

DANSK HJERTEREGISTER

**DHR**

**Tema om HJERTE-CT**  
**Tillæg til ÅRSBERETNING 2016**



databasernes  
fællessekretariat  
regionernes kliniske kvalitetsudviklingsprogram

*DANSK HJERTEREGISTER – Tema om Hjerter-CT, tillæg til ÅRSBERETNING 2016*

*Dansk Hjerteregisters bestyrelse og Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet*

*Temadelen er udarbejdet af:*

*Lene Mia von Kappelgaard, ph.d.-studerende, cand.scient.san.publ.*

*Gunnar Gislason, overlæge, ph.d., professor i kardiologi, lægefaglig konsulent*

*Copyright © Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet, København, oktober 2017*

*Uddrag, herunder figurer, tabeller og citater, er tilladt mod tydelig kildeangivelse. Skrifter, der omtaler, anmelder, citerer eller henviser til nærværende publikation, bedes tilsendt.*

*Dataoparbejdning er foretaget af Kompetencecenter for Kvalitet og Sundhedsinformatik – Øst.  
Statistiske/epidemiologiske analyser er foretaget af Dansk Hjerteregisters sekretariat, Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet.*

*Dansk Hjerteregisters kontaktoplysninger:*

*Statens Institut for Folkesundhed, Syddansk Universitet*

*Lene Mia von Kappelgaard, ph.d.-studerende*

*Øster Farimagsgade 5A*

*1353 København K*

*[dhr@si-folkesundhed.dk](mailto:dhr@si-folkesundhed.dk)*

*Tlf. 65 50 77 77*

# Tema: Udvikling i udredning af stabil angina med hjerte-CT

## Indledning

I gennem de sidste årtier er udredning af personer mistænkt for koronarsygdom og med symptomer på stabil angina pectoris foregået ved henvisning til arbejds-EKG eller myokardieskintigrafi. Indenfor de sidste 10 år er der sket en udvikling, hvor disse patienter i stigende omfang er blevet henvist til hjerte-CT. Arbejds-EKG og myokardieskintigrafi er derfor i høj grad blevet erstattet af hjerte-CT som førstevalgsundersøgelse. Samtidigt er der en øget tilgængelighed af CT-scannere i Danmark og flere hospitaler har derfor mulighed for at lave hjerte-CT. Øget anvendelse af hjerte-CT, som erstatning for arbejds-EKG og myokardieskintigrafi, burde give højere sikkerhed for at udelukke signifikant koronarsygdom, hos patienter uden koronarsygdom, og dermed mindske behov for yderligere invasiv undersøgelse med KAG. Samtidig burde øget anvendelse af hjerte-CT, som gatekeeper for invasiv udredning og behandling, give højere andel af henviste patienter til KAG, vurderet med signifikant koronarsygdom, som fik lavet PCI eller CABG.

Kvaliteten af hjerte-CT afhænger meget af korrekt visitering af patienter til undersøgelsen, samt, at det er trænet personale som gennemfører og vurderer undersøgelsen. Dette er fremhævet i et nyligt holdningspapir fra Dansk Cardiologisk Selskab. Heri sættes specifikke krav for uddannelse af personale samt volumen af undersøgelser per center og enkelte personale. Det er vigtigt at sikre monitorering af hjerte-CT i Danmark, for at sikre ensartet kvalitet af undersøgelsen, uanset hvor den foregår. På trods af den store udbredelse af hjerte-CT i Danmark, har der indtil nu ikke været et samlet overblik over aktivitet og kvalitet af hjerte-CT. Dansk Hjerteregister har i samarbejde med Imaging arbejdsgruppen under Dansk Cardiologisk Selskab sørget for registrering af hjerte-CT i Danmark og det bliver en del af Dansk Hjerteregister i fremtiden.

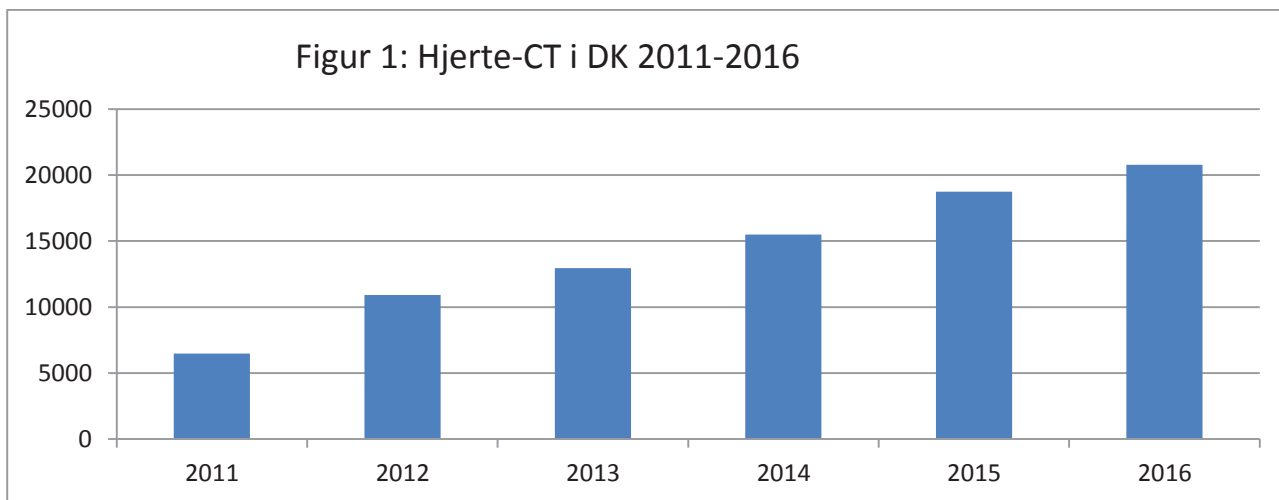
Det overordnede formål med denne temadel er at beskrive udviklingen i udredning af stabil angina pectoris med hjerte-CT, herunder at se på udbredelsen af hjerte-CT og vurdere eventuelle regionale forskelle.

