



DANSK  
CARDIOLOGISK  
SELSKAB



# Ekko-enquete 2017

**Enquete om modtagelsen af akutte  
hjerterpatienter og tilgængelighed  
af ekkokardiografi og kardiologiske  
speciallægekompetencer**

**Udarbejdet af:**

Kathrine Bach Søndergaard

Niels Thue Olsen

Ulrik Markus Mortensen

Nikolaj Raaber

Jacob Eifer Møller

Nina Bach Ludvigsen

Lisbeth Vestergaard Andersen

Gunnar Gislason

# ENQUETE OM MODTAGELSE AF AKUTTE HJERTEPATIENTER I 2017

Copyright © 2017

## Udgivet af:

DANSK CARDIOLOGISK SELSKAB  
Hauser Plads 10, 2  
1127 København K  
dcs@dadlnet.dk

DANSK SELSKAB FOR AKUTMEDICIN  
c/o Center for Akutforskning  
Aarhus Universitetshospital  
Nørrebrogade 44, bygning 30  
8000 Aarhus  
kontakt@akutmedicin.org

HJERTEFORENINGEN  
Vognmagergade 7  
1120 København K  
post@hjertereforeningen.dk  
Telefon: 33 93 17 88

September 2017

## Udarbejdet af:

- Kathrine Bach Søndergaard MD, Research Fellow, Gentofte Hospital
- Niels Thue Olsen, Dansk Cardiologisk Selskab, ph.d., afdelingslæge, Kardiologisk afdeling, Gentofte Hospital
- Ulrik Markus Mortensen, Dansk Cardiologisk Selskab, Afdelingslæge på Aarhus Universitetshospital Skejby
- Nikolaj Raaber Dansk Selskab for Akutmedicin Overlæge, Funktionsleder, akutkoordinationen, Fælles Akut Afdeling, Aarhus Universitets Hospital
- Jacob Eifer Møller, Dansk Cardiologisk Selskab, professor, Odense Universitetshospital
- Nina Bach Ludvigsen, Hjertereforeningen, sundheds-politisk konsulent i Hjertereforeningen
- Lisbeth Vestergaard Andersen, Hjertereforeningen, Forskningskonsulent i Hjertereforeningen
- Gunnar Gislason Hjertereforeningen, professor, forskningschef i Hjertereforeningen

Gengivelse af uddrag, herunder figurer og tabeller, er tilladt med tydelig kildeangivelse.

Rapporten kan hentes i elektronisk form på Hjertereforeningens hjemmeside:  
[www.hjertereforeningen.dk/det-goer-vi/publikationer/rapporter/](http://www.hjertereforeningen.dk/det-goer-vi/publikationer/rapporter/)

Layout: Finderup-Jensen Grafisk Design



---

## INDHOLD

|                                                        |    |
|--------------------------------------------------------|----|
| Resume . . . . .                                       | 4  |
| Baggrund og formål med undersøgelsen . . . . .         | 6  |
| Faktabokse . . . . .                                   | 7  |
| Metode . . . . .                                       | 9  |
| Resultater . . . . .                                   | 10 |
| Diskussion . . . . .                                   | 17 |
| Konklusion . . . . .                                   | 21 |
| Referencer . . . . .                                   | 22 |
|                                                        |    |
| Appendiks 1 Spørgeskema . . . . .                      | 23 |
| Appendiks 2 Oversigt over afdelingernes svar . . . . . | 31 |
| Appendiks 3 Resultater fra Ekko Enquete 2014 . . . . . | 35 |



**H**vert år indlægges næsten 100.000 danskere med hjertesygdom, hvoraf en stor del indlægges akut med pludseligt opståede symptomer, som i nogle tilfælde kan være livstruende. Følgelig er hurtig, præcis diagnostik og behandling essentiel for hjertepatienters overlevelse og prognose. Det kan have store samfundsmæssige konsekvenser, hvis patienter ikke bliver behandlet i tide med risiko for varige mén, udvikling af kronisk sygdom, falden ud af arbejdsmarkedet og nedsat livskvalitet med øgede udgifter til blandt andet behandling af kroniske sygdomme og overførelsesindkomster.

Det er derfor afgørende, at alle patienter med akut hjertesygdom har lige adgang til optimal behandling uafhængig af, hvilket sygehus patienten indlægges på og hvilken region patienten bor i. Det er også vigtigt, at befolkningen oplever den tryghed i nærområdet, at man har adgang til den nødvendige lægebehandling, uanset bopælsadresse.

Ultralydsundersøgelse af hjertet (ekkokardiografi) er et vigtigt diagnostisk redskab i håndteringen af patienter med akut hjertesygdom. Både Sundhedsstyrelsen og de faglige selskaber Dansk Cardiologisk Selskab (DCS) og Dansk Selskab for Akutmedicin (DASEM) anbefaler, at ekkokardiografi er tilgængeligt døgnet rundt på afdelinger, der modtager patienter med akut hjertesygdom. Som opfølgning på to tidligere enqueter i 2010 og 2012, foretog DCS og DASEM i 2014 i samarbejde med Hjertereforeningen en ny undersøgelse af tilgængeligheden af ekkokardiografi og den hjertemedicinske speciallægedækning på de afdelinger i Danmark, der modtog akutte hjertemedicinske patienter.

Enqueten fra 2014 viste, at den rutinemæssige døgndækkende tilgængelighed af ekkokardiografi på de hjertemedicinske afdelinger/afsnit og fælles akutmodtagelser var forbedret sammenlignet med undersøgelsen fra 2012. Der var dog flere afdelinger, der modtog patienter med akutte hjertesygdomme uden at kunne gennemføre ekkokardiografi døgnet rundt. Endvidere var der om natten og i weekenderne sjældent hjertemedicinsk ekspertise tilgængelig.

Formålet med at gentage enqueten i 2017 er på ny at afdække ekkoberedskabet og tilgængeligheden af hjertemedicinske speciallægekompetencer i Danmark samt følge op på udviklingen fra de tidligere enqueter.

Enqueten er baseret på et internetbaseret spørgeskema, der er blevet udsendt til 32 hjertemedicinske afdelinger/afsnit og 21 akutmodtagelser. Vi har inkluderet 29 hjertemedicinske afdelinger og 16 akutmodtagelser, der besvarede spørgeskemaet og angav at modtage akutte hjertemedicinske patienter.

Alle afdelinger angav at modtage akutte hjertepatienter døgnet rundt fraset to hjertemedicinske afdelinger/afsnit, der kun modtog akutte hjertemedicinske patienter i dagtid.

Langt størstedelen af både de fælles akutmodtagelser og de hjertemedicinske afdelinger/afsnit modtog både patienter med brystsmerte, akut hjertesvigt og hjerterytmeforstyrrelse. Der skete i de fleste regioner en selektion i, hvilke afdelinger, der modtog patienter med hjertestop, om end de fleste afdelinger inklusiv de fælles akutmodtagelser også angav at modtage disse patienter.

I dagtiden var den rutinemæssige tilstedeværelse af hjertemedicinske speciallæger god på de hjertemedicinske afdelinger/afsnit (97%) og mindre god i de fælles akutmodtagelser (25%). Udenfor dagtid var den rutinemæssige tilstedeværelse af hjertemedicinske speciallæger lav på både de hjertemedicinske afdelinger/afsnit (28%) og på de fælles akutmodtagelser (19%). Begge typer af afdelinger angav relativ god mulighed for at tilkalde hjertemedicinske speciallæger (henholdsvis 62% og 44%). Der var dog 1 hjertemedicinsk afdeling/afsnit og 2 fælles akutmodtagelse, der angav, at de heller ikke rutinemæssigt havde mulighed for at tilkalde hjertemedicinsk ekspertise i vagttiden.

Den rutinemæssige tilgængelighed af transthorakal ekkokardiografi (TTE) var i dagtiden høj på de hjertemedicinske afdelinger/afsnit (97%) og moderat god på de fælles akutmodtagelser (63%). Til gengæld var den rutinemæssige tilgængelighed af TTE nedsat i weekender og om natten på både de hjertemedicinske afdelinger/afsnit (45%) og de fælles akutmodtagelser (19%). Der var 6 (21%) hjertemedicinske afdelinger/afsnit og 3 (19%) fælles akutmodtagelser, der angav, at TTE ikke rutinemæssigt var mulig i vagttiden.

Samlet set er der sket en forbedring i den rutinemæssige tilgængelighed af både hjertemedicinsk ekspertise og mulighed for ekkokardiografi siden enketen i 2014. Der er dog stadig både fælles akutmodtagelser og hjertemedicinske afdelinger/afsnit, der på nogle tidspunkter af døgnet ikke har adgang til hverken hjertemedicinske speciallægekompetencer eller ekkokardiografi.

Det er DCS', DASEMs og Hjerteforeningens ambition, at alle danske patienter skal være sikret en ensartet behandling af høj kvalitet, når de bliver indlagt med akut hjertesygdom uanset indlæggelsessygehus og region. Denne enquete viser, at vi er nået langt, men ikke er i mål endnu. Hjerteforeningen, DCS og DASEM anbefaler derfor, at der bliver igangsat relevante tiltag for yderligere at forbedre tilgængeligheden af hjertemedicinske speciallæger og ekkokardiografiske kompetencer på de afdelinger/afsnit, der endnu ikke rutinemæssigt har døgndækket tilgængelighed.

## BAGGRUND OG FORMÅL MED UNDERSØGELSEN

**H**vert år bliver flere end 50.000 danskere diagnosticeret med hjertesygdom, og 95.800 indlægges hvert år på hospital for hjerte-kar-sygdomme.<sup>1</sup> Mange hjertesygdomme debuterer eller udvikler sig til akutte tilstande, hvor tid er afgørende, hvorfor hurtig og præcis diagnostik og behandling er essentiel for hjertepatienters overlevelse og prognose.

Over de sidste 15 år er der i Danmark sket en tiltagende optimering og specialisering af de diagnostiske metoder og behandlingen af patienter med hjertesygdom. De forbedrede behandlingsmetoder har blandt andet medvirket til en stigende overlevelse og et større antal patienter, der lever med hjertesygdom.<sup>1-4</sup> Hjerte-kar-sygdom er dog stadig den næst hyppigste dødsårsag i Danmark, hvorfor fokus på høj kvalitet og kontinuerlig forbedring af diagnostik og behandling af patienter med hjertesygdom er nødvendig.

