections. *Europace.* 2011;13:1110-7.
4. Friberg L, Bergfeldt L. Atrial fibrillation prevalence revisited. *J Intern Med.* 2013;274:461-8.
5. Zoni-Berisso M, Lercari F, Carazza T, Domenicucci S. Epidemiology of atrial fibrillation: European perspective. *Clin Epidemiol.* 2014;6:213-20.
6. Jacobsen BK, Eggen AE, Mathiesen EB, Wilsgaard T, Njølstad I. Cohort profile: the Tromsø Study. *Int J Epidemiol.* 2012;41:961-7.
7. Eggen AE, Mathiesen EB, Wilsgaard T, Jacobsen BK, Njølstad I. The sixth survey of the Tromsø Study (Tromsø 6) in 2007-08: collaborative research in the interface between clinical medicine and epidemiology: study objectives, design, data collection procedures, and attendance in a multipurpose population-based health survey. *Scand J Public Health.* 2013;41:65-80.
8. Benjamin EJ, Levy D, Vaziri SM, D'Agostino RB, Belanger AJ, Wolf PA. Independent risk factors for atrial fibrillation in a population-based cohort. The Framingham Heart Study. *JAMA.* 1994;271:840-4.
9. Chamberlain AM, Agarwal SK, Folsom AR, Soliman EZ, Chambless LE, Crow R, et al. A clinical risk score for atrial fibrillation in a biracial prospective cohort (from the Atherosclerosis Risk in Communities [ARIC] study). *Am J Cardiol.* 2011;107:85-91.
10. Psaty BM, Manolio TA, Kuller LH, Kronmal RA, Cushman M, Fried LP, et al. Incidence of and risk factors for atrial fibrillation in older adults. *Circulation.* 1997;96:2455-61.
11. Kirchhof P, Lip GY, Van Gelder IC, Bax J, Hylek E, Kaab S, et al. Comprehensive risk reduction in patients with atrial fibrillation: Emerging diagnostic and therapeutic options. Executive summary of the report from the 3rd AFNET/EHRA consensus conference. *J Thromb Haemost.* 2011;106:1012-9.
12. Tiwari S, Schirmer H, Jacobsen BK, Hopstock LA, Nyrnes A, Heggelund G, et al. Association between diastolic dysfunction and future atrial fibrillation in the Tromsø Study from 1994 to 2010. *Heart.* 2015;101:1302-8.
13. Wang TJ, Parise H, Levy D, D'Agostino RB, Sr., Wolf PA, Vasani RS, et al. Obesity and the risk of new-onset atrial fibrillation. *JAMA.* 2004;292:2471-7.
14. Myrstad M, Løchen ML, Graff-Iversen S, Gulsvik AK, Thelle DS, Stigum H, et al. Increased risk of atrial fibrillation among elderly Norwegian men with a history of long-term endurance sport practice. *Scand J Med Sci Sports.* 2014;24:238-44.
15. Larsson SC, Drca N, Wolk A. Alcohol consumption and risk of atrial fibrillation: a prospective study and dose-response meta-analysis. *J Am Coll Cardiol.* 2014;64:281-9.
16. Nyrnes A, Mathiesen EB, Njølstad I, Wilsgaard T, Løchen ML. Palpitations are predictive of future atrial fibrillation. An 11-year follow-up of 22,815 men and women: the Tromsø Study. *Eur J Prev Cardiol.* 2013;20:729-36.
17. Lopez FL, Agarwal SK, Maclellan RF, Soliman EZ, Sharrett AR, Huxley RR, et al. Blood lipid levels, lipid-lowering medications, and the incidence of atrial fibrillation: the atherosclerosis risk in communities study. *Circ Arrhythm Electrophysiol.* 2012;5:155-62.
18. Lip GY, Golding DJ, Nazir M, Beevers DG, Child DL, Fletcher RJ. A survey of atrial fibrillation in general practice: the West Birmingham Atrial Fibrillation Project. *Br J Gen Pract.* 1997;47:285-9.
19. Soliman EZ, Howard G, Meschia JF, Cushman M, Muntner P, Pullicino PM, et al. Self-reported atrial fibrillation and risk of stroke in the Reasons for Geographic and Racial Differences in Stroke (REGARDS) study. *Stroke.* 2011;42:2950-3.