## Aktivitet i hjerte-CT undersøgelser i Danmark

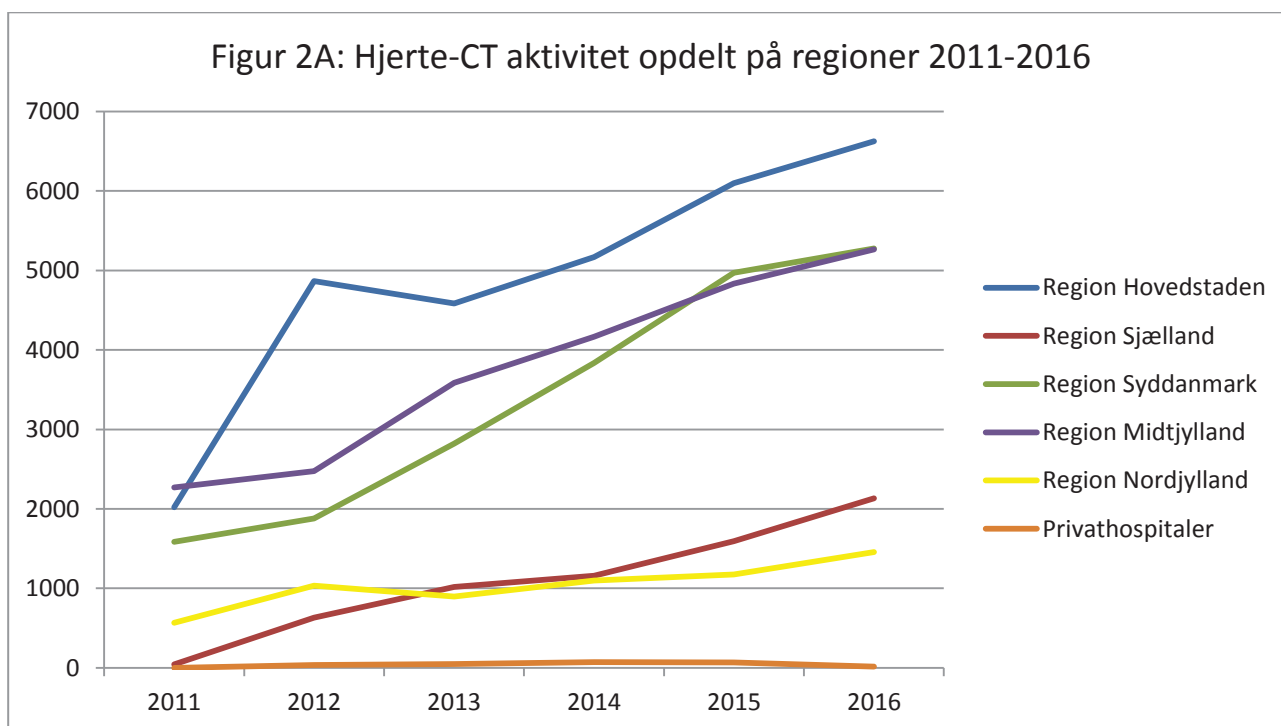
Der er sket en 3-dobling af det samlede antal hjerte-CT undersøgelser i Danmark over en 6-årig periode, som vist i figur 1. Hvis man ser på den regionale fordeling, ser udviklingen i hjerte-CT ud til at følge samme tendens i de 5 regioner (figur 2a). Region Hovedstaden har det største antal gennemførte undersøgelser, efterfulgt af Region Midtjylland og Region Syddanmark, mens antal undersøgelser er lavere i Region Nordjylland og Region Sjælland. Dette afspejler delvis antal indbyggere i hver region. Det ser dog ud til at Region Sjælland og Region Nordjylland har betydeligt lavere antal hjerte-CT undersøgelser (hhv. 323 og 310 per 100.000 indbyggere over 18 år) i forhold til indbyggertal sammenlignet med de øvrige 3 regioner (hhv. 464, 516 og 548 undersøgelser per 100.000 indbyggere over 18 år for Region Hovedstaden, Midtjylland og Syddanmark).

Figur 2b viser antal hjerte-CT undersøgelser opdelt på enkelte hospitaler (centre). Der er betydelig forskel på hvor mange hjerte-CT undersøgelser der gennemføres per år. De fleste undersøgelser bliver gennemført på Rigshospitalet efterfulgt af Skejby, Odense Universitetshospital og Roskilde Sygehus. Samtlige hospitaler opfylder det anbefalede minimumsvolumen på 250 undersøgelser per år som er anført i DCS holdningspapir om hjerte-CT fra 2017. Det bemærkes dog at Hjertecenter Varde har et meget lavt volumen af undersøgelser og ikke opfylder det anbefalede minimumskrav.

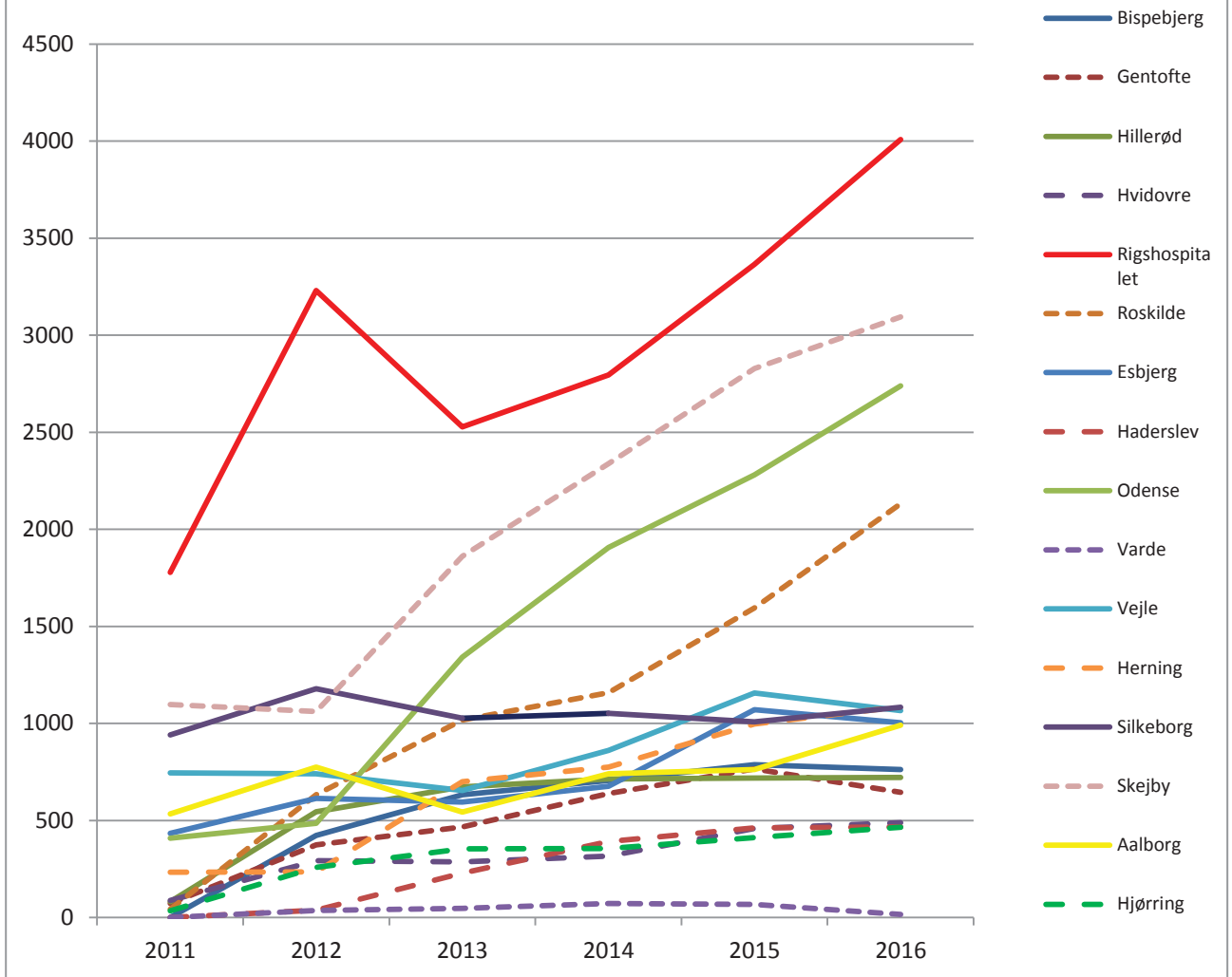
1) Samtlige hjerte-CT undersøgelser pr år