Ultralydsundersøgelse af hjertet (ekkokardiografi) er et vigtigt diagnostisk redskab i håndteringen af patienter med akut hjertesygdom og anbefalet af the European Association of Cardiovascular Imaging/ Acute Cardiovascular Care Association til primær udredning af blandt andet patienter med bryst smerter og hjertestop.<sup>5</sup>

Dansk Cardiologisk Selskab (DCS) og Dansk Selskab for Akut Medicin (DASEM) udfærdigede i 2011 et holdningspapir om "Modtagelse og indlæggelse af akutte patienter med mistænkt hjertesygdom i Fælles Akut Modtagelse (FAM) og på Hjerterafdeling" for at sikre klare retningslinjer og ensrettet håndtering af hjertepatienter over hele landet.<sup>6</sup>

Arbejdsgruppen anbefalede blandt andet, at alle afdelinger, der modtager patienter med mistænkt akut hjertesygdom skal have adgang til akut ekkokardiografi døgnet rundt. I 2016 er dette holdningspapir blevet revideret med fortsat anbefaling om umiddelbar tilgængelighed af kardiologisk speciallæge og ekkokardiografi døgnet rundt.<sup>7</sup> Sundhedsstyrelsen anbefaler ligeledes mulighed for ekkokardiografi døgnet rundt i de fælles akutmodtagelser.<sup>8</sup>

### TIDLIGERE TILGÆNGELIGHED AF HJERTEMEDICINSK EKSPERTISE OG EKKOKARDIOGRAFI

For at afklare de hjertemedicinske kompetencer på enheder, der modtager patienter med akut hjertesygdom, foretog DCS en undersøgelse af tilgængeligheden af akut ekkokardiografi og kardiologisk ekspertise på landets hospitaler i form af en enquete i 2010, 2012 og senest i samarbejde med Hjertereforeningen og DASEM i 2014.<sup>9</sup> Konklusionen fra 2014 var, at der var en større andel af de hjertemedicinske afdelinger/ afsnit og fælles akutmodtagelser, der havde døgn-dækkende adgang til ekkokardiografi sammenlignet med undersøgelsen fra 2012, men at der fortsat var flere afdelinger, der modtog patienter med akutte hjertesygdomme uden at kunne gennemføre ekkokardiografi døgnet rundt. Endvidere var der om natten og i weekenderne sjældent hjertemedicinsk ekspertise tilgængelig.

Formålet med EKKO enquete 2017 er at afdække den aktuelle tilgængelighed af ekkokardiografi samt tilgængelighed af hjertemedicinske speciallægekompetencer i Danmark på afdelinger, der modtager akutte hjertemedicinske patienter og følge op på udviklingen fra de tidligere enqueter.

## AKUTTE HJERTEPATIENTER

De hyppigste tilstande hos de akutte hjertepatienter, der modtages på hospitalerne, er:

- Akutte bryst smerter
- Akut opstået åndenød/kredsløbskollaps
- Akutte hjerterytmeforstyrrelser

En gruppe af patienterne med akutte bryst smerter vil få påvist en stor blodprop i hjertet (ST-elevations myokardieinfarkt, STEMI) allerede i ambulancen og visiteres telemedicinsk direkte til et af de fire hjertecentre til akut undersøgelse af kranspulsårerne (koronar angiografi; KAG) og evt. behandling med ballonudvidelse (PCI).

De øvrige akutte patienter vil afhængigt af symptomer, den præhospitale diagnostik samt lokale forhold og aftaler blive modtaget på enten fælles akutmodtagelser, hjertemedicinske afdelinger eller hjertemedicinske afsnit på internmedicinske afdelinger.

## SUNDHEDSSTYRELSENS ANBEFALINGER<sup>8</sup>

Sundhedsstyrelsens anbefalinger vedrørende akutberedskabet på fælles akutmodtagelser (hovedfunktionsniveau) omfatter bl.a.

Specialer, der bør være repræsenteret på matriklen:

- Intern medicin

Faciliteter, der bør tilbydes døgndækkende:

- Ultralydsundersøgelser, herunder ekkokardiografi

Vagtforhold på matriklen:

- Der bør være tilstedeværelsesvagt af speciallæger eller læger i sidste år af speciallægeuddannelsen i specialerne: intern medicin samt speciallæger med kompetence i at foretage akutte ultralydsundersøgelser, herunder ekkokardiografi.

Tilrettelæggelsen af tilstedeværelsesvagten i intern medicin vil afhænge af ledelsens konkrete vurdering af sygehusets mulighed for opgaveløsning ved de tilstedeværende lægelige kompetencer. I perioder med væsentlig lægemangel må kravene til tilstedeværelsesvagt på matriklen søges opfyldt i så vid udstrækning, som det lokalt er muligt.

## DE LÆGELIGE SELSKABERS ANBEFALINGER<sup>7</sup>

Anbefalinger fra DCS og DASEM til minimumskompetencer i de hjerteafdelinger og fælles akutmodtagelser, som modtager akutte hjertepatienter.

- Der bør være umiddelbar adgang til kardiologisk ekspertise (inkl. ekkokardiografi) døgnet rundt.

## EKKOARDIOGRAFI OG FATE

### TTE

Ekkokardiografi er ultralydsskanning af hjertet. Ved ultralydsskanning af hjertet gennem brystkassen (transthorakal ekkokardiografi = TTE) dannes ved hjælp af en håndholdt skanner ultralydsbilleder af strukturer, bevægelser og blodstrømninger i hjerte og blodårer. Transthorakal ekkokardiografi giver på få minutter vitale oplysninger om hjertet.

En række af de hyppigste hjertesygdomme diagnosticeres mest effektivt med ekkokardiografi, bl.a.:

- Hjertesvigt / nedsat hjertefunktion / kardiogent shock
- Hjerteklapsygdom
- Sygdomme i hjertesækken
- Blodtryksforhøjelse i lungekredsløbet
- Medfødt hjertesygdom

Undersøgelsen kræver speciel uddannelse, træning og erfaring inden man selvstændigt kan udføre undersøgelsen i henhold til DCS' retningslinjer.

### TEE

Ekkokardiografi kan også udføres via en sonde indført i spiserøret (transøsofageal ekkokardiografi = TEE). Undersøgelsen anvendes bl.a. ved:

- Behov for nærmere vurdering af hjerteklapper
- Mistanke om bakteriel infektion af hjerteklapper eller pacemakerledninger
- Mistanke om dysfunktion af kunstige hjerteklapper
- Akut behandling af forkammerflimren med stød
- Utilstrækkeligt indblik ved transthorakal ekkokardiografi.

Undersøgelsen kræver speciel uddannelse, træning og erfaring inden man selvstændigt kan udføre undersøgelsen i henhold til DCS' retningslinjer.

### FATE

En del læger, som er ansat i fælles akutmodtagelser og ikke er hjertemedicinske speciallæger, har gennemført et kort kursus i fokuseret hjerteultralyd efter FATE-protokollen (Focus Assessed Transthoracic Echocardiography). FATE er en hurtig screeningsundersøgelse med det formål at:

- Udelukke åbenlys hjertesygdom
- Vurdere størrelse og tykkelse af hjertekamre
- Vurdere hjertepumpefunktionen
- Vurdere lungehindeforhold



## METODE

---

**D**ata blev indsamlet i perioden 20. marts 2017 til 12. juli 2017. Vi benyttede et internet-baseret spørgeskema, der blev udfærdiget og testet til enquete fra 2014. Vi tilføjede hjertestop som separat enhed i kategorien akutte hjertemedicinske patienter, fjernede enkelte spørgsmål, der viste sig svære at forstå og analysere i 2014, men foretog ellers kun mindre korrektioner. Spørgeskemaet blev testet på få udvalgte overlæger, da skemaet i sin helhed blev testet ved enquete 2014. Det fulde spørgeskema kan findes i appendiks 1.

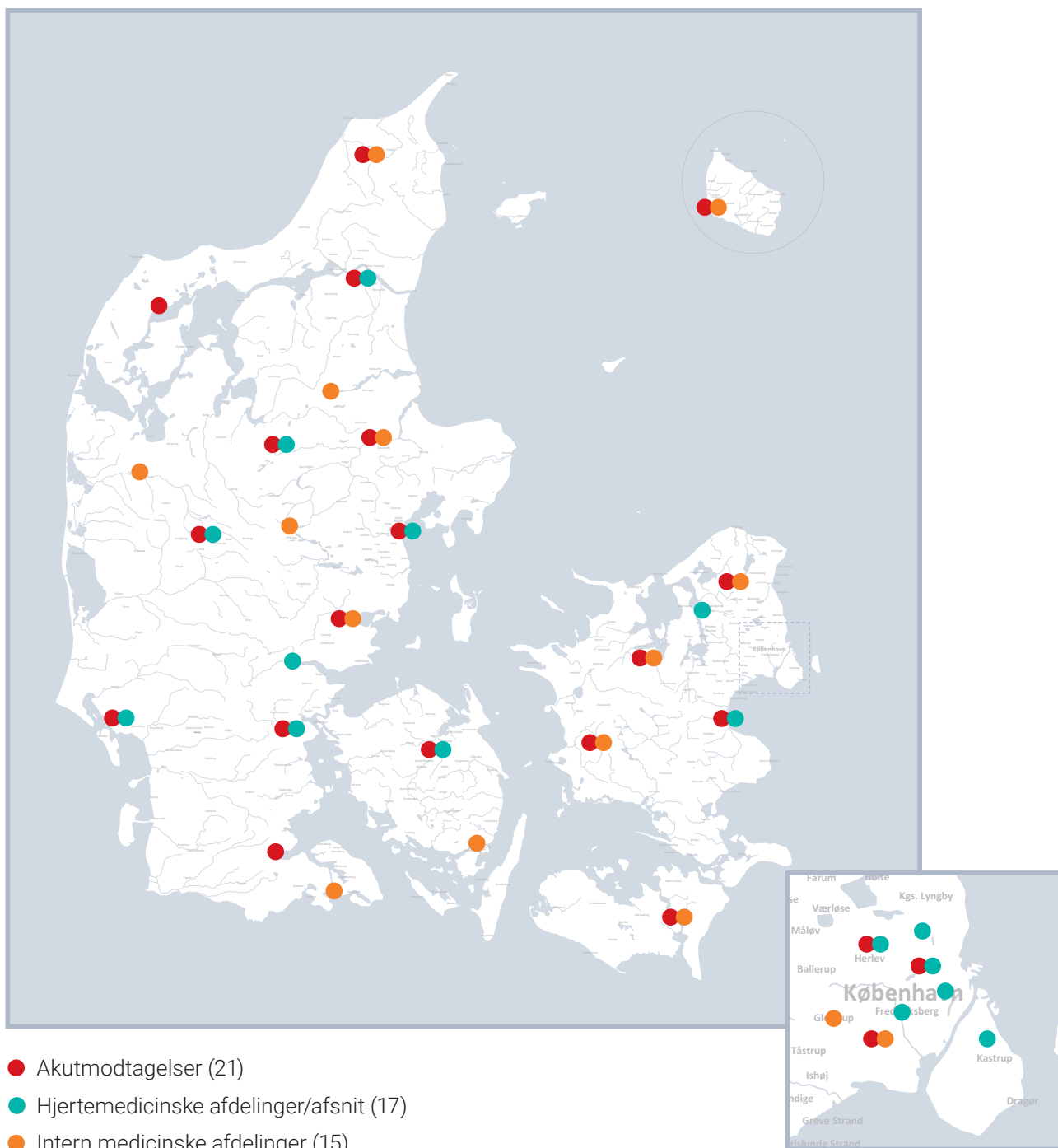
Afdelinger, der kunne tænkes at modtage akutte hjertepatienter blev identificeret fra de tidligere enqueter, ved søgning via internettet samt via regionerne. Spørgeskemaet blev efterfølgende sendt til de ansvarlige læger eller sygeplejersker på de respektive afdelinger via de fem regioners hovedpostkasser efter aftale med Danske Regioner. Ved manglende svar indenfor tidsfristen, rykkede vi den enkelte afdeling først per mail og efterfølgende telefonisk.

Besvarelsene er gennemgået individuelt og sat op imod eventuelle kommentarer i fritekst felterne. Ved inkonsistens mellem de to, er besvarelsene fra fritekstfeltet benyttet. For nogle afdelinger blev skemaet besvaret af flere forskellige personer. Ved inkonsistens mellem besvarelsene, brugte vi besvarelsen fra den øverst rangerede lægelige leder. Enkelte besvarelser er grundet uklarhed fulgt op telefonisk. Ved hospitaler med både en hjertemedicinsk afdeling og en intern medicinsk afdeling i samme hus, er besvarelsene kun inkluderet fra den hjertemedicinske afdeling.

## RESULTATER

**D**er blev udsendt 53 spørgeskemaer fordelt på 32 hjertemedicinske afdelinger/afsnit og 21 fælles akutmodtagelser. Ud af de 32 hjertemedicinske afdelinger/afsnit, var 17 specialiserede hjertemedicinske afdelinger/afsnit og

12 af dem havde eget hjertemedicinsk vagtlag. De resterende 15 afdelinger var blandede intern medicinske afdelinger med specialiseret hjertemedicinsk vagtlag på 8 afdelinger.



## BESVARELSESANDEL

Ud af de hjertemedicinske afdelinger/afsnit var der en svarprocent på 94% (30/32). Svarprocenten for de fælles akutmodtagelser var lidt lavere på 90% (19/21). Derudover er det ikke alle, der har besvaret alle spørgsmål i enketen, således er det kun 13 fælles akutmodtagelser, der har svaret på alle spørgsmål. Alle afdelinger og deres svar fremgår af appendiks 1.

## EKSKLUDEREDE ENHEDER

Medicinsk afdeling på Regionshospitalet Holstebro blev ekskluderet, da de angav ikke at modtage akutte hjertemedicinske patienter, hvorfor det samlede antal hjertemedicinske afdelinger/afsnit inkluderet i analyserne var 29. Den fælles akutmodtagelse i Kolding, den fælles akutmodtagelse i Horsens samt den fælles akutmodtagelse i Hillerød angav ligeledes ikke at modtage visiterede akutte hjertemedicinske patienter, hvorfor disse afdelinger også blev ekskluderet, og 16 fælles akutmodtagelser blev inkluderet i analyserne.

## TID PÅ DØGNET, HVOR PATIENTERNE MODTAGES

Én hjertemedicinsk afdeling/afsnit angav kun at modtage akutte hjertemedicinske patienter i dagtid (8.00-15.00) og én hjertemedicinsk afdeling/afsnit angav kun at modtage akutte hjertemedicinske patienter i udvidet dagtid (8.00-20.00). De øvrige hjertemedicinske afdelinger/afsnit og fælles akutmodtagelser angav at modtage akutte hjertemedicinske patienter døgnet rundt.

## HVILKEN TYPE HJERTEPATIENTER MODTAGES

Alle kategorier af akutte hjertemedicinske patienter modtages på de fleste fælles akutmodtagelser og hjertemedicinske afdelinger/afsnit, Tabel 1 og Tabel 2. Der sker dog en vis selektion af særligt patienter med hjertestop på de hjertemedicinske afdelinger/afsnit i alle regioner fraset Region Sjælland, således at kun enkelte afdelinger modtager disse patienter. Region Midtjylland er den eneste region, hvor der sker en selektion af hvilke fælles akutmodtagelser, der modtager hvilke typer af akutte hjertemedicinske patienter.

Tabel 1 **Ankomst af akutte hjertemedicinske patienter på fælles akutmodtagelser (FAM)**

|                   | Region<br>Hovedstaden | Region<br>Midtjylland | Region<br>Nordjylland | Region<br>Sjælland | Region<br>Syddanmark |
|-------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|
| Samlet antal FAM  | 4                     | 4                     | 3                     | 4                  | 3                    |
| Antal besvarelser | 4                     | 4                     | 2                     | 3                  | 3                    |

### Antal FAM, der modtager akutte patienter med:

|               |           |           |           |           |           |
|---------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Brystsmerter  | 4 (100 %) | 3 (75 %)  | 2 (100 %) | 3 (100 %) | 3 (100 %) |
| Hjertesvigt   | 4 (100 %) | 3 (75 %)  | 2 (100 %) | 3 (100 %) | 3 (100 %) |
| Arytmi        | 4 (100 %) | 4 (100 %) | 2 (100 %) | 3 (100 %) | 3 (100 %) |
| Hjertestop    | 4 (100 %) | 2 (50 %)  | 2 (100 %) | 3 (100 %) | 3 (100 %) |
| Ikke besvaret |           |           |           |           |           |

**Tabel 2 Ankomst af akutte hjertemedicinske patienter på hjertemedicinske afdelinger/afsnit**

|                                                       | Region<br>Hovedstaden | Region<br>Midtjylland | Region<br>Nordjylland | Region<br>Sjælland | Region<br>Syddanmark |
|-------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|
| Samlet antal<br>hjertemedicinske<br>afdelinger/afsnit | 11                    | 6                     | 3                     | 5                  | 6                    |
| Antal besvarelser                                     | 10                    | 6                     | 3                     | 4                  | 6                    |

**Antal hjertemedicinske  
afdelinger/afsnit,  
der modtager akutte  
patienter med:**

|              |            |           |           |           |           |
|--------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Brystsmerter | 10 (100 %) | 6 (100 %) | 2 (67 %)  | 4 (100 %) | 6 (100 %) |
| Hjertesvigt  | 9 (90 %)   | 6 (100 %) | 2 (67 %)  | 4 (100 %) | 6 (100 %) |
| Arytmi       | 10 (100 %) | 6 (100 %) | 3 (100 %) | 4 (100 %) | 6 (100 %) |
| Hjertestop   | 8 (80 %)   | 4 (67 %)  | 1 (33 %)  | 4 (100 %) | 5 (83 %)  |

**TILSTEDEVÆRELSE AF HJERTEMEDICINSK  
SPECIALLÆGE ELLER 1. RESERVELÆGE**

I almindelig dagtid har næsten alle hjertemedicinske afdelinger/afsnit rutinemæssigt en hjertemedicinsk speciallæge eller 1. reservelæge tilstede (97%), hvorimod dette kun gælder for 25% af de fælles akutmodtagelser, Tabel 3.

I vagttid, der udgøres af aften, nat og hele døgnet i weekenden, falder den rutinemæssige tilstedeværelse betydeligt i de fleste regioner til 28% på de hjertemedicinske afdelinger/afsnit og til 19% for de fælles akutmodtagelser.

Cirka halvdelen af både de hjertemedicinske afdelinger/afsnit og fælles akutmodtagelser har dog rutinemæssigt mulighed for at tilkalde en hjertemedicinsk speciallæge enten fra hjemmet eller fra en anden afdeling. 3 afdelinger (7%) herunder 2 fælles akutmodtagelser har slet ikke mulighed for hjertemedicinsk ekspertise om natten og i weekenderne.

**Tabel 3 Rutinemæssig tilstedeværelse af hjertemedicinsk speciallæge eller 1. reservelæge på forskellige tidspunkter af døgnet**

|                                                                 | Alle Regioner | Region Hovedstaden | Region Midtjylland | Region Nordjylland | Region Sjælland | Region Syddanmark |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|-------------------|
| <b>Antal enheder, der har svaret</b>                            | <b>45</b>     | <b>14</b>          | <b>10</b>          | <b>5</b>           | <b>7</b>        | <b>9</b>          |
| Dagtid                                                          | 32 (71 %)     | 10 (71 %)          | 7 (70 %)           | 3 (60 %)           | 4 (57 %)        | 8 (89 %)          |
| Vagttid*                                                        | 11 (24 %)     | 3 (21 %)           | 3 (30 %)           | 2 (40 %)           | 0               | 3 (33 %)          |
| Tilkald uden for dagtid                                         | 25 (56 %)     | 9 (64 %)           | 8 (80 %)           | 2 (40 %)           | 2 (29 %)        | 3 (44 %)          |
| Ikke tilgængelig i vagttid†                                     | 3 (7 %)       | 0                  | 1 (10 %)           | 1 (20 %)           | 0               | 1 (11 %)          |
| <b>Antal FAM'er, der har svaret</b>                             | <b>16</b>     | <b>4</b>           | <b>4</b>           | <b>2</b>           | <b>3</b>        | <b>3</b>          |
| Dagtid                                                          | 4 (25 %)      | 1 (25 %)           | 1 (25 %)           | 0                  | 0               | 2 (67 %)          |
| Vagttid*                                                        | 3 (19 %)      | 1 (25 %)           | 1 (25 %)           | 0                  | 0               | 1 (33 %)          |
| Tilkald uden for dagtid                                         | 7 (44 %)      | 2 (50 %)           | 2 (50 %)           | 1 (50 %)           | 1 (33 %)        | 1 (33 %)          |
| Ikke tilgængelig i vagttid                                      | 2 (13 %)      | 0                  | 1 (25 %)           | 0                  | 0               | 1 (33 %)          |
| <b>Antal hjertemedicinske afdelinger/afsnit, der har svaret</b> | <b>29</b>     | <b>10</b>          | <b>6</b>           | <b>3</b>           | <b>4</b>        | <b>6</b>          |
| Dagtid                                                          | 28 (97 %)     | 9 (90 %)           | 6 (100 %)          | 3 (100 %)          | 4 (100 %)       | 7 (100 %)         |
| Vagttid*                                                        | 8 (28 %)      | 2 (20 %)           | 2 (33 %)           | 2 (67 %)           | 0               | 2 (33 %)          |
| Tilkald uden for dagtid                                         | 18 (62 %)     | 7 (70 %)           | 6 (100 %)          | 1 (33 %)           | 1 (25 %)        | 3 (50 %)          |
| Ikke tilgængelig i vagttid†                                     | 1 (3 %)       | 0                  | 0                  | 1 (33 %)           | 0               | 0                 |

\* Vagttid betegner aften og nat på hverdage og hele døgnet i weekender.