2) Udviklingen i hjerte-CT aktivitet opdelt på regioner og centre



Figur 2B: Hjerter-CT aktivitet opdelt på centre 2011-2016



Tabel 1: Hjerter-CT aktivitet opdelt på regioner og centre 2011-2016

<i>Hospital</i>	2011	2012	2013	2014	2015	2016
<b>Danmark</b>	6.486	10.917	12.952	15.498	18.736	20.769
<b>Region Hovedstaden</b>	2.019	4.865	4.585	5.169	6.096	6.626
Bispebjerg Hospital	0	423	632	706	787	762
Gentofte Hospital	72	374	466	638	766	645
Hillerød Hospital	82	544	673	714	719	722
Hvidovre Hospital	87	293	287	316	459	488
Rigshospitalet	1.778	3.231	2.527	2.795	3.365	4.009
<b>Region Sjælland</b>	43	632	1.018	1.159	1.595	2.132
Roskilde Sygehus	43	632	1.018	1.159	1.595	2.132
<b>Region Syddanmark</b>	1.587	1.877	2.819	3.836	4.969	5.276
Esbjerg Sygehus	433	614	595	676	1.071	1.004
Haderslev Sygehus	0	37	229	392	462	467
Odense Hospital	409	485	1.341	1.907	2.280	2.739
Vejle Sygehus	745	741	654	861	1.156	1.066
<b>Region Midtjylland</b>	2.270	2.474	3.587	4.165	4.834	5.264
Herning Hospital	233	234	700	775	997	1.086
Silkeborg Hospital	940	1.179	1.026	1.052	1.008	1.083
Skejby Sygehus	1.097	1.061	1.861	2.338	2.829	3.095
<b>Region Nordjylland</b>	567	1.033	896	1.097	1.175	1.456
Aalborg Sygehus	533	775	543	741	763	991
Hjørring	34	258	353	356	412	465
<b>Privathospitaler</b>	0	36	47	72	67	15
HjerteCenter Varde	0	36	47	72	67	15

## Indikation for hjerte-CT undersøgelser i Danmark

Tabel 2 og figur 3 viser antal og andel af hjerte-CT undersøgelser fordelt på indikation. Uafklarede bryst smerter/åndenød er den hyppigste indikation for hjerte-CT, men der er en udvikling igennem perioden, hvor hjerte-CT i stigende omfang bliver anvendt på andre indikationer. Samtidigt falder andelen af undersøgelser, hvor der ikke er anført indikation. I 2016 er der lidt over 13.000 hjerte-CT undersøgelser på indikationen uafklarede bryst smerter/åndenød, sv.t. knapt 2/3 af alle undersøgelser i Danmark (figur 4). Tabel 3 viser andelen af hjerte-CT undersøgelser på indikation uafklarede bryst smerter / åndenød fordelt på regioner og hospitaler. Hvis man ser på andelen af undersøgelser, hvor indikation er registreret, så har de specialiserede universitetshospitaler OUH, Rigshospitalet og Skejby den laveste andel af undersøgelser på denne indikation. Dette afspejler formentlig en større forskningsaktivitet hvor hjerte-CT indgår. Desuden reflekterer det at hjerte-CT i stigende omfang bliver anvendt til udredning af komplekse og strukturelle hjertesygdomme, samt til forberedelse til invasive behandlinger (f.eks. radiofrekvensablationer (RFA), transkutane klapinterventioner (TAVI)) og kirurgi.

Da den samlede aktivitet indenfor KAG stiger i Danmark, samtidig med indførelse af hjerte-CT som modalitet til udredning af patienter mistænkt for iskæmisk hjertesygdom, er det vigtigt at få overblik over hvorvidt hjerte-CT fører til videre henvisning til KAG og om der efterfølgende bliver gennemført en revaskulariserende procedure (PCI eller CABG). Tabel 4 giver overblik over andel af patienter som får lavet KAG indenfor 3 mdr. fra hjerte-CT på indikationen uafklarede bryst smerter/åndenød. Her kan man se, at andelen af patienter som får lavet KAG, falder igennem perioden. Hvis man ser på regionale forskelle, er andelen af patienter som får lavet KAG lavest i Region Hovedstaden (16,2 % i 2016) og højest i Region Nordjylland (20,8 % i 2016). Tabel 5 viser andelen af patienter, som blev viderehenvist til KAG og efterfølgende bliver revaskulariseret. Her kan man se, at andelen af patienter som bliver revaskulariseret, stiger igennem perioden, hhv. 32,6 % i 2011 og 39,6 % i 2016. Der er store regionale forskelle, hvor andelen som revaskulariseres er højest i Region Midtjylland (45,9 % i 2016) og lavest i Region Hovedstaden (34,3 % i 2016). Der er også store forskelle i mellem de enkelte hospitaler, hvor Skejby hospital har den højeste andel der revaskulariseres (62,4 % i 2016). Forskellene skal dog fortolkes forsigtigt, da det kan være forskelle i case-mix og i andelen af patienter viderehenvist til KAG efter hjerte-CT. Pga. overgangen til Sundhedsplatformen, har der været problemer med indberetningerne i Region Hovedstaden. Der er en del KAG (2.435) der ikke har opfyldt kravene for at komme ind i Analyseportalen og tallene for 2016 er derfor ikke direkte sammenlignelige med de øvrige år og de andre regioner.

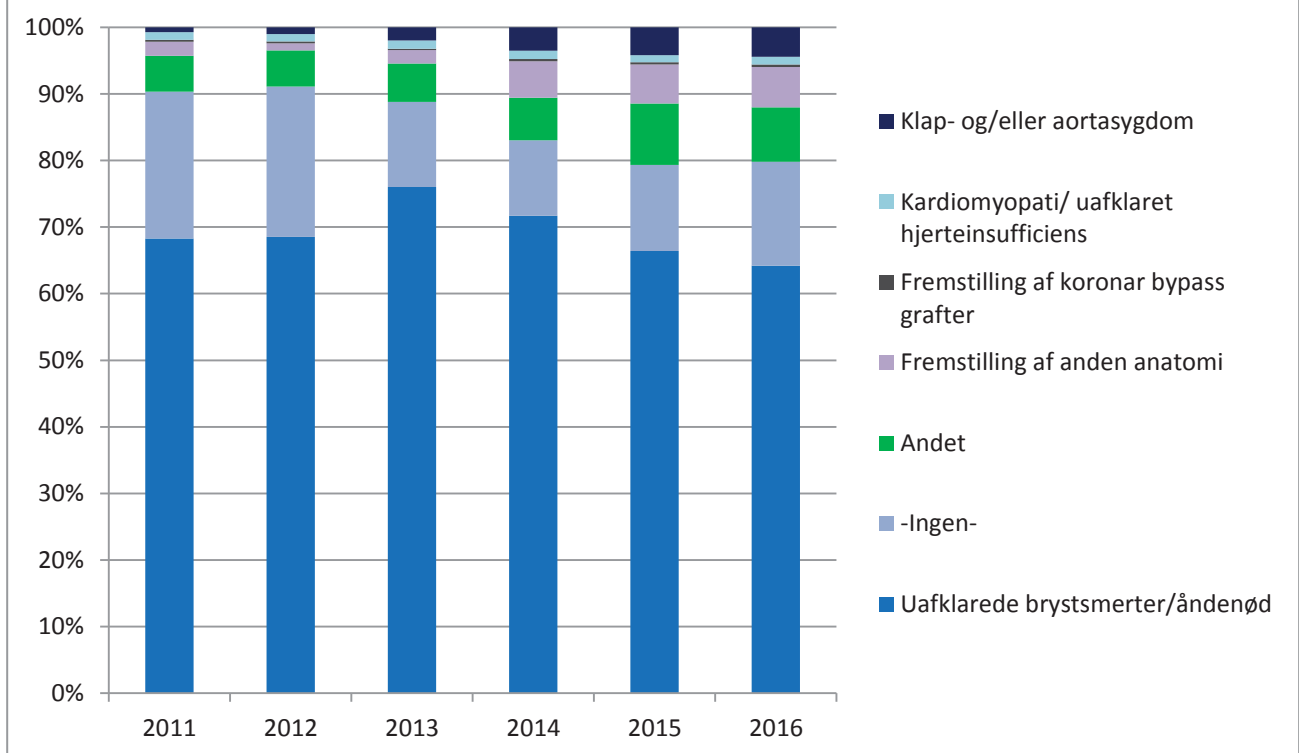
Figur 5A viser antal KAG på indikationen stabil angina/udredning for bryst smerter, sammenlignet med antal hjerte-CT på alle indikationer på landsplan og opdelt på regioner (Figur 5A-5G). Der er generelt et nogenlunde fast antal KAG på denne indikation, hvorimod antal hjerte-CT stiger kraftigt igennem perioden. Hvis man ser på de enkelte regioner, så er KAG aktiviteten stationær i samtlige regioner, mens der er store regionale forskelle i stigningen i hjerte-CT aktiviteten og forholdet mellem antal hjerte-CT og KAG.