† De to hjertemedicinske afdelinger, der kun modtager akutte hjertemedicinske patienter i dagtid og udvidet dagtid indgår ikke her.

## TILGÆNGELIGHED AF TRANSTHORAKAL EKKOKARDIOGRAFI (TTE)

Der er overordnet rimelig god rutinemæssig tilgængelighed af TTE ved tilstedeværende læge i dagtid, som angivet af 63% af akutmodtagelserne og 97% af de hjertemedicinske afdelinger/afsnit, Tabel 4. Den rutinemæssige mulighed for akut TTE ved tilstedeværende læge falder dog betydeligt udenfor almindelig dagtid. Om natten og i weekenden angav 19% af de fælles akutmodtagelser og 45% af de hjerte-

medicinske afdelinger/afsnit at have rutinemæssig tilgængelighed af akut TTE ved tilstedeværende læge, og 9 afdelinger angav slet ikke at have TTE tilgængelig i weekend og nat (19% af akutmodtagelserne og 21% af de hjertemedicinske afdelinger/afsnit). Der var 44% af de fælles akutmodtagelser og 31% af de hjertemedicinske afdelinger/afsnit, som angav mulighed for at tilkalde en læge til at udføre akut TTE om natten og i weekenden.

Tabel 4 **Rutinemæssig tilgængelighed af akut transthorakal ekkokardiografi**

|                                                      | Til stede | Tilkald   | Ikke tilgængelig* | Ikke besvaret/<br>Ved ikke |
|------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------------|----------------------------|
| <b>Alle (n=45)</b>                                   |           |           |                   |                            |
| Dagtid                                               | 38 (84 %) | 4 (9 %)   | 0                 | 3 (7 %)                    |
| Udvidet dagtid                                       | 31 (69 %) | 4 (9 %)   | 6 (13 %)          | 3 (7 %)                    |
| Nat og weekend                                       | 16 (36 %) | 16 (36 %) | 9 (20 %)          | 3 (7 %)                    |
| <b>FAM (n=16)</b>                                    |           |           |                   |                            |
| Dagtid                                               | 10 (63 %) | 3 (19 %)  | 0                 | 3 (19 %)                   |
| Udvidet dagtid                                       | 8 (50 %)  | 3 (19 %)  | 2 (13 %)          | 3 (19 %)                   |
| Nat og weekend                                       | 3 (19 %)  | 7 (44 %)  | 3 (19 %)          | 3 (19 %)                   |
| <b>Hjertemedicinske<br/>afdelinger/afsnit (n=29)</b> |           |           |                   |                            |
| Dagtid                                               | 28 (97 %) | 1 (3 %)   | 0                 | 0                          |
| Udvidet dagtid                                       | 23 (79 %) | 1 (3 %)   | 4 (14 %)          | 0                          |
| Nat og weekend                                       | 13 (45 %) | 9 (31 %)  | 6 (21 %)          | 0                          |

\*De to hjertemedicinske afdelinger, der kun modtager akutte hjertemedicinske patienter i dagtid og udvidet dagtid indgår ikke her.

#### **TILGÆNGELIGHED AF TRANSØSOFEGEAL EKKOKARDIOGRAFI (TEE)**

På 86% af de hjertemedicinske afdelinger/afsnit kan der rutinemæssigt foretages akut TEE ved tilstedeværende læge i dagtid, Tabel 5. Denne andel falder til 69% i udvidet dagtid og ned til 38% om natten og i weekenden. Om natten og i weekenden har 31% af de hjertemedicinske afdelinger/afsnit mulighed for at tilkalde læge til at udføre akut TTE. 7 hjertemedicin-

ske afdelinger/afsnit (24%) angav, at TEE slet ikke er tilgængelig hverken ved tilstedeværende læge eller læge på tilkald i udvidet dagtid, nat og weekend. Lidt over en tredjedel (38%) af akutmodtagelserne har rutinemæssig mulighed for TEE ved tilstedeværende læge i dagtid og udvidet dagtid, hvilket falder til 19% om natten og i weekenden, og 19% af akutmodtagelserne angav slet ikke at have mulighed for akut TEE om natten og i weekenden.

**Tabel 5 Rutinemæssig tilgængelighed af akut transøsofageal ekkokardiografi**

|                                                      | Til stede | Tilkald   | Ikke tilgængelig* | Ikke besvaret/<br>Ved ikke |
|------------------------------------------------------|-----------|-----------|-------------------|----------------------------|
| <b>Alle (n=45)</b>                                   |           |           |                   |                            |
| Dagtid                                               | 31 (69 %) | 2 (4 %)   | 4 (9 %)           | 7 (16 %)                   |
| Udvidet dagtid                                       | 26 (58 %) | 2 (4 %)   | 9 (20 %)          | 7 (16 %)                   |
| Nat og weekend                                       | 14 (31 %) | 14 (31 %) | 10 (22 %)         | 6 (13 %)                   |
| <b>FAM (n=16)</b>                                    |           |           |                   |                            |
| Dagtid                                               | 6 (38 %)  | 2 (13 %)  | 2 (13 %)          | 6 (38 %)                   |
| Udvidet dagtid                                       | 6 (38 %)  | 2 (13 %)  | 2 (13 %)          | 6 (38 %)                   |
| Nat og weekend                                       | 3 (19 %)  | 5 (31 %)  | 3 (19 %)          | 5 (31 %)                   |
| <b>Hjertemedicinske<br/>afdelinger/afsnit (n=29)</b> |           |           |                   |                            |
| Dagtid                                               | 25 (86 %) | 0         | 2 (7 %)           | 1 (3 %)                    |
| Udvidet dagtid                                       | 20 (69 %) | 0         | 7 (24 %)          | 1 (3 %)                    |
| Nat og weekend                                       | 11 (38 %) | 9 (31 %)  | 7 (24 %)          | 1 (3 %)                    |

\* De to hjertemedicinske afdelinger, der kun modtager akutte hjertemedicinske patienter i dagtid og udvidet dagtid indgår ikke her.

**Tabel 6 Angiver den rutinemæssige tilgængelighed af TTE og TEE døgnet rundt fordelt på regioner**

|                                                                   | Region<br>Hovedstaden | Region<br>Midtjylland | Region<br>Nordjylland | Region<br>Sjælland | Region<br>Syddanmark |
|-------------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|
| <b>Antal FAM'er og<br/>hjertemedicinske<br/>afdelinger/afsnit</b> | <b>14</b>             | <b>9</b>              | <b>5</b>              | <b>7</b>           | <b>8</b>             |
| TTE altid tilgængelig                                             | 10 (71 %)             | 8 (89 %)              | 3 (60 %)              | 2 (29 %)           | 8 (100 %)            |
| TEE altid tilgængelig                                             | 7 (50 %)              | 8 (89 %)              | 2 (40 %)              | 1 (14 %)           | 8 (100 %)            |

## DIGITAL LAGRING OG SUPERVISION VED EKKOKARDIOGRAFI

På 36 afdelinger (80%) bliver ekkokardiografier udført i vagten rutinemæssigt lagret digitalt. For 17 af disse afdelinger (38%) gennemses ekkokardiografier udført i vagten af ikke-speciallæger endvidere fast af speciallæger med henblik på supervision og godkendelse af rapport. 5 afdelinger angav, at det kun er speciallæger, der udfører ekkokardiografier, hvorfor rutinemæssig gennemgang og supervision ikke er relevant.

## FOKUSERET HJERTEULTRALYD (FATE)

Lidt over en tredjedel (38%) af de fælles akutmodtagelser angav at have mulighed for at foretage akut FATE døgnet rundt. For 3 afdelinger er FATE ikke rutinemæssigt tilgængelig.

Tabel 7 Tilgængelighed af FATE i fælles akutmodtagelser (n=14)

|                              | Ej relevant,<br>TTE<br>tilgængelig | FATE<br>tilgængelig<br>hele døgnet | FATE<br>ikke<br>tilgængelig | Ikke<br>besvaret/<br>ved ikke |
|------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Antal fælles akutmodtagelser | 2 (13 %)                           | 6 (38 %)                           | 3 (19 %)                    | 3 (19 %)                      |



## DISKUSSION

### DE VIGTIGSTE FUND I DENNE UNDERSØGELSE ER:

**1** Langt størstedelen af de hjertemedicinske afdelinger/afsnit og de fælles akutmodtagelser modtager akutte hjertepatienter med bryst-smerter, hjertesvigt, rytmeforstyrrelser og hjertestop på alle tidspunkter af døgnet inklusiv nat og week-ender.

**2** Den rutinemæssige tilstedeværelse af hjerte-medicinsk speciallægekompetence er lav på de hjertemedicinske afdelinger/afsnit om natten og i weekenden og på de fælles akutmod-tagelser hele døgnet rundt. Derudover, angav 1 hjertemedicinsk afdeling/afsnit og 2 fælles akutmod-tagelse, at de heller ikke rutinemæssigt har mulighed for at tilkalde hjertemedicinsk ekspertise i vagttiden.

**3** Tilgængeligheden af både TTE og TEE er lav i weekender og om natten på både de hjerte-medicinske afdelinger/afsnit og de fælles akutmodtagelser. I alt angav 6 hjertemedicinske afdelinger/afsnit (21%) og 3 fælles akutmodtagelser (19%), at TTE ikke er tilgængeligt rutinemæssigt om natten og i weekender.

Siden 2014 er der sket betydelige omstruktureringer af det danske hospitalsvæsen med sammenlægning af flere hospitaler og akutafdelinger til større og mere specialiserede enheder. Den seneste statusrapport fra 2016 over de fælles akutmodtagelser udfærdiget af Danske Regioner anbefaler fortsat, at alle akutte patienter som hovedregel skal modtages via de fælles akutmodtagelser.<sup>10</sup> Sundhedsstyrelsen anbefaler endvidere, at alle fælles akutmodtagelse bør have en speciallæge i intern medicin i tilstede-værelsesvagt og kompetencer til at udføre en akut ekkokardiografi. Det er vigtigt at fremhæve, at ekkokardiografi er en specialekompetence i det kardiologiske speciale, som kræver særlig uddan-nelse og træning, hvorfor denne opgave ikke blot kan pålægges speciallæger fra andre specialer.

Det er DCS' fagligt begrundede anbefaling, at alle patienter, diagnosticeret med akut hjertesygdom præhospitalt, bør indlægges direkte på en hjerte-medicinsk afdeling/afsnit.<sup>6</sup> Endvidere bør patienter mistænkt for akut hjertemedicinsk sygdom vurderes på hjertemedicinsk speciallægeniveau umiddelbart efter ankomst til hospital. I overensstemmelse med DCS' anbefaling, anbefaler DASEM, at modtagelsen af patienter med akut hjertesygdom kun bør foregå på afdelinger, hvor der er kardiologiske speciallæger tilstede.

Fælles for anbefalingerne fra både Sundhedsstyrel-sen, DCS og DASEM er altså muligheden for ekko-kardiografi på alle akutte hjertemedicinske patienter uanset, om de modtages på en hjertemedicinsk afdeling eller en fælles akutmodtagelse.

## **BEMANDING MED HJERTEMEDICINSKE SPECIALLÆGEKOMPETENCER**

I denne enquete angav alle akutmodtagelser i fraset 2 fælles akutmodtagelser i Region Midtjylland, at modtage alle slags akutte hjertemedicinske patienter. Det samme gjorde størstedelen af de hjertemedicinske afdelinger/afsnit i alle regioner. Få akutmodtagelser havde rutinemæssigt en hjertemedicinsk speciallæge tilstede døgnet rundt (19%), men knap halvdelen af dem (44%) angav rutinemæssig mulighed for at tilkalde en hjertemedicinsk speciallæge. Tilstedeværelsen af kardiologiske speciallæger på de hjertemedicinske afdelinger/afsnit var høj (97%), men for de hjertemedicinske afdelinger/afsnit, skete der ligeledes et betydeligt fald i antallet med speciallæger rutinemæssigt til stede i nat og weekender.

Samlet set var der 3 afdelinger (7%), der rutinemæssigt ikke havde mulighed for at få hjertemedicinsk ekspertise om natten og i weekenden, og én af disse afdelinger var en akutmodtagelse, der angav at modtage alle slags akutte hjertemedicinske patienter, hvor tilgængelighed af kardiologisk speciallægekompetence er særlig vigtig. De andre to afdelinger (én fælles akutmodtagelse og én hjertemedicinsk afdeling/afsnit) angav et selektivt patientoptag og modtog hverken patienter med hjertestop eller akut hjertesvigt og for den hjertemedicinske afdeling/afsnit heller ikke patienter med brystmerter.

## **ADGANG TIL EKKOKARDIOGRAFI**

Både Sundhedsstyrelsen, DCS og DASEM anbefaler, at de fælles akutmodtagelser skal have adgang til kompetencer til at varetage ekkokardiografi døgnet rundt. Vi finder, at der fortsat er en femtedel af de fælles akutmodtagelser og en femtedel af de hjertemedicinske afdelinger/afsnit, der ikke kan overholde dette. Da langt størstedelen af de fælles akutmodtagelser angav at modtage patienter med alle slags akutte hjertesygdomme, bør de have fuld adgang til akut transthorakal ekkokardiografi. Det samme gør sig gældende for de hjertemedicinske enheder, hvor 6 (21%) hjertemedicinske afdelinger angav ikke rutinemæssigt at have mulighed for transthorakal ekkokardiografi i udvidet dagtid, nat og weekender, og 4 af disse afdelinger angav at modtage alle slags akutte hjertemedicinske patienter døgnet rundt. Det betyder, at der fortsat er steder i landet, hvor patienter risikerer at få en dårligere behandling end resten af landet, hvilket ikke stemmer overens med Danske Regioners ambition om, at alle akutte patienter i Danmark skal have adgang til en ensartet, høj kvalitet i behandlingen døgnet rundt og i alle dele af landet.<sup>10</sup>

## UDVIKLING I FORHOLD TIL EKKO ENQUETE 2014

Der er en stigning i antallet af både de fælles akutmodtagelser og de hjertemedicinske afdelinger/afsnit, der angav at modtage alle slags hjertemedicinske patienter sammenlignet med Ekko Enquete 2014, hvor særligt patienter med akutte bryst smerter blev sendt udenom visse afdelinger. Dette indikerer at den præhospital selektion af, hvilke patienter, der skal direkte på et specialiseret hjertemedicinsk afsnit er blevet mindre.

Overordnet set er der sammenlignet med 2014 sket en forbedring i den rutinemæssige tilstedeværelse af speciallæger eller 1. reservelæger i dagtid på de hjertemedicinske afdelinger, hvor der bortset fra Region Hovedstaden er 100% tilstedeværelse. For den rutinemæssige tilgængelighed om natten og i weekenden er der en lille forbedring sammenlignet med 2014 (20% i 2014 vs 28% i 2017). For de fælles akutmodtagelser er den rutinemæssige tilstedeværelse af hjertemedicinske speciallæger stort set uændret i dagtid (24% i 2014 vs 21% i 2017), men bedret i nat og weekend (12% i 2014 vs 19% i 2017).

Samlet set er den rutinemæssige tilgængelighed af TTE og TEE ved tilstedeværende læge væsentligt forbedret på alle tidspunkter af døgnet i akutmodtagelserne og de hjertemedicinske afdelinger/afsnit i forhold til 2014 (fra 80%, 53%, 22% i dagtid, udvidet dagtid, nat og weekend i 2014 til 84%, 69%, 36% i 2017 for TTE; og for TEE fra 71%, 35%, 12% i dagtid, udvidet dagtid, nat og weekend i 2014 til 69%, 58%, 31% i 2017). Til gengæld er der også sket en stigning i andelen af afdelinger, hvor det slet ikke er muligt at få foretaget en ekkokardiografi, heller ikke ved tilkald: 21% af de hjertemedicinske afdelinger/afsnit angav ikke at have TTE tilgængelig rutinemæssigt om natten og i weekenden og 24% ikke at have TEE tilgængelig rutinemæssigt i udvidet dagtid, nat og weekender modsat henholdsvis 13% og 19% i 2014.

Hvad angår FATE er der en betydelig stigning i akutmodtagelser med rutinemæssig døgndækkende mulighed for dette fra 18% i 2014 til 38% i 2017. (Alle tabeller fra Ekko Enquete 2014 findes i appendiks 3).

Resultaterne fra denne enquete er overvejende positive og indikerer, at mange flere patienter med akut hjertesygdom i Danmark har fået forbedrede muligheder for diagnostik og behandling ved hjertemedicinsk speciallæge. Der er dog stadig afdelinger, hvor der hverken rutinemæssigt er hjertemedicinske speciallæger tilstede eller rutinemæssig mulighed for ekkokardiografi. Ekko-enquete 2017 bakker derfor op om konklusionen fra den nylige statusrapport over de fælles akutmodtagelser fra Danske Regioner fra 2016, der finder, at akutmodtagelserne er i positiv udvikling, men at der fortsat er brug for forbedringer for at sikre ensartet høj kvalitet af behandling og diagnostik af de akutte patienter på tværs af akutsygehuse og regioner.<sup>10</sup> Forfatterne bag Danske Regioners statusrapport konkluderer, at der er faciliteter til at udføre ultralydsundersøgelse på alle fælles akutmodtagelser, men resultaterne fra denne enquete viser, at den lægefaglige kompetence nødvendig for transthorakal ekkokardiografi flere steder ikke er rutinemæssigt tilstede heller ikke på de hjertemedicinske afdelinger/afsnit.

## BEGRÆNSNINGER VED UNDERSØGELSEN

Undersøgelsen er baseret på selvrapporteringer typisk fra personale med ledelsesmæssig funktion, og svarerne er ikke blevet valideret af andre personaler fra samme enheder. Derudover mangler vi svar fra enkelte enheder, særligt akutmodtagelser, hvor vi kun har svar fra tre fjerdedele af alle enheder. Vi har dog stor data kompletthed fra de hjertemedicinske afdelinger/afsnit.

## KONKLUSION

---

**O**verordnet set er den beredskabsmæssige dækning og tilgængelighed af ekkokardiografi samt speciallægekompetencer på afdelinger, der modtager akutte hjertemedicinske patienter, blevet bedre på alle tidspunkter af døgnet. Der er dog stadig både fælles akutmodtagelser og hjertemedicinske afdelinger/afsnit, som modtager patienter med akutte hjertesygdomme, hvor dækningen er utilstrækkelig i forhold til både Sundhedsstyrelsens anbefalinger og de faglige selskabers anbefalinger. Der er derfor fortsat behov for et større fokus på at optimere tilgængeligheden af hjertemedicinske speciallæge kompetencer inklusiv ekkokardiografiske beredskab i hele landet for at sikre ens og optimal modtagelse og behandling af patienter med akut hjertesygdom. Hjerteforeningen, DCS og DASEM anbefaler, at der bliver igangsat relevante tiltag for yderligere at forbedre tilgængeligheden af hjertemedicinske speciallæger og ekkokardiografiske kompetencer på de afdelinger/afsnit, der endnu ikke har døgndækket tilgængelighed.