### 3) Samtlige hjerte-CT undersøgelser i Danmark inddelt efter indikation for undersøgelsen

Tabel 2

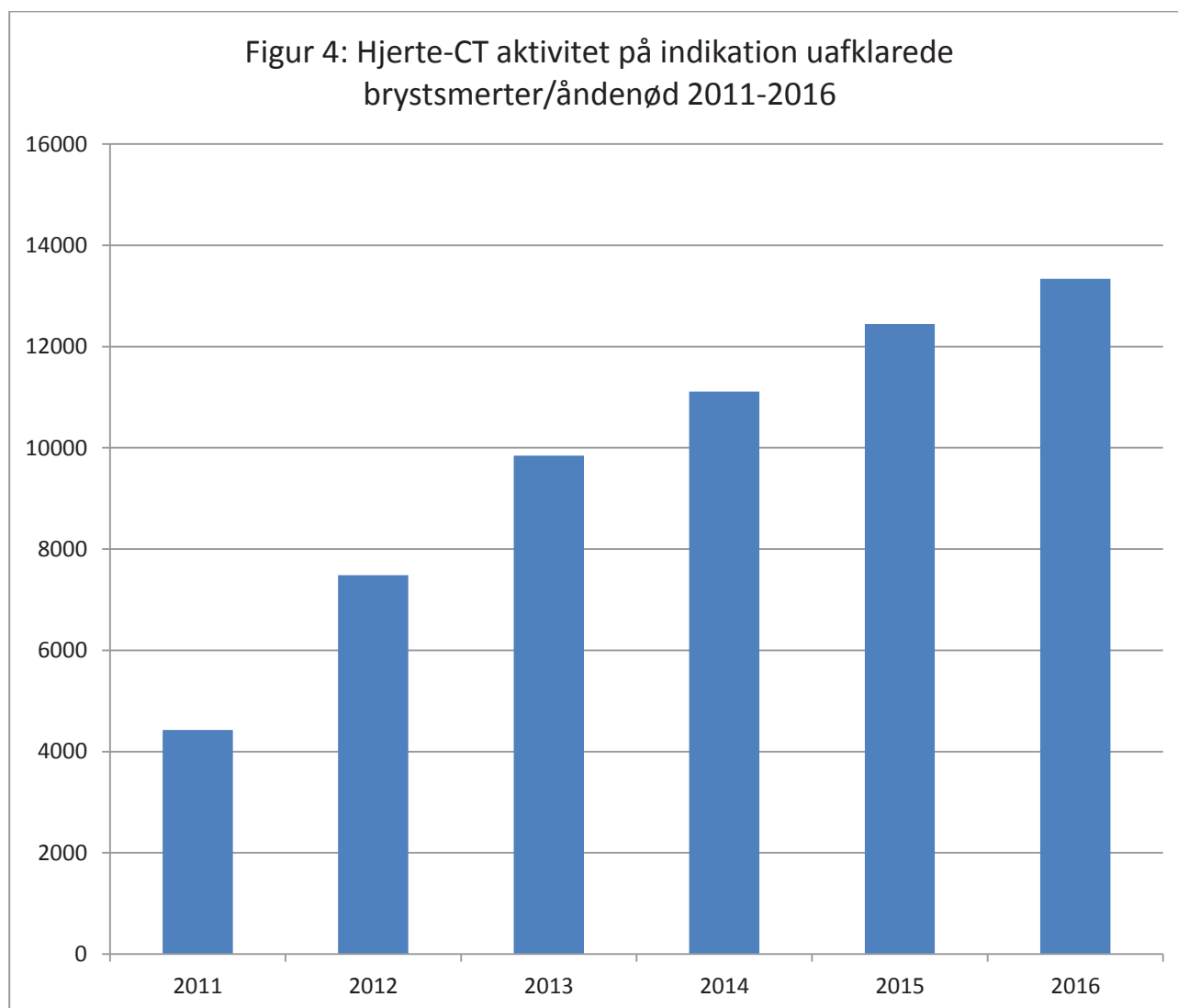
År	Indikation														
	-Ingen-		Andet		Fremstilling af anden anatomi		Fremstilling af koronar bypass grafter		Kardiomyopati/uafklaret hjerteinsufficiens		Klap- og/eller aortasygdom		Uafklarede bryst smerter/ åndenød		Total
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N
2011	1432	22,1	347	5,3	140	2,2	17	0,3	76	1,2	46	0,7	4428	68,3	6486
2012	2462	22,6	595	5,5	116	1,1	33	0,3	116	1,1	113	1,0	7482	68,5	10917
2013	1659	12,8	745	5,8	260	2,0	27	0,2	160	1,2	256	2,0	9845	76,0	12952
2014	1757	11,3	988	6,4	853	5,5	48	0,3	197	1,3	544	3,5	11111	71,7	15498
2015	2418	12,9	1735	9,3	1091	5,8	70	0,4	197	1,1	782	4,2	12443	66,4	18736
2016	3242	15,6	1699	8,2	1249	6,0	86	0,4	239	1,2	917	4,4	13337	64,2	20769
Total	12970	15,2	6109	7,2	3709	4,3	281	0,3	985	1,2	2658	3,1	58646	68,7	85358

Figur 3: Hjerte-CT fordeling på indikation 2011-2016





4) Samtlige hjerte-CT undersøgelser på indikation uafklarede brystmerter/åndenød pr år



5) Samtlige hjerte-CT undersøgelser på indikation uafklarede bryst smerter/åndenød som andel af samtlige CT undersøgelser pr år fordelt på institutioner, der udfører Hjerte-CT

Tabel 3: Hjerte-CT på indikation stabil angina/udredning for bryst smerter som fraktion af samtlige hjerte-CT

Hospital	2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	alle	oplyst	alle	oplyst	alle	oplyst	alle	oplyst	alle	oplyst	alle	oplyst
<b>Danmark</b>	68,3	87,6	68,5	88,5	76,0	87,2	71,7	80,9	66,4	76,3	64,2	76,1
<b>Region Hovedstaden</b>	25,5	86,5	45,6	90,1	58,5	88,9	57,8	86,9	52,3	86,5	45,6	85,0
Bispebjerg Hospital	.	.	91,3	92,3	87,7	88,8	91,1	91,3	90,3	91,0	82,4	84,5
Gentofte Hospital	2,8	100,0	73,3	92,6	72,1	91,3	82,9	91,8	88,1	92,3	92,4	94,3
Hillerød Hospital	90,2	91,4	93,2	93,7	93,9	94,0	90,5	90,5	94,2	94,4	91,4	91,4
Hvidovre Hospital	83,9	85,9	92,2	93,4	89,5	90,8	83,9	84,9	83,7	84,4	86,3	86,3
Rigshospitalet	20,5	85,7	24,1	85,2	35,7	84,4	32,3	79,8	22,1	74,1	17,9	74,0
<b>Region Sjælland</b>	81,4	97,2	86,4	95,0	88,2	96,7	94,6	96,6	93,3	93,8	85,4	92,9
Roskilde Sygehus	81,4	97,2	86,4	95,0	88,2	96,7	94,6	96,6	93,3	93,8	85,4	92,9
<b>Region Syddanmark</b>	87,7	87,7	86,4	86,4	89,1	89,1	79,1	79,1	68,0	68,0	70,3	70,3
Esbjerg Sygehus	94,2	94,2	87,1	87,1	85,2	85,2	85,4	85,4	49,0	49,0	84,2	84,2
Haderslev Sygehus	.	.	100,0	100,0	95,6	95,6	97,4	97,4	99,1	99,1	89,9	89,9
Odense Hospital	77,0	77,0	80,0	80,0	90,0	90,0	68,6	68,6	61,1	61,1	56,3	56,3
Vejle Sygehus	89,8	89,8	89,3	89,3	88,7	88,7	89,1	89,1	86,9	86,9	84,4	84,4
<b>Region Midtjylland</b>	85,9	85,9	85,9	85,9	80,1	80,1	69,9	69,9	67,1	67,1	66,1	66,1
Herning Hospital	94,0	94,0	97,0	97,0	90,7	90,7	86,3	86,3	86,5	86,5	84,2	84,2
Silkeborg Hospital	93,5	93,5	96,1	96,1	91,7	91,7	92,7	92,7	95,7	95,7	94,6	94,6
Skejby Sygehus	77,7	77,7	72,2	72,2	69,6	69,6	54,1	54,1	50,1	50,1	49,9	49,9
<b>Region Nordjylland</b>	94,7	94,7	90,7	90,7	93,3	93,3	92,4	92,4	91,8	91,8	88,7	88,7
Aalborg Sygehus	94,7	94,7	89,7	89,7	92,4	92,4	92,4	92,4	88,7	88,7	86,1	86,1
Hjørring	94,1	94,1	93,8	93,8	94,6	94,6	92,4	92,4	97,6	97,6	94,4	94,4
<b>Privathospitaler</b>	.	.	94,4	94,4	97,9	97,9	97,2	97,2	94,0	94,0	80,0	80,0
HjerteCenter Varde	.	.	94,4	94,4	97,9	97,9	97,2	97,2	94,0	94,0	80,0	80,0

\*Der er mange procedurer med uoplyst indikation fra Østdanmark, mens alle er udfyldte for Vestdanmark. Tabellen viser derfor både hvor stor andelen er baseret på alle procedurer og hvor stor andelen er baseret de procedurer, der har oplyst indikation.

- 6) Tabel 4 viser antal patienter der får udført KAG indenfor 3 mdr.(alle indikationer) efter førstegangs-hjerte-CT på indikation uafklarede bryst smerter/åndenød fordelt på institutioner og regioner. Derudover ses andel patienter der får udført KAG ud af den samlede population, der får førstegangs-hjerte-CT på indikation uafklarede bryst smerter/åndenød.

Tabel 4

Hospital	2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Danmark</b>	838	19,0	1468	19,8	1593	16,4	1792	16,5	2002	16,6	2072	16,2
<b>Region Hovedstaden*</b>	90	17,9	470	21,5	445	16,9	444	15,2	489	15,8	367	12,6
Bispebjerg Hospital	.	.	66	17,2	54	9,9	78	12,4	89	12,8	68	11,0
Gentofte Hospital	2	100,0	76	28,0	94	28,3	125	23,9	122	18,3	66	11,4
Hillerød Hospital	24	32,4	168	33,4	142	22,9	99	15,4	151	22,7	94	14,6
Hvidovre Hospital	15	21,1	60	23,1	27	11,0	29	11,8	44	12,6	42	10,9
Rigshospitalet	49	13,7	100	12,9	128	14,4	113	12,8	83	11,5	97	14,1
<b>Region Sjælland</b>	9	25,7	135	25,0	168	18,9	154	14,2	227	15,5	255	14,4
Roskilde Sygehus	9	25,7	135	25,0	168	18,9	154	14,2	227	15,5	255	14,4
<b>Region Syddanmark</b>	162	11,7	231	14,3	314	12,7	429	14,6	501	15,3	559	16,0
Esbjerg Sygehus	65	16,2	92	17,4	59	11,9	85	15,6	86	17,2	140	17,8
Haderslev Sygehus	.	.	20	54,1	49	22,6	85	22,5	93	20,6	96	23,3
Odense Hospital	25	7,9	23	5,9	143	12,1	116	9,1	132	9,7	149	10,3
Vejle Sygehus	72	10,8	96	14,6	63	10,9	143	19,0	190	19,6	174	20,2
<b>Region Midtjylland</b>	430	22,2	440	20,9	452	15,9	487	17,1	585	18,8	625	18,7
Herning Hospital	81	37,0	65	28,8	147	23,4	147	22,7	201	24,0	237	26,8
Silkeborg Hospital	207	23,7	233	20,9	121	13,1	179	18,9	182	19,8	183	18,7
Skejby Sygehus	142	16,8	142	18,6	184	14,3	161	12,9	202	14,9	205	13,9
<b>Region Nordjylland</b>	147	27,5	187	20,1	204	24,6	259	25,8	193	18,2	262	20,8
Aalborg Sygehus	139	27,7	139	20,1	142	28,5	190	28,1	119	17,8	174	20,9
Hjørring	8	25,0	48	19,9	62	18,7	69	21,2	74	19,0	88	20,6
<b>Privathospitaler</b>	.	.	5	14,7	10	22,7	19	27,1	7	11,3	4	33,3
HjerteCenter Varde	.	.	5	14,7	10	22,7	19	27,1	7	11,3	4	33,3

\*Pga overgangen til Sundhedsplatformen, har der været problemer med indberetningerne i Region Hovedstaden. Der er en del KAG (2435) der ikke har opfyldt kravene for at komme ind i Analyseportalen og tallene for 2016 er derfor ikke direkte sammenlignelige med de øvrige år og de andre regioner.