## REFERENCER

---

1. HjerteTal.dk [Internet]. Hjertereforeningen. [cited 2017 May 17]; Available from: <https://hjertereforeningen.dk/alt-om-dit-hjerte/hjertetal/hjertetal.dk/>
2. Sundhedsdatastyrelsen. Dødsårsagsregisteret 2015: Tal og analyse [Internet]. Sundhedsdatastyrelsen, Datakvalitet og -indhold; [cited 2017 Jun 9]. Available from: <http://sundhedsdatastyrelsen.dk/-/media/sds/filer/find-tal-og-analyser/andre-analyser-og-rapporter/doedsaarsagsregisteret/doedsaarsagsregisteret-2015.pdf?la=da>
3. Björck L, Rosengren A, Bennett K, Lappas G, Capewell S. Modelling the decreasing coronary heart disease mortality in Sweden between 1986 and 2002. *Eur Heart J*. 2009;30:1046–1056.
4. Wijeyesundera HC, Machado M, Farahati F, Wang X, Wittelman W, Velde G van der, Tu JV, Lee DS, Goodman SG, Petrella R, O'Flaherty M, Krahn M, Capewell S. Association of Temporal Trends in Risk Factors and Treatment Uptake With Coronary Heart Disease Mortality, 1994-2005. *JAMA*. 2010;303:1841–1847.
5. Lancellotti P, Price S, Edvardsen T, Cosyns B, Neskovic AN, Dulgheru R, Flachskampf FA, Hassager C, Pasquet A, Gargani L, Galderisi M, Cardim N, Haugaa KH, Ancion A, Zamorano J-L, Donal E, Bueno H, Habib G. The use of echocardiography in acute cardiovascular care: Recommendations of the European Association of Cardiovascular Imaging and the Acute Cardiovascular Care Association. *Eur Heart J - Cardiovasc Imaging*. 2015;16:119–146.
6. Dansk Cardiologisk Selskab (DCS), Dansk Selskab for Akut Medicin (DASEM). Modtagelse og indlæggelse af akutte patienter med mistænkt hjertesygdom i Fælles Akut Modtagelse (FAM) og på HjerTEafdeling. Kbh.: Dansk Cardiologisk Selskab; 2011.
7. Jacob Thorsted Jensen, Lene Holmvang, Nana Valeur, Gro Egholm, Christian Skjærbæk, Anders Winter Voldby, Jacob Lundager Forber. Visitation og modtagelse af akutte patienter med mistænkt hjertesygdom i fam og på hjerTEafdeling [Internet]. Dansk Cardiologisk Selskab: [cited 2017 May 23]. Available from: [http://cardio.dk/docman/doc\\_download/671-visitation-og-modtagelse-af-akutte-patienter-med-mistaenkt-hjertesygdom-i-fam-og-pa-hjerTEafdeling](http://cardio.dk/docman/doc_download/671-visitation-og-modtagelse-af-akutte-patienter-med-mistaenkt-hjertesygdom-i-fam-og-pa-hjerTEafdeling)
8. Sundhedsstyrelsen. Styrket akutberedskab: - planlægningsgrundlag for det regionale sundhedsvæsen. København: Sundhedsstyrelsen; 2007.
9. Hjertereforeningen [Internet]. [cited 2017 Jul 26]; Available from: <https://bocawired.ipapercms.dk/Hjertereforeningen/Rapporterm/EnqueteommodtagelsenafakuttehjerTEpatienter/>
10. Sundhedsstyrelsen, Sundheds- og Ældreministeriet, Danske Regioner. De danske akutmodtagelser - status 2016. Kbh.: 2016.



## APPENDIKS 1 SPØRGESKEMA

Velkommen til DCS', DASEM's og Hjerteforeningens enquete om modtagelse af akutte hjertepatienter på de danske hospitaler.

### 1. Hvilken region ligger det sygehus, som besvarelsen handler om?

- ☐ Region Nordjylland
- ☐ Region Midtjylland
- ☐ Region Syddanmark
- ☐ Region Sjælland
- ☐ Region Hovedstaden

Evt. kommentar

### 2. Hvor er du ansat?

### 3. Dit navn:

### 4. Din funktion:

### 5. Din e-mail:

### 6. Dit telefonnummer:



## 7. Er din afdeling?

- ☐ En fælles akutmodtagelse/modtageafdeling (FAM)
- ☐ En selvstændig kardiologisk afdeling med specialiseret kardiologisk døgndækkende vagtlag
- ☐ En selvstændig kardiologisk afdeling med fælles vagtlag
- ☐ En del af en blandet intern medicinsk afdeling med specialiseret kardiologisk vagtlag
- ☐ En del af en blandet intern medicinsk afdeling med fælles vagtlag
- ☐ Ved ikke

Evt. kommentar

## 8. Modtager din afdeling akutte hjertepatienter?

- ☐ Ja
- ☐ Nej
- ☐ Ved ikke

## 9. I hvilket tidsrum modtager din afdeling akutte hjertepatienter?

- ☐ Kun dagtid (8-15)
- ☐ Kun udvidet dagtid (fx 8-20)
- ☐ Hele døgnet ('24/7')
- ☐ Ved ikke

## 10. Modtager din afdeling? (sæt gerne flere krydser)

|                                                                   | Ja                       | Nej                      | Ved ikke                 |
|-------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Patienter med hjertestop                                          | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Akutte kardiologiske patienter med bryst smerter                  | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Akutte kardiologiske patienter <u>med akut hjertesvigt</u>        | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Akutte kardiologiske patienter <u>med rytmeforstyrrelse</u>       | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Akutte kardiologiske patienter <u>med andre problemstillinger</u> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Evt. kommentar

De følgende tre spørgsmål skal beskrive bemanningen af speciallæger og 1. reservelæger i din afdeling på hverdage.

**11. Er der i din afdeling en kardiologisk speciallæge eller en kardiologisk 1. reservelæge tilstede i dagtid på hverdage?**

- ☐ Altid
- ☐ Af og til
- ☐ Aldrig
- ☐ Ved ikke

Evt. kommentar

**12. Er der i din afdeling en kardiologisk speciallæge eller en kardiologisk 1. reservelæge tilstede i udvidet dagtid (fx 8-20) på hverdage?**

- ☐ Altid
- ☐ Af og til
- ☐ Aldrig
- ☐ Ved ikke

Evt. kommentar

**13. Er der i din afdeling en kardiologisk speciallæge eller en kardiologisk 1. reservelæge tilstede hele døgnet på hverdage?**

- ☐ Altid
- ☐ Af og til
- ☐ Aldrig
- ☐ Ved ikke

Evt. kommentar



De følgende tre spørgsmål skal beskrive bemanningen af speciallæger og 1. reservelæger i din afdeling i weekender.

**14. Er der i din afdeling en kardiologisk speciallæge eller en kardiologisk 1. reservelæge tilstede i dagtid i weekender?**

- ☐ Altid
- ☐ Af og til
- ☐ Aldrig
- ☐ Ved ikke

Evt. kommentar

**15. Er der i din afdeling en kardiologisk speciallæge eller en kardiologisk 1. reservelæge tilstede i udvidet dagtid (fx 8-20) i weekender?**

- ☐ Altid
- ☐ Af og til
- ☐ Aldrig
- ☐ Ved ikke

Evt. kommentar

**16. Er der i din afdeling en kardiologisk speciallæge eller en kardiologisk 1. reservelæge tilstede hele døgnet i weekender?**

- ☐ Altid
- ☐ Af og til
- ☐ Aldrig
- ☐ Ved ikke

Evt. kommentar

Det næste spørgsmål skal beskrive bemanningen af tilkaldevagter.

**17. Er der en kardiologisk speciallæge eller en kardiologisk 1. reservelæge i tilkaldevagt uden for dagtid?**

- ☐ Altid
- ☐ Af og til
- ☐ Aldrig
- ☐ Ved ikke

Evt. kommentar

De følgende spørgsmål skal beskrive det transthorakale  
ekkokardiografi-beredskab i din afdeling.

**18. Kan der altid udføres og fortolkes kardiologisk ekkokardiografi (TTE)\*  
på den akutte hjertepatient i dagtid?** (sæt gerne flere krydser)

- ☐ Nej
- ☐ Ja, af tilstedeværende læge  
- fra egen eller anden afdeling
- ☐ Ja, af læge på tilkald - fra  
egen eller anden afdeling
- ☐ Ved ikke

Evt. kommentar

**19. Kan der altid udføres og fortolkes TTE på den akutte hjertepatient  
i udvidet dagtid (fx 8-20)?** (sæt gerne flere krydser)

- ☐ Nej
- ☐ Ja, af tilstedeværende læge  
- fra egen eller anden afdeling
- ☐ Ja, af læge på tilkald - fra  
egen eller anden afdeling
- ☐ Ved ikke

Evt. kommentar

**20. Kan der altid udføres og fortolkes TTE på den akutte hjertepatient  
om natten og i weekender?** (sæt gerne flere krydser)

- ☐ Nej
- ☐ Ja, af tilstedeværende læge  
- fra egen eller anden afdeling
- ☐ Ja, af læge på tilkald - fra  
egen eller anden afdeling
- ☐ Ved ikke

Evt. kommentar

\* Ved kardiologisk ekkokardiografi (TTE) forstås en systematisk ekkokardiografi, der svarer til kravene i DCS' holdningspapir vedr. TTE

De følgende spørgsmål skal beskrive det transthorakale  
ekkokardiografi-beredskab i din afdeling.

**21. Kan der altid udføres og fortolkes transøsofageal ekkokardiografi (TTE)  
på den akutte hjertepatient i dagtid?** (sæt gerne flere krydser)

- ☐ Nej
- ☐ Ja, af tilstedeværende læge  
- fra egen eller anden afdeling
- ☐ Ja, af læge på tilkald - fra  
egen eller anden afdeling
- ☐ Ved ikke

Evt. kommentar

**22. Kan der altid udføres og fortolkes TTE på den akutte hjertepatient  
i udvidet dagtid (fx 8-20)?** (sæt gerne flere krydser)

- ☐ Nej
- ☐ Ja, af tilstedeværende læge  
- fra egen eller anden afdeling
- ☐ Ja, af læge på tilkald - fra  
egen eller anden afdeling
- ☐ Ved ikke

Evt. kommentar

**23. Kan der altid udføres og fortolkes TTE på den akutte hjertepatient  
om natten og i weekender?** (sæt gerne flere krydser)

- ☐ Nej
- ☐ Ja, af tilstedeværende læge  
- fra egen eller anden afdeling
- ☐ Ja, af læge på tilkald - fra  
egen eller anden afdeling
- ☐ Ved ikke

Evt. kommentar

#### 24. Lagres ekkokardiografier (TTE og TEE), som udføres i vagten, digitalt?

- ☐ Altid
- ☐ Af og til
- ☐ Aldrig
- ☐ Ved ikke

Evt. kommentar

#### 25. Gennemses ekkokardiografier, som udføres i vagten af ikke-speciallæger, efterfølgende af en speciallæge mhp. supervision og godkendelse af rapport?

- ☐ Altid
- ☐ Af og til
- ☐ Aldrig
- ☐ Ved ikke

Evt. kommentar

#### 26. Kan der altid udføres og fortolkes fokuseret ultralyd af hjertet på den akutte hjertepatient udført af ikke-kardiologer (FATE eller lign.)

- ☐ Ja, hele døgnet
- ☐ Ja, i dagtid
- ☐ Nej
- ☐ Det er ikke relevant, da der kan udføres TTE
- ☐ Ved ikke

Evt. kommentar

De sidste spørgsmål skal beskrive brugen af fokuseret ultralyd.

**27. Hvem kan udføre og fortolke fokuseret ultralyd af hjertet udført af ikke-kardiologer?**  
(Sæt gerne flere krydser)

- ☐ Tilstedeværende læge - fra egen eller anden afdeling
- ☐ Læge på tilkald - fra egen eller anden afdeling
- ☐ Ved ikke

Evt. kommentar

**28. Lagres fokuseret ultralyd af hjertet, som udføres i vagten, digitalt?**

- ☐ Ja
- ☐ Af og til
- ☐ Nej
- ☐ Ved ikke

Evt. kommentar

**29. Gennemses fokuseret ultralyd af hjertet, som udføres i vagten af ikke-speciallæger, efterfølgende af en speciallæge mhp. supervision og godkendelse af rapport?**

- ☐ Ja
- ☐ Af og til
- ☐ Nej
- ☐ Ved ikke

Evt. kommentar

**MANGE TAK FOR DIN BESVARELSE AF ENQUETEN!**

En rapport med resultaterne af undersøgelsen vil blive sendt til dig.

Med venlig hilsen DCS, DASEM og Hjerteforeningen



## APPENDIKS 2 OVERSICHT OVER AFDELINGERNES SVAR

Alle afdelingers svar om hjertemedicinske kompetencer og tilgængelighed af ekkokardiografi.

| Hospital                         | Afdelings-type                  | Dagtid, tilstedeværelse af hjertemedicinske kompetencer | Altid tilstedeværelse af hjertemedicinske kompetencer | TTE altid tilgængelig                | TEE altid tilgængelig                |
|----------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|
| Hvidovre Hospital                | Medicinsk, kardiologisk vagttag | Altid                                                   | Af og til                                             | Ja                                   | Ja                                   |
| Hvidovre Hospital                | Akutmodtagelse                  | Aldrig                                                  | Aldrig                                                | Ja                                   | Ved ikke                             |
| Amager Hospital                  | Kardiologisk, fælles vagttag    | Altid                                                   | Af og til                                             | Nej                                  | Nej                                  |
| Bispebjerg Hospital              | Kardiologisk, eget vagttag      | Altid                                                   | Altid                                                 | Ja                                   | Ja                                   |
| Bispebjerg Hospital              | Akutmodtagelse                  | Aldrig                                                  | Aldrig                                                | Ja                                   | Ved ikke                             |
| Frederiksberg Hospital           | Kardiologisk, fælles vagttag    | Altid                                                   | Aldrig                                                | Ja                                   | Ja                                   |
| Bornholms Hospital               | Medicinsk, fælles vagttag       | Af og til                                               | Af og til                                             | Nej                                  | Nej                                  |
| Bornholms Hospital               | Akutmodtagelse                  | Af og til                                               | Af og til                                             | Nej                                  | Nej                                  |
| Frederikssund Hospital           | Kardiologisk, fælles vagttag    | Ikke besvaret spørgeskema                               | Ikke besvaret spørgeskema                             | Ikke besvaret spørgeskema            | Ikke besvaret spørgeskema            |
| Gentofte Hospital                | Kardiologisk, eget vagttag      | Altid                                                   | Af og til                                             | Ja                                   | Ja                                   |
| Herlev Hospital                  | Kardiologisk, eget vagttag      | Altid                                                   | Altid                                                 | Ja                                   | Ja                                   |
| Herlev Hospital                  | Akutmodtagelse                  | Altid                                                   | Altid                                                 | Ikke besvaret spørgsmålet            | Ikke besvaret spørgsmålet            |
| Holbæk Sygehus                   | Akutmodtagelse                  | Af og til                                               | Aldrig                                                | Ikke besvaret spørgsmålet            | Ikke besvaret spørgsmålet            |
| Holbæk Sygehus                   | Medicinsk, fælles vagttag       | Altid                                                   | Aldrig                                                | Nej                                  | Nej                                  |
| Nordsjællands Hospital, Hillerød | Medicinsk, kardiologisk vagttag | Altid                                                   | Aldrig                                                | Ja                                   | Ikke besvaret spørgsmålet            |
| Nordsjællands Hospital, Hillerød | Akutmodtagelse                  | Modtager ikke akutte hjertepatienter                    | Modtager ikke akutte hjertepatienter                  | Modtager ikke akutte hjertepatienter | Modtager ikke akutte hjertepatienter |

| Hospital                                     | Afdelings-<br>type                    | Dagtid, til-<br>stedeværelse<br>af hjerte-<br>medicinske<br>kompetencer | Altid til-<br>stedeværelse<br>af hjerte-<br>medicinske<br>kompetencer | TTE altid<br>tilgængelig                    | TEE altid<br>tilgængelig                    |
|----------------------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Nykøbing Falster<br>Sygehus                  | Medicinsk,<br>fælles vagtlag          | Altid                                                                   | Af og til                                                             | Nej                                         | Nej                                         |
| Nykøbing Falster<br>Sygehus                  | Akutmodtagelse                        | Aldrig                                                                  | Aldrig                                                                | Nej                                         | Nej                                         |
| Odense<br>Universitetshospital               | Kardiologisk,<br>eget vagtlag         | Altid                                                                   | Altid                                                                 | Ja                                          | Ja                                          |
| Odense<br>Universitetshospital               | Akutmodtagelse                        | Aldrig                                                                  | Aldrig                                                                | Ja                                          | Ja                                          |
| Odense<br>Universitetshospital,<br>Svendborg | Medicinsk,<br>kardiologisk<br>vagttag | Altid                                                                   | Aldrig                                                                | Ja                                          | Ja                                          |
| Regionshospital<br>Nordjylland, Hjørring     | Medicinsk,<br>kardiologisk<br>vagttag | Altid                                                                   | Altid                                                                 | Ja                                          | Ja                                          |
| Regionshospital<br>Nordjylland, Hjørring     | Akutmodtagelse                        | Ikke besvaret<br>spørgeskema                                            | Ikke besvaret<br>spørgeskema                                          | Ikke besvaret<br>spørgeskema                | Ikke besvaret<br>spørgeskema                |
| Regionshospital<br>Nordjylland, Thisted      | Akutmodtagelse                        | Af og til                                                               | Af og til                                                             | Nej                                         | Nej                                         |
| Regionshospitalet<br>Herning                 | Akutmodtagelse                        | Aldrig                                                                  | Aldrig                                                                | Ja                                          | Ja                                          |
| Regionshospitalet<br>Herning                 | Kardiologisk,<br>fælles vagttag       | Altid                                                                   | Af og til                                                             | Ja                                          | Ja                                          |
| Regionshospitalet<br>Holstebro               | Medicinsk,<br>fælles vagttag          | Modtager ikke<br>akutte<br>hjerterpatienter                             | Modtager ikke<br>akutte<br>hjerterpatienter                           | Modtager ikke<br>akutte<br>hjerterpatienter | Modtager ikke<br>akutte<br>hjerterpatienter |
| Regionshospitalet<br>Horsens                 | Akutmodtagelse                        | Modtager ikke<br>akutte<br>hjerterpatienter                             | Modtager ikke<br>akutte<br>hjerterpatienter                           | Modtager ikke<br>akutte<br>hjerterpatienter | Modtager ikke<br>akutte<br>hjerterpatienter |
| Regionshospitalet<br>Horsens                 | Medicinsk,<br>fælles vagttag          | Altid                                                                   | Af og til                                                             | Ja                                          | Ja                                          |
| Regionshospitalet<br>Randers                 | Medicinsk,<br>kardiologisk vagttag    | Altid                                                                   | Altid                                                                 | Ja                                          | Ja                                          |

| Hospital                                   | Afdelings-<br>type                 | Dagtid, til-<br>stedeværelse<br>af hjerte-<br>medicinske<br>kompetencer | Altid til-<br>stedeværelse<br>af hjerte-<br>medicinske<br>kompetencer | TTE altid<br>tilgængelig     | TEE altid<br>tilgængelig     |
|--------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|------------------------------|------------------------------|
| Regionshospitalet<br>Randers               | Akutmodtagelse                     | Ikke besvaret<br>spørgsmålet                                            | Ikke besvaret<br>spørgsmålet                                          | Ikke besvaret<br>spørgsmålet | Ikke besvaret<br>spørgsmålet |
| Regionshospitalet<br>Silkeborg             | Medicinsk,<br>kardiologisk vagttag | Altid                                                                   | Modtager ikke<br>akutte hjertepatienter<br>udenfor dagtid             | Ja                           | Ja                           |
| Regionshospitalet<br>Viborg                | Akutmodtagelse                     | Altid                                                                   | Altid                                                                 | Ja                           | Ja                           |
| Regionshospitalet<br>Viborg                | Kardiologisk,<br>fælles vagttag    | Altid                                                                   | Af og til                                                             | Ja                           | Ja                           |
| Rigshospitalet                             | Kardiologisk,<br>eget vagttag      | Altid                                                                   | Altid                                                                 | Ja                           | Ja                           |
| Glostrup Hospital                          | Medicinsk,<br>kardiologisk vagttag | Altid                                                                   | Aldrig                                                                | Ja                           | Ja                           |
| Roskilde Sygehus                           | Kardiologisk,<br>eget vagttag      | Ikke besvaret<br>spørgeskema                                            | Ikke besvaret<br>spørgeskema                                          | Ikke besvaret<br>spørgeskema | Ikke besvaret<br>spørgeskema |
| Sjællands<br>Universitetshospital,<br>Køge | Kardiologisk,<br>eget vagttag      | Altid                                                                   | Aldrig                                                                | Ja                           | Nej                          |
| Sjællands<br>Universitetshospital,<br>Køge | Akutmodtagelse                     | Aldrig                                                                  | Aldrig                                                                | Ja                           | Ja                           |
| Slagelse Sygehus                           | Medicinsk,<br>fælles vagttag       | Altid                                                                   | Af og til                                                             | Nej                          | Nej                          |
| Slagelse Sygehus                           | Akutmodtagelse                     | Ikke besvaret<br>spørgeskema                                            | Ikke besvaret<br>spørgeskema                                          | Ikke besvaret<br>spørgeskema | Ikke besvaret<br>spørgeskema |
| Sydvestjysk Sygehus,<br>Esbjerg            | Akutmodtagelse                     | Altid                                                                   | Altid                                                                 | Ja                           | Ja                           |
| Sydvestjysk Sygehus,<br>Esbjerg            | Kardiologisk,<br>eget vagttag      | Altid                                                                   | Altid                                                                 | Ja                           | Ja                           |
| Sygehus Lillebælt,<br>Kolding              | Kardiologisk,<br>eget vagttag      | Altid                                                                   | Aldrig                                                                | Ja                           | Ja                           |