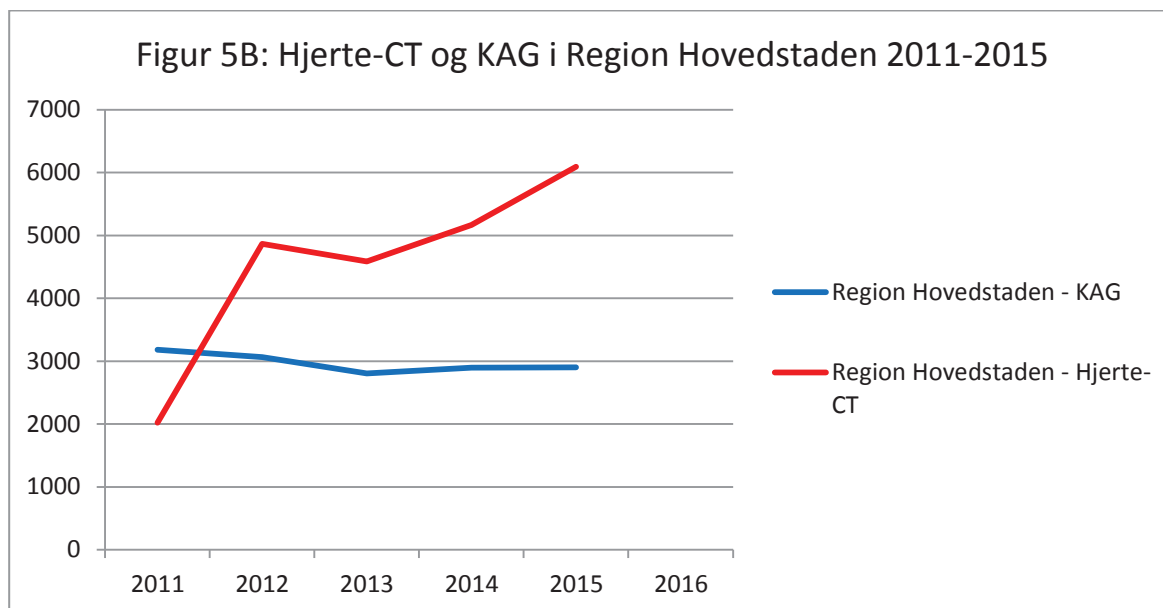
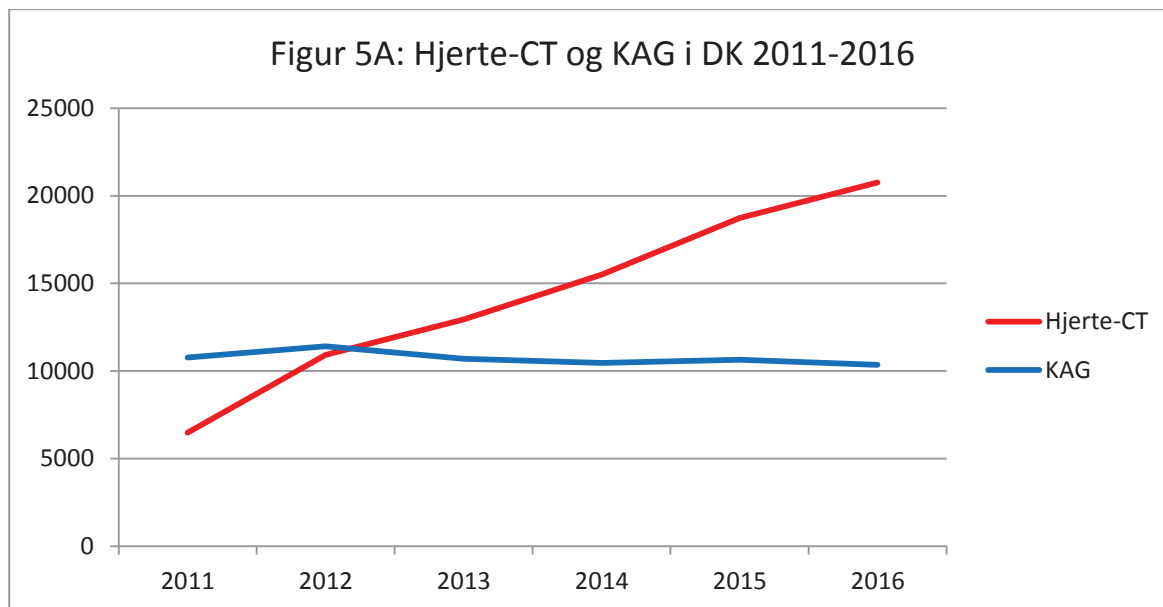
7) Tabel 5 viser antal patienter der bliver revaskulariseret indenfor 3 mdr. (PCI eller CABG) efter KAG (alle indikationer) efter førstegangs-hjerte-CT på indikation uafklarede bryst smerter/åndenød fordelt på institutioner og regioner. Derudover ses andel patienter der bliver revaskulariseret ud af det samlede antal patienter, der har fået KAG efter førstegangs-hjerte-CT.

Tabel 5

Hospital	2011		2012		2013		2014		2015		2016	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
<b>Danmark</b>	273	32,6	439	29,9	552	34,7	618	34,5	809	40,4	820	39,6
<b>Region Hovedstaden*</b>	45	50,0	147	31,3	176	39,6	151	34,0	174	35,6	126	34,3
Bispebjerg Hospital	.	.	17	25,8	16	29,6	23	29,5	21	23,6	20	29,4
Gentofte Hospital	0	0,0	17	22,4	28	29,8	25	20,0	30	24,6	14	21,2
Hillerød Hospital	11	45,8	47	28,0	53	37,3	33	33,3	60	39,7	36	38,3
Hvidovre Hospital	8	53,3	22	36,7	14	51,9	14	48,3	18	40,9	20	47,6
Rigshospitalet	26	53,1	44	44,0	65	50,8	56	49,6	45	54,2	36	37,1
<b>Region Sjælland</b>	5	55,6	35	25,9	52	31,0	45	29,2	93	41,0	90	35,3
Roskilde Sygehus	5	55,6	35	25,9	52	31,0	45	29,2	93	41,0	90	35,3
<b>Region Syddanmark</b>	66	40,7	63	27,3	118	37,6	152	35,4	201	40,1	224	40,1
Esbjerg Sygehus	23	35,4	29	31,5	29	49,2	34	40,0	46	53,5	64	45,7
Haderslev Sygehus	.	.	4	20,0	15	30,6	23	27,1	22	23,7	35	36,5
Odense Hospital	10	40,0	8	34,8	59	41,3	51	44,0	67	50,8	68	45,6
Vejle Sygehus	33	45,8	22	22,9	15	23,8	44	30,8	66	34,7	57	32,8
<b>Region Midtjylland</b>	125	29,1	149	33,9	157	34,7	174	35,7	253	43,2	287	45,9
Herning Hospital	10	12,3	12	18,5	43	29,3	38	25,9	81	40,3	79	33,3
Silkeborg Hospital	74	35,7	82	35,2	44	36,4	64	35,8	63	34,6	80	43,7
Skejby Sygehus	41	28,9	55	38,7	70	38,0	72	44,7	109	54,0	128	62,4
<b>Region Nordjylland</b>	32	21,8	41	21,9	47	23,0	88	34,0	84	43,5	92	35,1
Aalborg Sygehus	28	20,1	31	22,3	29	20,4	66	34,7	49	41,2	46	26,4
Hjørring	4	50,0	10	20,8	18	29,0	22	31,9	35	47,3	46	52,3
<b>Privathospitaler</b>	.	.	4	80,0	2	20,0	8	42,1	4	57,1	1	25,0
HjerteCenter Varde	.	.	4	80,0	2	20,0	8	42,1	4	57,1	1	25,0