| Hospital                                  | Afdelings-<br>type                 | Dagtid, til-<br>stedeværelse<br>af hjerte-<br>medicinske<br>kompetencer | Altid til-<br>stedeværelse<br>af hjerte-<br>medicinske<br>kompetencer | TTE altid<br>tilgængelig                                      | TEE altid<br>tilgængelig                                      |
|-------------------------------------------|------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Sygehus Lillebælt,<br>Kolding             | Akutmodtagelse                     | Modtager<br>ikke akutte<br>hjertepatienter                              | Modtager<br>ikke akutte<br>hjertepatienter                            | Modtager<br>ikke akutte<br>hjertepatienter                    | Modtager<br>ikke akutte<br>hjertepatienter                    |
| Sygehus Lillebælt,<br>Vejle               | Kardiologisk,<br>eget vagtlag      | Altid                                                                   | Altid                                                                 | Ja                                                            | Ja                                                            |
| Sygehus Sønderjylland,<br>Sønderborg      | Medicinsk,<br>kardiologisk vagtlag | Altid                                                                   | Modtager<br>ikke akutte<br>hjertepatienter<br>uden for dagtid         | Modtager<br>ikke akutte<br>hjertepatienter<br>uden for dagtid | Modtager<br>ikke akutte<br>hjertepatienter<br>uden for dagtid |
| Sygehus Sønderjylland,<br>Aabenraa        | Akutmodtagelse                     | Altid                                                                   | Aldrig                                                                | Ja                                                            | Ja                                                            |
| Aalborg<br>Universitetshospital           | Akutmodtagelse                     | Aldrig                                                                  | Aldrig                                                                | Ja                                                            | Ja                                                            |
| Aalborg<br>Universitetshospital           | Kardiologisk,<br>eget vagtlag      | Altid                                                                   | Altid                                                                 | Ja                                                            | Ja                                                            |
| Aalborg<br>Universitetshospital,<br>Hobro | Medicinsk,<br>fælles vagtlag       | Altid                                                                   | Aldrig                                                                | Nej                                                           | Nej                                                           |
| Aarhus<br>Universitetshospital            | Kardiologisk,<br>eget vagtlag      | Altid                                                                   | Altid                                                                 | Ja                                                            | Ja                                                            |
| Aarhus<br>Universitetshospital            | Akutmodtagelse                     | Aldrig                                                                  | Aldrig                                                                | Ja                                                            | Ja                                                            |

**eTabel 1: Ankomst af akutte hjertepatienter direkte på fælles akutmodtagelser (FAM)**

|                                                      | Region<br>Hovedstaden | Region<br>Midtjylland | Region<br>Nordjylland | Region<br>Sjælland | Region<br>Syddanmark |
|------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|
| Samlet antal FAM (der har svaret)                    | 4                     | 3                     | 2                     | 4                  | 4                    |
| <b>Antal FAM, der modtager akutte patienter med:</b> |                       |                       |                       |                    |                      |
| Brystsmerter                                         | 2 (50 %)              | 0 (0 %)               | 1 (50 %)              | 4 (100 %)          | 4 (100 %)            |
| Hjertesvigt                                          | 3 (75 %)              | 3 (100 %)             | 1 (50 %)              | 4 (100 %)          | 4 (100 %)            |
| Arytmi                                               | 2 (50 %)              | 3 (100 %)             | 1 (50 %)              | 4 (100 %)          | 3 (75 %)             |

**eTabel 2: Ankomst af akutte hjertepatienter direkte på hjertemedicinske afdelinger/afsnit**

|                                                             | Region<br>Hovedstaden | Region<br>Midtjylland | Region<br>Nordjylland | Region<br>Sjælland | Region<br>Syddanmark |
|-------------------------------------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|
| Samlet antal hjertemedicinske afdelinger/afsnit             | 11                    | 6                     | 3                     | 6                  | 6                    |
| <b>Antal afdelinger, der modtager akutte patienter med:</b> |                       |                       |                       |                    |                      |
| Brystsmerter                                                | 5 (45 %)              | 5 (83 %)              | 3 (100 %)             | 3 (50 %)           | 5 (83 %)             |
| Hjertesvigt                                                 | 5 (45 %)              | 5 (83 %)              | 3 (100 %)             | 3 (50 %)           | 5 (83 %)             |
| Arytmi                                                      | 6 (55 %)              | 5 (83 %)              | 3 (100 %)             | 3 (50 %)           | 5 (83 %)             |

**eTabel 3: Rutinemæssig tilstedeværelse af hjertemedicinsk speciallæge eller 1. reservelæge på forskellige tidspunkter af døgnet**

|                                           | Alle regioner | Region Hovedstaden | Region Midtjylland | Region Nordjylland | Region Sjælland | Region Syddanmark |
|-------------------------------------------|---------------|--------------------|--------------------|--------------------|-----------------|-------------------|
| <b>Alle enheder</b>                       | <b>n=49</b>   | <b>n=15</b>        | <b>n=9</b>         | <b>n=5</b>         | <b>n=10</b>     | <b>n=10</b>       |
| Dagtid                                    | 34 (69 %)     | 10 (67 %)          | 7 (78 %)           | 3 (60 %)           | 5 (50 %)        | 9 (90 %)          |
| Vagttid*                                  | 10 (20 %)     | 3 (20 %)           | 1 (11 %)           | 1 (20 %)           | 0 (0 %)         | 5 (50 %)          |
| <b>FAM'er</b>                             | <b>n=17</b>   | <b>n=4</b>         | <b>n=3</b>         | <b>n=2</b>         | <b>n=4</b>      | <b>n=4</b>        |
| Dagtid                                    | 4 (24 %)      | 0 (0 %)            | 1 (33 %)           | 0 (0 %)            | 0 (0 %)         | 3 (75 %)          |
| Vagttid*                                  | 2 (12 %)      | 0 (0 %)            | 0 (0 %)            | 0 (0 %)            | 0 (0 %)         | 2 (50 %)          |
| <b>Hjertemedicinske afdelinger/afsnit</b> | <b>n=32</b>   | <b>n=11</b>        | <b>n=6</b>         | <b>n=3</b>         | <b>n=6</b>      | <b>n=6</b>        |
| Dagtid                                    | 30 (94 %)     | 10 (91 %)          | 6 (100 %)          | 3 (100 %)          | 5 (83 %)        | 6 (100 %)         |
| Vagttid*                                  | 8 (25 %)      | 3 (27 %)           | 1 (17 %)           | 1 (33 %)           | 0 (0 %)         | 3 (50 %)          |

\* Vagttid betegner aften og nat på hverdage og hele døgnet i weekender

**eTabel 4: Rutinemæssig tilgængelighed af akut transthorakal ekkokardiografi**

|                                                  | Til stede | Tilkald   | Ikke tilgængelig | Ikke besvaret/<br>ved ikke |
|--------------------------------------------------|-----------|-----------|------------------|----------------------------|
| <b>Alle (n=49)</b>                               |           |           |                  |                            |
| Dagtid                                           | 39 (80 %) | 5 (10 %)  | 4 (8 %)          | 1 (2 %)                    |
| Udvidet dagtid                                   | 26 (53 %) | 15 (31 %) | 6 (12 %)         | 2 (4 %)                    |
| Nat og weekend                                   | 11 (22 %) | 29 (59 %) | 7 (14 %)         | 2 (4 %)                    |
| <b>FAM'er (n=17)</b>                             |           |           |                  |                            |
| Dagtid                                           | 12 (71 %) | 3 (18 %)  | 2 (12 %)         | 0 (0 %)                    |
| Udvidet dagtid                                   | 7 (41 %)  | 6 (35 %)  | 3 (18 %)         | 1 (6 %)                    |
| Nat og weekend                                   | 3 (18 %)  | 10 (59 %) | 3 (18 %)         | 1 (6 %)                    |
| <b>Hjertemedicinske afdelinger/afsnit (n=32)</b> |           |           |                  |                            |
| Dagtid                                           | 27 (84 %) | 2 (6 %)   | 2 (6 %)          | 1 (3 %)                    |
| Udvidet dagtid                                   | 19 (59 %) | 9 (28 %)  | 3 (9 %)          | 1 (3 %)                    |
| Nat og weekend                                   | 8 (25 %)  | 19 (59 %) | 4 (13 %)         | 1 (3 %)                    |

**eTabel 5: Rutinemæssig tilgængelighed af akut transøsofageal ekkokardiografi**

|                                                      | Til stede | Tilkald   | Ikke tilgængelig | Ikke besvaret/<br>ved ikke |
|------------------------------------------------------|-----------|-----------|------------------|----------------------------|
| <b>Alle (n=49)</b>                                   |           |           |                  |                            |
| Dagtid                                               | 35 (71 %) | 4 (8 %)   | 7 (14 %)         | 3 (6 %)                    |
| Udvidet dagtid                                       | 17 (35 %) | 16 (33 %) | 12 (24 %)        | 4 (8 %)                    |
| Nat og weekend                                       | 6 (12 %)  | 25 (51 %) | 12 (24 %)        | 6 (12 %)                   |
| <b>FAM'er (n=17)</b>                                 |           |           |                  |                            |
| Dagtid                                               | 8 (47 %)  | 3 (18 %)  | 4 (24 %)         | 2 (12 %)                   |
| Udvidet dagtid                                       | 3 (18 %)  | 5 (29 %)  | 6 (35 %)         | 3 (18 %)                   |
| Nat og weekend                                       | 1 (6 %)   | 5 (29 %)  | 6 (35 %)         | 5 (29 %)                   |
| <b>Hjertemedicinske<br/>afdelinger/afsnit (n=32)</b> |           |           |                  |                            |
| Dagtid                                               | 27 (84 %) | 1 (3 %)   | 3 (9 %)          | 1 (3 %)                    |
| Udvidet dagtid                                       | 14 (44 %) | 11 (34 %) | 6 (19 %)         | 1 (3 %)                    |
| Nat og weekend                                       | 5 (16 %)  | 20 (63 %) | 6 (19 %)         | 1 (3 %)                    |

**eTabel 6: Rutinemæssig mulighed for akut transthorakal og transøsofageal ekkokardiografi døgnet rundt fordelt på regioner**

|                                   | Region<br>Hovedstaden | Region<br>Midtjylland | Region<br>Nordjylland | Region<br>Sjælland | Region<br>Syddanmark |
|-----------------------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------|----------------------|
| Antal FAM'er og afdelinger/afsnit | 15                    | 9                     | 5                     | 10                 | 10                   |
| TTE altid tilgængelig             | 12 (80 %)             | 9 (100 %)             | 4 (80 %)              | 7 (70 %)           | 10 (100 %)           |
| TEE altid tilgængelig             | 11 (73 %)             | 8 (89 %)              | 4 (80 %)              | 4 (40 %)           | 10 (100 %)           |

**eTabel 7: Tilgængelighed af FATE i fælles akutmodtagelser (n=17)**

|                               | Ej relevant,<br>TTE<br>tilgængelig | FATE<br>tilgængelig<br>hele døgnet | FATE<br>tilgængelig<br>i dagtid | FATE ikke<br>tilgængelig | Ikke<br>besvaret/<br>ved ikke |
|-------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| Antal fælles akut-modtagelser | 4 (24 %)                           | 3 (18 %)                           | 5 (29 %)                        | 3 (18 %)                 | 2 (12 %)                      |