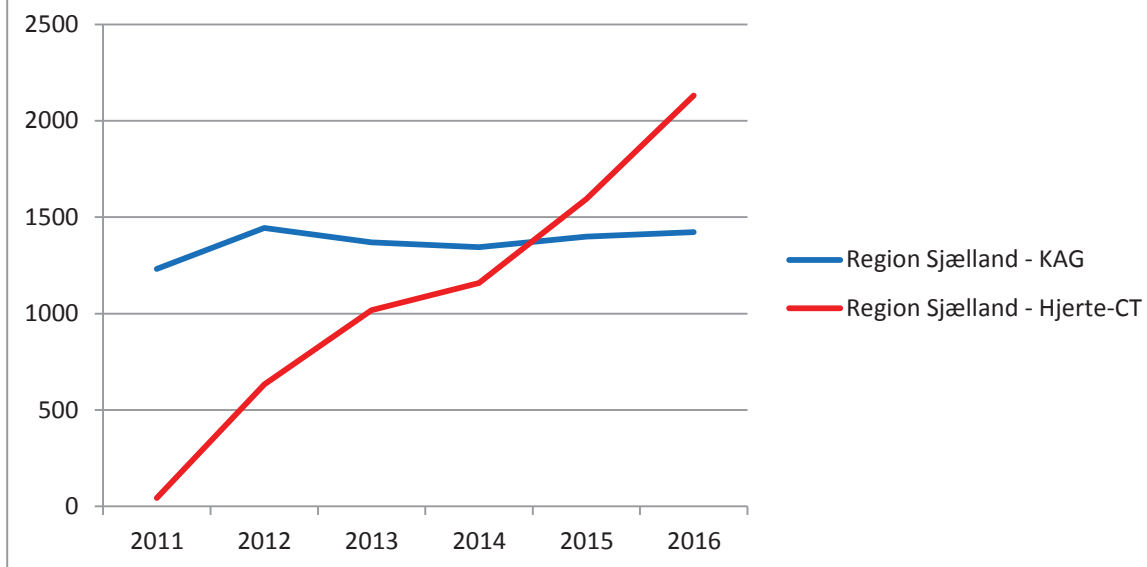
\*Pga overgangen til Sundhedsplatformen, har der været problemer med indberetningerne i Region Hovedstaden. Der er en del KAG (2435) og PCI (935) der ikke har opfyldt kravene for at komme ind i Analyseportalen og tallene for 2016 er derfor ikke direkte sammenlignelige med de øvrige år og de andre regioner.

8) Antallet af hjerte-CT (alle indikationer) og KAG undersøgelser (på indikationen stabil angina) pr år og per region samt landsplan

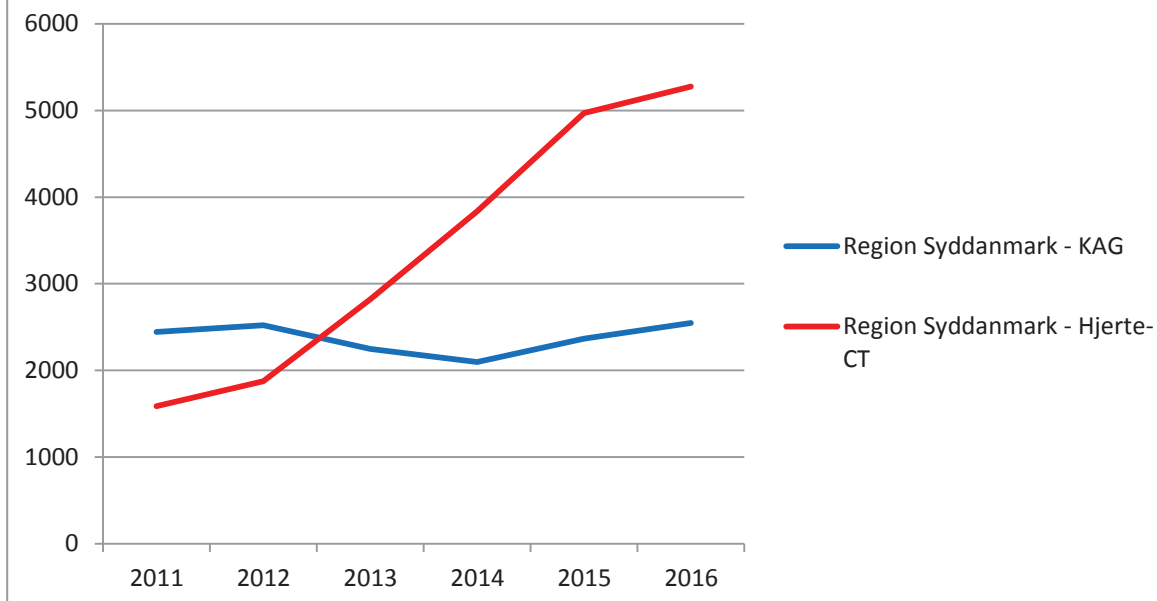


\*Pga overgangen til Sundhedsplatformen, har der været problemer med indberetningerne i Region Hovedstaden. Der er en del KAG(2435) der ikke har opfyldt kravene for at komme ind i Analyseportalen og tallene for 2016 er derfor ikke direkte sammenlignelige med de øvrige år og de andre regioner.

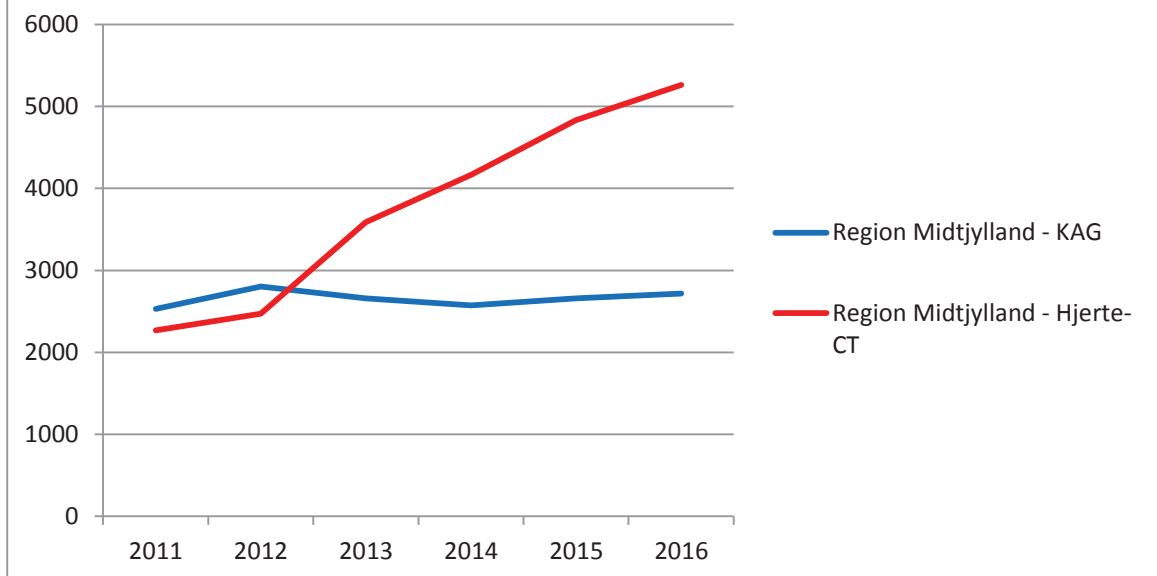
Figur 5C: Hjerter-CT og KAG i Region Sjælland 2011-2016



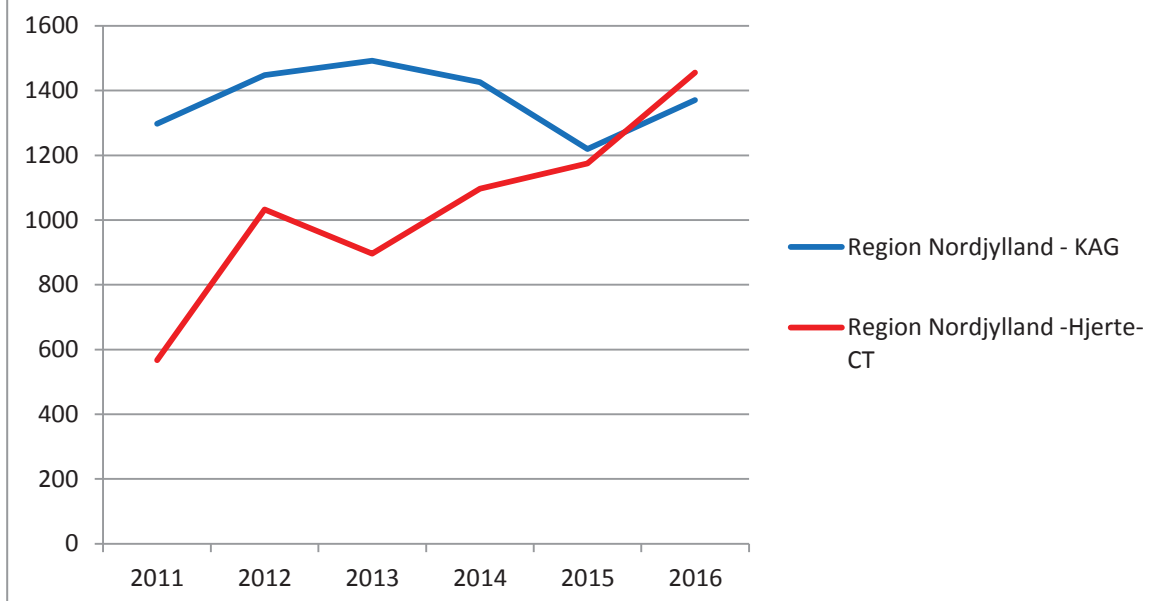
Figur 5D: Hjerter-CT og KAG i Region Syddanmark 2011-2016

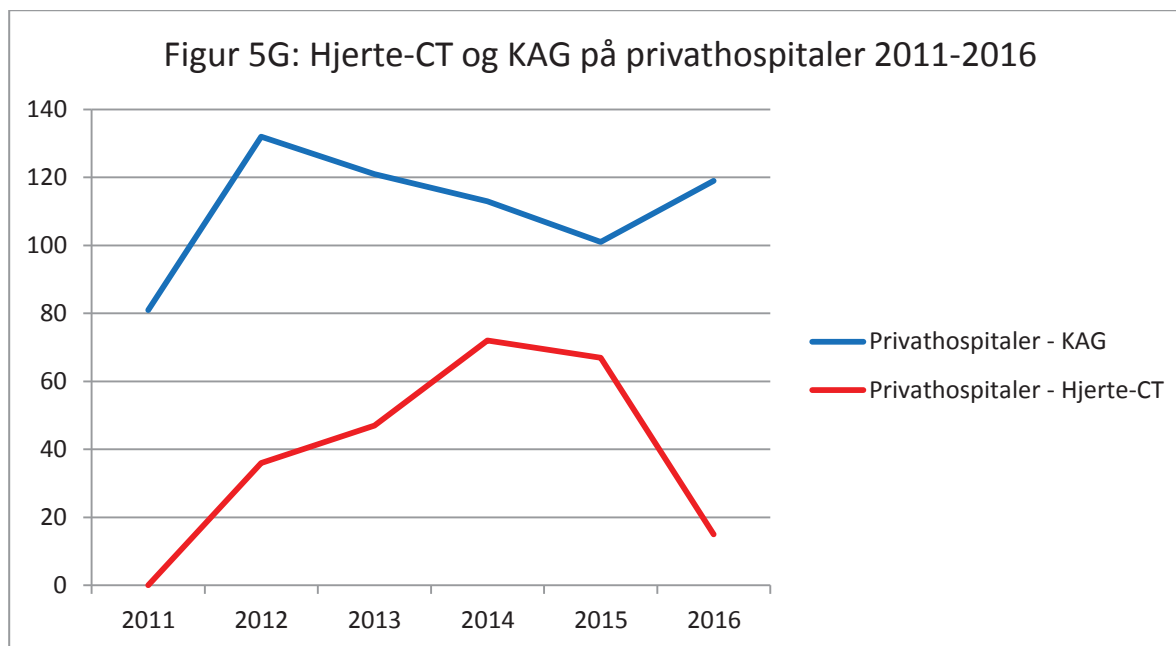


Figur 5E: Hjerter-CT og KAG i Region Midtjylland 2011-2016



Figur 5F: Hjerter-CT og KAG i Region Nordjylland 2011-2016





## Konklusion

Hjerter-CT har vundet stigende indpas som undersøgelsesmetode til udredning af patienter med hjerter-kar-sygdomme i Danmark. I perioden 2011 til 2016 har der været en 3-dobling af antal hjerter-CT i Danmark, hovedsageligt som modalitet til udredning af patienter med mistænkt stabil iskæmisk hjerter-sygdom. Hjerter-CT har i stigende grad erstattet funktionsundersøgelser som arbejdstest og myokardieskintigrafi. Samtidig er hjerter-CT i stigende grad også anvendt til andre indikationer. Denne udvikling sker parallelt med ændring af rekommandationer på internationalt og nationalt niveau.

Ved udredning af patienter med mistanke om stabil iskæmisk hjerter-sygdom giver hjerter-CT mulighed for anatomisk fremstilling af hjerterets kranspulsårer og vurdering af, hvorvidt der er tale om betydende forsnævninger, som kræver yderligere undersøgelser med henvisning til KAG og evt. revaskularisering. Her er hjerter-CT en mere sikker metode til at udelukke signifikant koronarsygdom og kan anvendes som gatekeeper til viderehenvisning til KAG. Nationalt har der ikke været tilsvarende fald i antal KAG på indikationen stabil angina og der er forskelle mellem sygehuse og regioner i, hvor stor en andel af patienter, der bliver henvist til KAG og hvor stor en andel af dem, som får lavet KAG, der efterfølgende bliver revaskulariseret. Der sker en udvikling over perioden, som indikerer en læringskurve, hvor de enkelte hospitaler bliver mere fortrolige med undersøgelsen.

Til at sikre fremtidig udvikling og kvalitet af hjerter-CT i Danmark er det altafgørende, at der foregår løbende monitorering af aktivitet og kvalitet. Der skal defineres relevante indikatorer, der kan anvendes som sikre parametre til at måle på kvaliteten af hjerter-CT på hospitals-, regionalt-, og nationalt niveau. Samtidigt kan det anvendes som benchmark i forhold til andre lande som det danske sundhedssystem kan sammenlignes med. Dansk Hjerteregister har nu taget hul på arbejdet med at integrere hjerter-CT og har et meget konstruktivt samarbejde med Dansk Cardiologisk selskab omkring processen. Vi ser frem til at hjerter-CT i fremtiden bliver en del af den årlige afrapportering fra Dansk Hjerteregister og dermed kan være med til at sikre fortsat kvalitet og udvikling indenfor området.